

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR  
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ  
CÂMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND**

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

**AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 29/2014**

**ASSIS CHATEAUBRIAND – 2014**



# **INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

## **Reitor**

Irineu Mario Colombo

## **Pró-Reitor de Ensino**

Ezequiel Westphal

## **Pró-Reitoria de Administração**

Gilmar José Ferreira dos Santos

## **Diretor de Ensino Superior e Pós-Graduação**

**Mirele Carolina Werneque Jacomel**

## **Coordenador de Ensino Superior**

**Luiz Aparecido Alves de Souza**

## **Direção Geral do Câmpus**

Anderson Sanita

## **Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Jorge Luiz de Mendonça Ortellado Alderete

## **Coordenador de Curso**

Olavo José Luiz Junior

## **Comissão de Elaboração do PPC**

Claudia Dell'Agnolo Petry (Mestre)

Eduardo Alberto Felippsen (Especialista)

Fernando de Lima Alves (Especialista)

Olavo José Luiz Junior (Especialista)



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 - Matriz Curricular do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....</b>	<b>53</b>
<b>Quadro 2 – Perfil dos Docentes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....</b>	<b>75</b>
<b>Quadro 3 - Composição, formação e regime de trabalho do Núcleo Docente Estruturante de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR – Câmpus Assis Chateaubriand. ....</b>	<b>80</b>
<b>Quadro 4 - Formação dos Docentes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.....</b>	<b>81</b>
<b>Quadro 5 - Relação dos Técnicos Administrativos do IFPR – Câmpus Assis Chateaubriand e suas respectivas funções.....</b>	<b>85</b>
<b>Quadro 6 – Composição das áreas de ensino específicas.....</b>	<b>89</b>
<b>Quadro 7– Composição das áreas de estudo geral .....</b>	<b>89</b>
<b>Quadro 8 - Formação dos Docentes responsáveis pelas disciplinas do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. ....</b>	<b>92</b>
<b>Quadro 9 - Previsões de contratações para o funcionamento integral do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas .....</b>	<b>93</b>
<b>Quadro 10 – Descrição dos equipamentos a adquirir.....</b>	<b>95</b>



## SUMÁRIO

<b>1 IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO</b> .....	<b>6</b>
<b>2 APRESENTAÇÃO DO PROJETO</b> .....	<b>7</b>
2.1 O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ.....	7
2.2 CARACTERIZAÇÃO REGIONAL.....	10
2.2.1 Aspectos Socioeconômicos.....	10
2.3 NOSSO MUNICÍPIO.....	12
2.3.1 Dados Estatísticos do Município.....	13
2.3.2 Histórico e Caracterização do Câmpus Assis Chateaubriand.....	13
2.4 MISSÃO, VISÃO E VALORES.....	15
<b>3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b> .....	<b>17</b>
3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO.....	17
3.2 JUSTIFICATIVA.....	18
3.3 OBJETIVOS.....	20
3.3.1 Objetivo Geral.....	20
3.3.2 Objetivos Específicos.....	20
3.4 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E MOBILIDADE ACADÊMICA.....	22
3.4.1 Bolsas de Pesquisa, Bolsas de Extensão e Inclusão Social.....	22
3.4.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores.....	25
3.4.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores.....	26
3.4.4 Expedição de Diplomas e Certificados.....	27
3.4.5 Regime de Matrículas.....	28
3.5 PERFIL DO EGRESSO.....	28
3.5.1 Áreas de Atuação do Egresso.....	29
3.5.2 Acompanhamento dos Egressos.....	30
3.5.3 Registro Profissional.....	32
3.6 PERFIL DO CURSO.....	32
3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.....	34
3.6.2 Estratégias Pedagógicas.....	36
3.6.3 Atendimento ao Discente.....	39
3.6.4 Educação Inclusiva.....	43



3.6.5 Integração com a Pós-Graduação.....	44
3.7 AVALIAÇÃO .....	44
3.7.1 Avaliação da Aprendizagem.....	44
3.7.2 Plano de Avaliação Institucional.....	48
3.7.3 Avaliação do Curso .....	50
3.7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso .....	51
3.8 ESTRUTURA CURRICULAR .....	52
3.8.1 Matriz Curricular .....	52
3.8.2 Ementário e Bibliografias.....	54
3.8.3 Disciplinas Optativas .....	71
3.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	72
3.10 PROJETO INTEGRADOR.....	73
3.11 ESTÁGIO CURRICULAR .....	73
3.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	74
<b>4 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>75</b>
4.1 CORPO DOCENTE.....	75
4.1.1 Atribuições do Coordenador.....	76
4.1.2 Experiência do Coordenador.....	78
4.1.3 Núcleo Docente Estruturante .....	80
4.1.4 Colegiado do Curso.....	81
4.1.5 Políticas de Capacitação Docente.....	82
4.1.6 Plano de Cargos e Salários dos Docentes.....	84
4.2 Corpo Técnico Administrativo.....	84
4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo .....	86
4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnicos Administrativos .....	87
<b>5 INSTALAÇÕES DE ENSINO ESPECÍFICAS .....</b>	<b>89</b>
5.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS.....	89
5.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL .....	89
5.3 BIBLIOTECA .....	90
5.3.1 ESTRUTURA .....	90
5.3.2 FUNCIONAMENTO.....	91
<b>6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO .....</b>	<b>92</b>
6.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE .....	92



6.1.1 Necessidade de Expansão do Quadro Docente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para os Anos de 2014 e 2016.....	93
6.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO ...	94
6.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO .....	96
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO A .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO B .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO C .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO D .....</b>	<b>136</b>



## 1 IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

**Processo número:** 23412.000130/2014-18

**Nome do curso:** Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Coordenação:** Prof. Esp. Olavo José Luiz Junior, e-mail: olavo.junior@ifpr.edu.br

**Forma de Oferta:** Presencial

**Área de Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

**Quantidade de Vagas:** 20 (mínimo) a 40 (máximo)

**Turno de Oferta:** Noturno

**Horário de Oferta do Curso:** Início às 19h00min e término às 22h40min

**Tipo de Matrícula:** Por componente curricular

**Regime Escolar:** Anual

**Prazo de Integralização Curricular:** 3 anos (mínimo) a 5 anos (máximo)

**Local de Funcionamento:** O Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas funcionará junto ao Instituto Federal do Paraná (IFPR), Câmpus Assis Chateaubriand, localizado na Avenida Cívica, 475, Centro Cívico – Assis Chateaubriand – PR – CEP 85.935-000 Fone/Fax: (44)3528-0800.

Página da Internet: <http://www.assis.ifpr.edu.br>



## 2 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

### 2.1 O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

O Instituto Federal do Paraná teve origem a partir da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

O Art. 2º da Lei 11.892/2008 caracteriza os Institutos Federais como sendo

[...] instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

O parágrafo 1º desse artigo salienta que “para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais.”

Em todo o Brasil, existem 38 Institutos que constituem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC). O Art. 5º da Lei 11.892/2008 determina a presença dos Institutos Federais nas diferentes unidades da federação, indicando em seu inciso XXV a criação do Instituto Federal do Paraná, mediante a transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná.

As finalidades e características dos Institutos Federais e, portanto, do Instituto Federal do Paraná (IFPR) são descritas nos incisos do Art. 6º da referida lei, como sendo:

- I – ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III – promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;





IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V – constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI – qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII – desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX – promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

A partir disso, estabelecem-se os objetivos dos Institutos Federais, descritos no Art. 7º da mesma lei:

I – ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II – ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III – realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV – desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V – estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e

VI – ministrar em nível de educação superior.

O grande diferencial dos Institutos Federais é a oferta de todos os níveis de ensino na mesma instituição. Pela primeira vez é possível oferecer, no mesmo local, desde a Educação Básica (cursos de nível médio e técnico) até a Pós-Graduação (especialização, mestrado e doutorado). O Ensino Superior será ministrado nos Institutos Federais, observando o disposto nas alíneas do Art.7º, inciso VI, que dá a abrangência de atuação desse nível nas instituições vinculadas à Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia:



- a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
- c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
- e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) conta com 14 câmpus em atividade e mais 14 câmpus avançados, alguns já com atividades e outros ainda em fase de implantação, ofertando cursos em nível médio, técnico e superior, além da oferta de cursos na modalidade à distância em mais de 230 municípios paranaenses e em outras unidades da Federação. Os Câmpus do IFPR estão localizados nos municípios de Assis Chateaubriand, Campo Largo, Capanema, Cascavel, Colombo, Curitiba, Foz do Iguaçu, Irati, Ivaiporã, Jacarezinho, Jaguariaíva, Londrina, Palmas, Paranaguá, Pinhais, Pitanga, Telêmaco Borba, Umuarama e União da Vitória.

O Paraná é um dos estados brasileiros que mais se destaca no crescimento econômico e na qualidade de vida, conforme revela seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio. A economia paranaense está entre as cinco maiores do país, tendo apresentado, no ano de 2008, um crescimento de 5,8%, atingindo um PIB de 169,8 bilhões de reais, (IPARDES, *apud* IFPR 2009).

Na composição do PIB paranaense, o setor de serviços é o que mais se destaca, correspondendo a 62,7% do total, seguido dos setores industrial e agropecuário, que participam, respectivamente, com 29,1% e 8,2%.

O Paraná é o maior produtor nacional de grãos, apresentando uma pauta agrícola diversificada, na qual se destacam a soja, o milho, o trigo, o feijão e a cana-de-açúcar. Na pecuária, o maior destaque é da avicultura, que corresponde a 25,3% do total de abates do País. Nos segmentos de bovinos e suínos, a participação do Estado atinge 4,2% e 16,0%, respectivamente (IPARDES, *apud* IFPR 2009).

No setor industrial, predominam os segmentos de alimentos e bebidas, refino de petróleo e fabricação/ montagem de veículos automotores.



No comércio internacional se destacam as transações principalmente, com a Argentina e a Alemanha. Entre os principais produtos exportados estão o soja, material de transporte e carne, enquanto os mais importados são materiais de transporte, produtos químicos e derivados de petróleo.

O IFPR oferece condições adequadas para a produção de conhecimento e para a qualificação da força de trabalho, necessárias ao estímulo do desenvolvimento socioeconômico do Paraná. Por isso, a distribuição espacial dos Câmpus procurou contemplar o estado como um todo, situando as unidades em municípios considerados pólos de desenvolvimento regional. Nesse ínterim, já está prevista a ampliação da rede por meio da implantação de novos Câmpus e núcleos avançados, vinculados diretamente aos Câmpus instalados, sendo que a expansão futura deverá contemplar as regiões com carência de atendimento e com baixo IDH.

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

A Região Meio Oeste do Paraná é constituída pelos municípios de Assis Chateaubriand, Brasilândia do Sul, Cafelândia, Corbélia, Formosa do Oeste, Iracema do Oeste, Jesuítas, Quatro Centenário, Nova Aurora, Maripá, Palotina e Tupãssi. Esses municípios são todos constituídos por terras férteis com destaque nacional na produção agrícola, como também pela diversificação na base agropecuária e pela busca de alternativas da agro industrialização e de competitividade.

### 2.2.1 Aspectos Socioeconômicos

A região de abrangência do câmpus Assis Chateaubriand apresenta um crescente desenvolvimento. No que tange ao desenvolvimento empresarial, notadamente nas áreas do agronegócio e serviços, onde os profissionais de Tecnologia da Informação possuem forte inserção.



Pelas terras férteis, diversificações na base agropecuária e pela busca de alternativas na agroindústria estão presentes na região as maiores cooperativas agrícolas do país como a Cooperativa Agroindustrial Consolata – Copacol; Cooperativa Agroindustrial C. Vale; Cooperativa Agroindustrial Coamo; Agrícola e Indústria – Silloti e Grupo I Riedi & Cia que geram empregos, rendas e tributos através da agregação de valor aos produtos agrícolas, com participação no mercado nacional e Internacional. A influência destas cooperativas/empresas na economia da região é indiscutível. Seus empreendimentos aceleram a economia e trazem benefícios para região como a abertura de novas vagas de emprego haja vista a necessidade de expansão de suas infraestruturas de TI.

Outro fator regional importante no contexto da inserção profissional em nossa região é a existência do Arranjo Produtivo Local das empresas de Tecnologia de Informação e Comunicação. O APL IGUASSU-IT nasceu da união de 6 núcleos/polos setoriais de TIC através das associações comerciais fomentado pelo programa Empreender da FACIAP: São os núcleos de Marechal Candido Rondon, Toledo, Cascavel, Medianeira, Santa Terezinha de Itaipu e Foz do Iguaçu. Para 2015 haverá o fomento da criação de novos núcleos de tecnologia em demais cidades do Paraná. Nestes 6 núcleos participam mais de 70 empresas sendo que 35 delas participam ativamente. Estas empresas empregam mais de 3 mil postos de trabalho nos mais variadas áreas, sendo uma boa parte de profissionais de informática.

O APL IGUASSU-IT tem como objetivo desenvolver todo o ecossistema de TIC do oeste do Paraná, buscando parcerias com vários atores, onde as instituições de ensino são muito importantes para a formação de capital humano alinhado as estratégias, processos e tecnologias que as empresas estão utilizando no momento e pretendem utilizar no futuro, ajudando a desenvolver o setor de informática da região, a ser vista como uma indústria limpa e de alto valor agregado, permitindo que nossa região se torne um polo de tecnologia conhecido nacional e internacionalmente. O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do câmpus Assis Chateaubriand se habilita a ser um dos atores nesse processo.



## 2.3 NOSSO MUNICÍPIO

O município de Assis Chateaubriand localiza-se na região Médio Oeste do Paraná, na Micro-Região 13 e faz divisa ao norte com Alto Piquiri e Iporã através do Rio Piquiri. Ao sul em linha seca com Toledo e Tupãssi. Ao Oeste em linha seca e pelos rios São Pedro e do Peixe com Palotina e ao Leste através do Rio Verde com Formosa do Oeste, Jesuítas e Nova Aurora. Assis Chateaubriand está a 588 km da capital Curitiba, a 679 km do Porto de Paranaguá e a 40 km do Aeroporto mais próximo em Toledo e a 1.150 da capital federal Brasília. O município completou em 2013, 47 anos – mais de quatro décadas de luta de um povo glorioso que ama seu pedaço de Brasil, vendo em cada nascer do sol, o marco de um novo dia, que brilha intensamente, como a esperança de cada chateaubriandense que no município faz sua escola, seu trabalho, seu lar e sua vida. Município que perpetua o nome de um dos maiores jornalistas brasileiros Assis Chateaubriand era anteriormente o distrito de Tupãssi e pertencia ao município de Toledo. Situado no oeste paranaense, constituía apenas uma pequena localidade inexplorada, até que surgiu a empresa “A Colonizadora Norte do Paraná”, fundada pelo fazendeiro Oscar Martinez.

Tendo por finalidade cultivar mil duzentos e cinquenta quilômetros de terras férteis, as famosas “terras roxas” do Vale do Piquiri, os lavradores da Norte do Paraná encetaram, em 1958, o desbravamento da região, dando início a um dos mais impressionantes desenvolvimentos populacionais do país. Seu crescimento deve-se a colonização planejada e tem como fator preponderante a fixação em oito mil minifúndios dos lavradores do norte paranaense que, após anos de lutas, encontraram um lugar onde puderam se estabelecer como proprietários. Quando da mudança do topônimo antigo de Tupãssi para o atual, foi sugerido pelo grande jornalista, seu patrono, em vez de seu próprio nome, o de Raposo Tavares, em justo preito ao pioneirismo bandeirante. A substituição, porém não foi aceita, prevalecendo a homenagem que reverencia a um dos baluartes da imprensa nacional.

Assis Chateaubriand compõe-se de três distritos: Distrito Sede, Bragantina e Encantado do Oeste; e conta com os patrimônios de Engenheiro Azauri, Silveirópolis, Terra Nova do Piquiri e Nice. O município conta com trinta e três mil



habitantes, e o conjunto dos municípios que compõem a microrregião possui uma população de cento e doze mil habitantes.

### 2.3.1 Dados Estatísticos do Município

O município de Assis Chateaubriand apresenta clima tipicamente subtropical, ocorrendo nos meses de novembro e dezembro um período relativo de estiagem, com períodos de chuvas nos demais meses, concentrando-se os períodos de queda de temperatura nos meses de junho e agosto com geadas em partes do Município e temperaturas médias de 2 a 30 graus Celsius.

A precipitação pluviométrica é de 1.250 a 1.500 mm em média. Tem um dos solos mais férteis do Paraná, composto em sua totalidade do maior derrame basáltico do mundo que formou a terra roxa. Sua conservação é permanente, prova disso é que não existem erosões. Altitude é de 440 metros acima do nível do mar. Latitude sul de 24º2 e Oeste de 53º29.

A área total é de 1.010,33 km<sup>2</sup> cerca 101,0330 hectares ou 41.749.173,60 alqueires paulistas. A área urbana tem 1.997,08 hectares ou 19,97 km<sup>2</sup> e área rural 990,36 km<sup>2</sup>.

Atualmente possui uma população de 33.988 habitantes, estimada pelo IBGE em 2013. De acordo com a Secretaria Estadual de Educação do Paraná, atualmente encontram-se matriculados na sua rede de ensino 4.761 estudantes, destes 1.094 estão cursando o Ensino Médio, ofertado por 10 escolas estaduais.

### 2.3.2 Histórico e Caracterização do Câmpus Assis Chateaubriand

Após algumas tentativas, sem êxito, na implantação de diferentes instituições de ensino superior, no ano de 2009 deu-se início a negociação para a vinda do IFPR ao município de Assis Chateaubriand. No dia 24 de maio de 2010, iniciavam as aulas dos três primeiros cursos técnicos no então Núcleo Avançado de Assis Chateaubriand, que estava sob a responsabilidade do Câmpus Umuarama. Os



cursos eram de Manutenção e Suporte em Informática, Eletrotécnica e Telecomunicações. No final de 2010, o Núcleo Avançado passou para Câmpus Avançado, além de ofertar mais três cursos para 2011: Orientação Comunitária, Informática e Agroecologia. Neste ano o IFPR - Câmpus Avançado Assis Chateaubriand contava com a colaboração de oito servidores, sendo eles, cinco professores e três técnicos administrativos, também faziam parte da equipe dois professores substitutos. A estrutura física abrangia sete salas, cedidas pela prefeitura do município, na Casa da Cultura.

Ao final do ano de 2010 deu-se início a construção da nova sede do IFPR em Assis Chateaubriand. Em setembro de 2011 o Câmpus de Assis Chateaubriand passa estabelecer-se como Câmpus independente de Umuarama constituindo uma Direção Geral, Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão e Direção de Administração e Planejamento. Atualmente, a equipe é composta por trinta docentes, vinte técnicos administrativos, cinco estagiárias. Também conta com seis zeladoras, um auxiliar de serviços gerais, um oficial de manutenção predial, quatro guardas, duas recepcionistas e uma copeira, todos terceirizados. A estrutura física da nova sede do Câmpus Assis Chateaubriand possui dois laboratórios de informática, seis salas de aula, três laboratórios (física, química e biologia), um anfiteatro que suporta cento e sessenta e oito pessoas, uma biblioteca, sala dos professores, secretaria acadêmica, cantina, sala de reprografia, sala da Direção Geral, Gabinete da Direção Geral, sala de Direção de Administração e Planejamento, sala da Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão e sala da equipe pedagógica.

O perfil do aluno que busca sua formação no IFPR - Câmpus Assis Chateaubriand vem transformando-se ao longo desses três anos de atividade pedagógica. Inicialmente a procura era essencialmente composta de estudantes em busca de aperfeiçoamento profissional, estes visavam obter nos cursos oferecidos pelo IFPR uma complementação para a prática que já exerciam. Eram estudantes com uma média de idade mais avançada (acima de 30 anos), segundo pesquisa realizada pela instituição. Atualmente há uma crescente miscigenação no perfil dos educandos do câmpus. Os jovens que terminam o ensino médio estão mais conscientes da importância da qualificação profissional e veem nesta uma oportunidade para ascensão social. Entretanto a maior diferença na faixa etária está nos cursos subsequentes, estes apresentam índices mais altos de estudantes com idade inferior a 25 anos.





Atualmente, possuímos 306 estudantes matriculados em 7 cursos técnicos presenciais: os cursos subsequentes de Agroecologia, Manutenção e Suporte em Informática, Eletrotécnica, Eletromecânica e Orientação Comunitária, e os cursos integrados ao ensino médio de Informática e Eletromecânica. Além desses, são 103 estudantes matriculados em oito cursos na modalidade a distância.

## 2.4 MISSÃO, VISÃO E VALORES

Prevendo a ampla participação da sociedade em todas as suas esferas, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), foi elaborado no ano de 2009 apontando a necessidade de parcerias com os movimentos sociais, as entidades ou instituições públicas e privadas representativas das classes patronal e trabalhadora.

Segundo o PDI (2009, p. 08) essa “articulação com a sociedade e com representantes do mercado de trabalho certamente trará ao processo educativo e formativo, valiosa contribuição em relação à compreensão dos valores sociais do trabalho e da dignidade humana.”

O referido documento entende a participação da comunidade como:

essencial ao processo educacional que se munirá de condições de despertar nas pessoas a consciência cidadã voltada para a compreensão da realidade social em que vivem e a importância da participação no processo de transformação desta realidade, para que se possa construir uma sociedade mais livre, igualitária, justa, fraterna, solidária e soberana. (PDI, 2009, p. 08).

Com essa perspectiva de ampla participação social e de transformação da realidade, a missão do IFPR se constitui em:

Promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade. (Resolução 63, 2013, p. 14-15)

Dessa missão, deriva-se a visão institucional: “Ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.” (Resolução 63, 2013, p. 14-15)

Os valores definidos pela Resolução 63, de 17 de dezembro de 2013, são as que seguem:





- Pessoas;
- Visão sistêmica;
- Educação de qualidade e excelência;
- Eficiência e eficácia;
- Ética;
- Sustentabilidade;
- Qualidade de vida;
- Diversidade humana e cultural;
- Inclusão social;
- Empreendedorismo e inovação;
- Respeito às características regionais;
- Democracia e transparência.

A partir do compromisso social, que se evidencia na missão, na visão e nos valores institucionais, o IFPR se propõe a ofertar uma formação sólida, com base na ética e nos valores democráticos como princípios fundamentais à educação e à produção de conhecimentos, permitindo uma integração efetiva entre os membros da comunidade escolar, a sociedade e o mundo do trabalho.



### 3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

#### 3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

Um curso superior de tecnologia deve contemplar a formação de um profissional apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional, e deve ter formação específica para: aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora; manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho; e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, parecer nº 436/2001).

Ao trabalhador são imprescindíveis competências que permitam mobilidade em uma determinada área profissional e não simplesmente uma formação a uma colocação específica. A Educação Profissional é concebida como importante estratégia para que os cidadãos tenham acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade, pois com o impacto que as novas tecnologias estão causando na vida cotidiana cresce a exigência por profissionais capazes de interagir em situações novas e em constante mutação.

A Educação Profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários às tomadas de decisões.

O Instituto Federal do Paraná iniciou a oferta de cursos técnicos na área de informática no ano de 2010 com o curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática na modalidade Subsequente. Em 2011, além da modalidade subsequente, iniciou-se uma nova turma na modalidade concomitante, com o curso Técnico em Informática. Como evolução, no ano de 2012 manteve-se turmas do curso Subsequente e iniciou-se a oferta do curso Integrado ao ensino médio, dando início ao processo de verticalização do ensino.

A procura por cursos de Informática no Câmpus, especialmente cursos ofertados pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego



(PRONATEC), demonstram que cursos de informática na região de Assis Chateaubriand têm grande demanda e interesse pela população concluinte do ensino médio.

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem em consonância com os princípios dos Institutos Federais, sendo a verticalização do ensino na área de Informática o principal motivador para a oferta do curso, bem como o resultado da Consulta Pública realizada pela Internet, através do link <http://assis.ifpr.edu.br/2014/04/07/enquete-ifpr/#more-5940>, ocorrida no período de 07 a 21 de abril de 2014.

### 3.2 JUSTIFICATIVA

Um ponto importante a considerar na implantação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Câmpus Assis Chateaubriand é dado pelo Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002. No parecer destaca-se que a importância dos cursos de tecnologia, cujo objetivo é ser a resposta às necessidades e demandas da sociedade brasileira, pois os mesmos são fundamentais para o desenvolvimento do país. Tais cursos permitem formação continuada aliada com a aquisição de complexas competências. Para tanto, torna-se imprescindível uma formação ágil e de qualidade, sendo esta formação, conforme apresentado inicialmente, a resposta para uma demanda cada vez maior de profissionais egressos de cursos de tecnologia.

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 39, Capítulo III, atesta que a educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. Além disto, o Art. 43, Capítulo IV, que trata das finalidades da educação superior, declara que os cursos de tecnologia objetivam formar diplomados nas mais variadas áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, bem como incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura.



Em Assis Chateaubriand, um curso superior de bacharelado, com duração de quatro anos, é ofertado pela União Educacional do Meio Oeste Paranaense (UNIMEO), instituição particular, com mensalidade paga. As instituições públicas que ofertam cursos da área são a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), que oferta o curso de Bacharelado em Ciência da Computação, na cidade de Cascavel, com cinco anos de duração, e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), distante 50 quilômetros da sede do município de Assis Chateaubriand, que oferta Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet, com três anos de duração, sendo essas também alternativas de alto custo aos moradores de Assis Chateaubriand e região, pela logística de transporte.

Contando com diversas empresas de Tecnologia da Informação em Assis Chateaubriand e Região, aliada com mercado promissor e em contínua expansão, bem como a falta de oferta de curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em instituições públicas da região, é importante que o Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Câmpus Assis Chateaubriand – ofereça o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para suprir a demanda de profissionais para a área de Desenvolvimento de Sistemas, bem como para a área de Tecnologia da Informação como um todo, possibilitando aos seus estudantes ensino de qualidade e gratuito em instituição pública federal e se consolidando no cenário regional e nacional como formadora de profissionais altamente capacitados.

Haja vista a oferta de curso Técnico em Informática nas modalidades Subsequente e Integrado, o Câmpus Assis Chateaubriand do Instituto Federal do Paraná visa a verticalização do ensino com a oferta do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, propiciando aos estudantes já formados, os que atualmente cursam e os que pretendem ingressar no Câmpus, continuar os estudos na área com a mesma qualidade oferecida aos estudantes dos cursos Técnicos em Informática.



### 3.3 OBJETIVOS

#### 3.3.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem por finalidade formar profissionais capazes de se desenvolverem intelectualmente de forma autônoma e ininterrupta, atentos à ética, ao desenvolvimento sustentável, à formação de opinião e a construção de uma sociedade justa e com igualdade civil, política e moral.

O egresso do curso será dotado de conhecimento técnico, humanístico, cultural, social e ambiental imprescindíveis à ampla compreensão e atuação em diferentes frentes e nas necessidades locais e nacionais. Para tanto, serão disponibilizados os mais variados instrumentos para que o mesmo atue com competência, ética e profissionalismo na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Como premissas básicas, o profissional formado pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será capaz de analisar, projetar e construir aplicações de software, bem como administrar e padronizar as respectivas especificações e documentos, individualmente ou em grupo, tanto no âmbito técnico quanto no gerencial, para os mais variados fins e propósitos e para serem utilizadas nas diferentes formas de interação entre seres humanos e computadores e entre computadores, além de ser estimulado a criar, desenvolver e implantar inovações tecnológicas na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

#### 3.3.2 Objetivos Específicos

Para que as premissas básicas sejam atendidas de forma completa, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas buscará alcançar os seguintes objetivos específicos:



- Conscientizar o discente sobre a necessidade de buscar continuamente o conhecimento e aplicá-lo com criatividade em novas situações e produzir novos conhecimentos e tecnologias a partir do domínio de modelos, técnicas e informações;
- Incentivar o comprometimento e o trabalho em equipe, exercitando a ética, a capacidade de iniciativa e a solidariedade;
- Qualificar profissionais para atuar nas organizações e na sociedade com base em uma visão humanística, cidadã e transformadora;
- Preparar o profissional para atender os desafios decorrentes das rápidas transformações da sociedade, do mundo do trabalho, das condições de exercício profissional e das tecnologias;
- Estimular o exercício da consciência crítica possibilitando a discussão e a reflexão de conceitos e valores;
- Incentivar a produção e inovação científico-tecnológica;
- Cultivar o pensamento reflexivo, a autonomia intelectual, a capacidade empreendedora e a compreensão do processo tecnológica;
- Promover o conhecimento dos princípios éticos em computação, incentivando o discente a aplicá-los em todos os aspectos de sua vida profissional;
- Preparar o discente para organizar seu trabalho com base na interpretação das necessidades dos usuários e nas especificações de software;
- Proporcionar condições de aprendizado e questionamento, sistematização de problemas e busca de soluções criativas por meio de um processo de ensino-aprendizagem centrado no aluno como sujeito e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo;
- Desenvolver pesquisas na área de informática aplicada, criando senso crítico e propondo soluções aos problemas identificados;
- Oportunizar a construção do conhecimento a respeito de temas da área de informática por meio de projetos de extensão;
- Preparar o profissional para o desenvolvimento do arranjo produtivo local, social e cultural da região.



### 3.4 FORMAS DE ACESSO, PERMANÊNCIA E MOBILIDADE ACADÊMICA

O acesso ao Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná – Câmpus Assis Chateaubriand será por meio de processo seletivo, processo seletivo simplificado, sistema de seleção unificada/SISU, ingresso para portadores de diploma de graduação, ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural, ingresso de estudantes especiais e/ou transferência.

Havendo vagas remanescentes, poderão ser oferecidas vagas para transferências internas e externas, mediante a publicação de edital específico com os critérios para este processo.

Com base no histórico escolar dos estudantes apresentado juntamente com a solicitação de transferência, uma comissão de docentes e técnicos administrativos será constituída para análise da documentação e determinação de equivalências de disciplinas com base na carga horária e na ementa das disciplinas já cursadas.

Já a permanência dos estudantes será estimulada através da Política de Apoio Estudantil do IFPR, que é regulamentada pela Resolução CONSUP nº 011/2009, por meio dos vários Programas de Bolsas de Estudos existentes. O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estimula seus estudantes a realizarem diversas atividades articuladas ao ensino da graduação, tais como monitoria, iniciação científica e atividades de extensão. Além disso, os estudantes participam de atividades acadêmico-científico-culturais, como oficinas práticas, atividades de aprimoramento acadêmico, intervenções na comunidade, dentre outras.

#### 3.4.1 Bolsas de Pesquisa, Bolsas de Extensão e Inclusão Social

A Política de Apoio Estudantil do IFPR compreende o conjunto de ações voltadas aos estudantes e que atendam aos princípios de garantia de acesso, permanência e conclusão do curso de acordo com os princípios da Educação Integral (formação geral, profissional e tecnológica) em estreita articulação com os



setores produtivos locais, econômicos e sociais e é posta em prática, através da oferta periódica de vários Programas de Bolsas de Estudos, sendo regulamentada através das Resoluções do CONSUP nº 011/2009 e nº 53/2011.

Essa Política tem como premissa a respeitabilidade à diversidade social, étnica, racial e inclusiva na perspectiva de uma sociedade democrática e cidadã, pautando-se nos seguintes princípios:

- I. Educação profissional e tecnológica pública e gratuita de qualidade;
- II. Igualdade de oportunidade no acesso, permanência e conclusão de curso;
- III. Garantia de qualidade de formação tecnológica e humanística voltada ao fortalecimento das políticas de inclusão social;
- IV. Defesa do pluralismo de idéias com reconhecimento a liberdade de expressão;
- V. Eliminação de qualquer forma de preconceito ou discriminação;

São Programas de Bolsas de Estudos do IFPR: o Programa Institucional de Iniciação Científica – PIIC, o Programa de Bolsas de Extensão e o Programa de Bolsas de Inclusão Social – PBIS.

Também faz parte da Política de Apoio Estudantil do IFPR, o Programa de Auxílio Complementar ao Estudante – PACE. O PACE está regulamentado pelas Resoluções da Política de Apoio Estudantil e da Instrução Interna de Procedimentos Nº 20/PROENS, de 27/02/2012 e objetiva oferecer apoio aos estudantes regularmente matriculados em situação de vulnerabilidade socioeconômica, propiciando recurso financeiro mensal, por meio da oferta de auxílio-moradia, auxílio-alimentação e auxílio-transporte, contribuindo para sua permanência, melhoria do desempenho acadêmico e conclusão do curso.

O Programa Institucional de Iniciação Científica – PIIC é voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação e integra todos os programas de iniciação científica de agências de fomento.

Este programa tem como objetivos despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação, propiciar à Instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para estudantes de graduação, estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação, contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, contribuir de





forma decisiva para reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes na pós-graduação, estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural, proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa, além de contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional.

O PIIC do IFPR é regulamentado através da Resolução CONSUP nº 11/11.

O Programa de Bolsas de Extensão tem por objetivos principais incentivar as atividades de extensão com vistas à produção e divulgação do conhecimento a partir da realidade local, contribuir com a formação do estudante em seus aspectos técnico tecnológico e humano, promover a participação de servidores e estudantes em atividades de integração com a sociedade, incentivar a interação entre o conhecimento acadêmico e o popular contribuindo com políticas públicas, assim como, colaborar com a articulação entre ensino pesquisa e extensão.

O Programa de Bolsas de Inclusão Social – PBIS consiste em oportunizar aos estudantes, com vulnerabilidade socioeconômica, remuneração financeira como incentivo à participação em propostas acadêmicas, que contribuam com a sua formação. Para a participação no referido programa será considerado, além da avaliação socioeconômica, o risco de abandono, reprovação ou dificuldades de desempenho do estudante no curso.

O estudante poderá participar do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social através de diversas atividades vinculadas ao ensino, pesquisa, extensão ou ainda àquelas atividades administrativo-pedagógicas, tais como: coordenações de curso, bibliotecas, laboratórios, unidades administrativas (tanto nos Campi como nas Pró-Reitorias, Gabinete do Reitor e Assessorias da Reitoria) entre outros, sendo que, em qualquer um dos projetos/propostas ou atividades em que o estudante for selecionado será obrigatória a orientação direta de um responsável docente ou técnico-administrativo.

A regulamentação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social está expressa na Resolução CONSUP nº 64/10.



### 3.4.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

A Resolução 55/2011 dispõem sobre a organização didático-pedagógica dos cursos superiores do IFPR, que normatiza o aproveitamento de estudos anteriores, que compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares ou etapas (séries, módulos, blocos) cursadas com êxito em outro curso, ou seja, o aproveitamento e certificação de estudos anteriores como resultado do reconhecimento da equivalência de uma ou mais disciplinas, componente curricular de curso de graduação autorizado e/ou reconhecido cursado no IFPR ou de outra instituição.

A equivalência de estudos, para fins de aproveitamento da disciplina cursada, somente será concedida:

- I. Quando corresponder a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático da unidade de estudo componente curricular de curso do IFPR;
- II. Além da correspondência entre as disciplinas, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado, conforme artigo 83 da resolução 55/11.

Quando duas ou mais disciplinas/unidades de estudo cursadas forem aproveitadas para uma única disciplina/unidade de estudo de curso do IFPR, a nota a ser registrada será a média aritmética simples das notas das disciplinas consideradas.

Quando houver aproveitamento de disciplina cursada em outra instituição de ensino, no histórico escolar constará como Dispensada – sob o código DI e será registrada no sistema de gestão acadêmica.

O aproveitamento de estudos é da competência do Coordenador de Curso, sendo que o mesmo poderá solicitar parecer do docente responsável pela disciplina correspondente, quando necessitar de opinião especializada.

No pedido de aproveitamento de estudos o aluno deverá anexar seu histórico escolar e os planos de ensino das disciplinas cursadas a aproveitar. No processo de aproveitamento de estudos será utilizado formulário próprio, conforme modelo disponível na secretaria acadêmica do Câmpus.



No caso de ingresso como portador de diploma, o acadêmico deverá apresentar, também, o diploma do título obtido em nível superior, em curso reconhecido pelo Ministério da Educação. Para as solicitações de aproveitamento de estudos o coordenador de curso deverá encaminhar à secretaria uma relação com as equivalências das disciplinas dispensadas para atualização no sistema de gestão acadêmica.

Os componentes curriculares com aproveitamento de estudos serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Câmpus, no sistema de controle acadêmico. Serão indicados a frequência e o desempenho atingidos pelo estudante no componente curricular realizado em outra instituição de ensino e aproveitado para o currículo do curso do IFPR.

É importante ressaltar o critério da Resolução 55/11, que é vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino diferentes.

De acordo com a LDB 9394/96 e a Resolução CNE/CEB No 04/99, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos (Resolução 55/11, artigo 87). Os incisos do artigo 88 da resolução 55/11 normatizam o formato da comprovação do excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação.

### 3.4.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

De acordo com a Resolução 55/2011 – CONSUP/IFPR, entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação. A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Câmpus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com a natureza do conhecimento a ser certificado.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou



por iniciativa de professores do curso. Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), bem como para Estágio Curricular.

#### 3.4.4 Expedição de Diplomas e Certificados

Conforme resolução 55/11, capítulo XIV, artigo 114 o estudante que frequentar todos os módulos/unidades curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula e aprovação na unidade curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), antes do prazo para jubramento, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu Câmpus, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.

Concluído o curso, o acadêmico terá outorgado o grau pelo Magnífico Reitor ou seu representante, podendo, a partir de então, exercer a profissão. A comprovação de titularidade se dará através de diploma, expedido após a cerimônia de colação de grau, mediante o preenchimento de todos os requisitos acadêmicos previstos para esse fim. Os trâmites legais para a expedição de diplomas e certificados ficam a encargo da Secretaria Acadêmica que atuará com base nos preceitos de seu regulamento.

Os diplomas relativos a cursos de graduação conferirão os títulos especificados em cada currículo. O diploma conterà, no anverso, o título geral correspondente ao curso, especificando-se no verso, as habilitações. As novas habilitações, adicionais ao título já concedido, serão igualmente consignadas no verso, dispensando-se a expedição de novo diploma.

O ato coletivo de colação de grau dos concluintes de curso de graduação será realizado em sessão solene, em dia, hora e local previamente designados pelo reitor. Os acadêmicos concluintes que não colarem grau na cerimônia de formatura poderão fazê-lo, em dia e hora designados pelo reitor, na presença de, pelo menos, dois professores, em sessão solene realizada em gabinete.



### 3.4.5 Regime de Matrículas

O curso seguirá o regime seriado anual, com matrículas efetuadas por componente curricular. O estudante deverá escolher os componentes curriculares e será responsável por montar seu horário de forma que não haja sobreposição de aulas de outras séries ou de disciplinas optativas. É necessário que a cada ano o aluno se matricule em unidades curriculares que somem ao menos 12 horas/aula na semana (60% da carga horária semanal). O critério de classificação para efetivação de matrículas, se dará por ordem de inscrição até o limite das vagas oferecidas.

### 3.5 PERFIL DO EGRESSO

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está estruturado para garantir formação tecnológica permitindo o aprendizado das diversas tecnologias relacionadas ao desenvolvimento de aplicações de software e proporcionando subsídios para o conhecimento, definição e aplicação da melhor solução na criação de tais soluções que atendam de forma adequada os problemas da sociedade e das organizações, tornando-as aptas a absorver novas tecnologias, de acordo com a dinâmica profissional e corporativa.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possibilita que o discente adquira competências para solucionar problemas da sociedade e das organizações, estando apto a:

- Utilizar o raciocínio lógico para identificar, criar e analisar soluções para o desenvolvimento de aplicações de software;
- Planejar, projetar e implementar bases de dados normalizadas utilizando os vários paradigmas de Bancos de Dados;
- Gerenciar os processos de planejamento, projetos, criação e manutenção de aplicações de software;
- Desenvolver aplicações de software para ambiente *desktop*, Web e para dispositivos móveis, entre outros;



- Conhecer serviços, dispositivos e padrões de comunicação e suas aplicações em ambientes de redes computacionais;
- Definir, estruturar, implementar, testar e simular o comportamento de aplicações de software;
- Exercer com ética as atribuições que lhe é prescrita por meio de legislação;
- Realizar o processo de desenvolvimento de aplicações de software apoiado no trabalho em equipe, exercitando a iniciativa e o comprometimento;
- Atuar de forma crítica, autônoma e criativa no processo de desenvolvimento de aplicações de software, acompanhando a evolução tecnológica e identificando oportunidades de negócios no mercado.

No mundo do trabalho o egresso deve ser capaz de elaborar e participar de pesquisas e projetos patrocinados e apoiados pelos diversos órgãos de fomento, elaborar relatórios, pareceres e laudos, além de realizar perícias e prestar consultorias na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O egresso deverá, ainda, ter condições de assumir o papel de agente transformador do mundo do trabalho na sociedade em que está inserido, sendo capaz de provocar mudanças. Agindo com ética, seriedade e responsabilidade, o profissional desenvolverá senso crítico para analisar assuntos relacionados a sociedade e à sua profissão.

### 3.5.1 Áreas de Atuação do Egresso

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estará apto a desenvolver atividades em empresas públicas e privadas que atuem direta ou indiretamente na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, bem como aplicar suas habilidades e competências em equipe ou individualmente nas organizações em geral.

No mundo do trabalho o egresso poderá ainda elaborar e participar de pesquisas e projetos patrocinados e apoiados pelos diversos órgãos de fomento, elaborar relatórios, pareceres e laudos, além de realizar perícias e prestar consultorias na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.



O egresso deverá, ainda, ter condições de assumir o papel de agente transformador do mundo do trabalho na sociedade em que está inserido, sendo capaz de provocar mudanças.

Ainda, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, 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 seguranças de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional na produção de sistemas.

### 3.5.2 Acompanhamento dos Egressos

O acompanhamento do egresso é uma ferramenta importante que possui vários objetivos:

- verificar a empregabilidade;
- investigar a atuação dos estudantes recém-formados no mundo do trabalho, se estão exercendo atividades na sua área de graduação;
- levantar dados em relação à formação continuada;
- obter informações sobre a opinião dos egressos acerca da qualidade do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- possibilitar o conhecimento das dificuldades do egresso para a integração no mercado trabalho;
- manter a comunicação entre os ex-alunos e a Instituição.

Durante a realização do curso, será mantido um banco de informações, com os dados dos alunos, tais como nome, endereço, telefone e e-mail. Será criada uma mala direta dos egressos por meio da qual ocorrerá a comunicação IFPR/aluno egresso. Dois anos após a formação será aplicado questionário aos ex-alunos, buscando avaliar a sua trajetória profissional, mantendo a comunicação aberta entre



Instituição e sociedade, e mantendo-o informado das diversas atividades que os mesmos poderão participar. O questionário será aferido a fim de obter as seguintes informações:

1. Sexo e estado civil;
2. Graduação, habilitação e Pós-graduação;
3. Situação atual dos egressos e dificuldades de ingressar no mundo do trabalho;
4. Avaliação do ex-aluno acerca do curso realizado, incluindo sugestões de melhoria;
5. Avaliação do corpo docente;
6. Cidade na qual desenvolvem a atividade profissional, a fim de saber se tiveram que se afastar muito do local de formação para ingressarem no campo profissional;
7. Auto-avaliação dos egressos em relação ao seu comprometimento com o curso e com a atuação profissional.

Estes dados serão compilados a cada três anos e publicados no site da Instituição. Tais resultados contribuirão para avaliação do curso, bem como para conhecimento da demanda por profissionais da área e possíveis melhorias na qualidade do curso.

Outras ações referentes ao acompanhamento dos egressos incluem:

- Manter os dados cadastrais dos egressos atualizados.
- Promover encontros, cursos de extensão, atualização e palestras que atendam as necessidades desses alunos frente às contínuas inovações do conhecimento das áreas a fim de atualizar e/ou complementar os saberes adquiridos ao longo do curso finalizado, contribuindo para a inserção no mundo do trabalho e, em consequência, obter sucesso profissional e pessoal.
- Incentivar e apoiar o reencontro dos alunos egressos, mantendo-se o vínculo que possibilitará o apoio ao desenvolvimento de sua vida profissional.





### 3.5.3 Registro Profissional

Não há registro profissional para egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pois a profissão não possui regulamentação legislativa.

## 3.6 PERFIL DO CURSO

O Art. 3º, Título II, da Lei nº 9.394, de 20 de abril de 1.996, apresenta os princípios a partir dos quais o ensino será ministrado e o Art. 2º, da Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, enumera as características dos cursos de educação profissional de nível tecnológico, a saber:

- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Incentivar a produção e inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientes resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização dos cursos e de seus currículos;
- Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

Diante do exposto, os princípios que norteiam o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ofertado no Câmpus Assis



Chateaubriand do Instituto Federal do Paraná procuram instituir uma justa medida entre as expectativas do estudante enquanto indivíduo, as demandas do mercado por profissionais qualificados e o anseio da sociedade por cidadãos éticos, comprometidos com a coletividade e empreendedores e são assim descritos:

- Ética permite a vivência da cidadania, possibilitando a liberdade de expressão e criação universal, sem diferenciar o sexo, a raça, o credo, os ideais políticos e a condição financeira;
- A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão integra o indivíduo à sociedade, bem como o torna integrador desta mesma sociedade;
- O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve, sempre, estar comprometido com a qualidade do ensino, o profissionalismo de seus professores, as experiências anteriores dos estudantes e com as metodologias de ensino mais adequadas;
- O conhecimento adquirido no ambiente de ensino deve ser integrado com o conhecimento obtido fora deste ambiente estimulando, desta forma, uma maior integração com a comunidade, permitindo que o estudante integre-se na sociedade;
- O egresso é constantemente estimulado a perceber a evolução tecnológica, seja por meio das disciplinas ou de projetos complementares. Além disso, o curso é concebido para permitir uma formação atualizada em consonância com os diversos mercados: internacional, nacional e regional;
- O desenvolvimento do curso permite que o estudante não restrinja seu aprendizado baseado em pré-requisitos, mas que possa cursar disciplinas livres contando, também, com disciplinas optativas que o possibilite estruturar seu currículo de acordo com suas expectativas pessoais e profissionais;
- A educação baseia-se em construção do conhecimento e do saber a partir de experiências prévias e estimuladas;



- Direcionar e estimular a interdisciplinaridade permite a formação de um profissional com saberes diversos, dando ao mesmo uma visão ampla de seu campo de atuação;
- O projeto do curso é construído dando ao estudante a possibilidade de integrar teoria e prática, que objetiva um ensino reflexivo direcionado a solucionar problemas e sugerir mudanças.

### 3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

Martins (2011) aborda a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão à luz de um estudo realizado sobre a construção do conhecimento na universidade, afirmando que, após a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), houve um movimento de revisão do processo ensino-aprendizagem por parte dos educadores, que apregoaram que as aprendizagens deveriam associar-se às ações dos estudantes tanto na realidade experimental cotidiana quanto na realidade referente ao futuro exercício profissional.

Em uma análise inicial, Martins (2011), concorda que a construção de competências por parte do indivíduo assegura as condições desejadas para atingir a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão. Entretanto, a autora sugere uma revisão nas condições que valorizam o ensino, a pesquisa e a extensão.

Martins (2011) afirma que é imprescindível a afirmação teórica e prática dos processos de ensino, pesquisa e aprendizagem, pois somente assim será possível avançar para as reais transformações educacionais. Além disto, ressalta que o ensino é o ponto inicial para que o aluno seja confrontado com o produto da ciência, pois o mesmo passa pelos processos de transmissão e apropriação do conhecimento e enfatiza que, apesar de haver críticas à transmissão do conhecimento por meio de aulas expositivas, a sala de aula é um espaço importantíssimo empregado na promoção da aprendizagem.

Em se tratando de pesquisa e extensão, a primeira é de suma importância, pois proporcionará acréscimos ao campo científico e tecnológico. Porém, para que a pesquisa de qualidade seja alcançada é preciso um ensino sólido devido à estreita



relação entre o ensino de qualidade e a criatividade intelectual. A extensão trata da possibilidade que professores e, em especial, estudantes têm de se engajar na realidade social, direta e indiretamente. Aos estudantes, a extensão permite que os mesmos, diante de necessidades sociais levantadas, desenvolvam, de forma prática, qualidades e competências adquiridas tanto no processo de ensino quanto no processo de pesquisa, pois, no primeiro, o aluno é confrontado não apenas com o saber-fazer, mas, principalmente, com o desenvolvimento de novos saberes, enquanto que no segundo, o aluno é levado a confrontar o conhecido com o desconhecido, promovendo e articulando novos conhecimentos.

Juracy, Vidor, Pacheco e Caldas (2009) sugerem que os institutos federais construam projetos pedagógicos que adotem algumas importantes diretrizes, entre elas que a compreensão do conhecimento deve ser tratada em sua completude, nas diferentes dimensões da vida humana, integrando ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos; a concepção das atividades de extensão como forma de diálogo permanente e mais amplo com a sociedade; e que a compreensão da pesquisa nos princípios científico e educativo, entendendo-o como essencial para a construção da autonomia intelectual.

Ainda de acordo com Juracy, Vidor, Pