



**FACULDADE DE TECNOLOGIA DO NORDESTE**

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

**FORTALEZA – CE**

**2015**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>6</b>
1.1	DADOS DA MANTENEDORA .....	6
1.2	DIRIGENTE PRINCIPAL DA MANTENEDORA .....	6
1.3	IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO MANTIDA .....	6
1.4	DIRIGENTE PRINCIPAL DA MANTIDA.....	7
<b>2</b>	<b>HISTÓRICO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>8</b>
2.1	BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	8
2.2	FILOSOFIA DA FATENE .....	11
2.2.1	<i>Missão</i> .....	11
2.2.2	<i>Visão</i> .....	11
2.2.3	<i>Valores</i> .....	11
2.2.4	<i>Princípios Institucionais</i> .....	11
2.2.5	<i>Objetivos da instituição</i> .....	12
2.2.6	<i>Responsabilidade Social da IES</i> .....	12
2.2.6.1	Visão da IES quanto à sua Responsabilidade Social.....	13
2.2.6.2	Capacidade de implementar, desenvolver e de acompanhar mudanças nas condições de trabalho .....	14
<b>3</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>16</b>
3.1	DENOMINAÇÃO .....	16
3.2	MODALIDADE DE OFERTA.....	16
3.3	NÚMERO DE VAGAS .....	16
3.4	TURNO DE FUNCIONAMENTO.....	16
3.5	NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA .....	16
3.6	INTEGRALIZAÇÃO .....	16
3.7	CARGA HORÁRIA E DURAÇÃO DO CURSO .....	16
3.8	REGIME DE MATRÍCULA.....	17
3.9	REGIME DO CURSO.....	17
3.10	QUADRO SINTÉTICO GERAL.....	17

<b>4</b>	<b>CENÁRIO SÓCIO ECONÔMICO DA REGIÃO DE INSERÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO .....</b>	<b>23</b>
5.1	CONTEXTO EDUCACIONAL DO CURSO .....	23
5.2	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....	24
5.2.1	<i>Política de ensino .....</i>	<i>25</i>
5.2.2	<i>Política de extensão .....</i>	<i>30</i>
5.2.3	<i>Política de pós-graduação e pesquisa .....</i>	<i>31</i>
5.3	CONCEPÇÃO DO CURSO.....	33
5.4	OBJETIVOS DO CURSO.....	35
5.4.1	<i>Objetivo geral.....</i>	<i>35</i>
5.4.2	<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>35</i>
5.5	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	35
5.6	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO EGRESSO.....	37
5.7	ÁREAS DE ATUAÇÃO .....	38
5.8	FORMAS DE ACESSO AO CURSO .....	39
5.8.1	<i>Processo seletivo.....</i>	<i>39</i>
5.8.2	<i>Seleção e classificação pela FATENE.....</i>	<i>39</i>
5.8.3	<i>Seleção e Classificação pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).....</i>	<i>40</i>
<b>6</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO .....</b>	<b>42</b>
6.1	ESTRUTURA CURRICULAR.....	42
6.2	CONTEÚDOS CURRICULARES .....	43
6.3	MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.....	44
6.4	EMENTÁRIO, OBJETIVOS, CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E BIBLIOGRAFIAS.....	46
<b>7</b>	<b>PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO.....</b>	<b>99</b>
7.1	FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR .....	99
7.2	METODOLOGIAS DE ENSINO .....	100
7.3	INTERDISCIPLINARIDADE .....	101
7.4	PRÁTICA PROFISSIONAL.....	102
7.5	TED - TRABALHO EFETIVO DISCENTE .....	104
7.6	PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	104

7.7	ATIVIDADES ARTICULADAS DE ENSINO .....	108
7.5.1	<i>Integração com a extensão</i> .....	109
7.5.2	<i>Integração com a pesquisa</i> .....	110
7.5.3	<i>Integração com a pós-graduação</i> .....	111
7.5.4	<i>Atividades práticas de laboratório</i> .....	111
<b>8</b>	<b>ÓRGÃOS DE APOIO AS ATIVIDADES DISCENTES.....</b>	<b>112</b>
8.1	PROGRAMA DE NIVELAMENTO .....	112
8.2	PROGRAMA DE MONITORIA.....	112
8.3	OUVIDORIA.....	113
8.4	NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO .....	113
8.5	PROGRAMA DE INCENTIVOS A BOLSAS.....	114
8.6	ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS .....	116
8.7	REGISTRO ACADÊMICO.....	118
8.8	FIES E PROUNI .....	118
8.9	ATENDIMENTO AO ALUNO .....	118
<b>9</b>	<b>PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>120</b>
9.1	AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO.....	120
9.1	AÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO.....	122
<b>10</b>	<b>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO – TIC’S NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM... 124</b>	
<b>11</b>	<b>NÚMERO DE VAGAS PREVISTAS/IMPLANTADAS.....</b>	<b>125</b>
<b>12</b>	<b>CORPO DOCENTE .....</b>	<b>126</b>
12.1	ATUAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....	126
12.2	ATUAÇÃO DO COORDENADOR .....	127
12.3	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE MAGISTÉRIO SUPERIOR E DE GESTÃO ACADÊMICA DO COORDENADOR 131	
12.4	REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR .....	131
12.5	TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	131
12.5.1	<i>Quadro nominal dos docentes, disciplinas e regime de trabalho</i> .....	133
12.5.2	<i>Regime de trabalho do corpo docente</i> .....	135
12.5.3	<i>Plano de carreira docente</i> .....	135

12.5.4	<i>Qualificação do corpo docente</i> .....	136
<b>13</b>	<b>FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO</b> .....	<b>138</b>
<b>14</b>	<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA</b> .....	<b>139</b>
<b>15</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>140</b>
15.1	GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES TEMPO INTEGRAL - TI .....	140
15.2	ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO E SERVIÇOS ACADÊMICOS .....	140
15.3	SALA DOS PROFESSORES .....	141
15.4	SALAS DE AULA .....	141
15.5	APOIO AO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS .....	141
15.6	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	142
15.7	INFORMAÇÕES DOS LABORATÓRIOS.....	142
<b>16</b>	<b>BIBLIOTECA</b> .....	<b>146</b>
16.1	ACERVO .....	146
16.2	FUNCIONAMENTO.....	146
16.3	AQUISIÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO.....	147
16.4	ACESSO AO ACERVO .....	148
16.5	APOIO NA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS.....	149
16.6	BIBLIOGRAFIA BÁSICA .....	149
16.7	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	149
16.8	PERIÓDICOS, BASE DE DADOS, REVISTAS E ACERVO MULTIMÍDIA.....	149
16.9	ACERVO ESPECÍFICO PARA O CURSO.....	150
<b>17</b>	<b>CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E/OU MOBILIDADE REDUZIDA</b> .....	<b>152</b>

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 1.1 Dados da mantenedora

<b>Mantenedora:</b>	Sociedade Universitária de Desenvolvimento Profissionalizante S/S LTDA – SUDEP FATENE			
<b>CNPJ</b>	04.676.403/0001-06			
<b>End.:</b>	Rua Matos Vasconcelos,			<b>n.:</b> 1626
<b>Bairro:</b>	Damas	<b>Cidade:</b>	Fortaleza	<b>CEP:</b> 60426-110 <b>UF:</b> CE
<b>Fone:</b>	(85) 3299-2829		<b>Fax:</b> (85) 3299-2822	
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:fatene@fatene.edu.br">fatene@fatene.edu.br</a>			
<b>Site:</b>	<a href="http://www.fatene.edu.br">www.fatene.edu.br</a>			

### 1.2 Dirigente principal da mantenedora

<b>Nome:</b>	Francisco Pessoa Furtado			
<b>CPF</b>	020.830.003-15			
<b>End.:</b>	Avenida Central, Bloco I			<b>n. :</b> 6620
<b>Bairro:</b>	Icaraí	<b>Cidade:</b>	Caucaia	<b>CEP:</b> 61624-450 <b>UF:</b> CE
<b>Fone:</b>	(85) 8898-9728		<b>Fax:</b> (85) 3299-2822	
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:fatene@fatene.edu.br">fatene@fatene.edu.br</a>			
<b>Site:</b>	<a href="http://www.fatene.edu.br">www.fatene.edu.br</a>			

### 1.3 Identificação da instituição mantida

<b>Mantida:</b>	Faculdade de Tecnologia do Nordeste – FATENE			
<b>CNPJ</b>	04.676.403/0001-06			
<b>End.:</b>	Rua Matos Vasconcelos			<b>n. :</b> 1626
<b>Bairro:</b>	Damas	<b>Cidade:</b>	Fortaleza	<b>CEP:</b> 60426-110 <b>UF:</b> CE
<b>Fone:</b>	(85) 3299-2829		<b>Fax:</b> (85) 3299-2822	
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:fatene@fatene.edu.br">fatene@fatene.edu.br</a>			

**Site:** [www.fatene.edu.br](http://www.fatene.edu.br)

---

#### 1.4 Dirigente principal da mantida

<b>Nome:</b>	Erivânia Maria Rocha Furtado Pessoa			
<b>CPF</b>	443.187.313-91			
<b>End.:</b>	Rua Padre Quideré		<b>n. :</b>	6620
<b>Bairro:</b>	Aldeota	<b>Cidade:</b>	Fortaleza	<b>CEP:</b> 60125-060 <b>UF:</b> CE
<b>Fone:</b>	(85) 3299-2829		<b>Fax:</b>	(85) 3299-2828
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:fatene@fatene.edu.br">fatene@fatene.edu.br</a>			
<b>Site:</b>	<a href="http://www.fatene.edu.br">www.fatene.edu.br</a>			

## 2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A mantenedora SUDEP-FATENE ciente de sua missão em colaborar com o sistema educacional brasileiro solicitou o credenciamento das Faculdades: Tecnologia do Nordeste (Fortaleza) e Terra Nordeste (Caucaia). O Ministério da Educação diante das condições da IES aprovou o citado processo. Construindo sua história mediante as ações de ensino, pesquisa, extensão e responsabilidade social as IES da SUDEP responde os anseios dos mantenedores, da comunidade acadêmica, do mundo do trabalho e da sociedade civil.

### 2.1 Breve histórico da instituição

A Sociedade Universitária de Desenvolvimento Profissionalizante S/S (SUDEP), instituição mantenedora da FATENE, foi registrada na 3ª. R.P.J. de Fortaleza, no dia 27 de Agosto de 2001, tendo como registro Nº 193930, página 2/8. Sua natureza jurídica é uma sociedade simples com fins lucrativos, contrato atualizado conforme o novo código civil, com sede à rua Matos Vasconcelos 1626 – Damas, e foro na comarca de Fortaleza.

A Mantenedora – Sociedade Universitária de Desenvolvimento Profissionalizante S/S – se constitui numa pessoa jurídica de direito privado, composta de educadores, sócios deste ente, cujo ideal é trabalhar em prol da educação. A mesma possui duas instituições mantidas, são elas: Faculdade Terra Nordeste e a Faculdade de Tecnologia do Nordeste.

A SUDEP surgiu da iniciativa de um grupo de professores universitários que tinha o ideal de construir uma instituição de Educação Superior diferenciada, que fosse integralmente comprometida com o processo educacional.

As pessoas que participaram da sua fundação são professores com larga experiência em educação e na área de informática, notadamente, no ensino superior. Entre os mantenedores temos professores que exerceram funções importantes na área, entre elas:

- Diretoria do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual do Ceará (UECE);
- Diretoria Geral da Faculdade Gama Filho no Ceará em 2001;
- Presidência do SEITAC em 2002 (sindicato das empresas de informática do Ceará);
- Presidência da ASSESPRO-CE em 1994;



- Conselheiros do CEPE (Conselho de ensino, pesquisa e extensão) da UECE;
- Conselheiro do CET/FAT;
- Consultor da incubadora de empresas da UECE;
- Conselheiros do TITAN (Instituto tecnológico do estado do Ceará);
- Conselheiros do INSOFT (Instituto do Software do Ceará);
- Membro do SOFTEX Brazil (órgão de exportação de software do Governo do Brasil) em 1998;

A proposta principal é resgatar práticas educacionais que possam contribuir para a formação do profissional, ao mesmo tempo em que visa preparar o cidadão dotando-o de valores morais, éticos e comprometendo-o com sua realidade.

A ideia da constituição desta sociedade surgiu exatamente da concretização do grupo em assumir a gerência do processo educacional, justamente no momento em que há no Brasil uma tendência em se manter essa administração nas mãos de educadores, e não de empresários. Por isso, entende-se que a Educação, direito básico de uma nação, não pode ser comercializada, nem transformada em negócio rentável e de alta lucratividade.

Portanto, como se pode observar, que a proposta traz uma renovação na administração acadêmica do ensino superior – são educadores gerindo a educação.

A Faculdade de Tecnologia do Nordeste (FATENE) inicia suas atividades acadêmicas no dia 23 de julho de 2002, com portaria MEC número 2.118 e publicação em 24/07/2002.

O primeiro vestibular da instituição ocorreu no final de 2002 e os cursos tiveram suas atividades letivas iniciadas em 2003. Os primeiros cursos da instituição foram de Graduação Tecnológica, conforme a seguir: Análise de Sistemas WEB (Portaria de autorização nº 2.118 publicada no Diário Oficial da União em 23/07/2002), Informática na Educação (Portaria de autorização nº 2.119 publicada no Diário Oficial da União em 23/07/2002), Gestão em Finanças (Portaria de autorização nº 2.847 publicada no Diário Oficial da União em 08/10/2002) e Gestão de Sistemas Produtivos (Portaria de autorização nº 2.848 publicada no Diário Oficial da União em 08/10/2002).

Em 2005, a FATENE aprova o Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores (Portaria de autorização nº 858 publicada no Diário Oficial da União em 15/03/2005). Posteriormente aprova também o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação (Portaria nº 394 publicada no Diário Oficial da União em

28/08/2008), Curso Superior de Tecnologia em Segurança Privada (Portaria nº 280 publicada no Diário Oficial da União em 19/12/2012), Bacharelado em Administração (Portaria nº 204 publicada no Diário Oficial da União em 27/06/2011), Bacharelado em Serviço Social (Portaria nº 112 publicada no Diário Oficial da União em 07/03/2013), Licenciatura em Pedagogia (Portaria nº 401 publicada no Diário Oficial da União em 29/05/2015) e Bacharelado em Administração Pública (Portaria nº 401 publicada no Diário Oficial da União em 29/05/2015).

Atualmente os cursos ofertados na FATENE - Faculdade de Tecnologia do Nordeste são:

- Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS
- Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores - RC
- Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação - GTI
- Curso Superior de Tecnologia em Marketing - MKT
- Curso Superior de Tecnologia em Gestão Financeira - GF
- Bacharelado em Administração – ADM
- Bacharelado em Serviço Social – SS.
- Bacharelado em Administração Pública – ADMPUB
- Licenciatura em Pedagogia – PED.

Nos anos de existência a FATENE desenvolveu projetos que permitiu o cumprimento de sua missão – “Formar profissionais por intermédio da educação superior e qualificação profissional, contribuindo para a inserção competitiva no mercado de trabalho e na contribuição de uma sociedade crítica e sustentável”.

Agora, a educação FATENE é, também em terras de Iracema, referência na formação de Tecnólogos, Administradores, Lideranças Sociais, Educadores e Profissionais da Saúde competentes, éticos e conscientes com a perspectiva de constante evolução sempre buscando aprender para superar os desafios.

Em 2009 teve início também a extensão e pós-graduação, com os cursos de Psicopedagogia, Gestão e Coordenação Escolar e Gestão Ambiental.

Com localização privilegiada, possui instalações adequadas para oferecer perfeitas condições ao desenvolvimento da aprendizagem. Seus cursos são bem estruturados e com potencial de expansão.

## 2.2 Filosofia da FATENE

### 2.2.1 Missão

Formar profissionais por intermédio da educação superior e qualificação profissional, contribuindo para a inserção competitiva no mercado de trabalho e na construção de uma sociedade crítica e sustentável.

### 2.2.2 Visão

Ser referência na formação de profissionais em todo o Estado do Ceará até 2020, no ensino presencial e à distância.

### 2.2.3 Valores

- Responsabilidade socioambiental;
- Desenvolvimento humano;
- Senso de integração, convivência harmoniosa e ética nas relações;
- Respeito à pluralidade de ideias;
- Envolvimento comunitário e participação corresponsável; e,
- Inovação e vanguarda.

### 2.2.4 Princípios Institucionais

A Faculdade de Tecnologia do Nordeste está fundamentada na concepção de uma instituição comprometida com a educação, baseada nos seguintes princípios:

- Diálogo com a sociedade;
- Defesa do ensino de qualidade;
- Igualdade de condições de acesso;
- Debate acadêmico;
- Autonomia administrativa e didático-científica;

- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Sustentabilidade socioambiental;
- Valorização do ser humano; e,
- Respeito à liberdade intelectual e de opinião.

#### 2.2.5 Objetivos da instituição

A FATENE tem como objetivos:

- Disseminar a cultura da investigação científica e da reflexão como mecanismos insubstituíveis de construção do conhecimento;
- Estabelecer parâmetros de qualidade de ensino e medidas de eficácia de aprendizagem que sejam permanentemente reavaliados, visando a um processo de melhoria contínua da ação pedagógica institucional;
- Desenvolver ações que promovam parcerias institucionais,
- Elaborar e implementar o plano de capacitação de recursos humanos, valorizando os corpos docente e técnico-administrativo;
- Implantar cultura do planejamento participativo, viabilizando o comprometimento com o plano de desenvolvimento institucional;
- Apoiar as ações da avaliação institucional com vistas à melhoria das áreas de ensino, pesquisa e extensão.
- Executar, acompanhando o crescimento das demandas institucionais e de acordo com as disponibilidades financeiras da mantenedora, o planejamento físico do campus, e implementando a estrutura organizacional prevista para a faculdade.

#### 2.2.6 Responsabilidade Social da IES

A responsabilidade social consiste em estar presente entre os diversos setores da sociedade e do mundo produtivo, executando suas atividades acadêmicas sempre com responsabilidade social.

### 2.2.6.1 Visão da IES quanto à sua Responsabilidade Social

No aspecto relativo à responsabilidade social da instituição, a mesma traduz-se pela constante busca e compreensão das potencialidades e necessidades no aspecto desenvolvimentista regional, assim como os aspectos norteadores para que ocorra seu desenvolvimento.

A FATENE tem uma proposta pedagógica inovadora, compreendendo o desenvolvimento dos impactos socioeconômicos e/ou socioambientais acompanhando e implementando mudanças nas condições de trabalho e disseminando através das coordenações de cursos na orientação aos docentes para valorização desses aspectos relacionados ao desenvolvimento regional e conseqüentemente do País.

Ao longo de sua trajetória a FATENE tem primado pela inclusão social de seus discentes e egressos mediante atividades educacionais desenvolvidas e condizentes com o esperado de uma instituição baseada em princípios sólidos que respondam prontamente e com eficiência aos desafios impostos por uma sociedade em constantes transformações.

A FATENE contribui fundamentalmente com a valorização do desenvolvimento humano, científico e tecnológico, ou seja, desenvolvimento integral capaz de dar conta das novas condições emergentes. Por outro lado, mecanismos de estímulo à qualidade, utilizados em todas as áreas da sociedade, só poderão ser alcançados com instrumentos que restabeleçam a identidade das pessoas com a Instituição e resgatem a participação ativa. Em outras palavras, prima-se pela excelência educacional do processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco o aluno e o desenvolvimento da região.

No seu dinamismo relacional com a comunidade, especialmente quando esta se materializa na forma de associações de classe, empresas, instituições financeiras, organizações sem fins lucrativos etc., a IES tem como responsabilidade, entre outras:

- Promover seminários e cursos de interesse da comunidade e da Instituição, seja por iniciativa privada e/ou em parceria com outras instituições;
- Atuar junto a escolas e entidades carentes, ministrando cursos sem qualquer remuneração financeira; e
- Interagir com a comunidade acadêmica e empresarial, professores e outros profissionais que tenham potencial para prestar serviços relevantes a comunidade;

- Identificar necessidades não satisfeitas no mundo do trabalho e viabilizá-las em cursos técnicos, de graduação, extensão e pós-graduação;
- Implantar junto a essas entidades uma imagem favorável da Instituição;
- Avaliar semestralmente seu próprio desempenho, principalmente no tocante aos seus cursos técnicos, de graduação e, quando houver, pós-graduação e extensão, por meio do Plano de Auto avaliação Institucional, desenvolvido de acordo com os princípios estabelecidos na Lei dos SINAES.

A instituição também mantém programas de incentivos com políticas próprias de apoio aos alunos. Entre eles pode-se destacar o Programa de Bolsas de Estágio e o Programa bônus nas mensalidades, podendo ser estabelecido para todos os alunos da IES que efetuem seus pagamentos rigorosamente em dia, respeitando as datas de seus vencimentos.

#### 2.2.6.2 Capacidade de implementar, desenvolver e de acompanhar mudanças nas condições de trabalho

Sob o ponto de vista da adequação da melhor qualidade de vida populacional, as políticas educacionais desempenham papel estratégico no desenvolvimento regional de uma nação. A formação de profissionais capazes de atuarem com determinação e competência no mundo do trabalho cada vez mais competitivo, assim como possuir uma visão crítica dos cenários existentes em um mundo real caracterizado por constantes transformações, exige que o processo de formação educacional seja adequado e se empenhe em estabelecer parcerias que permitam aprofundar as relações que se pretende construir com a comunidade por meio de suas instituições e empresas. Para tanto a IES:

- Oferecerá condições para estudantes e professores edificarem as bases e conduzirem o funcionamento dos Laboratórios, Empresa Júnior, Escola de Aplicação, etc.;
- Estabelecerá convênios com empresas, escolas, organizações sociais, secretaria de educação, entre outras, interessadas em oferecer oportunidades de estágio para os estudantes da IES;
- Estabelecerá contratos de parcerias com instituições comprometidas com atividades de trabalho voluntário, de consultoria, com programas de pesquisa, com programas de formação, entre outras;

- Formalizará parcerias para a realização de programas de intercâmbio de estudantes e professores, estando em andamento, dentre eles, a inclusão de alunos de Guiné Bissau na IES;
- Implantará uma escola de aplicação objetivando uma formação teórica prática para seus alunos e beneficiará a comunidade local.

### **3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

#### **3.1 Denominação**

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### **3.2 Modalidade de Oferta**

Presencial

#### **3.3 Número de vagas**

150

#### **3.4 Turno de funcionamento**

Noturno

#### **3.5 Número de alunos por turma**

50 (Cinquenta)

#### **3.6 Integralização**

Mínimo de 5 (cinco) semestres e máximo de 8 (oito) semestres.

#### **3.7 Carga horária e duração do curso**

A carga horária total do curso é de 2.000 horas – 5 semestres. Dentro da carga horária do curso estão distribuídas as aulas teóricas, trabalhos de prática profissional e, visando a atender a Resolução nº 3, de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a



serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, a FATENE adotou o “Trabalho Efetivo Discente (TED)”, como complemento para o cumprimento da Norma acima citada.

### 3.8 Regime de matrícula

Semestral

### 3.9 Regime do curso

Sistema de Créditos

### 3.10 Quadro sintético geral

<b>Nome do Curso:</b>	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas					
<b>Nome da Mantida</b>	Faculdade de Tecnologia do Nordeste					
<b>Modalidade:</b>	Tecnólogo					
<b>Endereço de Oferta:</b>	Rua Matos Vasconcelos, 1626, Damas, Fortaleza – CE					
<b>SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO</b>						
	<b>Autorização:</b>					
Documento	Portaria Ministerial					
N. Documento	Portaria nº 2.119					
Data Documento	23 de julho de 2002					
Data da Publicação	DOU, 24 de julho de 2002, seção 1					
<b>Turno de Funcionamento:</b>	<b>Integral</b>	<b>Matutino</b>	<b>Vespertino</b>	<b>Noturno</b>	<b>Nº Turmas</b>	<b>Totais</b>
<b>Vagas anuais:</b>	0	50	0	100	3	150
<b>Alunos por turma:</b>	0	50	0	100	3	150
<b>Regime de matrícula:</b>	Semestral					

#### 4 CENÁRIO SÓCIO ECONÔMICO DA REGIÃO DE INSERÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Na última década, o aumento do poder aquisitivo da população e os investimentos públicos e privados em infraestrutura, na indústria e no setor de energia estão impulsionando o trabalho e os salários na região nordeste, segundo Roberta Queiroz, da revista VOCÊ S/A.

Essa transformação tem sido gradativa, mas com resultados expressivos. De 2003 a 2010, o produto interno bruto (PIB) da região nordeste cresceu 37,1% — acima da média nacional, de 32,2%. Em 2012, a economia local cresceu o triplo da brasileira. E na última década a classe média aumentou 20 pontos percentuais na região, incluindo 42% dos moradores.

Com 53 milhões de habitantes, se fosse um país, o Nordeste estaria entre as dez maiores economias da América Latina, à frente de Equador, Cuba, Paraguai e Uruguai.

Por tudo isso, a região vem atraindo o interesse de investidores e uma variedade de negócios está sendo instalada, gerando novas oportunidades em diversas áreas, como o setor de energia e as indústrias de alimentos, farmacêutica, automotiva, petroquímica e naval, além do óbvio impacto sobre o comércio e os serviços.

Em 2013, foram abertos 193.316 postos de trabalho na região, segundo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged).

Contudo, iniciou-se um aumento da competitividade dos mercados, bem como, o aumento da exigência do consumidor por preço mais baixo e maior qualidade dos produtos/serviços por eles demandados. Isto fez com que as empresas buscassem adicionar elementos que gerassem a diferenciação de seus produtos/serviços visando alcançar a percepção de seus clientes em relação a esses diferenciais, com isso gerando sua fidelização. Esse movimento provocou um aumento da demanda por estratégias integradas e empreendedoras de marketing capazes de alinhar a satisfação dos clientes à lucratividade das organizações com práticas éticas e responsáveis socialmente.

A heterogeneidade e a diversidade são elementos positivos, pois permitem atender a uma demanda muito variada no mercado de trabalho. Mas há fatores preocupantes. O principal deles é que a oferta de vagas ainda é pequena: embora, de acordo

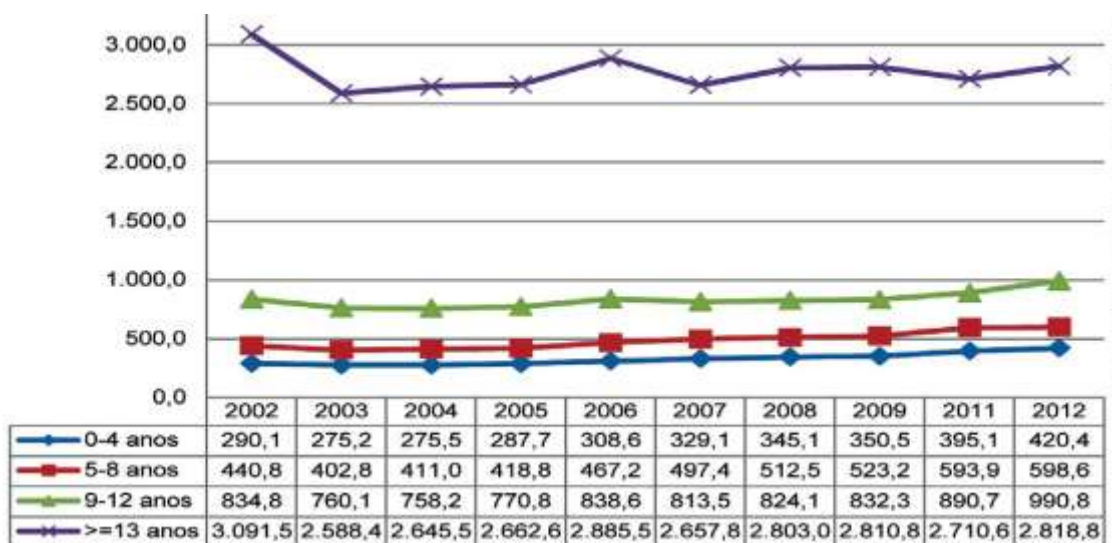
com as estimativas mais recentes, já atinja, boa parte dos trabalhadores, está longe de atingir a população de jovens que precisam se preparar para o mercado de trabalho e a de adultos que a ele precisa se readaptar.

Associada a esse fato está a limitação de vagas nos estabelecimentos públicos, especialmente na rede das 152 escolas federais de nível técnico e tecnológico, que aliam a formação geral de nível médio à formação profissional.

Dentre as metas e objetivos do Plano Nacional de Educação (PNE) está a de “Mobilizar, articular e ampliar a capacidade instalada na rede de instituições de educação profissional, de modo a triplicar, a cada cinco anos, a oferta de educação profissional permanente para a população em idade produtiva e que precisa se readaptar às novas exigências e perspectivas do mercado de trabalho.”

Ressalta-se ainda que, um fator preponderante na explicação da desigualdade nos rendimentos do trabalho, está na educação. A desigualdade de acesso aos serviços educacionais possui um impacto direto nas desigualdades dos rendimentos dos trabalhadores. Vejam a seguir no gráfico:

Gráfico: Rendimento real médio de acordo com o nível de escolaridade (2002-2012) - Ceará.



**Fonte: IBGE/PNAD- Elaboração do IPECE**

No gráfico fica evidente a grande diferença de rendimentos entre trabalhadores com 13 anos ou mais de escolaridade, ou seja, que entraram no nível superior de ensino. Apresentaram um rendimento médio mais de duas vezes e meia o valor médio auferido para o grupo que tem até 12 anos de estudos. Evidenciando a necessidade da formação superior como diferencial no mercado de trabalho, como também na renda familiar. Aumentando suas possibilidades mercadológicas por meio de qualificação.

Esta demanda por profissionais qualificados se torna ainda mais latente em um ambiente empreendedor como o cenário cearense, no qual Fortaleza gerou 12.286 novas vagas de emprego no acumulado de 2014. Com este número, a capital do Ceará se torna a primeira com mais criações de emprego no Nordeste e a terceira em todo o Brasil. O estudo foi divulgado pela Prefeitura de Fortaleza, por meio da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SDE).

Verifica-se assim, um mercado em crescimento, carente de profissionais qualificados atuando tanto na área de tecnologia de suas empresas, quanto consultores especializados na área.

Com base nos dados coletados na Secretária Municipal do estado do Ceará, temos os seguintes números representativos da realidade do estado do Ceará no ano de 2013.

O Ceará tem 1.798.083 estudantes matriculados na rede pública de ensino - estadual e municipal - em 2013. Os dados do Censo Escolar se referem à matrícula inicial no ensino regular - educação infantil (creches e pré-escola), ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos (EJA) e o sistema de educação especial.

De acordo com a pesquisa, Fortaleza conta com 315.801 alunos matriculados, dos quais 132.427 na rede estadual de ensino e 183.374 na rede municipal. Na capital cearense, 32.585 crianças estão matriculadas na educação infantil, 185.382 alunos estão no ensino fundamental e 85.105, no ensino médio. Na educação de jovens e adultos são 315.801 alunos matriculados. Já no Ceará, os alunos da educação infantil somam 272.311; no ensino fundamental, 1.054.386; e no ensino médio, 378.462. Na educação de jovens e adultos o número de matrículas em todo o Estado somam 122.924.

**Fonte: Secretária Municipal do Estado do Ceará**

O Estado do Ceará deve ser capaz de formar mão-de-obra capacitada para atender a estas novas demandas do mercado local.

Nesse contexto, a intensa demanda por profissionais capacitados no mercado de trabalho tem caracterizado a necessidade por indivíduos com domínios e competências específicas, talentos e habilidades que os tornem capazes de trabalhar e suprir as necessidades dos mais diversos setores da economia.

A tecnologia, nos tempos atuais, avança mais e mais, tornando-se ferramenta imprescindível para a facilitação das atividades, para o desenvolvimento das empresas e a capacitação e interação das pessoas com o mundo moderno.

Cada vez mais, as organizações dependem da Informática para alcançar seus objetivos no competitivo mundo globalizado. As áreas de Informática, aliadas às informações geradas por diversos sistemas, é vital tanto para o funcionamento interno das diversas organizações, quanto para o seu relacionamento com o resto do mundo. O crescimento da Internet tornou esta dependência ainda maior. A Internet criou oportunidades de negócios e tornou-se ainda mais relevante para as empresas privadas e instituições públicas conectar-se a um universo totalmente novo, com novas oportunidades de lucro e crescimento.

Por isso, a preocupação das pessoas é se tornarem profissionais preparados com competência para garantir sua atuação no mercado de trabalho. Devido a esses fatores, a informática se faz necessária cada vez mais nas diferentes áreas e campos de atuação, requerendo profissionais em dia com os últimos avanços da área. Os profissionais que atuam na área de análise e desenvolvimento de sistemas necessitam de formação, treinamento e especialização do capital humano para enfrentar o mercado globalizado. As iniciativas e os investimentos realizados no estado atestam o quadro otimista que se descortina para os profissionais dessa área.

Para atender a demanda futura destes e de outros empreendimentos, faz-se necessária a formação profissional de jovens e adultos em áreas como Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que é o curso que estamos propondo neste projeto.

Uma problemática importante na área da gestão nas empresas tem sido o comportamento ético e responsável dos gestores no ambiente organizacional, assim como a preocupação com as questões sociais e ambientais. Muito se tem lido sobre os problemas de ordem ambiental e a busca por soluções que podem ser localizadas nos diversos níveis das organizações. A procura por profissionais éticos em todas as áreas de atuação profissional

tem sido intensificada. Preparar gestores com foco nas causas sociais e na sustentabilidade é um desafio que deve ser explorado no meio acadêmico de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Assim, um Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve preparar profissionais que possam atuar neste contexto, com capacidade de entendimento da importância de utilização dessa área, com comportamento ético e responsável e valorização das causas socioambientais como suporte aos negócios da empresa e também como diferencial competitivo.

Diante desse contexto, percebe-se que existe um vasto campo descoberto, na utilização de análise e desenvolvimento de sistemas para auxílio às empresas, de forma a suprir as necessidades de conhecimento da área e proporcionar mais competitividade para as empresas, nesse mercado dinâmico.

Nesse sentido, se faz necessário a existência de cursos de qualificação profissional na área de análise e desenvolvimento de sistemas, de forma a criar uma oferta de mão-de-obra qualificada e preparada para atender as demandas geradas pelos diversos setores de atividades econômicas do Estado.

## 5 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ora proposto, foi estruturado com base nas orientações e normas da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no Parecer CES/CNE nº 23, de 3 de fevereiro de 2005, da Resolução CES/CNE nº 1, de 2 de fevereiro de 2004, revogada pela Resolução CES/CNE nº 4, de 13 de julho de 2005, que “institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, e dá outras providências”, atendendo aos Padrões de Qualidade estabelecidos e as Normas Institucionais da Faculdade de Tecnologia do Nordeste.

A organização didático-pedagógica apresentada nesse Projeto Pedagógico busca, antes de tudo, definir quais os conhecimentos, as competências e as habilidades que fazem parte do perfil do profissional que se deseja formar, num conjunto de atividades e conteúdos que levem o aluno ao saber fazer (competências e habilidades) e ao saber ser (atitudes, posturas, valores).

### 5.1 Contexto educacional do curso

As grandes transformações socioeconômicas e políticas dos dias atuais têm desafiado as Instituições de Ensino Superior - IES a se posicionarem muito mais fortemente quanto ao tipo de profissionais que esperam formar para responder com efetividade às necessidades de um mercado de trabalho extremamente concorrido.

Nessa perspectiva, fez-se a necessidade da estruturação de um curso de formação que apresentasse currículo e ação pedagógica voltados para as exigências do mercado e da sociedade. Essa ação pedagógica precisou estar direcionada para o atendimento das demandas sociais, atualmente centradas na busca de pessoas preparadas para o convívio harmônico e cooperativo dentro das organizações.

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia do Nordeste orientou-se no intuito de inserir o aluno no mercado de trabalho, pela incorporação de conceitos, técnicas e ferramentas que o transformasse em gestor contemporâneo com o objetivo de atender as atuais e futuras demandas de um mercado moderno e competitivo.

Dentre outros aspectos que fortalecem o curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, está o resultado do estudo realizado pela ADECE (Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará), órgão estratégico do Governo do Estado do Ceará, que informa a necessidade de mais de 20.000 novos empregos tecnológicos para suprir o mercado de trabalho. A FATENE espera poder contribuir com a formação de parte destes profissionais, capacitando-os e colocando-os no mercado de trabalho com qualidade. Além disso, ao se formar um profissional na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, não se deve esquecer de prepará-lo apenas para o mercado de trabalho, mas também para a sociedade em que ele vive. Daí surge em nossa grade curricular a formação humanística e social sólida, essencial no cotidiano pessoal na sociedade. Estes profissionais vão enfrentar um mundo moderno e deverão estar preparados para o trabalho e para o exercício da cidadania. Não mais se admite preparar o homem para apenas executar tarefas, mas para ser pensante e flexível no mundo das tecnologias avançadas.

A cidade de Fortaleza e o Estado como um todo são carentes de profissionais de TI, principalmente na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Assim, um curso de ADS deve preparar profissionais que possam atuar neste contexto, com capacidade de entendimento da importância de utilização dessa área, com comportamento ético e responsável e valorização das causas socioambientais como suporte aos negócios da empresa e também como diferencial competitivo.

Dados da Secretaria de Educação do Estado do Ceará mostra um aumento na capacitação de jovens através dos programas educacionais voltados para o Ensino Médio. O aumento desta demanda também faz com que a oferta de vagas para o nosso curso específico seja bem aproveitada, principalmente pelas classes econômicas C e D, onde se concentra a grande maioria dos nossos alunos. A IES também faz sua parte pondo em prática as políticas institucionais constantes no PDI e aquelas demandas detectadas nos processos de auto avaliação interna e externa. Diante disso tudo se justifica a continuação da existência do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da FATENE, devido a nossa contribuição social, educacional e econômica ao Estado do Ceará.

## **5.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso**



Destaca-se inicialmente a concepção deste Projeto Pedagógico constituído não apenas levando em consideração as perspectivas formais pelas quais se institui a gênese deste documento, ou seja, da concepção estática de “projetar” ou “lançar para adiante”, mas de um sentido mais amplo ligado ao plano da “ação” e da formação humana em seu sentido pleno.

Evidencia-se, portanto, uma visão acerca do processo de formação profissional delineada pela Coordenação de Curso, Colegiado e NDE – Núcleo Docente Estruturante constituída neste Projeto Pedagógico articulado naturalmente com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e Regimento Interno da Faculdade de Tecnologia do Nordeste – FATENE, na medida em que seus pressupostos refletem aqueles estabelecidos nesses documentos institucionais.

#### 5.2.1 Política de ensino

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a instituição mantida estabeleceu sua política de ensino no âmbito do curso tomando por base os objetivos gerais da mesma referente ao ensino e outros, que são interativos com esta área, destacando:

- Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Formar profissionais, nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção no mundo produtivo e participarem do desenvolvimento da sociedade brasileira;
- Possibilitar a sua formação contínua de seus educandos;
- Incentivar o trabalho de investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura;
- Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem o patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio de ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, prestando serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.

Para o cumprimento de suas finalidades e objetivos, a FATENE tem alguns pressupostos que sustentam a sua política de ensino, são eles:

- Responsabilidade e compromisso social da Instituição no processo de formação profissional daqueles que estão inseridos em realidades extremamente dinâmicas e em constante mutação;
- Formação humanística que privilegia a sólida visão de homem, como sujeito participante de uma sociedade em construção;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Avançar na prática deste princípio, enfocando nos projetos pedagógicos as ações que consubstanciem tal princípio na produção do conhecimento;
- A pesquisa como princípio educativo. Entendemos que o desenvolvimento de uma postura investigativa do acadêmico seja primordial para a construção de sua autonomia intelectual, profissional e sua cidadania;
- Ser referência de qualidade acadêmica numa perspectiva de gestão escolar, democrática e participativa. A Instituição de Ensino Superior deve constituir-se como espaço democrático, buscando ouvir os diferentes segmentos da comunidade acadêmica e as instituições, organizações e movimentos representativos da sociedade;
- Utilizar a interdisciplinaridade para instituir espaços e experiências interdisciplinares, alcançando a unidade do saber, com o objetivo de apontar metodologias do trabalho pedagógico que recuperem a totalidade do pensamento.

A definição da política de ensino da FATENE deu-se a partir da leitura do cenário nacional e local da educação superior. Elegeu-se como objetivo estratégico ofertar cursos de graduação, preservando como fundamento básico a concepção de que, para formar um profissional competente e realmente sintonizado com um mundo em permanente mudança e em contínuo processo de globalização, é preciso estimular o desenvolvimento de competências e habilidades que lhe permita:

- Pensar criticamente sob a realidade que o circunda;
- Ser capaz de argumentar de maneira lógica e convincente;

- Ter uma visão de mundo ancorada na responsabilidade social;
- Ter consciência da sua importância para contribuir para o desenvolvimento do município e da melhoria dos indicadores educacionais, sociais e de saúde pública;
- Utilizar a tecnologia a serviço da sociedade;
- Dominar os saberes do seu campo de atuação profissional, ao mesmo tempo em que domine as noções fundamentais (multidisciplinares) de outras áreas abrangendo os conhecimentos universais.

O profissional formado com o perfil acima traçado será competente e versátil, aproveitando as melhores oportunidades de mundo do trabalho, na sua área de atuação. Mundo, esse, complexo, diversificado e competitivo.

É dentro do espírito de manter a formação de profissionais capazes de encontrar soluções tanto para questões teóricas maiores como para os problemas do dia-a-dia, que se integra a filosofia de ensino e a concepção pedagógica da FATENE o suposto de que seus alunos estejam permanentemente expostos ao aprendizado da teoria nas aulas expositivas dialogadas e ao trabalho prático nas equipes de aprendizagem, em todos os componentes.

A política de ensino da FATENE será viabilizada mediante os objetivos, diretrizes e ações traçadas consolidando a Faculdade como uma instituição comprometida com a qualidade de suas atividades acadêmicas.

Nesta perspectiva, a FATENE desenvolve programas de disciplinas bem estruturados, cujos conteúdos programáticos são sempre pensados e trabalhados por docentes / especialistas da área. Para tanto, outra vertente forte da política de ensino é selecionar criteriosamente seus docentes, os quais passam por permanente processo de avaliação e capacitação específica de sua área e também pedagógica.

Em consonância com a política dessa área e os objetivos gerais da Faculdade de Tecnologia do Nordeste, propõe-se um currículo de um *ensino* que valorize todas as experiências vivenciadas pelas pessoas que nela atuam, tendo como referenciais os aspectos sociais e culturais dos quais as mesmas são detentoras. Cada etapa do currículo é planejada em função dos fins pretendidos e da realidade concreta que os determina. Cada ação é acompanhada de reflexão, provocando o aprimoramento das ações anteriores, desencadeando um processo dinâmico e sólido de evolução.

A FATENE defende e acredita no princípio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão. Este reflete a qualidade do trabalho acadêmico que favorece a aproximação entre a educação superior e sociedade, a autorreflexão crítica, a emancipação teórica e prática dos estudantes e o significado social do trabalho acadêmico. A concretização desse princípio supõe a realização de projetos coletivos de trabalho que se referenciam na avaliação institucional.

A política ora apresentada estabelece que a ação pedagógica da FATENE tenha como base os quatros pilares da educação, propostos pela Comissão Internacional sobre Educação, para a UNESCO, são eles:

**Aprender a conhecer**- Significa não conceber o conhecimento como algo imutável, mas como algo que se constrói ao longo de toda a existência, onde quer que o indivíduo esteja. Neste processo sempre existirão sujeitos que ensinam e que aprendem, em torno de um objeto de conhecimento;

**Aprender a fazer de diferentes formas**, de maneira que não seja a simples reprodução e nem fique preso a formas e formulas de se chegar aos resultados desejados, mas, desenvolva um leque de competências e habilidades que levem o indivíduo a uma qualificação aplicada nas mais diversas situações;

**Aprender a conviver** - Isto implica colocar-se no lugar do outro, para sentir suas frustrações, angústias e desejos; compreender e valorizar as diferenças, privilegiando o desenvolvimento da cultura da paz e da colaboração. Aprender coletivamente é enriquecedor para a sociedade;

**Aprender a ser** - conhecer-se a si mesmo, aprendendo a ser num constante processo de crescimento. Vendo-se como sujeito de capacidades múltiplas e como sujeito de relações, o indivíduo tem condições de desenvolver-se de maneira mais significativa.

Os princípios políticos no âmbito do curso orientados pela **Política de Ensino** são:

- Aprendizagem significativa como atividade permanente, assegurando o domínio dos conhecimentos científicos e culturais, de forma que ocorra, pela interação, um processo de transformação do indivíduo e da realidade;
- A experimentação, a representação, a operação e a construção de estruturas mentais possibilitarão o desenvolvimento de competências;

- Vivência de atividades que favoreçam a construção do saber pelo próprio educando, superando dificuldades e alcançando patamares superiores;
- Criação de espaços interativos, expandindo para fora da instituição às atividades de ensino, extensão e pesquisa, para que essas leituras apresentem na prática a valorização do conhecimento adquirido;
- Organização do ambiente acadêmico que favoreça novas aprendizagens, possibilitando ao educando vivências e experiências de ser sujeito de suas ações.

Baseada nos princípios orientadores da política de ensino e certos de que os mesmos contribuirão para a concretização dos objetivos, a FATENE definiu os objetivos pedagógicos no âmbito do curso:

- Promover e desenvolver o ensino como aporte de conhecimento sustentável;
- Fomentar a cultura e a socialização do conhecimento mediante a promoção de eventos técnico-científicos, de publicações em revistas científicas, da participação em congressos, seminários e outros;
- Constituir espaços de desenvolvimento científico e tecnológico;
- Estimular a formação profissional continuada;
- Promover a educação integral, desenvolvendo os conhecimentos científico, tecnológico e humanístico, que capacitam o indivíduo identificar, formular e resolver problemas, tomando decisões, sendo empreendedor e pró-ativo com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica, considerando os aspectos: políticos, econômicos, sociais e ambientais a partir da ética e do comprometimento com a qualidade de vida.

Nesse contexto, este projeto pedagógico traduz perfeitamente a filosofia institucional, ao voltar-se não apenas para uma percepção fixa e objetiva da formação técnica, mas para a formação de profissionais éticos e competentes, cuja atuação no mercado deverá, além da melhoria nos níveis de qualificação da mão-de-obra regional, reverter-se também na consolidação do nome da Instituição junto ao seu público e em uma integração cada vez maior com a comunidade, aumentando os índices de atendimento aos seus objetivos e missão institucionais.

### 5.2.2 Política de extensão

Para a delimitação de uma política de extensão compromissada com a realidade social a FATENE repensa seu modelo de gestão acadêmica a acerca das práticas do ensino, pesquisa e extensão orientada pela indissociabilidade entre essas atividades acadêmicas.

Pensar e concretizar a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, constitui-se na afirmação de um paradigma que deve produzir conhecimentos e, efetivamente torná-los acessíveis aos mais variados segmentos da sociedade. Nesta perspectiva cabe, prioritariamente, à extensão, buscar alternativas que possibilitem o diálogo entre o saber popular e o saber acadêmico. Este diálogo é um requisito fundamental para materializar parcerias com segmentos da sociedade que por fatores políticos, econômicos e éticos não podem ser ignorados pela faculdade.

Partindo dessas considerações, a extensão, na FATENE, deve ser entendida como um processo educativo cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa, de forma indissociável viabilizando uma relação transformadora entre faculdade e a Sociedade.

Nesse sentido, como prática acadêmica indispensável à formação do aluno e à qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, proporciona uma relação de interação, intercâmbio, transformação mútua e de complementaridade recíproca entre as diferentes áreas do conhecimento e os diferentes segmentos da sociedade.

A extensão como prática acadêmica na FATENE tem por objetivos:

- Articular o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, buscando o comprometimento da comunidade acadêmica com os interesses e necessidades da sociedade;
- Estabelecer um fluxo bidirecional entre o conhecimento acadêmico e o saber popular, buscando a produção de conhecimento resultante do confronto com a realidade, com permanente interação entre teoria e prática;
- Incentivar a prática acadêmica que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política, formando profissionais-cidadãos;
- Promover atividades de apoio e estímulo à organização, participação e desenvolvimento da sociedade, a partir de propostas oriundas de uma convivência aberta e horizontal com a comunidade.

Nessa perspectiva, a faculdade deverá estar aberta à comunidade e a concretização da extensão universitária se dará na relação de parceria e de convivência que se constrói com a sociedade.

Essa articulação consistirá num processo dinâmico e dialético, consubstanciado pelo compromisso político e técnico assumido na prática e pela prática de docentes, discentes e comunidade dentro de uma pluralidade cultural e política.

Nesse sentido, a extensão universitária é multidimensionada, podendo ser compreendida enquanto estratégia para promover a articulação das diferentes áreas de conhecimento com os diversos segmentos da sociedade, levando em consideração a realidade social, numa perspectiva transformadora.

Por outro lado, poderá ser assumida como fonte de ensino, proporcionando aos docentes e discentes contatos diretos com a realidade social. Poderá ser entendida enquanto serviços que a faculdade presta à sociedade, gerando alternativas de ação que atendam às reais expectativas e problemáticas da população e, ainda, ser considerado um espaço fértil para o exercício e conquista da emancipação crítica tanto da comunidade acadêmica quanto da sociedade.

A extensão universitária deverá ser desenvolvida em todos os cursos da FATENE como um dos instrumentos de formação profissional por constituir-se num eixo de articulação entre o ensino e a pesquisa, podendo ser desenvolvida sob a forma de programas de extensão da FATENE nos quais estarão inseridos os distintos projetos de extensão e atividades de extensão como cursos, eventos, palestras e outros.

### 5.2.3 Política de pós-graduação e pesquisa

A FATENE tem se afirmado como Instituição de Ensino Superior preocupada com a formação dos seus discentes sabendo que será uma das responsáveis pela melhoria das condições de vida no Município de Fortaleza e região metropolitana.

Nesse sentido, as áreas de Pós-Graduação e Pesquisa se configuram como peças-chave para o crescimento da capacidade institucional para cumprir sua missão, dando respostas aos problemas e questionamentos da região onde se insere, sejam econômicos, sociais, científicos e culturais, em âmbito nacional e internacional.

Para tanto, as áreas de Pós-Graduação e Pesquisa da FATENE, caminham juntas para atender ao objetivo de formação de profissionais capacitados, ao mesmo tempo em que abertos para a construção do conhecimento como um dado dinâmico e plural, aberto ao diálogo e aprendizado mútuo com outros centros acadêmicos, daí por que desenvolver nos cursos de Pós-Graduação o conceito de profissional pesquisador, consciente do caráter inacabado do conhecimento humano e da necessidade de formação continuada, bem como de sua responsabilidade de retorno em termos de trabalho e conhecimento para a sociedade.

Portanto, a política institucional em Pós-Graduação e Pesquisa, de acordo com o sonho da FATENE, não se prende a ditames mercadológicos ou a um pragmatismo subserviente de interesses meramente econômicos, mas está voltada para a formação humana mais ampla de seus quadros, aberta à liberdade de trabalho de seus pesquisadores, relacionando campos os mais variados, incluindo o econômico, respeitando a autonomia científica que deve nortear as pesquisas.

A proposta pedagógica dos cursos de Pós-Graduação da FATENE, em sintonia com essa posição política, deve apontar para o envolvimento dos docentes com a Graduação, não por exigência dos órgãos governamentais, mas em função de uma consciência de que a formação de qualidade nos dois níveis de ensino passa pelo fortalecimento de linhas de pesquisa e pela consolidação de grupos de pesquisa.

No que diz respeito à Pós-Graduação, a FATENE cumpre sua missão institucional observando as seguintes ações:

- Oferecer formação profissional de alto nível;
  - Formar sujeitos autônomos, com currículo relativamente flexível por meio de disciplinas optativas suficientes para permitir a construção de respostas multidisciplinares tempestivas às necessidades complexas da sociedade contemporânea;
  - Desenvolver uma cultura acadêmica calcada na pesquisa;
  - Estabelecer vínculo produtivo entre pesquisa, ensino e extensão;
  - Fortalecer a relação com a graduação, estendendo as pesquisas realizadas em seu âmbito a discentes e docentes exclusivos desse nível de ensino;
  - Criar ações concretas, tanto nas atividades extensionistas quanto nas de ensino e pesquisa, voltadas para a superação do baixo IDH da região onde está situada a FATENE;
- e,



- Desenvolver novas tecnologias, buscando fomento para laboratórios modernos em constante atualização;

Essa perspectiva advém do fato de que a elaboração de um Projeto Pedagógico de Curso implica em analisar o contexto real e o escolar definindo ações, estabelecendo o que alcançar, criando percursos e fases para o trabalho, definindo tarefas para os atores envolvidos acompanhando e avaliando a trajetória percorrida e os resultados parciais e finais.

Esta função não pode ser assumida, na visão dos responsáveis pela gestão do curso (Coordenação, Colegiado e NDE), sem que haja uma efetiva articulação com outros instrumentos que sinalizam a direção institucional para o alcance de compromissos acadêmicos e sociais. Assim este Projeto Pedagógico se constitui naturalmente como imprescindível implementação do o Plano Desenvolvimento Institucional – PDI que juntos com o Projeto Pedagógico do Curso – PPC compõem a dualidade que sustenta o cumprimento da missão institucional e social da Faculdade de Tecnologia do Nordeste.

### **5.3 Concepção do curso**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATENE observa os preceitos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o Parecer nº 436/01, e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico - DCN, de 03/12/02.

A concepção do curso é fundamentada pelos princípios abaixo:

- Ensino centrado na aprendizagem do aluno;
- Acolhimento e o trato da diversidade;
- Exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- Aprimoramento em práticas investigativas;
- Elaboração e a execução de projetos educacionais;
- Uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

- Desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

Amplia-se, assim, substancialmente, tanto o papel do profissional como o papel da própria instituição, colocando-os como elementos dinâmicos plenamente integrados na vida social mais ampla.

Esta prática docente implica em competências, habilidades, saberes e conhecimentos específicos, cuja aquisição deve ser o objetivo central da formação continuada dos profissionais.

Deste modo, a formação do profissional capaz de exercer plenamente e com competência as atribuições que lhe foram legalmente conferidas, exige a renovação do processo de preparação de profissionais para a superação de deficiências e da desarticulação que têm sido reiteradamente apontadas em cursos até hoje oferecidos.

A proposta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem o objetivo de promover a formação profissional fundamentada nos princípios éticos, técnico-científicos, específicos e universais na área de Tecnologia, mais especificamente em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATENE está estruturado a partir da concepção de que o egresso que atuará com uma forte base acadêmica e de formação humano, devendo observar princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, tendo a competência como concepção nuclear na orientação do curso, a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do profissional.

A filosofia que sustenta o Projeto Pedagógico do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas está assentada no desenvolvimento de mecanismos efetivos de interdisciplinaridade e flexibilização curricular que permitam o desenvolvimento da progressiva autonomia intelectual do aluno, condição necessária para que o egresso possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento.

As linhas de trabalho estão centradas na valorização do processo de ensino e aprendizagem fundamentado nos princípios da pedagogia interativa e tecnológica, de natureza democrática e pluralista, com um eixo metodológico firmemente estabelecido e que prioriza metodologias ativas que estimulam a autonomia intelectual e que promovem a efetiva participação do aluno nesse processo.

## **5.4 Objetivos do curso**

### **5.4.1 Objetivo geral**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia do Nordeste tem como objetivo geral a formação de profissionais competentes, com expressiva e bem sustentadas percepção do contexto global das tecnologias emergentes, com ética e responsabilidade socioambiental, para a automação dos sistemas de informação das organizações, com vistas a atender as necessidades do mercado de trabalho corrente. As necessidades atendidas abrangem a análise, o projeto, a documentação, a especificação, o teste, a implementação e a manutenção de sistemas computacionais de informação para uso em processos organizacionais, atendendo às exigências da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96, o Parecer nº 436/01, e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico - DCN, de 03/12/02.

### **5.4.2 Objetivos específicos**

- Preparar profissionais com capacidade de analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implementar e manter sistemas computacionais de informação.
- Desenvolver competências que proporcionem a possibilidade de suprir a carência do mercado na formação especializada de profissionais para a área de desenvolvimento de sistemas e seus setores.
- Desenvolver habilidades para a facilidade no trato e relacionamento interpessoal, desenvolvendo os sentidos crítico, analítico, ético e sigiloso; o raciocínio lógico; a inteligência social; a capacidade de diálogo; a tolerância; e a atuação em equipes multi e interdisciplinares.

## **5.5 Perfil profissional do egresso**

A Faculdade de Tecnologia do Nordeste – FATENE ao oferecer o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com corpo docente altamente

qualificado, equipamentos modernos, bibliografia atualizada, instalações adequadas e concepção pedagógica que respeita a totalidade do ser humano e da educação, vem ao encontro às exigências da Lei 9.394/96 e à sociedade, que deseja cidadãos responsáveis e profissionais competentes. Da mesma forma, estará atendendo à grande demanda existente no mercado de trabalho por profissionais desta área, proporcionando maior empregabilidade a seus alunos ao concluírem o curso.

O perfil dos egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas expressará o inter-relacionamento dos módulos que compõem o curso, na formação do tecnólogo, habilitando-o a:

- Utilizar o conhecimento adquirido em processo de projeto e tecnologias da informação para analisar, modelar e desenvolver sistemas;
- Implantar, validar, manter e documentar sistemas de informação;
- Desenvolver soluções da área de tecnologia da informação eficientes e eficazes, capazes de solucionar problemas dos usuários;
- Conhecer novas tecnologias e aplicar seus conhecimentos, de acordo com a evolução tecnológica, contribuindo assim na busca de soluções criativas e inovadoras nas diferentes áreas aplicadas;
- Utilizar ferramentas e metodologias computacionais para a construção de sistemas com qualidade, robustos e seguros;
- Ser criativo e inovador na proposição de soluções e identificar oportunidades de negócios com o objetivo de criar e gerenciar empreendimentos para a concretização das oportunidades;
- Ter comprometimento com a ética pessoal e profissional e com a construção de valores que explicitem a responsabilidade social;
- Formação humanística permitindo a compreensão do mundo e da sociedade, uma formação de negócios, permitindo uma visão dinâmica organizacional, evidenciando a liderança, o comportamento ético, o respeito à diversidade social e responsabilidade socioambiental e estimulando o trabalho em grupo, desenvolvendo suas habilidades de comunicação.

O Perfil do egresso está em plena harmonia e compatibilidade com o Perfil constante no Catálogo de Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia da Informação, segundo o qual: “O tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional”.

O perfil do egresso foi estabelecido com base nas necessidades de mercado e, a partir do perfil foi criada a estrutura curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas para atender de forma excelente ao perfil, ao Referencial Curricular da Educação Profissional e ao Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia.

## **5.6 Competências e habilidades do egresso**

Em dois anos e meio de curso o profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas deverá desenvolver competências em sua área de atuação.

Competência profissional é um conceito que pode ser compreendido como "a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários ao desempenho eficiente e eficaz em atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico" (Resolução CNE/CP n.º 03/02, art. 7º).

A Ciência integrada ao contexto do curso permite ao estudante perceber a tecnologia, sua influência no mundo produtivo e o seu papel enquanto ser agente de transformação. A Ciência não como conhecimento estático, mas integrado ao contexto do curso, vivenciando sua utilização na estruturação de soluções enquanto domínio de fundamentos tecnológicos e competências efetivas para o desenvolvimento profissional e a capacidade de perpassar os diversos ciclos tecnológicos que farão parte da vida profissional futura do estudante.

A Tecnologia caracteriza a identidade ao curso e, junto à educação, permite ao estudante construir o mundo real criando, inventando e projetando nossos bens, fugindo

aos riscos de facilmente comprar soluções padronizadas. Exige conseqüentemente, estudo e pesquisas, pois recorre cientificamente aos métodos para melhor exercer as práticas.

A Gestão, enquanto propulsora de uma nova mentalidade profissional de busca de espaços profissionais e ação empreendedora para a realização pessoal, proporciona ao estudante uma postura profissional ética que se revele propulsora de uma nova economia, e deve estar alinhada com a responsabilidade socioambiental.

Assim, para que o profissional do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas atinja o perfil pretendido, deverá alcançar as seguintes competências:

- Analisar, projetar e desenvolver sistemas de informações com base em conhecimentos tecnológicos adquiridos;
- Gerenciar equipes de profissionais de desenvolvimento de sistemas de informação, seguindo métodos de análise e projetos de sistemas;
- Dominar as novas tecnologias de desenvolvimento de software, de modo selecionar e aplicar tais tecnologias no desenvolvimento dos sistemas de informação;
- Ser criativo e inovador na proposição de soluções e identificar oportunidades de negócios com o objetivo de criar e gerenciar empreendimentos para a concretização das oportunidades;
- Ser flexível e adaptar-se ao ambiente organizacional e a novas tecnologias.

## **5.7 Áreas de atuação**

Com uma formação mais específica sobre Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o tecnólogo formado neste curso chega mais rápido ao mercado de trabalho. Durante o curso o aluno receberá certificados de qualificação profissional que visam estimular a inserção no mercado de trabalho.

Os tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderão atuar em empresas privadas ou públicas, na análise e projeto de sistemas, na operação e programação de computadores, na manipulação e transformação de dados e no gerenciamento de projetos de softwares. O curso capacita também os alunos para o uso de banco de dados, computação móvel e programação de sistemas em rede.

Portanto, os tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estão prontos para ocupar as vagas nas áreas em que são aplicadas tecnologias desenvolvidas pela Ciência da Computação, com ênfase na área de programação de computadores e no desenvolvimento de software.

## 5.8 Formas de acesso ao curso

Os cursos superiores têm seus critérios de acesso disciplinados pela Constituição Federal, pela LDB e marcos legais relativos à educação superior.

Os pontos principais que regem o acesso ao ensino superior são:

- Igualdade de condições para acesso e permanência na escola (Inciso I, Art. 206 da Constituição Federal);
- Garantia de acesso aos níveis mais elevados de ensino, segundo a capacidade de cada um (Inciso V, Artigo 208 da Constituição Federal);
- Acesso aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo (Inciso II, Artigo 44 da LDB).

### 5.8.1 Processo seletivo

Para ter acesso ao Curso, o candidato deverá se submeter ao Processo Seletivo, de acordo com edital previamente publicado para o referido Curso.

O Edital, que trará compulsoriamente a portaria de autorização do curso perante o órgão competente, especificará de forma minuciosa todas as condições de acessibilidade exigidas.

### 5.8.2 Seleção e classificação pela FATENE

A Seleção consta da realização de provas, em uma única etapa eliminatória, compreendendo uma prova de conhecimentos gerais e uma prova de redação em língua portuguesa. A prova de conhecimentos gerais terá 30 (trinta) questões, valendo 60 (sessenta) pontos, e a prova de Redação constará de um tema cujo texto deverá ser

dissertativo e possuir um mínimo de 20 (vinte) linhas completas, valendo 40 (quarenta) pontos, perfazendo, as duas partes, um total de 100 pontos.

A Classificação será feita por curso e turno, em ordem decrescente dos pontos obtidos na Redação e dentro do limite de vagas ofertadas, sendo eliminado o candidato que:

- obtiver nota zero na prova de Redação;
- deixar de comparecer na data e horário para a realização das provas,
- comprovadamente usar de fraude e
- atentar contra a disciplina ou desacatar a quem estiver investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou orientar a aplicação das provas.

Ao realizar sua inscrição, o candidato terá acesso ao edital, ao manual de instrução, que trará discriminadamente todas as informações necessárias para o desenvolvimento de sua vida acadêmica, desde o histórico da Instituição mantida, passando pelos critérios de seleção, número de vagas para cada curso, valor das mensalidades, período de matrícula, até os programas das disciplinas exigidas na seleção.

### 5.8.3 Seleção e Classificação pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)

A seleção pelo Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) se dará, através da utilização da nota obtida pelo candidato, que já tenha se submetido a essa forma de avaliação promovida pelo Governo Federal, no ano anterior vigente ao período atual. Nessa forma de acesso não há aplicação de provas. Exige-se a nota mínima de 45 pontos (média aritmética entre as provas). Os candidatos deverão obrigatoriamente comparecer ao Setor de Atendimento para apresentar cópia do resultado do ENEM, pois somente assim haverá a confirmação da inscrição. A liberação do candidato para lista de classificados fica condicionada após o mesmo entregar cópia do comprovante de aprovação no ENEM. Será eliminado do processo seletivo o candidato que não apresentar comprovante de aprovação no ENEM e não tiver as notas das provas objetivas registrada no site [www.enem.inep.gov.br](http://www.enem.inep.gov.br).

A classificação será feita por curso e turno, em ordem decrescente da nota obtida em relação aos outros candidatos classificados que fizeram a mesma opção, dentro do limite de vagas ofertadas.

Outra forma de acesso ao curso será por meio de transferência de outras instituições de educação superior ou transferências *ex officio*.



A Faculdade receberá alunos graduados que pretendam adquirir uma nova qualificação profissional.

Obedecidos aos critérios de acesso ao ensino superior, estabelecidos em lei e nas normas específicas, será facultado aos estudantes regularmente matriculados em um determinado curso superior de bacharelado, para o qual foram classificados em processo seletivo, requerer o aproveitamento de conhecimento já desenvolvidas e diretamente vinculadas ao perfil profissional do respectivo curso. Caberá à instituição ofertante estabelecer formas de avaliação de tais competências. Essa avaliação deverá ser concretizada, necessariamente, de forma personalizada e não apenas por análise de ementas curriculares. Não basta haver correspondência entre eventuais conteúdos programáticos. O que deve ser avaliado, para fins de prosseguimento de estudos, é o efetivo desenvolvimento de competências previstas no perfil profissional de conclusão do curso.

No caso de competências adquiridas em outros cursos superiores, a solicitação de aproveitamento será objeto de detalhada análise dos programas desenvolvidos, à luz do perfil profissional de conclusão do curso.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

### 6.1 Estrutura Curricular

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está de acordo com o que dispõe a Resolução CNE/CP nº 3, de 18/12/2002, publicada no DOU em 23/12/2002 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. A Estrutura Curricular atende aos marcos legais, dos cursos superiores de tecnologia. A carga horária do curso está distribuída de forma a atender a aulas teórico-práticas.

Destaca-se, ainda, o cumprimento das seguintes legislações: Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, para inclusão no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena e Resolução do CP/CNE nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências e a Resolução CNE/MEC nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental.

Considerando que entre os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATENE há alunos de nacionalidade brasileira, guineense, além de alunos surdos. A ideia alimentada pelo Diretor Geral quando do início do curso, foi de promover interação cultural e inclusão social no ensino superior.

O papel mais nobre do professor é interagir com o aluno, entendê-lo em suas dificuldades e vocações. O professor traz a mágica, a química da interação humana que motiva e magnetiza o aluno. Há um aspecto que diz respeito ao professor e pode influir em sua relação com o curso. Os currículos são planejados de maneira centralizada, com certo nível de detalhes. Os professores, coletivamente, escolherão os livros e as leituras de sua área de atuação. Não se trata de restringir a criatividade dos professores individualmente; mas sim de promover a unidade e a melhoria contínua dos conteúdos, de *per si*, independentemente do professor. Em ocasiões específicas os professores têm a oportunidade de incorporar, de forma refletida novos conteúdos, exercícios e práticas.

A estrutura curricular foi pensada de forma a atender aos objetivos delineados para o curso, garantindo a coerência entre o objetivo do curso e os conteúdos curriculares, mediante uma visão crítica presente nas ementas das disciplinas, na metodologia de ensino e na valorizando da prática e da interdisciplinaridade.

O estudante que tenha cursado disciplinas compatíveis com a da matriz curricular do curso poderá solicitar aproveitamento das mesmas. Os conhecimentos adquiridos no mundo do trabalho, também poderão ser validados pela instituição mediante avaliação de conhecimentos.

## **6.2 Conteúdos curriculares**

Os conteúdos curriculares têm como propósito contribuir para a formação do perfil profissional delineado para o egresso. Para tanto, as ementas das disciplinas contemplam temáticas relacionadas à ética e responsabilidade social, senso crítico, autonomia e criatividade. Tudo isso, contribui para a ampliação do processo de comunicação, análise, contextualização, diagnóstico e percepção da aprendizagem como um processo autônomo e de compreensão do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações.

Para melhor acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, a Coordenação do Curso, com o apoio da Direção Acadêmica, exige semestralmente o programa de disciplina e o plano de aula de cada professor, em conformidade com as ementas e bibliografia previstas no PPC. Estes documentos são analisados, aprovados pelo Coordenador de Curso e arquivados no controle acadêmico. O coordenador acompanha a execução do programa de disciplina e do plano de aula através do lançamento, realizado pelos professores, no diário eletrônico do conteúdo lecionado.

O Núcleo Docente Estruturante atualiza, semestralmente, as ementas e bibliografias das disciplinas do curso juntamente com os docentes, de acordo com a legislação pertinente e as diretrizes institucionais e nacionais, bem assim com o avanço da literatura na área do curso. As sugestões de melhoria dos professores que lecionam as disciplinas são analisadas no âmbito de discussão coletiva e em função do perfil traçado para o egresso no Projeto Pedagógico do Curso.

A descrição do ementário e das bibliografias básicas e complementares definidas para o curso é resultado do trabalho de integração do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, dos Docentes e dos Coordenadores e Bibliotecários da Instituição, estando apresentado na sequência dos semestres, com a indicação das respectivas referências. O acervo completo do curso é composto por periódicos, DVD e demais itens que estão apresentados no capítulo de infraestrutura física, que trata da biblioteca.

Desta forma, os conteúdos curriculares estão constituídos por disciplinas nas dimensões do conhecimento voltadas para uma atuação crítica e reflexiva, com carga horária dimensionada adequadamente e distribuída integralmente por todas as disciplinas. Cada semestre obedece a uma escala progressiva de conhecimentos, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso.

### 6.3 Matriz curricular do curso

1º SEMESTRE			
UNIDADES CURRICULARES	CÓDIGO	CH (H/A)	PRÉ-REQUISITOS
Introdução a Computação	D1	80	-
Fundamentos Matemáticos para Computação	D2	80	-
Lógica de Programação	D3	80	-
Inglês Instrumental	D4	80	-
Arquitetura de Computadores	D5	80	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>400 H/A</b>	

2º SEMESTRE			
UNIDADES CURRICULARES	CÓDIGO	CH (H/A)	PRÉ-REQUISITOS
Estrutura de Dados I	D6	80	D3
Metodologia do Trabalho Científico	D7	80	-
Banco de Dados I	D8	80	-
Sistemas Operacionais	D9	80	D5
Gestão de Inovação e Empreendedorismo	D10	80	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>400 H/A</b>	

<b>3º SEMESTRE</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CH (H/A)</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b>
Estrutura de Dados II	D11	80	D6
Programação Orientada a Objetos I	D12	80	D6
Banco de Dados II	D13	80	D8
Redes de Computadores	D14	80	D9
Engenharia de Software I	D15	80	D12
<b>SUBTOTAL</b>		<b>400 H/A</b>	

<b>4º SEMESTRE</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CH (H/A)</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b>
Programação Orientada a Objetos II	D16	80	D12
Modelagem Orientada a Objetos	D17	80	D12
Programação para INTERNET	D18	80	D12
Gerência de Projetos	D19	80	D15
Segurança de Sistemas	D20	80	D14
<b>SUBTOTAL</b>		<b>400 H/A</b>	

**CERTIFICADO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM PROGRAMADOR JAVA**

<b>5º SEMESTRE</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CH (H/A)</b>	<b>PRÉ-REQUISITOS</b>
Programação para Dispositivos Móveis	D22	80	D16
Engenharia de Software II	D23	80	D15
Análise e Projetos de Sistemas	D24	80	D12, D15
Tópicos Avançados em Informática	D25	80	-
Sistemas Paralelos e Distribuídos	D26	80	D14
<b>SUBTOTAL</b>		<b>400 H/A</b>	

**CERTIFICADO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM PROGRAMADOR WEB****CARGA HORÁRIA TOTAL: 2000 H/A****6.4 Ementário, objetivos, conteúdos programáticos e bibliografias**

Para melhor acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, a Coordenação do Curso, com o apoio da Direção Acadêmica, exige semestralmente o programa de disciplina e o plano de aula de cada professor, em conformidade com as ementas e bibliografia previstas no PPC. Estes documentos são analisados, aprovados pelo Coordenador de Curso e arquivados no controle acadêmico. O coordenador acompanha a execução do programa de disciplina e do plano de aula através do lançamento, realizado pelos professores, no diário eletrônico do conteúdo lecionado.

O Núcleo Docente Estruturante atualiza, semestralmente, as ementas e bibliografias das disciplinas do curso juntamente com os docentes, de acordo com a legislação pertinente e as diretrizes institucionais e nacionais, bem assim com o avanço da literatura na área do curso. As sugestões de melhoria dos professores que lecionam as disciplinas são analisadas no âmbito de discussão coletiva e em função do perfil traçado para o egresso no Projeto Pedagógico do Curso.

A descrição do ementário e das bibliografias básicas e complementares definidas para o curso é resultado do trabalho de integração do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, dos Docentes e dos Coordenadores e Bibliotecários da Instituição, estando apresentado na sequência dos semestres, com a indicação das respectivas referências. O acervo completo do curso é composto por periódicos, DVD's e demais itens que estão apresentados no capítulo de infraestrutura física, que trata da biblioteca.

Desta forma, os conteúdos curriculares estão constituídos por disciplinas nas dimensões do conhecimento voltadas para uma atuação crítica e reflexiva, com carga horária dimensionada adequadamente e distribuída integralmente por todas as disciplinas.

Cada semestre obedece a uma escala progressiva de conhecimentos, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso.

### DISCIPLINAS DO PRIMEIRO SEMESTRE

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
IC	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	80	04

**EMENTA:** Conceitos da ciência da computação. Noções básicas sobre arquitetura e organização de computadores. Noções sobre Software. A informação. Teleprocessamento. Sistemas de informação. O profissional de TI. Segurança da Informação.

**OBJETIVOS:** Apresentar uma visão geral da ciência da computação. Fornecer os conceitos básicos sobre computação, desde os componentes do computador até as tecnologias mais conhecidas na área.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### Unidade I - Conceitos

- Conceitos fundamentais e históricos da ciência da computação.
- Histórico dos computadores, evolução e tendências.
- Modalidades de computadores e de processamento, processamento de dados.
- O computador nas empresas, centros de informação.

##### Unidade II - Aplicação de conceitos de metodologia do trabalho científico

- Conceitos e aplicação de trabalhos acadêmicos.
- Apresentação dos modelos de trabalhos segundo as normas da ABNT.

##### Unidade III - Noções básicas sobre arquitetura e organização de computadores

- Representação de dados.
- A unidade Central de Processamento.

- A memória do computador.
- Unidades de Entrada/Saída.

#### **Unidade IV - Noções sobre Software**

- Descrição e classificação.
- Interpretação x Compilação.
- Linguagens de programação (procedural e orientada a objetos) e ambientes de desenvolvimento.
- Sistemas de arquivos e registros.
- Inteligência artificial.

#### **Unidade V - A informação**

- Dado, Informação e conhecimento.
- Uso de arquivos, registros, operações, chaves, métodos de acesso, banco de dados.

#### **Unidade VI - Teleprocessamento**

- Conceitos de comunicação de dados, meios de transmissão, transmissão digital e analógica, faixas de frequências, modos de transmissão, velocidade, modulação, redes de comunicação de dados, redes locais etc.
- Redes de computadores e internet e seus principais componentes de hardware e software.

#### **Unidade VII - Sistemas de informação**

- Peopleware: profissionais que trabalham com a tecnologia da informação.
- Sistemas: tipos e elementos dos sistemas, interfaces, abordagem sistêmica, análise estruturada, projeto estruturado, tecnologia orientada a objetos, medidas de segurança.

#### **Unidade VIII - O profissional de TI**

- A informática nas empresas e suas aplicações.
- Conceitos básicos das principais áreas de pesquisa utilização da informática, como banco de dados, inteligência artificial, computação gráfica, teoria da computação, engenharia de software, tecnologia da informação, etc.



**Unidade IX - Segurança da Informação**

- Conceitos sobre segurança.
- Noções sobre criptografia.

**Unidade X - Ética e a Responsabilidade Socioambiental nas empresas****BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROOKSHEAR, J. GLENN. **Ciência da computação**: uma visão abrangente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

FIDELI, Ficardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução a ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. 8. ed. Prentice Hall, 2004

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2005

KUROSE, Jamaes F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2006

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. Makron Books, 2006.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de informática e internet**. São Paulo: Nobel, 1999

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
FMC	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS PARA COMPUTAÇÃO	80	04

**EMENTA:** Teoria de Conjuntos. Lógica e Técnicas de Demonstração. Álgebra de Conjuntos. Relações. Álgebra Booleana.

**OBJETIVOS:** Instrumentalizar o aluno para a aplicação, em situações práticas, dos conceitos matemáticos. Aprender a encontrar modelos matemáticos que representem certos

problemas concretos (noções de modelagem matemática), em especial quando estes se referem a situações práticas. Familiarizar-se com a escrita matemática formal e a linguagem computacional. Representar fenômenos na forma algébrica e na forma gráfica. Conhecer técnicas de resolução de problemas. Iniciar o processo de autoformação, buscando autonomia e o princípio investigativo, entrando em contato com pesquisas recentes na área de matemática aplicada. Desenvolver a capacidade de raciocínio abstrato (lógico-matemático) como um todo. Obter uma visão abrangente de uma parte significativa da Computação e Informática.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Unidade I – Introdução e Conceitos Básicos de Teoria de Conjuntos

Unidade II - Noções de Lógica e Técnicas de Demonstração

Unidade III - Lógica

Unidade IV- Técnicas de Demonstração

Unidade V - Álgebra de Conjuntos

Unidade VI - Aplicações da Álgebra de Conjuntos

Unidade VII - Aplicações de Relações

Unidade VIII - Endorrelações, Ordenação e Equivalência

Unidade IX - Reticulados e Álgebra Booleana

Unidade X - Álgebra Booleana

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

SILVA, Fernando César Marra e; ABRÃO, Mariângela. **Matemática básica para decisões administrativas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIANCHINI, Edwaldo, **Matemática Básica**, 5.ed. São Paulo, Moderna, 2003.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 3. ed. São Paulo: Atual, 1985.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Teoria e problemas de matemática discreta**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPEZ, Javier García. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2009

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2009

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
LPR	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	80	04

**EMENTA:** Fundamentos de Lógica de Programação. Estruturas de Dados Homogêneas. Estruturas de Dados Heterogêneas.

**OBJETIVOS:** Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas. Implementar algoritmos em português estruturado e em uma linguagem de programação.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Unidade I – Fundamentos de Lógica de Programação**

- Algoritmo (metalinguagem)
- Conceitos de memória, variáveis e constantes.
- Tipos básicos de dados
- Operadores aritméticos, relacionais e lógicos.
- Comandos básicos de entrada e saída e atribuição
- Conceito de bloco de comandos
- Estruturas de controle de fluxo – condicionais (se, se-senão e caso)

- Estruturas de controle de fluxo – repetições (para, enquanto e repita-enquanto)

### **Unidade II - Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes)**

- Cadeias de caracteres – String

### **Unidade III - Estruturas de Dados Heterogêneas (registros).**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C ++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

EBERSPACHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Vilar. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3. ed. Pearson Prentice Hall, 2005

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados com aplicação em Java**. Prentice Hall, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FLANAGAN, David; MATSUMOTO, Yukihiro. **A linguagem de programação ruby**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008

HUBBARD, John. **Teoria e problemas da programação com java**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 15. ed. São Paulo: Érica, 2000

SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. **Algoritmo e lógica de programação**. São Paulo: Thomson Learning, 2005

XAVIER, Gley. Fabiano. **Lógica de Programação**. São Paulo: SENAC, 1999

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
ING	INGLÊS INSTRUMENTAL	80	04

**EMENTA:** Introdução e implementação de estratégias de leitura. Conteúdo Sistêmico.

**OBJETIVOS:** Promove a leitura e a compreensão de um texto na Língua Inglesa voltado para área técnica, como livros, artigos, relatórios, manuais, identificando elementos principais como tempos verbais, pronomes, adjetivos e advérbios em uma sentença padrão da língua.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**Unidade I – Estratégias de Leitura**

- Identificação de idéia central
- Localização de informação específica e compreensão da estrutura do texto
- Uso de pistas contextuais
- Exercício de inferência
- Produção de resumos, em português, dos textos lidos
- Uso de elementos gráficos para “varredura” de um texto

**Unidade II – Conteúdo Sistêmico**

- Contextual reference
- Passive to describe process
- Defining relative clauses
- Instructions: imperative
- Present perfect
- Present perfect continuous
- Conditional sentences
- Modal verbs
- Prepositions
- Linking words (conjunctions)
- Compound adjectives
- Verb patterns
- Word order
- Comparisons: comparative and superlative of adjectives
- Countable and uncountable nouns

- Word formation: prefixes, suffixes, acronyms and compounding.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês com textos para informática**. Salvador: Disal, 2001

FURSTENAU, Eugênio. **Novo Dicionário Técnico Inglês Português**. São Paulo: Globo, 2005

GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo I**. São Paulo: ICONE, 2008

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRITTO, Marisa M. Jenkins de; GREGORIM, Clóvis Osvaldo. **Michaelis inglês: gramática prática**. 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2006.

GALANTE, Teresinha Prado; LÁZARO, Svetlana. **Inglês básico para informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992

MARIMOTTO, Demóstene. **Reading on info tech: inglês para informática**. Novatec, 2003

VIEIRA, LiLian Cavalcanti Fernandes. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. 4. ed. Fortaleza: Gráfica LuxPrint, 2008

WOODS, Geraldine. **Gramática inglesa para leigos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
<b>ARQ</b>	<b>ARQUITETURA DE COMPUTADORES</b>	<b>80</b>	<b>04</b>

**EMENTA:** Conceitos de Sistemas Numéricos. Representação de Dados. Funções Lógicas. Unidade Central de Processamento. Memória. Dispositivos de Entrada e Saída.

**OBJETIVOS:** Reconhecer, especificar e avaliar a estrutura de computadores digitais. Fundamentar os princípios básicos de projeto de computadores para aqueles que venham se dedicar à área em questão.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**Unidade I - Conceitos de Sistemas Numéricos**

- Sistemas binários
- Sistema octal
- Sistema hexadecimal
- Conversões

### **Unidade II - Representação de Dados**

- Tipos de dados
- Representação em ponto flutuante
- Sinal e magnitude

### **Unidade III - Funções Lógicas**

- Introdução
- Porta AND
- Porta OR
- Porta NOT
- Combinações de Portas Lógicas e Circuitos Lógico.
- Funções AND, OR, NOT
- Funções/Portas NAND/NOR/XOR

### **Unidade IV - Unidade Central de Processamento**

- Pipelines
- Arquitetura RISC, CISC e Paralelas
- Princípios de projeto de UCP modernas
- Estudo da tecnologia atual dos processadores

### **Unidade V - Memória**

- Barramento
- Hierarquia
- Memória principal (Organização, Operações, capacidade, Tipos)
- Memória secundária (Organização, Operações, Capacidade, Tipos)
- Novas tecnologias: DDR e Rambus.

## Unidade VI - Dispositivos de Entrada e Saída

- Interfaces
- Transmissão Serial
- Transmissão Paralela
- Métodos de EIS (Programada / DMA Interrupção)
- Novas interfaces: ATA Serial. Bus Máster, Fireware, USB.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de redes de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2009

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e projetos de computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARTER, Nicholas. **Teoria e problema de arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001

MURDOCA, Miles J. **Introdução à arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2000

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

## DISCIPLINAS DO SEGUNDO SEMESTRE

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
EDI	ESTRUTURA DE DADOS I	80	04



**EMENTA:** Vetores. Matrizes. Registros. Arquivos. Recursividade. Programação modular.

**OBJETIVOS:** Capacitar o aluno para o projeto e a implementação de estruturas de dados e suas operações. Enfatizar a adequação e a eficiência do projeto e a respectiva implementação.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Unidade I - Vetores

Unidade II - Matrizes

Unidade III - Desenvolver aplicações para a prática profissional

Unidade IV - Registros

Unidade V - Arquivos

Unidade VI - Recursividade

Unidade VII - Programação modular

- Variáveis locais e globais
- Funções e Procedimentos
- Passagem de parâmetros por valor e por referência
- Funções recursivas
- Biblioteca de funções

Unidade VIII - Desenvolver aplicações para a prática profissional

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estrutura de dados**. São Paulo: Thomson Learning, 2007

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2007

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e Algoritmos em Java**. Bookman ed. Porto Alegre, 2002

LAFORE, Robert. Estrutura de dados e algoritmos em java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

LAGES, Newton Alberto de Castilho; GUIMARÃES, Ângelo de Moura. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicação em java**. Prentice Hall, 2004.

SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
MTC	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	80	04

**EMENTA:** Caracteriza-se pelo estudo do método científico da ciência das teorias e dos fatos. Enfatiza tipos de pesquisa e normas para elaboração de trabalhos de investigação científica. Planejamento, execução, análise e interpretação de resultados, relatos e divulgação.

**OBJETIVOS:** Fornecer os pressupostos básicos de iniciação à pesquisa e do trabalho científico que permitam ao aluno melhor convivência acadêmica e aumento do nível de aproveitamento nos estudos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **UNIDADE I - O conhecimento científico e outros conhecimentos.**

- Elaboração de Trabalhos Científicos.
- Normas da ABNT para Citações.
- Referências, Apresentação de Trabalhos Científicos.
- A pesquisa: Tipos de pesquisa e sua estrutura: problema, hipóteses, variáveis, população e amostra.
- Etapas metodológicas do projeto de pesquisa.
- Ética da pesquisa.

UNIDADE II - Técnicas de coleta e análise dos dados.

- Instrumentos de medida.
- Apresentação e interpretação dos resultados.
- Relatório de pesquisa.
- Estrutura do texto técnico e aspectos gráficos (ABNT).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009
- NASCIMENTO, Dinalva Melo do. **Metodologia do Trabalho Científico: teoria e prática**. 2ed. Belo Horizonte: Forum, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnica de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009
- MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental: contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC)**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008
- RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1986
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
<b>BDI</b>	<b>BANCO DE DADOS I</b>	<b>80</b>	<b>04</b>

**EMENTA:** Evolução histórica dos sistemas de informação. Arquiteturas de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD). Modelos hierárquico, rede e relacional. Modelagem de dados. Modelo conceitual. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo lógico. Normalização. Restrições.

**OBJETIVOS:** Apresentar os principais conceitos envolvidos na construção e utilização de bancos de dados, mostrando os benefícios da utilização desta forma estruturada de dados, através de atividades teóricas e práticas.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Unidade I - Introdução:**

- Evolução dos BD e sistemas de informação;
- Definição e características de banco de dados ;
- SGBD X sistemas de arquivo;
- Tendências dos bancos de dados;
- Níveis de abstração;
- Instâncias e esquemas;
- Arquiteturas de SGBDs;
- Independência de dados;
- Modelos de Dados;
- Abordagem hierárquica, rede e relacional;
- Linguagem de BD;
- Ferramentas de projetos e de desenvolvimento;
- Pessoas envolvidas (administrador de dados, DBA).

#### **Unidade II - Modelagem de dados:**

- Processo de modelagem;
- Níveis de modelagem;
- Definição e embasamento do MER;
- Níveis de abstração;
- Modelo conceitual;
- Identificação e classificação das entidades, dos atributos e dos relacionamentos;
- Dicionarização de objetos modelados.

#### **Unidade III - Modelo Entidade Relacionamento**

- Passos para a derivação do modelo lógico;

- Estruturas de generalização e especialização;
- Normalização
- Restrições de integridade.

#### **Unidade IV – Estudos de Casos**

- Estudos de casos utilizando ferramenta em computador;
- Introdução a linguagem SQL.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003

ELMASRI, Ramnez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2006

SILBERSCHARTZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2004

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES, William Pereira. **Bancos de dados: teoria e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2009

GILLENSON, Mark. L. **Fundamentos de sistemas de gerencia de banco de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2006

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008

VALDERUZ, Patrick; OZSU, M. Tamer. **Princípios de sistemas de banco de dados distribuídos**. São Paulo:Campus, 2001.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
SO	SISTEMAS OPERACIONAIS	80	04

**EMENTA:** Introdução aos Sistemas Operacionais. Processos. Gerência de Memória. Sistemas de Arquivos. Entrada/Saída.

**OBJETIVOS:** Entender o papel do sistema operacional dentro de um sistema computacional. Entender o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema operacional. Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de confiabilidade, segurança e desempenho, associados a um sistema operacional. Compreender os mecanismos básicos de: chamada ao sistema, tratamento de interrupções, bloqueio e escalonamento de processos. Compreender as principais estruturas de dados de um sistema operacional e os principais algoritmos utilizados para gerir a utilização dos recursos do sistema.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Unidade I - Introdução aos Sistemas Operacionais**

- Definição
- Conceitos básicos ( processos, arquivos, interpretador e comandos )
- Chamadas de sistema

#### **Unidade II - Processos**

- Conceito de tarefa
- Estados de uma tarefa
- Escalonamento
- Escalonadores

#### **Unidade III - Gerência de Memória**

- Memória contínua
- Fragmentação de memória
- Swapping
- Memória particionada
- Partições fixas
- Partições variáveis
- Memória Segmentada

- Memória Paginada

#### **Unidade IV - Sistemas de Arquivos**

- Conceito de Arquivos e diretórios
- Implementação de arquivos e diretórios
- Cache
- Gerenciamento de espaço livre

#### **Unidade V - Entrada/Saída**

- Hardware e software de entrada/saída
- Projeto e implementação de drivers de dispositivos

#### **Unidade VI - Aula Prática**

- Virtualização de sistemas operacionais
- Instalação e configuração de sistemas operacionais em ambientes virtualizados(Ex. Windows, Linux, etc).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEITEL, H. M.; CHOFFNES, D. R.; DEITEL, P. J. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNER, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCANI, Simão Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Sistemas operacionais**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001

SIEVER, Ellen et al. **Linux: o guia essencial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. HOLCOMBE, Charles. **Dominando sistemas operacionais: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNER, Greg. **Sistemas operacionais com java**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
GIE	GESTÃO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	80	04

**EMENTA:** Empreendedorismo. Gerenciando os recursos empresariais. Plano de negócios. Assessoria para o negócio.

**OBJETIVOS:** Contribuir para o desenvolvimento da capacidade empreendedora através de atividades teóricas e práticas. Fazer uso das tecnologias da informação, adequando-as aos novos modelos organizacionais e dos processos e sistemas de inovação tecnológica.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Unidade I - Empreendedorismo**

- O mundo globalizado e seus desafios e potencialidades
- Conhecendo o empreendedorismo (introdução, estudos, definições de diversos autores).
- Características dos empreendedores
- Competências e Habilidades: persistência, comprometimento, exigência de qualidade e eficiência, persuasão e rede de contatos, independência e autoconfiança, busca de



oportunidades, busca de informações, planejamento e monitoramento sistemático, estabelecimento de metas, correr riscos calculados.

- Identificação de oportunidades de negócio.

#### **Unidade II - Gerenciando os recursos empresariais**

- Gerenciando a equipe
- Gerenciando a produção
- Gerenciando o marketing
- Gerenciando as finanças

#### **Unidade III - Plano de negócios**

- A importância do plano de negócios.
- Estrutura do plano de negócios.
- Elementos de um plano de negócios eficiente.
- Exemplo de um plano de negócios.

#### **Unidade IV - Assessoria para o negócio**

- Buscando assessoria: incubadoras de empresas, SEBRAE, Franchising, Universidades e institutos de pesquisa, assessoria jurídica e contábil.
- Criando a empresa.
- Questões legais de constituição da empresa: tributos, marcas e patentes.

#### **Unidade V - Apresentação de planos de negócios**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2009.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus; Elsevier, 2008

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009

BULGACOV, Sergio (Org.). **Manual de gestão empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006

FIALHO, Francisco Antonio Pereira et al. **Empreendedorismo na era do conhecimento**. Florianópolis: Visual Books, 2007

PINCHOT. **Infra empreendedorismo na prática**: Guia de inovação nos negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2004

WOOD JR., Thomaz (Coord.). **Gestão empresarial**: oito propostas para o terceiro milênio. São Paulo: Atlas, 2006

### **DISCIPLINAS DO TERCEIRO SEMESTRE**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
<b>EDII</b>	<b>ESTRUTURA DE DADOS II</b>	<b>80</b>	<b>04</b>

**EMENTA:** Introdução. Listas. Pilhas. Filas. Árvores.

**OBJETIVOS:** Desenvolver com o aluno os fundamentos que permitam a construção de programas estruturados de dificuldade mediana / avançada. Estudar tipos e estruturas de dados avançados utilizando tipos estruturados suportados pela linguagem e preparar o aluno para o uso destes, visando à construção de programas de complexidade mediana e avançada. Estudar aspectos sintáticos e semânticos da linguagem, desenvolvendo técnicas de programação e documentabilidade dos programas. Aprimorar a lógica de programação estruturada com vistas à produção de programas legíveis e otimizados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**Unidade I - Introdução**

- Conceitos básicos
- Estrutura lógica
- Estrutura física
- Representação física de estruturas lógicas
- Contigüidade física
- Encadeamento
- Redundância
- Gerência de memória

**Unidade II - Listas**

- Conceitos
- Aplicações
- Operações básicas
- Representação física
- Contigüidade física
- Encadeamento
- Listas lineares
- Listas duplamente encadeadas
- Listas circulares

**Unidade III - Pilhas**

- Conceitos
- Aplicações
- Operações básicas
- Representação física
- Contigüidade física
- Encadeamento

**Unidade IV - Filas**

- Conceitos

- Aplicações
- Operações básicas
- Representação física
- Contigüidade física
- Encadeamento

### **Unidade V - Árvores**

- Conceitos
- Aplicações
- Operações básicas
- Representação física
- Contigüidade
- Encadeamento
- Árvore Binária
- Percursos em árvores binárias
- Algoritmos de percurso com e sem recursividade
- Transformação de árvore qualquer em binária
- Árvores Binárias de Pesquisa
- Árvores balanceadas
- Árvores AVL
- Árvores Vermelho-Preto

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estrutura de dados**. São Paulo: Thomson Learning, 2007

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicação em java**. Prentice Hall, 2004

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

EDELWWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. São Paulo: Bookman, 2009. Série livros didáticos informática UFRGS.

KOFFMAN, Elliot B.; WOLFGANG, Paul A. T. **Objetos, abstração, estrutura de dados e projeto usando Java versão 5.0**. Rio de Janeiro: LTC, 2008

LAGES, Newton Alberto de Castilho; GUIMARÃES, Ângelo de Moura. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008

SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
POOI	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I	80	04

**EMENTA:** Introdução ao Paradigma Orientado a Objeto. Introdução à Linguagem de Programação Java. Apresentação dos conceitos e técnicas orientados a objetos.

**OBJETIVOS:** Apresentar técnicas e métodos para o desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos. Dessa forma, o aluno estará apto a aplicar os conceitos adquiridos no desenvolvimento de aplicativos que tenham o reuso, extensibilidade e flexibilidade como premissas básicas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**Unidade I – Introdução ao Paradigma Orientado a Objeto**

## **Unidade II – Introdução à Linguagem de Programação Java**

- Introdução à Linguagem de Programação Java
- História;
- Principais Características;
- Operadores;
- Tipos primitivos;
- Declaração de variáveis;
- Estruturas condicionais;
- Estruturas de controle;

## **Unidade III - Apresentação dos conceitos e técnicas orientados a objetos**

- Classe;
- Objeto;
- Atributos;
- Métodos;
- Encapsulamento;
- Instância;
- Herança;
- Polimorfismo.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++ como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KOLLING, Michael; BARNES, David J. **Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o bluej**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! java: pense java: guia de aprendizagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARNOLD, Ken; GOSLING, James; HOLMES, David. **A linguagem de programação java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

GOODRICH, Michael T.; TOMASSIA, Roberto. **Estrutura de dados e algoritmos em java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

HORSTMANN, Cays; CORNELL, GARY. **Core java 2: fundamentos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de computação e orientação a objetos usando java**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
BDII	BANCO DE DADOS II	80	04

**EMENTA:** Linguagens relacionais. *Structured Query Language (SQL)*. Projeto físico de BD. Projeto lógico de BD. Projeto prático de banco de dados.

**OBJETIVOS:** Capacitar-se a implementar soluções utilizando bancos de dados relacionais. Familiarizar-se com as diversas tecnologias existentes para banco de dados. Capacitar-se a selecionar uma alternativa adequada à situação. Apresentar os conceitos de banco de dados em arquitetura cliente/servidor, capacitando o aluno para a implementação e manipulação de banco de dados baseado nessa arquitetura.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Unidade I – Linguagens relacionais:**

- Histórico da linguagem SQL
- Álgebra relacional
- Cálculo relacional

##### **Unidade II – Structured Query Language (SQL)**

- Instruções DDL e DML
- Funções de agregação e agrupamento
- Funções para manipular datas, strings e números
- Funções do sistema

### **Unidade III - Projeto físico de BD**

- Derivação do projeto físico
- Construção de tabelas
- Implementação de restrições de integridade
- Construção de consultas e índices
- Construção de Visões

### **Unidade IV - Projeto lógico de BD**

- Transformação de ER em relacional
- Engenharia reversa de BD relacional: transformação de relacional em ER.

### **Unidade V – Tópicos Avançados**

- Stored procedures e triggers
- Construção de transações
- Implementação de aplicativos
- Estudo de caso utilizando ferramenta de computador
- Projeto prático de banco de dados

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ELMASRI, Ranmez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2006.

SILBERSCHARTZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2004

WATSON, Richard T. **Data management: banco de dados e organizações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GILLENSON, Mark. L. **Fundamentos de sistemas de gerencia de banco de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2006

GONZAGA, Jorge Luiz. **Dominando o postgresSQL**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007

GUIMARÃES, Célio Cardoso. **Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Editora da Unicamp, 2003

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008

TEOREY, TOBY J.; NADEAU, Tom; LIGHTSTONE, Sam. **Projeto e modelagem de banco de dados**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
RC	REDES DE COMPUTADORES	80	04

**EMENTA:** Redes de Longa Distância. Redes Locais de Baixa Velocidade. Interconexão de Redes. Sistemas Operacionais de Rede e ferramentas. Cabeamento Estruturado. Projeto e Especificação de Redes.

**OBJETIVOS:** Conhecer a arquitetura de redes de computadores. Apresentar os modelos de referência. Protocolos de rede. Redes de Alta Velocidade

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:****Unidade I – Redes de Longa Distância**

- Redes Públicas de Comunicação de Dados
- Redes Proprietárias
- Internet

**Unidade II - Redes Locais de Baixa Velocidade**

- A Rede Ethernet
- O Protocolo CSMA-CD
- A Rede Token-Ring

**Unidade III - Interconexão de Redes**

- Repetidores
- Hubs
- Switches
- Bridges
- Roteadores
- Gateways

**Unidade IV - Protocolos de rede (Teoria e Prática)**

- ARP - Address Resolution Protocol
- DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol
- DNS - Domain Name System
- TCP - Transmission Control Protocol
- UDP - User Datagram Protocol . HTTP - Hyper Text Transfer Protocol
- SMTP - Simple Mail Transfer Protocol
- POP3 - Post Office Protocol Version 3
- IMAP - Internet Mail Access Protocol
- LDAP - LightWeight Directory Access Protocol
- SNMP - Simple Network Management Protocol
- FTP - File Transfer Protocol
- IP - Internet Protocol (V4 e V6)
- TELNET - TELeType NETwork

**Unidade V - Sistemas Operacionais de Rede e ferramentas (Teoria e Prática)**

- A família Microsoft
- Anti-Vírus
- Serviço de Backup

- A família Linux
- Módulos Servidores
- Módulos Clientes Windows
- Módulos Clientes Linux
- Anti-Vírus
- Serviço de Backup

#### **Unidade VI - Cabeamento Estruturado (Teoria e Prática)**

- Par Trançado
- Categorias de cabeamento
- Desempenho do Hardware e Meios de Transmissão

#### **Unidade VII - Projeto e Especificação de Redes**

- Definição de Aplicativos e Infra-estrutura
- Especificação de Hardware e Software
- Instalação Elétrica e Lógica
- Aquisição de Equipamentos
- Manutenção, Treinamento e Atualização.

#### **Unidade VIII - Redes de Alta Velocidade**

- 100 Base T
- 100 VGAnyLan
- FDDI
- Gigabit Ethernet
- ATM

#### **Unidade IX - Implementação de um protocolo (sugestão de prática profissional).**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DANTAS, Mario. **Redes de comunicação e computadores**: abordagem quantitativa. Florianópolis: Visual Books, 2010

KUROSE, Jamaes F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergem; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti.

**Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de computadores: fundamentos**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2004.

SOARES, Luis Fernando Gomes; COLCHER, Sérgio; LEMOS, Guido. **Redes de computadores: das lans, mans e wans e wans as redes de atm**. Rio de Janeiro: Campus, 1995

STARLIN, Gorki. **Redes de computadores comunicação**. São Paulo: Auto Books, 2004

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
GRP	GERÊNCIA DE PROJETOS	80	04

**EMENTA:** Gerência de projetos. Tipos de projeto. Fase e ciclo de vida de uma projeto. Técnicas para planejamento e controle de projetos. Áreas de conhecimento da gerência de projetos: integração, tempo, custo, qualidade, riscos, recursos humanos, aquisição e comunicação.

**OBJETIVOS:** Capacitar o aluno a gerenciar um projeto de desenvolvimento de software, considerando os recursos e suas inter-relações de forma a atingir qualidade no processo e no produto.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- UNIDADE I - Conceitos Básicos da Gerência de Projetos
- UNIDADE II – O Contexto da Gerência de Projetos
- UNIDADE III – Os Processos da Gerência de Projetos
- UNIDADE IV – Gerência da Integração do Projeto
- UNIDADE V – Gerência do Escopo do Projeto
- UNIDADE VI - Gerência do Tempo do Projeto
- UNIDADE VII - Gerência do Custo do Projeto
- UNIDADE VIII - Gerência da Qualidade do Projeto
- UNIDADE IX - Gerência dos Recursos Humanos do Projeto
- UNIDADE X - Gerência das Comunicações do Projeto
- UNIDADE XI - Gerência dos Riscos do Projeto
- UNIDADE XII - Gerência das Aquisições do Projeto

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009
- VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009
- VIEIRA, Marconi. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação**. São Paulo: Campus, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DINSMORE, Paul Campbell; MONTEIRO, Adriane. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de "preparação para certificação PMP**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009
- FIGUEIREDO, Francisco Constant de; FIGUEIREDO, Helio Carlos Maciel. **Dominando gerenciamento de projetos com MS project 2003**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: As melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006

LEWIS, James P. **Como gerenciar projetos com eficácia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

PHILLIPS, Joseph. **Gerencia de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

#### DISCIPLINAS DO QUARTO SEMESTRE

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
POOII	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II	80	04

**EMENTA:** Introdução à linguagem Java (revisão). Classes abstratas e interfaces. Linhas de execução (threads). Elaboração de aplicações de Console. SWING. JDBC. Exceções. Introdução a Design Patterns e frameworks. Tópicos avançados em Java.

**OBJETIVOS:** Utilizar programação orientada a objetos. Compreender e aplicar os conceitos básicos de Java. Conhecer o uso da linguagem de programação Java. Desenvolver programas de computador e aplicações Web em Java. Compreender os conceitos e desenvolver applets Java e aplicações de console.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### Unidade I – REVISÃO

- Introdução à linguagem Java:
- Conceitos básicos;
- Ambiente de desenvolvimento.
- Tipos de Dados primitivos e Wrappers:
- Modificadores.
- Estruturas de Controle:
- Estruturas de decisão;

- Estruturas de repetição.
- Vetores e matrizes.
- Orientação a Objetos usando Java:
  - Objeto;
  - Classe;
  - Atributos;
  - Métodos.
  - Herança;
  - Encapsulamento;
  - Polimorfismo;

**Unidade II - Classes abstratas e interfaces.**

**Unidade III - Linhas de execução (threads).**

**Unidade IV - Pacotes Básicos:**

- Java.Lang;
- Java.Util;
- Java.IO.

**Unidade V - Elaboração de aplicações de Console.**

**Unidade VI - SWING**

**Unidade VII - JDBC:**

- Conceitos gerais;
- Conexão e execução de consultas;
- Estudo de casos em banco de dados comerciais.

**Unidade VIII - Exceções.**

**Unidade IX - Introdução a Design Patterns e frameworks.**

**Unidade X - Tópicos avançados em Java.**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

HORSTMANN, Cays; CORNELL, GARY. **Core java 2**. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! java: pense java: guia de aprendizagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANCELMO, Fernando. **Aplicando lógica orientada a objetos em java**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2005

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

CARDOSO, Caíque. **Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006

PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de computação e orientação a objetos usando java**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SERSON, Roberto Rubinstein. **Programação orientada a objetos com java 6: curso universitário**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
MOO	MODELAGEM ORIENTADA A OBJETOS	80	04

**EMENTA:** Princípios da modelagem de sistemas orientados a objetos. Introdução a modelagem de sistemas orientados a objetos. Aspectos de Linguagem de Modelagem Unificada (UML). Uso de ferramentas CASE na modelagem orientada a objetos com UML.



Diagramas estruturais. Diagramas comportamentais e diagramas de interação. Modelagem de componentes e interfaces.

**OBJETIVOS:** Apresentar os conceitos de orientação a objetos utilizando a linguagem UML. São destacados os principais diagramas, abordagens, e técnicas usadas em modelagem de sistemas orientados a objetos com UML. A disciplina pretende também apresentar os principais “pontos de vista” do mercado quanto ao uso de modelos no desenvolvimento de sistemas, bem como explicitar os principais erros cometidos nesse contexto.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Unidade I – Princípios da modelagem de sistemas orientados a objetos**

#### **Unidade II - Introdução a modelagem de sistemas orientados a objetos**

- Princípios da Orientação a Objetos
- Conceitos Básicos da Orientação a Objetos

#### **Unidade III - Aspectos de Linguagem de Modelagem Unificada (UML)**

- Objetivos
- Utilização, processo de criação, e conceitos básicos

#### **Unidade IV - Uso de ferramentas CASE na modelagem orientada a objetos com UML**

#### **Unidade V - Diagramas estruturais**

- Diagrama de classe
- Diagrama de objetos
- Diagrama de componentes
- Diagrama de pacotes

#### **Unidade VI - Diagramas comportamentais e diagramas de interação.**

- Diagrama de casos de uso
- Diagrama de atividade

- Diagrama de sequência

### **Unidade VII - Modelagem de componentes e interfaces**

- Princípios da reutilização
- Introdução aos padrões de projeto

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J; JACOBSON, I. **UML: Guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006

GUEDES, Gilleanes T. **UML 2: Uma Abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projetos de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2007

LIMA, A. S. **UML 2.0 do requisito à solução**. São Paulo: Érica, 2008.

MEDEIROS, Ernani Sales de. **Desenvolvendo software com UML 2.0 definitivo**. São Paulo: Markron Books, 2004.

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
<b>PI</b>	<b>PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET</b>	<b>80</b>	<b>04</b>

**EMENTA:** Aspectos Tecnológicos. Linguagem HTML. Formato Básico de um programa PHP. Passagem de informações entre páginas. Classes e Funções. Manipulação de Banco de Dados Relacionais. Autenticação de Usuários.

**OBJETIVOS:** Implementar sistemas de informação baseados na Internet, desde sua configuração até implantação final em um ambiente de produção.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Unidade I – Aspectos Tecnológicos**

- Servidor de Páginas WWW;
- Linguagem de Script;
- Banco de Dados para WWW;
- Instalação e Configuração dos softwares necessários.

#### **Unidade II – Introdução**

- Linguagem HTML;
- Estilos e JavaScript;
- Formato Básico de um programa PHP;
- Tipos de Dados;
- Operadores Aritméticos, Lógicos, Atribuição e Comparação;
- Estrutura de Controle Repetitiva;
- Estrutura de Controle Condicional;
- Entrada de Dados: Formulários HTML;
- Manipulação de Vetores.

#### **Unidade III - Passagem de informações entre páginas:**

- Stateless;
- Argumentos get;
- Argumentos post;
- Formulários;

**Unidade IV - Classes e Funções:**

- Funções;
- Funções Parametrizadas:
- Classes.

**Unidade V - Manipulação de Banco de Dados Relacionais:**

- Conectando o PHP com Banco de Dados;
- Executando comandos SQL;
- Exibindo o resultado de uma Consulta SQL;
- Manipulando Dados através de Formulários;
- Gerenciamento de Usuários.

**Unidade VI - Autenticação de Usuários:**

- Autenticação Realizada pelo Servidor;
- Autenticação de Cookies;
- Manipulação de Sessões.

**Unidade VII - Desenvolvimento de Aplicações:**

- Definição de um Sistema para Internet;
- Desenvolvimento do Sistema.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MANZANO, José Augusto N. G.; TOLEDO, Suely Alves de. **Guia de orientação e desenvolvimento de sites: HTML, XHTML, CSS e javascript/script**. São Paulo: Érica, 2008

TIM Converse; JOYCE Park. **PHP 4 a bíblia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003

ZERVAAS, Quentin. **Aplicações práticas de web 2.0 com PHP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CALLAHAN, Evan. **SOS páginas da web**. São Paulo: Campus, 2001

COLLISON, Simon E. **Desenvolvendo CSS na Web**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008

DAVIS, Michele E.; PHILLIPS, Jon A. **Aprendendo PHP & MySQL**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

GUTMANS, Andi; BAKKEN, Stig; RETHANS, Derick. **PHP - 5 programação poderosa**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP 4**. São Paulo: Novatec, 2001

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
ESI	ENGENHARIA DE SOFTWARE I	80	04

**EMENTA:** Introdução à Engenharia de Software. Processo e Modelos de Ciclo de Vida de Software. Análise de Requisitos. Design e Arquitetura de Software. Projeto de Interfaces Humano-Computador. Introdução aos modelos ágeis. Práticas, valores e princípios ágeis.

**OBJETIVOS:** Apresentar técnicas, métodos, e ferramentas para o desenvolvimento de software que abordam especificação, modelagem, arquitetura, e projeto de interfaces humano-computador. Assim, através de fundamentos teóricos e práticos os alunos serão capazes de utilizar modelos que propiciam ao engenheiro de software especificar e projetar sistemas de software.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Unidade I – Introdução à Engenharia de Software**

- Problemas da indústria de software;
- O que é engenharia de software?

##### **Unidade II – Processo e Modelos de Ciclo de Vida de Software.**

##### **Unidade III - Análise de Requisitos**

- Problemas de comunicação;
- Técnicas para elicitación de requisitos;
- Documento de requisitos;

#### **Unidade IV - Design e Arquitetura de Software**

- Da análise ao projeto;
- Arquitetura de software.

#### **Unidade V - Projeto de Interfaces Humano-Computador**

- Princípios de design;
- Usabilidade de sistemas computacionais;
- Métodos e técnicas de desenvolvimento de interfaces;
- Avaliação de interfaces com o usuário.

#### **Unidade VI - Introdução aos modelos ágeis**

- Introdução;
- Visão geral principais práticas dos métodos ágeis;
- Exemplo de metodologias ágeis;

#### **Unidade VII - Práticas, valores e princípios ágeis**

- Trabalho em equipe;
- Planejamento;
- Testes.
- Práticas, valores e princípios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de Software: Análise de projeto de sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMBLER, Scott W. **Modelagem ágil**: práticas eficazes para a programação extrema e o processo unificado. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BARBOSA, S.; SANTANA, B. **Interação humano-computador**. São Paulo: Elsevier, 2010

LOBO, Edson J. R. **Curso de engenharia de software**: métodos e processos para garantir a qualidade no desenvolvimento de softwares. São Paulo: Digerati Books, 2008

MAGELA, Rogério. **Engenharia de software aplicada**: fundamentos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software**: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
SI	SEGURANÇA DE SISTEMAS	80	04

**EMENTA:** Auditoria. Segurança de Informações. Auditoria da Tecnologia da Informação. Criptografia. Segurança Corporativa. Segurança e controles organizacionais.

**OBJETIVOS:** Entender conceitos de auditoria em sistemas de informação, controles gerenciais e de aplicações. Conhecer e utilizar de forma adequada técnicas de coleta de dados, testes, entrevistas e questionários. Identificar e avaliar a integridade e segurança de dados. Utilizar softwares de auditoria e gerencia da função de auditoria e segurança em SI. Avaliar riscos na segurança de sistemas de informação.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:****Unidade I – Auditoria**

- Conceitos
- Equipe

- Planejamento e Execução
- Relatório

### **Unidade II - Segurança de Informações**

- Conceitos básicos de segurança
- Política de segurança de Informação
- Controles de acesso
- Planos de Contingência
- Projeto de Segurança de Informação

### **Unidade III - Auditoria da Tecnologia da Informação**

- Controles Organizacionais.
- Controles de Mudanças
- Controles de Operação de Sistemas
- Controles sobre Banco de Dados
- Controles sobre Microcomputadores
- Controles sobre Ambientes Cliente/Servidor

### **Unidade IV - Criptografia**

- O que é criptografia de chave única?
- O que é criptografia de chaves pública e privada?
- O que é assinatura digital?
- Que exemplos podem ser citados sobre o uso de criptografia de chave única e de chaves pública e privada?
- Que tamanho de chave deve ser utilizado?

### **Unidade V - Segurança Corporativa.**

### **Unidade VI - Segurança e controles organizacionais.**

### **Unidade VII - Elaboração de uma auditoria (sugestão de prática profissional).**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**



IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LYRA, Maurício Rocha. **Segurança e auditoria em sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva**. Rio de Janeiro: Campus, 2003

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARIMA, Carlos Hideo; SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo. **Fundamentos de auditoria de sistemas**. São Paulo: Atlas, 2006

CAMPOS, André. **Sistemas de segurança da informação: controlando os riscos**. 2. ed. Visual Books, 2007

CARVALHO, Hugo; TORRES, Catarina B. **Segurança dos sistemas de informação: Gestão Estratégica Da Segurança Empresarial**. São Paulo: Visual Books, 2003

ILVA JÚNIOR, José Barbosa da (Coord.). **Auditoria em ambientes de internet**. São Paulo: Atlas, 2001.

### DISCIPLINAS DO QUINTO SEMESTRE

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
PDM	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	80	04

**EMENTA:** Introdução à programação para dispositivos móveis. Configurando o ambiente de desenvolvimento. Android Framework. Multimídia. Banco de dados. Mapas e localização (GPS).

**OBJETIVOS:** Apresentar a plataforma de desenvolvimento para dispositivos móveis Android, e evidenciar técnicas de desenvolvimento voltadas para esse mercado. Assim, ao final da disciplina o aluno estará apto a desenvolver soluções que envolvam desde os aspectos básicos do framework até os aspectos mais avançados como: localização por GPS, multimídia, e banco de dados.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **Unidade I – Introdução à programação para dispositivos móveis.**

- O mercado de dispositivos móveis;
- Dificuldades na programação para dispositivos móveis.

Unidade II - Configurando o ambiente de desenvolvimento

Unidade III - Android Framework

Unidade IV - Interface Gráfica

Unidade V - Multimídia

Unidade VI - Comunicação

Unidade VII - Banco de dados

Unidade VIII - Mapas e localização (GPS)

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LECHETA, R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

PEREIRA, Lúcio Camilo Oliva. **Android para Desenvolvedores: Arquitetura, desenvolvimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012

ROGERS, R; LOMBARDO, J; MEDNIEKS, Z; MEIKE, B. **Desenvolvimento de aplicações Android: Programação o SDK do Google**. São Paulo: Novatec, 2009

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BURNETTE, E. Hello. **Android: Introducing Google`s Mobile Development Platform**. 3. ed, The Pragmatic Bookshelf, 2009.

LEE, W. **Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o android 2011**. Ciência Moderna, 2011.

MEIER, R. **Professional Android Application Development**. Wrox

PILONE, D.; PILONE T. **Head First iPhone and iPad Development: A Learner's Guide to Creating Objective-C Applications for the iPhone and iPad**. O'REILLY.

TERUEL, Evandro Carlos, **WEB MOBILE - Desenvolva sites para dispositivos móveis com tecnologias de uso livre**. Ciência Moderna, 2010.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
ESII	ENGENHARIA DE SOFTWARE II	80	04

**EMENTA:** Introdução aos testes de software. Estratégias de teste de software. Introdução a Qualidade de Software. Garantia da Qualidade de Software. Gerência de Configuração.

**OBJETIVOS:** Capacitar os participantes para uma visão abrangente e atualizada sobre testes e qualidade de software, propiciando uma visão crítica por parte do aluno no que diz respeito aos modelos, técnicas, e ferramentas mais utilizadas no mercado.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Unidade I – Introdução aos testes de software**

##### **Unidade II - Estratégias de teste de software**

- Testes de caixa preta x caixa branca;
- Testes unitários;
- Testes automatizados.

##### **Unidade III - Introdução a Qualidade de Software**

- Conceito de qualidade;

- Qualidade do produto;
- Qualidade do processo.

#### **Unidade IV - Garantia da Qualidade de Software**

- CMM e CMMI;
- MpsBr.

#### **Unidade V - Gerência de Configuração**

- Terminologia e base teórica da gerência de configuração;
- Planos de gerência de configuração;
- Ferramentas para gerência de configuração.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOSCIANSKI, A.; SOARES, MICHEL S. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007

MAGELA, Rogério. **Engenharia de software aplicada**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BASTOS, Aderson, CRISTALLI, Ricardo, MOREIRA, Trayahú, RIOS, Emerson. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

LOBO, Edson J. R. **Curso de engenharia de software: métodos e processos para garantir a qualidade no desenvolvimento de softwares**. São Paulo: Digerati Books, 2008

MOLINARI, L. **Teste de Software: Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis**. 4. ed. Érica. 2005.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de Software**: Análise de projeto de sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
APS	ANÁLISE E PROJETOS DE SISTEMAS	80	04

**EMENTA:** Análise. Projeto. Padrões de projeto e suas aplicações. Desenvolvimento Orientado a Aspectos.

**OBJETIVOS:** Apresentar informações essenciais e levar ao aluno a uma visão geral no que concerne a atividade de análise e projeto de sistemas. Além disso, o aluno deve conhecer os principais modelos, técnicas, e abordagens relativas ao desenvolvimento de sistemas. Por fim, ele deve ser capaz de desenvolver um produto de software reutilizável através da aplicação de padrões de projeto.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **Unidade I – Análise**

- Dificuldade no desenvolvimento de softwares;
- Levantamento de requisitos;
- Modelagem e especificação de casos de uso.

##### **Unidade II – Projeto**

- Arquitetura de software
- Introdução
- Estilos arquiteturais
- Modelos de arquitetura
- Cliente x servidor
- MVC

##### **Unidade III – Padrões de projeto e suas aplicações**

- Introdução
- Classificação de padrões
- Principais padrões do GoF (Gang of Four)

#### **Unidade IV – Desenvolvimento Orientado a Aspectos**

- Introdução
- Conceitos básicos
- Bibliotecas para uso de aspectos

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUEDES, Gilleanes T. **UML 2: Uma Abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2007

LOPES, Sergio; Outros; SILVEIRA, Paulo; SILVEIRA, Guilherme. **Introdução à Arquitetura e Design de Software** : Uma visão sobre a plataforma java. São Paulo: Elsevier, 2003

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projetos de sistemas com UML**. 2. ed. Elsevier, 2007

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em java**. Florianópolis: Visual Books, 2007

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FREEMAN, Elisabeth. **Use a Cabeça ! Padrões de Projetos (Design Patterns)** - 2ª ed. Alta Books, 2009

LIMA, A. S. **UML 2.0 do requisito à solução**. São Paulo: Érica, 2008

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
TAI	TÓPICOS AVANÇADOS EM INFORMÁTICA	80	04

**EMENTA:** Temas atuais da competência da área de tecnologia.

**OBJETIVOS:** Explorar e conhecer os conceitos de inovação e renovação tecnológica. Conhecer e explorar novas tecnologias e aplicações de TI. Mostrar e discutir temas atuais da informática que sejam de interesse para a formação do profissional da área.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Unidade I – Empreendedorismo Digital.

Unidade II - Produção de trabalhos, pesquisa e sua importância.

Unidade III - Gameificação aplicada as empresas.

Unidade IV - Tendências no mundo Mobile (Android e iPhone).

Unidade V - Desenvolvimento de jogos

Unidade VI - Web semântica e a Internet das coisas.

Unidade VII - Testes de Software

Unidade VIII - Computação em Nuvem (*Cloud Computing*).

Unidade IX - Virtualização.

Unidade X - TI Verde

Unidade XI - Business Intelligence

Unidade XII - Novas funções e papéis no mercado de TI.

Unidade XIII - Inovação tecnológica;

Unidade XVI - Gestão do conhecimento;

Unidade XV - Conceitos ligados a inovação.

Unidade XVI - Gestão de inovação no ambiente corporativo;

Unidade XVII - Palestras e seminários - buscar temas atuais da competência da área de tecnologia para explicações pelos alunos e palestrantes.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DANTAS, Mario. **Redes de comunicação e computadores**: abordagem quantitativa. Florianópolis: Visual Books, 2010

KUROSE, Jamaes F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2006

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de redes de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2009  
CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. 8. ed. Prentice Hall, 2004

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo Prentice Hall, 2004.

GALLO, Carmine. **Inovação: A Arte de Steve Jobs**. São Paulo: Lua de Papel, 2011

LECHETA, R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010

VAZ, Conrado Adolpho. **Google marketing**: o guia definitivo de marketing digital. São Paulo: Novatec, 2010

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática**: conceitos básicos. 7. ed. São Paulo: Campus, 2003.

Código	Disciplina	Carga Horária	Créditos
SPD	SISTEMAS PARALELOS E DISTRIBUÍDOS	80	04

**EMENTA**: Introdução aos sistemas distribuídos. Comunicação nos sistemas distribuídos. Introdução a Web Service. Suporte à threads. Arquitetura Orientada a Serviço.

**OBJETIVOS**: Apresentar uma fundamentação teórica e as principais tecnologias relativas ao desenvolvimento de sistemas distribuídos, provendo subsídios aos alunos no desenvolvimento de um aplicativo distribuído simples, utilizando o aparato conceitual e de ferramentas discutidos na disciplina.



**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:****Unidade I – Introdução aos sistemas distribuídos**

- Objetivos;
- Categorização e terminologia básica;
- Transparência;
- Flexibilidade;
- Performance;
- Confiabilidade;

**Unidade II - Comunicação nos sistemas distribuídos**

- Compartilhamento de dados
- Controle de concorrência
- Programação distribuída
- Troca de mensagem
- Java RMI
- Corba

**Unidade III - Introdução a Web Service**

- SOA e Web Service
- Implantação de um Web Service

**Unidade IV - Suporte à threads**

- Conceitos e multithreading.

**Unidade V - Arquitetura Orientada a Serviço.**

- Camadas de serviço
- Análise e designer

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RIBEIRO, Uirá. **Sistemas distribuídos**: desenvolvendo aplicações de alta performance no linux. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos**: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COSTA, Daniel Gouveia. **Java em rede**: programação distribuída na internet. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

COULORIS, George; KINDBERG, TIM; DOLLIMORE, JEAN. **Sistemas distribuídos: conceitos e projetos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LAFORE, Robert. **Estrutura de dados e algoritmos em java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004

VALDERUZ, Patrick; OZSU, M. Tamer. **Princípios de sistemas de banco de dados distribuídos**. Campus, 2001

VALDERUZ, Patrick; OZSU, M. Tamer. **Princípios de sistemas de banco de dados distribuídos**. Campus, 2001.

## **7 PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO**

No plano da coerência curricular com a proposta pedagógica, a FATENE se compromete com a adoção de metodologias didáticas ativas, que privilegiam tanto o processo quanto os resultados. Há, nessa estruturação, a percepção de que a teoria está diretamente relacionada com a prática e de que esta deve ser compreendida como aplicação exclusiva daquela.

A concepção da aprendizagem em sentido amplo deve transcender a necessária formação técnica e o desenvolvimento de competências. Além de estar voltada ao mercado através do desenvolvimento de competências profissionais, seu objetivo visa contribuir para a formação de um cidadão imbuído de valores éticos que, com competência formal e política, possa atuar no seu contexto social de forma comprometida com a construção de uma sociedade mais justa, solidária e integrada ao meio ambiente.

### **7.1 Flexibilização curricular**

O desenvolvimento da flexibilização curricular não pode ser entendido como uma mera possibilidade de escolha de disciplinas ou acréscimo de atividades complementares na estrutura curricular. Afinal, o curso implementa a flexibilização curricular também através de atividades de extensão, iniciação científica, monitoria, participação em projetos de extensão, programa interno de capacitação, participação em seminários internos e a promoção de eventos locais e regionais.

Desta forma, o curso está centrado em uma perspectiva integrada ao que prevê o seu PDI, ou seja, a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, oportunizando ao aluno, além do que é previsto formalmente a partir do seu currículo, uma dimensão plena de todos os eventos e perspectivas constituídas na visão e no fazer acadêmico da IES.

A interdisciplinaridade, por sua vez, está garantida na Matriz Curricular através do diálogo constante entre as diferentes disciplinas que a compõe, demarcada por uma metodologia de ensino onde o discente é levado a refletir e a propor soluções sobre situações do universo organizacional, apresentadas através de estudos de casos, pesquisas em organizações e debates sobre temas propostos pelos docentes. Na organização da matriz

curricular os especialistas e docentes concentrarão esforços e conhecimentos pedagógicos para proporcionar uma sequência que permitisse adotar do princípio interdisciplinar que aliado à contextualização não permitirá a fragmentação dos conhecimentos e sim a sua unidade.

O ponto de partida é a estrutura curricular e programa das disciplinas. Pois, a visão interdisciplinar esteve presente em diversos pontos da construção dos projetos pedagógicos dos cursos e sua abordagem está sempre relacionada com as disciplinas que terão elementos fundamentais para a integração recíprocas de conceitos, contextos e procedimentos. Papel fundamental nesta integração de conhecimentos deve ser atribuído à interação do Coordenador com os professores, possibilitando o trabalho curricular interdisciplinar.

## **7.2 Metodologias de ensino**

Para atingir o perfil proposto, procurar-se-á sempre, respeitando a estrutura de cada disciplina, a operacionalização dos planos de ensino, de modo a possibilitar que as diferentes áreas de conhecimento se interpenetrem e se relacionem dentro de um processo de intensa cooperação.

Desta forma, a proposta do curso decorre da exigência de um projeto arrojado, que permitirá ao aluno de Análise e Desenvolvimento de Sistemas uma formação integral (interdisciplinar, marcado por um contexto atual, teórico, prático e crítico). Assim, o curso atende as exigências legais, culturais e regionais, permite a formação de profissionais efetivamente habilitados ao exercício da profissão, com reflexos no aprimoramento do profissional, bem como da ciência em sentido mais amplo.

A metodologia aplicada no curso concorre para a formação de profissionais com visão prática e interdisciplinar, fortalece a atuação profissional com ideias, valores e convicções fundamentadas, inclusive na responsabilidade social, na justiça e na ética.

Esta metodologia de ensino é baseada em aulas teóricas, práticas de laboratório, atividades de campo, visitas técnicas e experiências práticas no mundo do trabalho.

Para que o objetivo do curso seja atingido, a metodologia utilizada está pautada nas seguintes características:

- Ensino centrado na aprendizagem do aluno;

- Ênfase na solução de problemas reais de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e na formação de profissionais;
- Incentivo ao trabalho em equipe e à capacidade empreendedora do aluno;
- Capacidade de lidar com os aspectos socioeconômicos e político ambientais de sua profissão;
- Enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar;
- Metodologia investigativa, levando ao aluno à formação autônoma e crítica; e
- Trabalhos de prática profissional dentro de empresas.

As aulas teóricas (expositivo/dialogadas) ocorrem por meio de apresentação de estudos de casos e de trabalhos individuais e em grupo. As discussões em classe são conduzidas com aplicação de exercícios, os quais promovem a participação efetiva do aluno na abordagem do conhecimento pertinente ao conteúdo ministrado. O docente se utilizará, além dos meios didáticos tradicionais, de projetores de imagens e de multimídia e de laboratórios com recursos de vídeo e informática, quando convenientes ao conteúdo.

O conjunto de disciplinas na área de tecnologia previstas no PPC tem como objetivo preparar o profissional para utilizar ferramentas de multimídias no seu cotidiano permitindo que a metodologia de ensino seja ativa sem tornar o ensino centrado no ativismo.

### **7.3 Interdisciplinaridade**

A interdisciplinaridade oferece uma nova postura diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca do contexto do conhecimento, em busca do ser como pessoa integral. A interdisciplinaridade visa a garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com os limites das disciplinas.

A metodologia do trabalho interdisciplinar supõe atitude e método, envolve integração de conteúdos, passa de uma percepção fragmentária para uma concepção unitária do conhecimento, supera a dicotomia entre ensino e pesquisa e pondera sobre o estudo e a pesquisa, a partir do apoio das diversas ciências.

As práticas pedagógicas em sala de aula e fora dela devem exceder uma visão fragmentada e descontextualizada do ensino, tornando as aprendizagens significativas.

A efetivação do processo de envolvimento do educador em um trabalho interdisciplinar, mesmo que sua formação tenha sido fragmentada, é realizado através da interação professor/aluno, professor/professor, pois a educação só tem sentido no encontro.

Na elaboração da matriz curricular houve um esforço consciente para promover a valorização da interdisciplinaridade, de acordo com a proposta do PDI da instituição. A proposta de interdisciplinaridade do Curso tem como ponto de partida os programas das disciplinas. A partir da análise cuidadosa de cada programa, identificam-se os elementos fundamentais e, através da circulação de ideias entre os membros do conselho, são estabelecidas integrações recíprocas de conceitos, contextos e procedimentos. Papel fundamental nesta integração de conhecimentos deve ser atribuído à interação do Coordenador com os professores, possibilitando o trabalho curricular interdisciplinar.

O conceito de interdisciplinaridade esteve presente em diversos pontos e a abordagem foi feita de uma forma geral com relação às disciplinas.

Para execução da atividade interdisciplinar, no início de cada semestre, ocorre uma Reunião Pedagógica Inicial com a participação da Diretoria Acadêmica, Coordenação Pedagógica, Coordenadores de Cursos e Professores. Nesse evento, serão tratados diversos temas relevantes para o semestre em curso, dentre os quais se encaixa o tema da Interdisciplinaridade, sempre relacionado às questões sociais em cumprimento as Diretrizes vigentes.

Eleitos os temas, os professores do semestre discutem atividades para as quais sejam necessários os conhecimentos conjuntos das disciplinas ministradas dentro do semestre.

Além dos temas gerados, há também atividades interdisciplinares por afinidade de área não só no próprio semestre, mas como em outros semestres, gerando integração de diversas disciplinas em diversos contextos.

#### **7.4 Prática Profissional**

As atividades de Prática Profissional são atividades pedagógicas do processo educacional que possibilitam ao aluno complementar sua formação profissional, desenvolver habilidades e oportunizar a aplicação de conceitos teóricos em situações reais.

Entende-se por Prática Profissional a atividade curricular obrigatória que o aluno, regularmente matriculado, deve desenvolver em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor, com a coordenação e orientação de professores, tendo como objetivo ensinar o aprimoramento da formação profissional do acadêmico, mediante a integração dos conhecimentos teóricos estudados no curso e sua utilização para aprofundar a análise empírica de aspecto(s) do funcionamento da organização pesquisada.

A Prática Profissional, de caráter obrigatório, deve ser realizada individualmente ou por equipe. As atividades de Prática Profissional têm por finalidade incentivar o corpo discente a vivenciar o campo prático, como forma de aprimorar e enriquecer o processo de aprendizagem, além de integrar o aluno ao mercado profissional.

São objetivos de Prática Profissional:

- Possibilitar ao discente vivenciar situações práticas que confrontem as discussões teóricas promovidas no âmbito acadêmico;
- Viabilizar que o discente aplique conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer de seu curso (disciplina);
- Propiciar ao discente o convívio com outros profissionais relacionados com a área de conhecimento do seu curso (disciplina), no âmbito empresarial;
- Despertar no discente a procura por novos conhecimentos;
- Propiciar ao discente a construção de suas próprias competências e habilidades a partir da situação em que se encontra, frente a um futuro desempenho profissional.

Essa atividade acontece dentro de cada disciplina do curso e tem o peso parcial de uma das notas, a critério do professor. O professor sugere um roteiro que será construído juntamente com a equipe, determinando as seguintes atividades: visita a instituições para pesquisa de campo; desenvolvimento de aplicações; aplicação de práticas estudadas em sala de aula; dentre outras possibilidades de prática profissional.

Durante o período da pesquisa o professor atua como mediador do trabalho, dirimindo dúvidas, orientado e trocando ideias com a equipe. Depois de realizada a pesquisa e finalizados os resultados, a equipe apresenta a toda turma os resultados do trabalho e entrega o trabalho escrito ao professor. Os melhores trabalhos são convidados a apresentarem para turmas de semestres posteriores e até mesmo palestrarem durante o Universo FATENE recebendo uma declaração de participante como palestrante do evento.

O curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas privilegia procedimentos práticos no processo de ensino-aprendizagem, associados a critérios de interdisciplinaridade, valorizando sempre as questões socioambientais, culminando na formação de comportamentos éticos e responsáveis. Atividades de prática profissional também são discutidas no encontro pedagógico de início de semestre, com a finalidade de viabilizar a interdisciplinaridade.

### **7.5 TED - Trabalho Efetivo Discente**

Cada disciplina deve direcionar, no mínimo, 14 horas para o Trabalho Efetivo Discente. No plano de disciplina, os professores deverão estabelecer atividades extraclasse (fora do horário de aula) tais como visitas técnicas, pesquisas de campo, pesquisa em laboratório, atividades em biblioteca, trabalhos individuais e em grupo, dentre outros, podendo, de acordo com a oportunidade (calendário de eventos estaduais), acrescentar novas atividades

### **7.6 Procedimento de avaliação do processo de ensino e aprendizagem**

A FATENE conta com experientes profissionais em suas áreas de atuação; desde a coordenação do curso, passando pela equipe de professores, até os demais profissionais da área acadêmica, todos estão sempre pensando, discutindo e aplicando metodologias voltadas ao desenvolvimento de competências profissionais do aluno, assim como utilizando práticas pedagógicas complementares às aulas expositivas/dialogadas objetivando desenvolver um ambiente propício a autoaprendizagem.

Isso inclui a adoção do ensino investigativo por meio de trabalhos práticos e de realização de eventos como a Semana da Tecnologia, Troca Cultural e o Universo FATENE (evento que congrega todos os cursos da IES), com presença de palestrantes convidados, legítimos representantes dos setores (empresas da área) de atuação dos cursos, propiciando ao aluno excelente oportunidade de autoaprendizagem.

A avaliação, considerada como parte integrante do processo de planejamento curricular, deverá estar presente em todas as fases desta ação, tendo sempre como meta o alcance do perfil de conclusão previsto para a formação profissional dos alunos.



A ação permanente e indissociável da dinâmica ensino/aprendizagem permitirá ao professor acompanhar, passo a passo, o avanço dos educandos, detectando, a tempo, suas dificuldades e reajustando suas características aos diferentes contextos, com vistas a corrigir desvios e retroalimentar o processo.

A avaliação não deverá ser utilizada para punir ou excluir, mas para reavaliar o processo e permitir a tomada de novas decisões, no sentido de superar as dificuldades para que sejam alcançados os objetivos esperados. Portanto, além do acompanhamento do aluno, a avaliação deve permitir, também, estimar a eficácia do programa de ensino, verificando sua adequação frente aos objetivos propostos, e detectar possíveis falhas tanto do programa, quanto do trabalho do professor.

Os procedimentos que avaliam o processo ensino-aprendizagem envolvem questões como ética, relação interpessoal, respeito às diferenças, desempenho, capacidade de pesquisa científica e de reflexão filosófica e requer a participação atuante e comprometida dos alunos no processo de sua aprendizagem/avaliação, o que inclui estabelecer critérios para a promoção de uma avaliação de auto-gestão consciente e auto avaliação criteriosa. Deve haver orientação necessária a cada caso e em cada situação, conforme as bases de um ensino preocupado em que o aluno aprenda e se desenvolva.

A ênfase da avaliação será nas competências que se hão de formar nos alunos para que estes adquiram o perfil desejado. Os conteúdos serão entendidos e usados mais como um meio para o aluno demonstrar a aquisição das competências selecionadas para sua formação, reforçando que avaliar não é algo objetivo e deve contar com vários critérios.

Para obtenção de uma avaliação fidedigna, as técnicas e instrumentos avaliativos deverão ser diversificados e viáveis, com objetivos claros para a aplicação de cada um. O projeto abrange situações de autoavaliação e avaliação compartilhada dos alunos, sempre na intenção de facilitar a verificação das competências adquiridas, selecionando as técnicas e os instrumentos a serem utilizados. Adiante se apresenta um elenco básico dessas técnicas e dos principais instrumentos de verificação, o que não significa dizer que esses se esgotam nos exemplos discriminados. Os principais instrumentos são: testes e provas escritas, registros e anotações organizados para fins determinados, trabalhos escritos individuais, incluindo monografia, trabalhos de equipe, apresentação oral ou procedimental (por meio da organização de dinâmicas dirigidas/executadas pelos alunos), entre outros. Todas as técnicas e instrumentos empregados deverão ter critérios definidos.

Eis alguns critérios básicos que possibilitam a avaliação da aprendizagem em sua dimensão da aquisição do saber:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração de seu domínio profissional;
- Valores que indiquem uma postura harmoniosa entre os envolvidos no processo da aprendizagem (a serem definidos pelos próprios alunos, sob a orientação docente);
- Desempenho cognitivo, criatividade e o uso de recursos diversificados.

O professor pode definir sua forma de avaliar através do Portal, sendo que normalmente trabalhamos com a possibilidade de uma nota intermediária chamada N1 e outra chamada N2 que define a média. É considerado aprovado, na unidade curricular, o aluno com Média Global equivalente ou superior a 7,0 (sete, vírgula zero) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento). Caso o estudante não atinja este perfil, será submetido à avaliação final.

O aluno só poderá fazer a prova final se tiver no mínimo na média final nota superior ou igual a quatro (4,0) e menor que sete (7,0). Na avaliação final o estudante deverá obter uma nota que somada a sua média do semestre e dividida por dois ele obtenha no mínimo nota cinco (5,0) para aprovação. Será considerado reprovado o aluno que tiver nota menor que 4,0 (quatro) na média do semestre. Será reprovado também, na unidade curricular, o aluno com frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento), independente da Média global alcançada. O aluno reprovado em mais de duas disciplinas curriculares, do mesmo período ou não, deve cursá-las prioritariamente, podendo, em algumas situações, ampliar sua carga horária, a critério da Coordenação do Curso, com unidades do período seguinte compatíveis com seu horário, desde que respeitados os pré-requisitos.

Normalmente as provas são divididas em questões objetivas e subjetivas e atendendo à premissa do ENADE. Os professores já desenvolvem suas questões no mesmo estilo da prova do INEP. É norma da Instituição que haja ao menos uma avaliação presencial com questões desenvolvidas segundo os parâmetros do ENADE.

O aluno que discordar da nota obtida nas avaliações escritas terá o prazo de 72 horas (setenta e duas), após a divulgação do resultado, para apresentar recurso ao Professor

da disciplina, explicando os pontos divergentes da avaliação. Fica assegurado ao aluno o direito à cópia de sua prova para instruir o processo. Recebido o recurso, o Coordenador do Curso terá um prazo de 72 horas (setenta e duas) para designar comissão, composta por professores, para analisar o recurso e deliberar sobre o mesmo, ratificando ou retificando a nota ou, ainda, determinando nova avaliação, se não houver acordo sobre o assunto.

A avaliação de desempenho acadêmico é realizada por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento. A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas só é permitida aos alunos regularmente matriculados.

São atividades curriculares as preleções, pesquisas, exercícios, trabalhos práticos, seminários e excursões previstos nos respectivos planos de ensino e estágios em instâncias competentes extracurriculares, que poderão ser avaliadas.

O professor, ao seu critério ou a critério da respectiva Coordenação, e respeitando o que tenha sido definido na instância competente, pode promover trabalhos, exercícios e outras atividades em sala de aula e extra sala de aula e que podem agregar pontuação às avaliações parciais escritas, mas nunca substituí-las para efeito de resultado final.

Cabe ao docente a atribuição de nota e responsabilidade do controle de frequência dos alunos, devendo o Coordenador do curso supervisionar o cumprimento desta obrigação, intervindo em caso de omissão.

É atribuída nota zero ao aluno que usar meio ilícito ou não autorizado pelo professor, quando da elaboração dos trabalhos, de avaliações parciais, ou qualquer outra atividade, que resulte na avaliação do conhecimento, por atribuições de notas, sem prejuízo da aplicação de sanções cabíveis por ato de improbidade.

O aproveitamento acadêmico é realizado mediante avaliações parciais escritas, durante o período letivo, e eventual avaliação final, expressando-se, o resultado de cada avaliação, em notas de zero a dez, não sendo em hipótese alguma permitida a duplicação desta.

É atribuída nota zero ao estudante que deixar de se submeter à avaliação prevista na data fixada.

O estudante que deixar de comparecer às avaliações de aproveitamento, nas datas fixadas, pode requerer uma avaliação substitutiva (2ª chamada), e somente uma, para cada disciplina, de acordo com o calendário letivo.

As médias são expressas em números com até duas casas decimais, permitido o arredondamento apenas na média final.

É considerado reprovado o aluno que:

- I - Não obtiver frequência mínima de 75%(setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades programadas em cada disciplina;
- II - Não obtiver, na disciplina, média parcial igual ou superior a 4(quatro);
- III - Não obtiver, na disciplina, média final igual ou superior a 5(cinco);

O professor como mediador do processo de ensino/aprendizagem, deverá fazer uso de metodologias diversificadas que permitirão aos alunos colocarem em ação os conhecimentos adquiridos. Nesse sentido, deverão ser priorizados instrumentos de avaliação que integrem os conteúdos curriculares e que estimulem a autonomia na aprendizagem, envolvendo atividades individuais ou em grupo que possam ser aplicadas no contexto profissional.

O desenvolvimento de projetos, pesquisas, estudos de caso e de meio, diagnósticos ou prognósticos de situações de trabalho, reais ou hipotéticas, realizados individualmente ou em grupos, naturalmente fornecerão indicadores para que os professores observem e avaliem as habilidades esperadas. Será considerado apto, o aluno que obtiver domínio das competências e adquirido as habilidades previstas em cada unidade curricular e em cada um dos módulos previstos na organização do currículo.

## **7.7 Atividades articuladas de ensino**

A estruturação e integralização curricular da matriz são construídas com base nos referenciais curriculares. O projeto pedagógico é inovador e estruturado de forma flexível e dinâmica, de modo a facilitar a integralização curricular dos alunos com a sua formação, sempre voltado à realidade do mundo contemporâneo globalizado.

Nessa perspectiva as inovações curriculares têm por objetivo a flexibilização curricular e os seus componentes básicos delineados e compreensíveis nas ações acadêmicas.

O ensino se dá em sala de aula, mas não apenas nela. É preciso transformar a sala de aula, ou conseguimos transformar a sala de aula em um momento interessante e

produtivo, ou tudo mais é inútil e sem sentido. De todas as questões possíveis, a mais crítica e mais controvertida é o formato da aula. A solução da FATENE é a combinação de aulas expositivas dialogadas (“lectures”), com aulas na forma de grupos de aprendizagem, em que há efetiva participação dos mesmos. As universidades americanas usam esta modalidade, desde Princeton até às mais modestas. No decorrer dos trabalhos dos grupos, os professores seguem um roteiro mais ou menos predeterminado na condução do diálogo. A escolha dos trabalhos a serem feitos em grupo será uma das tarefas mais valorizadas pela Faculdade. Além disso, os professores que obtêm melhor resultado de aprendizado dos seus alunos são convidados nas reuniões de professores a apresentar seus métodos e interagir com os colegas para aprimoramento de ambos. Os resultados se refletem na aprendizagem cada dia mais aprofundada dos alunos.

O método de ensino por meio da interrogação e da discussão estimula a imaginação e o intelecto ao despertar os poderes criativos e inquisitivos. Ensina aos estudantes no âmbito da leitura, do falar e do ouvir para aguçar-lhes a habilidade de pensar clara, crítica e reflexivamente. Ensina aos participantes o modo de analisar suas próprias mentes assim como o pensamento de outrem, o que equivale dizer, engaja os estudantes numa conversação disciplinada sobre ideias e valores. Apenas o estudante cuja mente foi levada a pensar por si mesma é um participante ativo no processo de aprendizagem que é essencial ao ensino.

Além disso, serão promovidos seminários individuais e em grupo, buscando sempre envolver situações reais, enfatizando as funções do Analista de Sistemas.

#### 7.5.1 Integração com a extensão

A prática da extensão, uma das funções básicas do ensino superior, é uma necessidade indissociável do ensino e da pesquisa, que desenvolve e promove ações direcionadas ao desenvolvimento da comunidade interna e externa que conduz ao conhecimento e à interação entre a FATENE e a sociedade, destacando-se as seguintes:

- I – integrar o ensino e a pesquisa à sociedade, buscando o comprometimento da comunidade acadêmica com interesses e necessidades da sociedade, em todos os níveis;
- II – sistematizar o conhecimento acadêmico oportunizando o envolvimento e a participação efetiva da sociedade na vida da FATENE;

III – estimular a prática acadêmica para o desenvolvimento da consciência social e política para a formação humana;

IV – participar das propostas que objetivem o desenvolvimento regional, econômico, social e cultural;

V – colaborar com a compreensão de concepções e práticas curriculares da FATENE, bem como para a sistematização do conhecimento produzido.

§ 1º Considera-se Extensão:

I – prestação de serviços;

II – atividades artísticas culturais e desportivas;

III – comunicação de resultados científicos.

Por intermédio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, o Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas pretende alcançar o nível de excelência almejado por toda a comunidade acadêmica. Uma vez consolidada a matriz curricular, o propósito da Direção Acadêmica é incentivar as atividades de extensão. As principais atividades a serem enfocadas são os projetos e os cursos de extensão.

A Administração Acadêmica (Direção e Coordenação) preocupada com as atividades articuladas ao ensino implantará e supervisionará alguns eventos alternativos, da maior relevância, envolvendo professores e alunos do Curso, que serão abertos não só aos alunos do curso, mas também a comunidade: Seminários, Congressos, Simpósios, Palestras, Videoconferência, entre outras atividades inerentes ao curso.

O regimento interno das atividades de extensão está à disposição no site da Instituição.

#### 7.5.2 Integração com a pesquisa

A FATENE fomentará as atividades de pesquisa, com recursos próprios, por intermédio da concessão de auxílio para a execução de projetos científicos e de desenvolvimento tecnológico, concessão de bolsas acadêmicas, formação de pessoal em pós-graduação, promoção de congressos, intercâmbio com outras instituições, divulgação de resultados das pesquisas realizadas e outros meios a seu alcance.

Para executar tais atividades e projetos, a FATENE poderá adotar providências para obtenção de recursos adicionais oriundos de fontes diversas, promovendo sua integração com a comunidade, as empresas e o governo, incentivando a pesquisa.

Os alunos engajados nos projetos de pesquisa, por solicitação pessoal ou de seu professor-orientador, podem requerer crédito acadêmico dessa sua atividade no campo da pesquisa e da investigação científica e/ou tecnológica, independentemente de serem bolsistas de iniciação científica ou monitores de pesquisa.

### 7.5.3 Integração com a pós-graduação

A necessidade de integração da graduação com a pós-graduação é fundamental para o maior desenvolvimento de linhas de pesquisa e o envolvimento cada vez mais acentuado do corpo docente, além de oferecer novas oportunidades para o egresso de uma educação continuada. Considerando esse contexto, e atendendo aos anseios da comunidade acadêmica e do mundo do trabalho, é que a Faculdade criou seu Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, com editais lançados semestralmente, ofertando cursos nas diferentes áreas do conhecimento, fazendo ponte acadêmica com os cursos de graduação e com condições especiais para alunos que já estão na Faculdade, de forma que eles, ao se formarem, já façam imediatamente a pós-graduação.

### 7.5.4 Atividades práticas de laboratório

Utilizados na metodologia de diversos componentes curriculares da área de Formação Profissional, a utilização dos recursos tecnológicos, em informática, constituem-se também na expectativa da formação teórico-prática, perfazendo a expectativa interdisciplinar proposta para o curso.

Os Laboratórios de Informática da FATENE foram concebidos para alavancar a qualificação do ensino ministrado aos alunos de todos os cursos oferecidos pela Instituição, como ferramenta de trabalho e plataforma de apoio ao estudo das matérias, para desenvolvimento de competências, como instrumento de pesquisa complementar ao seu trabalho acadêmico ou de elaboração de relatórios e atividades independentes.

## 8 ÓRGÃOS DE APOIO AS ATIVIDADES DISCENTES

O corpo discente da FATENE é composto por todos os estudantes que nelas se matriculam. Eles são regidos pelo Regimento Interno da Instituição.

### 8.1 Programa de nivelamento

Para os calouros que apresentaram um baixo desempenho no vestibular, poderão ser oferecidos, em ambiente virtual *Moodle* com aulas presenciais aos sábados, cursos de nivelamento de matemática e português, disciplinas iniciais dos cursos. Nestes casos o material utilizado será todo desenvolvido pelos professores da própria Faculdade.

### 8.2 Programa de monitoria

A monitoria será uma atividade auxiliar à docência e obedece ao *Manual de Regulamento do Monitor Acadêmico*. Exercida por estudantes regularmente matriculados e que atendam a determinadas condições. Desta forma, compete ao monitor:

- Auxiliar o professor na condução de trabalhos práticos e na preparação de material didático e experimental, tanto em sala de aula como em laboratório;
- Auxiliar o professor na orientação dos alunos, para esclarecimento de dúvidas e/ou realização de exercícios, tanto em sala de aula como em laboratório;
- Cumprir carga horária entre 06 e 12 horas semanais, em horário elaborado pelo Coordenador do Curso e que não conflite com suas obrigações discentes, em função das disciplinas em que estiver matriculado.

O Monitor não poderá, em qualquer hipótese, substituir o docente em aulas teóricas ou práticas nem desempenhar atividades administrativas. Ao término de cada período letivo, o Monitor deverá apresentar relatório das atividades desempenhadas, devidamente apreciado e avaliado pelo Coordenador do Curso em conjunto com o professor da disciplina.



Caberá ao professor da disciplina a elaboração do plano de monitoria, contendo as orientações específicas para a disciplina, tais como atividades, cronograma, metodologias, avaliações de desempenho.

A seleção se dá de acordo com as normas de edital disponível a todos no site, além de divulgação interna.

### **8.3 Ouvidoria**

Aspecto relevante foi a implantação da Ouvidoria que funciona durante a semana com horários estabelecidos e amplamente divulgados, contemplando os turnos de funcionamento dos cursos e fazendo a interlocução entre as expectativas dos alunos, dos funcionários e da administração em geral, em relação à instituição. São objetivos da Ouvidoria da FATENE: assegurar a participação da comunidade na Instituição, para promover a melhoria das atividades desenvolvidas; e reunir informações sobre diversos aspectos da Faculdade, com o fim de contribuir para a gestão institucional.

### **8.4 Núcleo de apoio psicopedagógico**

O serviço do Núcleo Psicopedagógico é prestado pelo Psicopedagogo Institucional. É estruturado para permitir o acompanhamento do processo de melhoria contínua da interação do estudante com o sistema de ensino, visando o planejamento da carreira, a graduação e o apoio na identificação das oportunidades de trabalho.

O Psicopedagogo auxiliará o aluno em sua trajetória acadêmica e em suas metas profissionais, prestará informações sobre políticas e procedimentos acadêmicos e o ajudará no desenvolvimento profissional.

A palavra chave que melhor revela a missão deste serviço é atendimento: como canal de comunicação entre o aluno e a instituição, como promotor de atividades sistêmicas, sempre pensadas em parceria com o setor acadêmico, de marketing e financeiro, para promover o desenvolvimento profissional, como setor que monitora o aproveitamento desse aluno.

Privilegiará os atendimentos individuais ou em grupo, por necessidade do próprio estudante ou do Núcleo, para tratar de assuntos relacionados à Faculdade ou

pessoais, a qualquer hora, o que leva ao fortalecimento das relações da Faculdade com seus alunos, desencadeando ações que conduzem:

- O melhor desempenho acadêmico do aluno gerado pelo monitoramento da sua frequência;
- Ao ciclo de comunicação efetiva dentro da instituição, envolvendo todos os setores, no que se refere ao que o aluno espera, ao que ele solicita, ao que ele recebe, ao que ele pensa sobre o que recebeu.

A uma maior segurança ao aluno de que a colocação profissional (ou a manutenção dela) trará menos surpresas e inquietações, porque a instituição criou oportunidades para conhecimento do mercado de trabalho, de sua demanda e de suas exigências, e orientou quanto ao modo de se portar diante desse mercado e as exigências para nele permanecer:

- Percepção, por parte do aluno, de que o serviço recebido é maior e melhor do que o esperado;
- Políticas de aprimoramento do trabalho e das atividades da Faculdade, com base no *feedback* dos alunos.

Aos ingressantes, é dedicada atenção especial, informando-os sobre as principais diretrizes e normas institucionais, sobre as condições para a utilização da biblioteca e dos laboratórios de informática, apresentando-lhes os principais setores da Faculdade e todo o desenvolvimento do projeto pedagógico do curso, em um trabalho conjunto da Central de Serviços com a Diretoria Acadêmica.

## **8.5 Programa de incentivos a bolsas**

A FATENE fomentará as atividades de pesquisa, com recursos próprios, por intermédio da concessão de auxílio para a execução de projetos científicos e de desenvolvimento tecnológico, concessão de bolsas acadêmicas, formação de pessoal em pós – graduação, promoção de congressos, intercâmbio com outras instituições, divulgação de resultados das pesquisas realizadas e outros meios a seu alcance.

Com esse propósito, foram criados os Programas: PROINNOVAR – Programa Institucional de Apoio à Pesquisa docente, o PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e o PROVIC - Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica. Esses programas visam intensificar a produção científica e promover a formação de grupos de pesquisa e seu cadastro no Diretório de Grupos e Pesquisa do CNPq, estimular o desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação, além de incentivar e apoiar a participação de professores e alunos em projetos, programas e ações de ensino, pesquisa, extensão.

O Edital PROINNOVAR nº 003/2015 disponibilizou, com vigência de 12 meses, 11 bolsas para professor-pesquisador, 04 bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC e cada projeto contemplado tem o direito de indicar até 05 alunos para bolsa do Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.

Para executar tais atividades e projetos, a FATENE poderá adotar providências para obtenção de recursos adicionais oriundos de fontes diversas, promovendo sua integração com a comunidade, as empresas e o governo, incentivando a pesquisa.

Os alunos engajados nos projetos de pesquisa, por solicitação pessoal ou de seu professor-orientador, podem requerer crédito acadêmico dessa sua atividade no campo da pesquisa e da investigação científica e/ou tecnológica, independente de serem bolsistas de iniciação científica ou monitores de pesquisa.

As monitorias através do programa de bolsas contemplam alunos na atividade auxiliar a docência, exercida por estudantes regularmente matriculados e que atendam à determinadas condições. Desta forma, compete ao monitor:

- Auxiliar o professor na condução de trabalhos práticos e na preparação de material didático e experimental, tanto em sala de aula como em laboratório;
- Auxiliar o professor na orientação dos alunos, para esclarecimento de dúvidas e/ou realização de exercícios, tanto em sala de aula como em laboratório;
- Cumprir carga horária de 10 (dez) horas semanais, em horário elaborado pelo Coordenador do Curso e que não conflite com suas obrigações discentes, em função das disciplinas em que estiver matriculado.

O Monitor não poderá, em qualquer hipótese, substituir o docente em aulas teóricas ou práticas nem desempenhar atividades administrativas. Ao término de cada

período letivo, o Monitor deverá apresentar relatório das atividades desempenhadas, devidamente apreciado e avaliado pelo Coordenador do Curso em conjunto com o professor da disciplina.

Caberá ao professor da disciplina a elaboração do plano de monitoria, contendo as orientações específicas para a disciplina, tais como atividades, cronograma, metodologias, avaliações de desempenho.

## **8.6 Acompanhamento de egressos**

A política de acompanhamento ao egresso da FATENE foi criada para assegurar uma avaliação continuada das condições de oferta dos cursos visando à formação de profissionais capazes de se integrarem no mundo do trabalho. Para isto, nossa política de acompanhamento de egressos pretende colher dados sobre a inserção de seus egressos no mundo do trabalho e, ainda, obter informações do próprio mercado visando à formação de profissionais cada vez mais qualificados para o exercício de suas atribuições.

O Programa de Acompanhamento de Egressos trata-se de um importante passo no sentido de incorporar ao processo de ensino e aprendizagem elementos da realidade externa a FATENE que apenas o diplomado está em condições de oferecer, já que é ele quem experimenta pessoalmente as consequências dos aspectos positivos e negativos vivenciados durante sua graduação.

Os dados coletados junto aos egressos são também importantes para a avaliação institucional da faculdade, pois a partir dele é possível pensar nas melhorias para os cursos.

O acompanhamento do egresso se constitui, portanto, como um dos recursos fundamentais na construção de indicadores que possam contribuir para a discussão em termos da efetiva qualidade dos cursos e da repercussão dos mesmos no mercado e na sociedade e, ainda, promover o aperfeiçoamento dos próprios cursos da Instituição.

O objetivo da FATENE é desenvolver uma política de acompanhamento dos egressos, levando-se em consideração as oportunidades de formação continuada, a inserção profissional e a participação na vida institucional, em atendimento às exigências legais do MEC no processo de Avaliação das Condições de Ofertas de Cursos de Graduação e na Avaliação Institucional, possibilitando a avaliação continuada das condições de oferta dos

curso e, adicionalmente, integrar os ex-alunos às atividades de extensão e ao ensino de pós-graduação. Para isso deverá:

- a) manter contato com os egressos da Instituição, transformando a FATENE em um canal aberto e um centro aglutinador das ideias e experiências destes profissionais;
- b) avaliar o desempenho da instituição, através do acompanhamento do desenvolvimento profissional dos ex-alunos;
- c) manter registros atualizados de alunos egressos;
- d) promover intercâmbio entre ex-alunos;
- e) promover a realização de atividades extracurriculares – estágios, participação em projetos de pesquisa ou extensão etc. de cunho técnico profissional, como complemento à sua formação prática;
- f) possibilitar as condições para que os egressos possam apresentar aos graduandos os trabalhos que vem desenvolvendo, através das Semanas Acadêmicas e outras formas de divulgação;
- g) condecorar egressos que se destacam nas atividades profissionais;
- h) divulgar permanentemente a inserção dos alunos formados no mundo do trabalho;
- i) identificar junto às empresas seus critérios de seleção e contratação, dando ênfase às capacitações e habilidades exigidas dos profissionais da área;
- j) incentivar a leitura de periódicos especializados, disponíveis na biblioteca da FATENE;

A Diretoria da FATENE percebeu a importância de acompanhar a vida profissional dos egressos para poder organizar o ensino de graduação e de pós-graduação de forma a garantir uma formação adequada frente às necessidades do mundo do trabalho e, por outro lado, oferecer aos seus egressos, oportunidades de atualização e acesso a consultas, além de avaliar a instituição continuamente.

Para a coleta destes dados, foi criado um cadastro, disponibilizado no site da FATENE, para que os alunos formados se mantenham atualizados com a Instituição, por meio de preenchimento de campos relativos a:

- I. Dados pessoais;
- II. Dados de colocação no mercado;
- III. Estudos complementares;
- IV. Sugestões/observações.

### **8.7 Registro acadêmico**

A Faculdade de Tecnologia do Nordeste conta com um sistema informatizado de controle acadêmico onde as informações dos alunos constam de um grande Banco de Dados que alunos e professores têm acesso *on line* de acordo com o interesse de cada setor. Além do mais, o Atendimento ao Aluno permanece aberto durante os expedientes de aula para que os alunos tenham facilidade de obter informações e esclarecer suas dificuldades em relação aos assuntos de seu interesse.

O sistema é integrado, unindo o controle acadêmico e o setor financeiro, gerando relatórios que subsidiam todos os setores com informações sobre a vida acadêmica da instituição.

### **8.8 FIES e PROUNI**

O Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) é um programa do Ministério da Educação (MEC) destinado à concessão de financiamento a estudantes regularmente matriculados em cursos superiores presenciais não gratuitos e com avaliação positiva nos processos conduzidos pelo MEC. O PROUNI é o programa do Ministério da Educação que concede bolsas de estudo integrais e parciais de 50% em instituições privadas de educação superior, em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, a estudantes brasileiros sem diploma de nível superior. A FATENE mantém um núcleo de apoio aos alunos com FIES e PROUNI para atendimento aos alunos provenientes destes programas.

### **8.9 Atendimento ao aluno**

A FATENE está investindo continuamente na informatização do serviço de atendimento ao aluno e na ampliação do quadro de funcionários, que recebem treinamento específico para um melhor e eficaz atendimento. A implantação de sistema online de atendimento ao aluno permitirá que os mesmos possam requerer documentos pertinentes à sua vida acadêmica, sem filas ou demora.

O atendimento ao aluno é realizado através dos serviços:

- **Tele atendimento:** o *Call Center* atende pelo telefone **3299-2829**; conta com funcionárias capacitadas para tirar dúvidas relacionadas à vida acadêmica;
- **O site da Faculdade:** disponibiliza diversas notícias sobre a instituição; também são disponibilizados pelo Portal do Aluno, várias informações sobre a vida acadêmica como notas, frequências, entre outros.
- **Secretaria:** pessoalmente, o aluno é atendido no setor em um ambiente climatizado, com TV e sistema de senha, permitindo um atendimento com presteza e conforto. Os funcionários são treinados para oferecer um atendimento personalizado, orientar, receber e devolver requerimentos diversos. Disponibiliza informações específicas de ordem acadêmica como aproveitamento de estudos, trancamento de matrícula, mudança de curso ou período, emissão de atestados, declarações, históricos escolares, entre outros.

## 9 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Os indicadores e variáveis da avaliação do curso permitem acompanhar o processo educativo e reavaliar o projeto pedagógico sob diferentes dimensões, viabilizando, portanto, a tomada de decisão e a implementação de novas ações corretivas e inovadoras. A Faculdade de Tecnologia do Nordeste entende que um sistema de avaliação de curso além de diagnosticar a situação atual da instituição e de seus cursos, deve procurar compreender e analisar de forma crítica e construtiva a realidade institucional.

### 9.1 Autoavaliação do curso

A avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é parte integrante da Avaliação Institucional adotada pela Instituição e sua aplicação direta é coordenada pela equipe de CPA - Comissão Permanente de Avaliação, pautando sua política interna de avaliação pelos fundamentos e orientações contidos no Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES.

#### – *Fundamentos pedagógicos para avaliação do curso*

Como o currículo é o cerne da questão, o mesmo é percebido como o conjunto das atividades acadêmicas planejadas/realizadas para o fim específico da formação, cujo instrumento máximo de representação caracteriza-se pelo Projeto Pedagógico. É, também, o centro do processo educacional, estando, nele, expressos a filosofia e o objetivo do curso, a coerência entre a filosofia adotada e o objetivo proposto, a seleção e a articulação dos conteúdos básicos, a metodologia de ensino e os procedimentos de avaliação.

A avaliação do currículo e de sua metodologia de desenvolvimento visa a possibilitar a compreensão do curso no seu conjunto articulado, por meio da participação dos principais segmentos envolvidos (públicos interno e externo), de forma a facilitar a transformação na busca da melhoria da qualidade. Esse aprimoramento do processo educacional da Faculdade, no sentido da revisão crítica e replanejamento continuado, dar-se-á com base em critérios e análises da realidade concreta.



Há de se estabelecer uma estreita relação entre o resultado de sua análise e os resultados das outras partes avaliadas: aprendizagem, docentes, estruturas físicas e equipamentos e administrativa.

Avaliar o currículo implica verificar a qualidade do produto que se está promovendo, identificar o perfil do egresso que o currículo permite formar e checar os mecanismos utilizados para esse fim, analisados em função do contexto educacional em que essa formação se dá.

A percepção e análise da estrutura, organização e metodologia curricular realizadas pelos envolvidos são fundamentais para compor a avaliação do conjunto.

Tudo que diz respeito ao currículo deverá ser analisado. São pontos relevantes para investigação:

- I. Articulação entre cada unidade de estudo e a progressão do nível de complexidade de estudo;
- II. Coerência entre a concepção do curso, os objetivos e o curso oferecido, bem como as habilitações desse;
- III. Articulação dos conteúdos de estudo com a realidade de mercado;
- IV. Relação entre o currículo e seu desenvolvimento com as competências a serem adquiridas e o perfil profissional desejado;
- V. Complementaridade entre as etapas do curso;
- VI. Relação entre as metodologias selecionadas e os propósitos estipulados;
- VII. Diversidade metodológica;
- VIII. Eficácia na metodologia adotada e nos instrumentos utilizados;
- IX. Elementos curriculares que estão contribuindo ou dificultando a trajetória do aluno;
- X. Relação teoria e prática;
- XI. Divisão criativa do tempo para desenvolvimento curricular.

– ***Avaliação do Curso na perspectiva da relevância social***

A análise da relevância social permitirá verificar a contribuição do curso no desenvolvimento pessoal e profissional de seus alunos e no impacto da formação dos Analistas de Sistemas para o mercado.

O foco da análise do compromisso social e político em uma avaliação de currículo é crucial, tendo em vista o papel transformador que poderá ou não desenvolver na sociedade, especialmente a cearense. A concepção de educação que fundamenta o currículo, bem como sua operacionalização e adequação da proposta pedagógica à clientela são alguns dos aspectos que podem indicar a direção tomada.

Os pontos aqui destacados visam desenvolver institucionalmente um planejamento abordado para obter informações fidedignas, que permitam um aprimoramento eficiente de suas ações pedagógicas.

### **9.1 Ações decorrentes do processo de avaliação**

Necessidades passam a ser apontadas nos processos de auto-avaliação em relação aos cursos da Instituição e ações direcionadas se instalam no sentido de sanar as dificuldades existentes, das quais:

- Aquisição de novos títulos do campo das disciplinas e áreas afins;
- Aumento no número de atendentes para atendimento dos professores;
- Contratação de monitor para os Laboratórios de Informática;
- Constituição do Programa de nivelamento;
- Melhoria dos recursos de atendimento ao aluno, principalmente a partir do site institucional e do sistema de mensagens;
- Reestruturação da avaliação da aprendizagem, com questões discursivas e objetivas, com a participação dos professores envolvidos em cada semestre, desde o primeiro período, de forma a promover a articulação entre os conteúdos das diversas disciplinas, proporcionando aos alunos a visão interdisciplinar dos problemas do cotidiano profissional e um melhor desempenho no trato das questões discursivas;
- Conscientização dos estudantes, por meio de palestras e encontros, sobre a importância de se comprometerem com bons desempenhos nas avaliações de desempenho (principalmente acerca da participação no ENADE);
- Incentivo e otimização do uso dos recursos tecnológicos e bibliográficos por meio de estratégias que estimulem o desenvolvimento intelectual independente, por meio do auto aprendizado;

- Aumento no número de professores Mestres e Doutores no âmbito dos Cursos;
- Reformulação do modelo do plano de ensino;
- Atualização dos PPCs dos Cursos e da Matrizes Curriculares.

Outras questões que são frutos da auto avaliação do curso e da IES são:

- Coerência e articulação entre os documentos da instituição (PDI, Regimento e PPC),
- Coordenadores de curso presente e comprometido.
- Atividades de extensão que mostram a responsabilidade social da Instituição em ações culturais, integrando teoria e prática e gerando uma intervenção no entorno social;
- Recursos tecnológicos e de comunicação em números disponível para atendimento de alunos e professores.

Entretanto, fragilidades precisam ser intensificadas no sentido de melhorar os índices da IES. Entre pode-se citar:

- Diversificação dos temas abordados nos conteúdos destinados à formação geral do aluno.
- Intensificação do acompanhamento das avaliações aplicadas ao corpo discente;
- Maior rigor na correção das avaliações em geral, incluindo também correções ortográficas e formas gramaticais nas redações das repostas;
- Maior conscientização dos alunos sobre a importância dos processos avaliativos internos e externos;
- Ampliação do uso de recursos tecnológicos e bibliográficos de naturezas diversas nas abordagens dos conteúdos;

## 10 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO – TIC's NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Vários estudos demonstram a necessidade consistente que a chave para uma aprendizagem mais eficiente e eficaz associam-se aos conteúdos curriculares e estratégias pedagógicas que se ajustam as necessidades dos alunos. Ciente dessa necessidade na era digital, o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecerá aos discentes os serviços do AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem.

O ambiente será utilizado tanto para a constituição de atividades de extensão, necessárias para a cumprimento das práticas profissionais, do TED - Trabalho Efetivo Discente e nas disciplinas do curso como ferramenta de ensino-aprendizagem. Trata-se da Plataforma Moodle, software livre utilizado pelas maiores universidades do mundo como ambiente virtual de aprendizagem. O AVA está disponível para acesso por todos os alunos da IES.

Além disso, o curso utilizará em várias disciplinas softwares específicos para uso no laboratório de informática, constituindo-se como uma necessidade da profissão e da própria inclusão digital.

No atendimento a essas ações, a FATENE disponibilizará recursos de informática aos seus discentes em laboratórios e na biblioteca.

As necessidades de recursos de hardware e software serão implementadas de acordo com as necessidades de cada curso. Existem laboratórios específicos e compartilhados de informática entre os vários cursos. Além dos diferentes softwares, disponibilizam-se também acesso à Internet através de wireless em todo o ambiente da IES.

## 11 NÚMERO DE VAGAS PREVISTAS/IMPLANTADAS

São ofertadas 150 vagas anuais, no Campus Fortaleza, onde o curso foi autorizado.

Pode-se destacar que devido à qualidade do curso e sua rápida inserção no mercado de trabalho dos egressos tem-se a visão de que todas as vagas ofertadas serão preenchidas.

Quanto a infraestrutura física, além de diversos ambientes de uso coletivo (secretaria, biblioteca, laboratórios, núcleo de práticas, etc.), os alunos contarão com salas de aula com capacidade entre 50 pessoas e 70 pessoas (obedecendo uma relação de 0.9 m<sup>2</sup>/pessoa), todas climatizadas.

## 12 CORPO DOCENTE

O corpo docente que compõem a FATENE são todos aqueles que atuam no ensino técnico, na graduação, na pós-graduação e na extensão.

### 12.1 Atuação do núcleo docente estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) possui regulamento próprio e sua composição, baseia-se na Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Esta organização visa assegurar que o NDE possa se dedicar de forma plena ao curso, tendo ainda experiência suficiente para responder diretamente pela criação, implantação, consolidação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso em questão.

Esta organização visa assegurar que o NDE possa se dedicar de forma plena ao curso, tendo ainda experiência suficiente para responder diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do curso em questão.

Na FATENE e no Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o NDE tem as seguintes atribuições:

- Participar da elaboração e das atualizações do Projeto Pedagógico do Curso;
- Delinear o perfil profissional do egresso do curso;
- Atentar para as atualizações curriculares, quando necessário, encaminhando para aprovação no colegiado de curso;
- Analisar e avaliar os planos de ensino dos componentes curriculares definidos para o curso;
- Acompanhar o trabalho discente efetivo;
- Participar dos processos avaliativos do curso frente o Ministério da Educação.

O quadro a seguir apresenta a relação de docentes que compõem o NDE do curso:

<b>NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b>					
<b>Docente</b>	<b>Graduação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Experiência Profissional*</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Tempo (em anos) na IES</b>
1. Danielle Christina Costa Amorim (Coordenadora)	Informática	Mestre	Desde 1995	Integral	8
2. Gerardo Valdisio Rodrigues Viana	Engenharia Mecânica e Matemática	Doutor	Desde 1976	Integral	5
3. João Luiz Saraiva de Souza Bento	Ciências da Computação e Direito	Mestre	Desde 1984	Integral	11
4. Izequiel Pereira de Norões	Informática	Mestre	Desde 1997	Parcial	9
5. Fábio Henrique Fonseca de Sousa	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestre	Desde 2004	Integral	5
6. Helson Costa Oliveira	Ciências da Computação e Engenharia Elétrica	Especialista	Desde 2009	Parcial	6

## 12.2 Atuação do Coordenador

A coordenação do Curso é exercida pela professora Danielle Christina Costa Amorim, cuja formação acadêmica e experiência profissional descreve-se no item que se segue.

De acordo com o Regimento da Instituição o coordenador do curso tem por objetivo:

- Colaborar com a Direção Acadêmica nas atividades de ensino e aprendizagem do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em cada período letivo.

E como atribuições:

- I – gerir todas as atividades da Coordenadoria, representando-a junto aos órgãos da Faculdade;
- II – convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso e do NDE;
- III – enviar o orçamento de seu respectivo curso referente ao ano subsequente, na forma definida pela Mantenedora, à Diretoria Acadêmica, até 1º de Outubro;
- IV – encaminhar à Direção Acadêmica, até 1º de Outubro, o planejamento da vida acadêmica de seu curso para o ano subsequente;
- V – zelar pela qualidade de seu curso, tomando medidas necessárias para seu constante aprimoramento;
- VI – incentivar e apoiar atividades que visem incrementar a harmonia entre professores e estudantes;
- VII – fornecer à Direção Acadêmica todas e quaisquer informações acadêmicas por ela solicitadas;
- VIII – sugerir ao Diretor Acadêmico a contratação ou dispensa de pessoal docente;
- IX – ouvir o Conselho de Curso nas questões que envolvam as disciplinas ministradas por professores ligados ao curso;
- X – gerenciar o funcionamento dos laboratórios essenciais ao ensino, coordenando suas atividades junto aos cursos de graduação zelando pela sua contínua manutenção e modernização;
- XI – participar das reuniões do conselho superior e do conselho de ensino, pesquisa e extensão;
- XII – fiscalizar o cumprimento deste regimento e outras normas no âmbito do ensino.

Para uma efetiva atuação nas atividades necessárias à condução do Curso, o coordenador trabalha em regime de dedicação integral, atendendo no período noturno com respectivos horários perante aos alunos, tendo como perfil:

- Sólida fundamentação conceitual e técnica de sua área;
- Conhecimentos de gestão acadêmica;
- Estar alinhado com as estratégias institucionais;
- Ter visão sistêmica e global do curso;
- Atuar com foco em resultados;



- Acompanhar indicadores de *performance*;
- Ter capacidade de planejamento, gestão de processos, gestão de pessoas, controle e avaliação;
- Ser líder e exercer a liderança em prol de seu curso e da sua instituição;
- Possuir habilidade no relacionamento interpessoal; e,
- Ser ético.

### **Funções políticas**

- Representante do Curso;
- Manter articulação o com empresas e organizações públicas e particulares, para contribuir com o desenvolvimento do curso, a prática profissional e o enriquecimento do currículo.
- Atitude motivadora para com os professores e acadêmicos;
- Promover permanentemente o desenvolvimento e conhecimento do curso no âmbito da Faculdade e Sociedade; e,
- Liderança;

### **Funções gerenciais**

- Elaborar Planejamento Estratégico do Curso;
- Elaborar, implementar e acompanhar o orçamento do curso;
- Gerenciar e se responsabilizar pela coordenação dos processos operacionais, acadêmicos e de registro do curso;
- Manter o clima organizacional e motivacional do corpo docente e corpo discente do curso;
- Ser corresponsável pela fidelização de alunos bem como pelo retorno de alunos evadidos;
- Ser responsável pelo estímulo e controle da frequência dos educadores e discentes;
- Ser corresponsável pela divulgação do curso;
- Ser responsável pela utilização do portal universitário;
- Gerenciar a contratação de docentes e demissão; e,
- Responsável pelo processo decisório do curso.

**Funções acadêmicas**

- Acompanhar e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso;
- Coordenar o planejamento, (re) elaboração e avaliação das atividades de aprendizagem do curso;
- Buscar melhorias metodológicas de aprendizagem em sua área e implementá-las em seu curso;
- Ser responsável pela coordenação das instalações físicas, laboratórios e equipamentos do curso bem como pelas indicações de aquisição bibliográfica;
- Estimular atividades complementares, eventos e cursos de extensão;
- Ser responsável pelos estágios supervisionados e não-supervisionados realizados pelos discentes e participar da Comissão de Estágio Supervisionado, preservando a qualidade;
- Ser corresponsável pela realização das atividades dos estudos dirigidos;
- Estimular a participação dos alunos na avaliação institucional;
- Ser responsável pelo desenvolvimento do corpo docente para aplicação de novas metodologias e técnicas pedagógicas;
- Desenvolver atividade às atividades escolares;
- Zelar pela qualidade e regularidade das avaliações desenvolvidas no Curso;
- Estimular o desenvolvimento das atividades complementares como seminários, palestras, congressos, conferências, ciclo de debates, oficinas, cursos, atividades de pesquisa e/ou iniciação científica dentro e fora da instituição.
- Acompanhar o trabalho de monitoria;
- Engajar professores e acadêmicos em programas e projetos de extensão;
- Supervisionar o cumprimento dos regulamentos, regras, estatutos e regimentos do curso;
- Compor o Núcleo Docente Estruturante; e,
- Presidir o Colegiado de Curso.

**Funções institucionais**

- Responsável pelo cadastro dos acadêmicos no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE, analisando as provas realizadas e os relatórios institucionais de

curso apresentados pelo Inep/MEC para modificações e adaptações do Projeto Pedagógico do Curso;

- Responsável pelo acompanhamento dos egressos do curso, no sentido de constatar o acerto, das competências e habilidades alcançadas pelos egressos;
- Responsável pelo encaminhamento de documentação ao Colegiado de Curso; e,
- Responsável pelo reconhecimento e renovação periódica de seu Curso por parte do MEC.

### **12.3 Experiência profissional de magistério superior e de gestão acadêmica do coordenador**

A coordenadora do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é mestre em Informática Aplicada pela UNIFOR desde 2014 e Bacharel em Informática pela UNIFOR desde 2004.

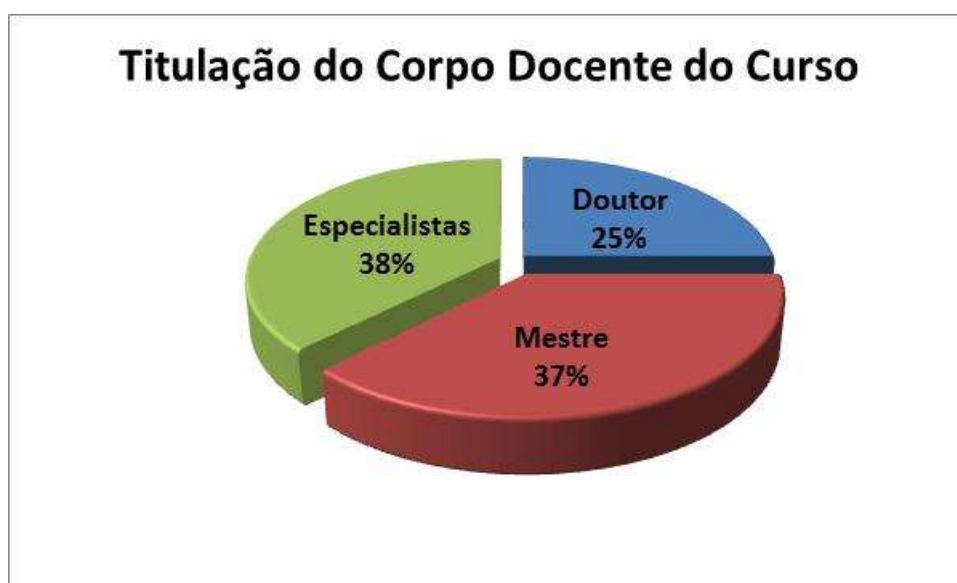
Atuou como Coordenadora de Controle Acadêmico na FATENE por um período de 1 ano. Possui experiência profissional na área de informática, onde exerceu a função de analista de sistemas. Atualmente, é coordenadora e professora do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATENE, onde atua há cerca de 8 (oito) anos nessa função, em regime integral.

### **12.4 Regime de trabalho do coordenador**

A Coordenadora do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, professora Danielle Christina Costa Amorim é contratado nos moldes da CLT e possui dedicação exclusiva à Faculdade de Tecnologia do Nordeste, ou seja, com regime integral de 40 horas semanais: 30 horas dedicadas única e exclusivamente à Coordenação de Curso e 10 horas de sala de aula.

### **12.5 Titulação do corpo docente**

O corpo docente do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATENE compõe-se de 16 professores, com titulações assim distribuídas: 4 doutores, 6 mestres e 6 especialistas, demonstrando bom nível de qualificação profissional na área do curso. O quadro a seguir destaca a relação de docentes do curso, sua formação acadêmica, suas disciplinas e a experiência profissional de cada um. A figura abaixo mostra a representação gráfica da titulação do corpo docente do curso.



12.5.1 Quadro nominal dos docentes, disciplinas e regime de trabalho

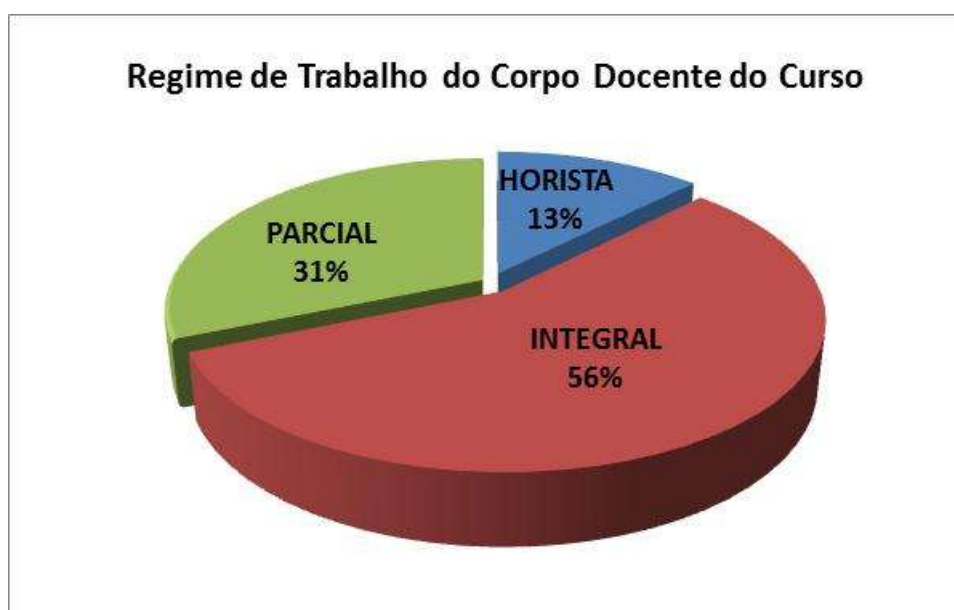
DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				DISCIPLINAS	REGIME DE TRABALHO	ESPERIÊNCIA PROFISSIONAL		TC
	GRADUADO IES – ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOCTOR IES - ANO			NMS	FMS	
AMAURI FERREIRA LIMA JÚNIOR	UECE-1997 UECE-1999 FFB-2010	UECE-2001	***	***	1. Lógica de Programação 2. Fund. Mat. Computação 3. Estrut. Dados I 4. Estrut. Dados II	INTEGRAL	Desde 1991	Desde 1991	Desde 2003.2
DANIELLE CHRISTINA COSTA AMORIM	UNIFOR-2004	***	UNIFOR-2013	***	1. Lógica de Programação 2. Banco de Dados I	INTEGRAL	Desde 2007	Desde 1995	Desde 2007.2
FÁBIO HENRIQUE FONSECA DE SOUSA	FIC-2007	UECE-2011 FIC-2011	UNIFOR-2015	***	1. Modelagem de OO 2. Engenharia de Sof. I 3. Engenharia de Sof. II	INTEGRAL	Desde 2010	Desde 2004	Desde 2010,1
GERARDO VALDISIO RODRIGUES VIANA	UECE-1976	UFC-1986	UFC-1996	UFC-2007	1. Sistemas Operacionais	INTEGRAL	Desde 1976	Desde 1976	Desde 2010
GILBERTO GONZAGA DE FIGUEIREDO	FATENE-2009	FIC-2012	***	***	1. Redes de Computadores	INTEGRAL	Desde 2013	Desde 2004	Desde 2013.1
HELSON COSTA OLIVEIRA	UFC-1998 UECE -1999	UFC-2000 FIC-2009	***	***	1. Gerência de Projetos	PARCIAL	Desde 2009	Desde 1999	Desde 2009.2
IZEQUIEL PEREIRA DE NORÕES	UNIFOR-2001	UNIFOR-2003	UNIFOR-2012	***	1. Tópicos Avançados em Informática 2. Programação para Internet	PARCIAL	Desde 2006	Desde 1997	Desde 2006.1
JOÃO LUIZ SARAIVA DE SOUZA BENTO	UECE-2000 FIC-2008	UECE - 2002	UECE - 2008	***	1. Introdução à Computação	INTEGRAL	Desde 2001	Desde 1984	Desde 2004.2
LAMARCK DOS SANTOS DA ROCHA	FIC-2011	EVOLUÇÃO-2015	***	***	1. Análise e Projeto de Sistemas 2. Programação para Dispositivos Móveis	PARCIAL	Desde 2013	Desde 2013	Desde 2015.1

LUIS DE FRANÇA CAMBOIM NETO	ESAN - 1986	FAMETRO - 2009	UFC - 1995	UFV - 1995	1. Empreendedorismo	INTEGRAL	Desde 2005	Desde 1990	Desde 2010
MARCONDES JOSINO ALEXANDRE	UNIFOR-2002	UECE-2005	UECE-2012	***	1. Banco de Dados II 2. Segurança de Sistemas	INTEGRAL	Desde 2003	Desde 1997	Desde 2003.1
MAURO LUIZ PINHEIRO	UNIFOR-1998	FC-2001	SIU-2013	***	1. Inglês Instrumental	PARCIAL	Desde 1989	Desde 1989	Desde 2006.1
PAULO CÉSAR CASTELO BRANCO	FLF-2008	FIC-2009	***	***	1. Arquitetura de Computadores 2. Sistemas Paralelos e Distribuídos	HORISTA	Desde 2011	Desde 1991	Desde 2013.2
SILFRAN MARTINS DE SOUZA	AMAN-1979	***	EsAO-1989	ECEME - 1996	1. Empreendedorismo	INTEGRAL	Desde 2005	Desde 1976	Desde 2005
SERGINARDO JOSÉ DA SILVA LEANDRO	AMAN-1991 UFC-2008	UVA/RJ-2004	***	***	1. POOI 2. POOII	PARCIAL	Desde 2009	Desde 2000	Desde 2013.1
VANESSA PORTO MACHADO	UECE-2001	***	UECE-2003	UFPI-2010	1. MTC	HORISTA	Desde 2006	Desde 1997	Desde 2015.1

- Obs: 1) CH : carga horária em sala de aula (aula) e no curso (atividade de planejamento ou administração);  
 2) Regime de Trabalho: integral (40 horas), parcial (20 horas);  
 3) NMS – tempo no magistério superior;  
 4) FMS – tempo fora do magistério superior;  
 5) TC – tempo de casa.

### 12.5.2 Regime de trabalho do corpo docente

O regime de trabalho adotado, segue o disposto na Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, distribuídos da seguinte forma: 9 com tempo integral, 5 com tempo parcial e 2 como horistas. Os docentes contratados em regime de tempo parcial terão 25% de sua carga horária dedicados a atividades extraclasse, atendimento aos alunos do curso, planejamento didático-pedagógico, desenvolvimento de atividades de extensão entre outras atividades. A figura abaixo mostra a representação gráfica do regime de trabalho do corpo docente do curso.



### 12.5.3 Plano de carreira docente

A FATENE tem implementado e atualizado o seu Plano de Carreira Docente. Entre os aspectos levados em consideração quando da composição do Plano de Carreira Docente – PCD destacam-se: titulação, regime de trabalho, substituições, experiência acadêmica e experiência profissional não acadêmica, mérito pelo trabalho desenvolvido e continuidade do processo de atualização.

A formação do corpo docente segue os seguintes preceitos:

- a) O corpo de assistentes é formado por professores especialistas e o nível é dado pelo tempo de participação na faculdade. A cada dois anos o professor sobe um nível indo de 1 a 4, fazendo jus a um aumento de remuneração e/ou pró-labore;
- b) O corpo de adjuntos é formado por professores com mestrado e o nível é dado pelo tempo de participação na faculdade. A cada dois anos o professor sobe um nível indo de 1 a 4, fazendo jus a um aumento de remuneração e/ou pró-labore;
- c) O corpo de titular é formado por professores com doutorado ou com livre docência. Os professores doutores também recebem o valor por níveis de 1 a 4, mas o professor com livre docência sobre somente um nível, tendo remuneração superior;
- d) O professor ao fazer mestrado ou doutorado sobe automaticamente para o grupo superior independente no nível anterior que esteja;
- e) Admite-se em casos especiais a serem analisados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e extensão, a titulação juntamente com o notório conhecimento galgados pela experiência de mercado e/ou publicações científicas;
- f) O professor no nível de assistente 1 será submetido a um estágio probatório de 2 semestres letivos.

A aferição de mérito pelas coordenações, para efeito de seleção e promoção, é realizada com base em critérios estabelecidos pelo Conselho Ensino Pesquisa e Extensão.

Eventualmente e por tempo determinado, as mantidas podem dispor do trabalho de professores visitantes e de professores colaboradores, estes últimos destinados a suprir a falta temporária de docentes integrantes dos quadros fixos da instituição.

#### 12.5.4 Qualificação do corpo docente

A FATENE tem uma política de qualificação ancorada em 3 ações fundamentais:

- 1) Capacitação para melhorar a dinâmica de sala de aula abrangendo as novas tecnologias (aulas eletrônicas), games e dinâmicas de grupo para motivar os alunos em sala de aula;



- 2) Círculo de palestras com grandes nomes da área lecionada;
- 3) Subsídio para mestrado e doutorado no Brasil. A FATENE possui uma política de concessão de bolsa para professores que desejam fazer mestrado e doutorado.

### **13 FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO**

O Colegiado de Curso é o órgão máximo de deliberação coletiva de cada curso de graduação que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso. É composto pelo coordenador, por cinco professores eleitos por seus pares e dois discentes eleitos por seus pares e com mandato de um ano. O Colegiado é presidido pelo Coordenador do curso, sendo substituído em suas faltas e impedimentos pelo docente mais antigo na Instituição.

Reúne-se ordinariamente, em datas fixadas no calendário acadêmico do curso e, extraordinariamente, quando convocado por seu Coordenador ou por solicitação da Direção Geral ou Direção de Campus da Instituição.

## **14 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA**

A Faculdade de Tecnologia do Nordeste desenvolve projetos como a Semana de Tecnologia e o Universo FATENE, que fazem com que o aluno ponha em prática os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.

A faculdade trabalha, também, a temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena através da promoção de eventos com palestras, oficinas, campanhas de conscientização e conhecimento, em datas simbólicas como Carta Magna do Ceará, Dia da Consciência Negra, Dia do Índio e outras.

Vale destacar que a pesquisa tem um papel singular na formação dos docentes e discentes. A Faculdade possui uma Coordenação Específica de Extensão, Pesquisa e Iniciação Científica, regulamentada e semestralmente publica edital convocando para apresentação de projetos.

## 15 INFRAESTRUTURA

Para o processo de desenvolvimento do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a FATENE dispõe de ambientes físicos adequados, acessibilidade e dispositivos acadêmicos auxiliares para a realização das atividades de aprendizagem inerentes ao curso. As atividades em grupos ou individuais possuem acompanhamento do docente responsável, auxiliado por monitores e pessoal de apoio. Fazem parte desse desenvolvimento os seguintes itens:

### 15.1 Gabinetes de trabalho para professores tempo integral - TI

A FATENE conta com gabinetes de trabalho para os professores de tempo integral e NDE – Núcleo Docente Estruturante no desenvolvimento de suas ações com condições de desenvolverem trabalhos de forma silenciosa e cômoda.

Destaca-se aqui, que além da sala de professores utilizada para o conforto e bem estar do docente fora da sala de aula, foi constituída uma sala específica para o trabalho do NDE, com boas condições com relação ao mobiliário, acústica, iluminação, ventilação e limpeza.

Assim, pode-se dizer que os gabinetes contam com os seguintes recursos:

- cabines
- computadores com acesso a internet
- impressora ligada a rede.

### 15.2 Espaço de trabalho para coordenação do curso e serviços acadêmicos

O gabinete de trabalho do Coordenador do Curso é equipado com computador conectado à *internet*, armário e secretária; os docentes de tempo integral possuem uma sala reservada para eles, climatizada, com mesa de reuniões e computador conectado à internet, para realizar seus trabalhos de planejamento e gestão do curso.

### 15.3 Sala dos professores

A sala de professores é climatizada. Existem mesas com cadeiras e bancada para computadores. Possui fácil acesso para tomadas de energia elétrica, dois computadores com acesso à internet, espaço com mesas para *laptop* com rede wireless, destacando-se que muitos docentes preferem utilizar seus próprios computadores, além de geláguia e um pequeno espaço para lanche rápido.

### 15.4 Salas de aula

Na Faculdade de Tecnologia do Nordeste as salas de aulas são climatizadas e dotadas de recursos didáticos e mobiliários adequados, atendendo os padrões exigidos pelo MEC quanto a dimensão, luminosidade, acústica e ambiência. As salas são equipadas com quadro branco, computador, projetor de multimídia e tela apropriada para a projeção. Os ambientes são confortáveis, proporcionando um espaço ideal para que o processo de ensino e aprendizagem seja o melhor possível.

A Faculdade atualmente, possui, 30 (trinta) salas de aula que possuem uma dimensão de 60 m<sup>2</sup> em média.

Abaixo estão descritas algumas especificações como:

- **Climatização:** Todas as salas de aulas são climatizadas.
- **Mobiliário:** Todas as salas de aula possuem: cadeiras para alunos, mesas e cadeiras para professores, Data – Show, Computadores e acesso a internet.
- **Iluminação:** Todas as salas de aula possuem iluminação artificial.
- **Limpeza:** As salas de aulas e as áreas livres dispõem de cestas para coleta de lixo e são mantidas limpas.

### 15.5 Apoio ao desenvolvimento das atividades acadêmicas

No apoio as atividades acadêmicas, destaca-se o setor TI dispendo de equipamentos para apoio didático audiovisual e equipamentos de som. A reserva desses equipamentos é feita através do Portal do Professor, de forma online, com antecedência de 48h. Estes recursos são utilizados em seminários, palestras, congressos, cursos e outros.

Terão prioridade de atendimento as reservas efetuadas em obediência a solicitação de acordo com o prazo que o departamento estabelece. O equipamento solicitado estará instalado e pronto para o uso do solicitante, em sala previamente reservada, cerca de 10 minutos antes do horário previsto.

Após o uso, o equipamento deve ser desligado conforme instrução do responsável pelo Setor de Audiovisual e, imediatamente após o uso, o referido funcionário deverá ser informado da liberação para o recolhimento do equipamento utilizado.

### 15.6 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A FATENE disponibiliza à comunidade acadêmica, cinco laboratórios de informática, equipados com 25 (vinte e cinco) microcomputadores interligados em rede e internet.

O funcionamento dos laboratórios é de Segunda à Sexta-feira, das 17 às 22h e aos Sábados das 08 às 12 horas. O laboratório está aberto a toda a comunidade acadêmica e em forma de extensão, à comunidade local.

Pela execução deste plano, o laboratório terá toda a estrutura e organização para tornar-se uma excelente ferramenta de apoio à comunidade acadêmica no quesito sistemas de informação e Internet, sempre atualizado e em expansão.

### 15.7 Informações dos laboratórios

**Tabela 1** – Relação da área e material do laboratório de informática 01

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
<b>Laboratório 01</b>	60,00	1,5	1,25
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)			

Plataformas: Windows 7 Profissional	
Aplicativos: Visualizadores Office 2013, LibreOffice, Dev C++, Leitor de PDF, Winrar, JDK Java 6.13, Eclipse IDE, Pascalzim, Deep Freeze, Wireshark, Packet Tracer5, VirtualBox 4.3, Postgresql-8.4.1-1, MySQL, Xmind 6, Codeblock, Visual G, Kodomo, Netbeans, Visual Studio, SQL Workback, Notepad++, 3cDamen, DBdesing, Google Chrome, Apache, Visio, CCleamer, Micrium Reflect, Spaccy, Mozilla, VMware.	
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
26	Processador Intel i7 3.40Ghz; 8GB de Ram; Espaço em Disco de 500GB; Monitores de 15" LCD; DVD-ROM, todos com conexão à Internet.
01	Switches Netgear Prosafe 24 portas (10/100)
01	Switch Siroco 8 portas
01	Projetor Multimídia

**Tabela 2** – Relação da área e material do laboratório de informática 02

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
<b>Laboratório 02</b>		60,00	1,5	1,25
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)				
Plataformas: Windows 7 Profissional				
Aplicativos: Visualizadores Office 2013, LibreOffice, Dev C++, Leitor de PDF, Winrar, JDK Java 6.13, Eclipse IDE, Pascalzim, Deep Freeze, Wireshark, Packet Tracer5, VirtualBox 4.3, Postgresql-8.4.1-1, MySQL, Xmind 6, Codeblock, Visual G, Kodomo, Netbeans, Visual Studio, SQL Workback, Notepad++, 3cDamen, DBdesing, Google Chrome, Apache, Visio, CCleamer, Micrium Reflect, Spaccy, Mozilla, VMware.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtd e.	Especificações			
26	Processador Intel i7 3.40Ghz; 8GB de Ram; Espaço em Disco de 500GB; Monitores de 15" LCD; DVD-ROM, todos com conexão à Internet.			

01	Switch Netgear Prosafe 24 portas 10/100 modelo IFC-524
01	Switch Dlink 8 portas DES-1008D
01	Projektor Multimídia

**Tabela 3** – Relação da área e material do laboratório de informática 03

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
<b>Laboratório 03</b>		60,00	1,5	1,25
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)				
Plataformas: Windows 7 Profissional Aplicativos: Visualizadores Office 2013, LibreOffice, Dev C++, Leitor de PDF, Winrar, JDK Java 6.13, Eclipse IDE, Pascalzim, Deep Freeze, Wireshark, Packet Tracer5, VirtualBox 4.3, Postgresql-8.4.1-1, MySQL, Xmind 6, Codeblock, Visual G, Kodomo, Netbeans, Visual Studio, SQL Workback, Notepad++, 3cDamen, DBdesing, Google Chrome, Apache, Visio, CCleamer, Micrium Reflect, Spaccy, Mozilla, VMware.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtd	Especificações			
e.				
26	Processador Intel i7 3.40Ghz; 8GB de Ram; Espaço em Disco de 500GB; Monitores de 15" LCD; DVD-ROM, todos com conexão à Internet.			
01	Switch Netgear Prosafe 24 portas 10/100 modelo IFC-524			
01	Switch Siroco 8 portas			
01	Projektor Multimídia;			

**Tabela 4** – Relação da área e material do laboratório de informática 04

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
<b>Laboratório 04</b>		60,00	1,5	1,25
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)				



Plataformas: Windows 7 Profissional	
Aplicativos: Visualizadores Office 2013, LibreOffice, Dev C++, Leitor de PDF, Winrar, JDK Java 6.13, Eclipse IDE, Pascalzim, Deep Freeze, Wireshark, Packet Tracer5, VirtualBox 4.3, Postgresql-8.4.1-1, MySQL, Xmind 6, Codeblock, Visual G, Kodomo, Netbeans, Visual Studio, SQL Workback, Notepad++, 3cDamen, DBdesing, Google Chrome, Apache, Visio, CCleamer, Micrium Reflect, Spaccy, Mozila, VMware.	
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)	
Qtd e.	Especificações
26	Processador Intel i7 3.40Ghz; 8GB de Ram; Espaço em Disco de 500GB; Monitores de 20" LCD; DVD-ROM, todos com conexão à Internet.
01	Switch Netgear Prosafe 24 portas 10/100 modelo IFC-524
01	Switch Dlink 8 portas DES-1008D
01	Projektor Multimídia

**Tabela 5 – Relação da área e material do laboratório de redes**

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
<b>Laboratório de Redes</b>	60,00	1,5	1,25
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)			
Plataformas: Windows 7 Profissional			
Aplicativos: Visualizadores Office 2013, LibreOffice, Dev C++, Leitor de PDF, Winrar, JDK Java 6.13, Eclipse IDE, Pascalzim, Deep Freeze, Wireshark, Packet Tracer5, VirtualBox 4.3, Postgresql-8.4.1-1, MySQL, Xmind 6, Codeblock, Visual G, Kodomo, Netbeans, Visual Studio, SQL Workback, Notepad++, 3cDamen, DBdesing, Google Chrome, Apache, Visio, CCleamer, Micrium Reflect, Spaccy, Mozila, VMware.			
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtd e.	Especificações		
26	Processador Intel i7 3.40Ghz; 8GB de Ram; Espaço em Disco de 500GB;		

	Monitores de 20" LCD; DVD-ROM, todos com conexão à Internet.
02	Switch D - LINK 24 portas 10/100 modelo
01	Rack com equipamentos da Cisco
01	Projektor Multimídia

## 16 BIBLIOTECA

### 16.1 Acervo

A biblioteca da FATENE foi construída com o objetivo de prover a infraestrutura bibliográfica dos cursos locais, bem como espaço intracurricular integrante da política pedagógica institucional para o ensino/aprendizagem, suprimindo as necessidades do corpo discente. Sua missão é dar suporte informacional as atividades educacionais, científicas, tecnológicas e culturais da Instituição, contribuindo para elevar o nível socioeconômico e cultural da sociedade em geral.

INFRA-ESTRUTURA	Nº.	CAPACIDADE
<b>Disponibilização do acervo</b>	9	(1) 28.000
<b>Leitura</b>	8	(1) 28
<b>Estudo Individual</b>	1	(1) 20
<b>Estudo em grupo</b>	6	(3) 24
<b>Administração e processamento técnico do acervo</b>	1	(2) 2
<b>Recepção e atendimento ao usuário</b>	4	(3) 4
<b>Consulta ao acervo</b>	1	(1) 1
<b>Acesso a Internet</b>	1	(1) 20

#### Legenda:

Nº é o número de locais existentes;

**Capacidade:** (1) em número de volumes que podem ser disponibilizados; (2) em número de assentos; (3) em número de pontos de acesso.

### 16.2 Funcionamento

O funcionamento da biblioteca é compatível com os cursos que funcionam na IES. O horário de funcionamento é ininterrupto e contempla todos os cursos que funcionam

na faculdade. Como não há interrupções, o aluno tem uma vasta gama de possibilidades de encaixar em seu planejamento diário de estudos com as visitas à biblioteca.

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO				
Dias da semana	TARDE		NOITE	
	INÍCIO	FIM	INÍCIO	FIM
Segunda à sexta feira	15:00	18:00	18:00	21:00
Sábado	08:00	12:00		

### 16.3 Aquisição, expansão e atualização

A FATENE aprova políticas de atualização do acervo bibliográfico fincados em recomendações de atualizações das ementas pelos docentes e firmados através do NDE e coordenações de curso, e a partir da consciência de que a biblioteca é setor primordial para se obter um bom patamar de desempenho. Organizada de forma matricial, a biblioteca funciona como uma espécie de *Umbilicus institutionis* capaz de satisfazer as demandas de conhecimento nas áreas de ensino, pesquisa, tecnologia e serviços.

As diretrizes básicas que orientam o enriquecimento e a atualização da bibliografia estão assim sumarizadas:

- Consignação de recursos anuais no Planejamento Econômico - Financeiro, para aquisição de títulos e de periódicos, nos quatro primeiros anos de instalação da IES. O Planejamento Econômico - Financeiro reporta o montante anual dos recursos para os quatro primeiros anos;
- Reuniões periódicas com professores e alunos para indicação de títulos de bibliografia básica das disciplinas do curso interessado ou de áreas conexas, seguindo-se na elaboração das listas, as referências adotadas pela ABNT.
- Levantamento estatístico sobre a demanda dos títulos disponíveis nas estantes, para avaliar o grau de aceitação entre os usuários.
- Consultas periódicas a professores e alunos, para indicação de títulos que alarguem o acervo das matérias/disciplinas de Conhecimento de Formação Geral de Natureza Humanística e Social, de Conhecimentos de Formação Profissional Básica, de

Conhecimentos de Formação Profissional Específico e de Conhecimentos Optativos/Efetivos, de cada curso ministrado na Faculdade; Específica cada curso ministrado na Faculdade;

- Verificação de catálogos de livrarias e editoras, para conhecer os novos lançamentos, seja de livros, seja de periódicos, e posterior discussão com os professores e alunos sobre o encaminhamento de novos pedidos;
- Intercâmbio epistolar com editoras e livrarias;
- Celebração de convênios com instituições similares, com vistas a permuta de livros e periódicos e a troca de experiências administrativas;
- Avaliação anual do sistema de catalogação e disposição do acervo nas estantes, tendo em vista a otimização dos serviços;
- Para o atendimento aos usuários à Biblioteca disponibilizará três títulos para a bibliografia básica, para cada disciplina do currículo pleno.

#### **16.4 Acesso ao acervo**

A Biblioteca da FATENE atende ao público interno, alunos e professores dos diferentes cursos mantidos pela Instituição e para consultas nas dependências da Biblioteca, atendendo também o público externo.

O usuário tem acesso a terminais de computadores, através dos quais pode consultar o acervo e solicitar o livro pretendido para empréstimo, existindo a possibilidade de reserva.

A leitura na Biblioteca é franqueada aos usuários, havendo acesso ao acervo, devendo as obras consultadas serem deixadas sobre o balcão da mesma, inclusive para fins estatísticos de consulta.

Alunos, professores e funcionários podem retirar por empréstimo, professores 05 (cinco) obras, alunos e funcionários 04 (quatro) obras, com prazo estipulado para devolução ou renovação. O prazo de empréstimo poderá ser renovado, desde que não haja pedido de reserva.

## 16.5 Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos

A Biblioteca da FATENE dispõe de um acervo e de atendimento específico por profissional técnico em biblioteconomia para auxiliar os usuários na elaboração de trabalhos técnico-científicos, fichas catalográficas, de acordo com as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e Manuais de Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso.

## 16.6 Bibliografia básica

Acervo composto de três títulos por disciplinas, contendo, para cada título, 25 (vinte e cinco) exemplares devidamente informatizados, tombados junto ao patrimônio da IES.

## 16.7 Bibliografia complementar

Acervo composto de cinco títulos por disciplinas, contendo, para cada título, 2 (dois) exemplares devidamente informatizados, tombados junto ao patrimônio da IES.

## 16.8 Periódicos, base de dados, revistas e acervo multimídia

Além das bibliografias básicas e complementares acima citadas, a biblioteca mantém atualizados os dicionários de termos técnicos, obras de referência, acervo multimídia e demais itens bibliográficos que atendem a área do curso.

A biblioteca dispõe de títulos de periódicos científicos específicos na área de ADS, na forma impressa ou eletrônica com assinatura corrente atualizada. O quadro a seguir apresenta a relação dos títulos, sua nacionalidade e tipo de suporte:

TOTAL DO ACERVO				
PERIÓDICOS				
SEMESTRE LETIVO	TÍTULO/AUTOR	NÚMERO DE EXEMPLARES		
		Tipo do periódico	Necessário	Existente
ASSINATURAS DE REVISTAS CIENTÍFICAS				

1° 8º	Security Magazine	X	1	1
1° 8º	SQL	X	1	1
1° 8º	RTI	X	1	1
1° 8º	Java Magazine	X	1	1
1° 8º	Revista Windows	X	1	1
1° 8º	Linux Magazine	X	1	1
1° 8º	Info Exame	X	1	1
1° 8º	Mobile Magazine	X	1	1
1° 8º	Engenharia Software Magazine	X	1	1
1° 8º	Mundo PM	X	1	1
1° 8º	PC World	X	1	1
1° 8º	Oracle Magazine	X	1	1
1° 8º	IT Fórum	X	1	1
1° 8º	Clube Delphi	X	1	1
1° 8º	Net Magazine	X	1	1
<b>PERIÓDICOS INFORMATIVOS</b>				
	Jornal Diário Do Nordeste	Jornal	1	1
	Jornal O Povo	Jornal	1	1

### 16.9 Acervo específico para o curso

O acervo geral e específico do curso é composto por livros, periódicos, multimeios e demais materiais que apoiem os cursos. O quadro abaixo ilustra uma distribuição do acervo específico para o curso de bacharelado em ADS e geral por área do conhecimento.

Acervo da Biblioteca para o Curso de ADS por Área de Conhecimento				
Livros	ADS		Total Geral	
	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Ciências Exatas e da Terra	49	368	300	3299
Língua			16	272
Ciências Biológicas	-	-	3	9
Ciências Humanas	10	52	432	3904
Engenharia – Tecnologia	68	1032	144	815
Literatura	-	-	71	2762
Ciências da Saúde	-	-		

Ciências Sociais Aplicadas	52	423	1054	6652
História			790	2475
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>1875</b>	<b>2810</b>	<b>20188</b>
Dicionários	ADS		Total Geral	
	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Língua	2	50	2	50
Ciências Biológicas				
Ciências da Saúde				
Ciências Sociais Aplicadas	1	27	3	27
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>77</b>	<b>5</b>	<b>77</b>
Enciclopédias	ADS		Total Geral	
	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Ciências Humanas	1	1	1	1
Ciências da Saúde				
Ciências Sociais Aplicadas	2	4	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Periódicos Acadêmicos e Científicos	ADS		Total Geral	
	Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Ciências Exatas e da Terra				
Ciências Humanas				
Engenharia – Tecnologia	15	547		
Ciências da Saúde				
Ciências Sociais Aplicadas				
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>547</b>	<b>203</b>	<b>2893</b>

## **17 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E/OU MOBILIDADE REDUZIDA**

A FATENE, observando o que dispõe a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, tem sua infraestrutura preparada para atender aos requisitos previstos para viabilizar o acesso aos portadores de deficiência física, pois é dotada de elevador e rampas nos locais necessários para o acesso às salas de aula, biblioteca, laboratório de informática, área de lazer, secretaria, sala de professores e demais ambientes acadêmicos.

Da mesma forma, as portas são largas e têm espaço suficiente para permitir o acesso de cadeiras de rodas. Há banheiros específicos para atender aos usuários cadeirantes.

No estacionamento, há reserva de vaga para deficiente físico. Enfim, a Instituição procurou atender a todos os requisitos exigidos no tocante à acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais.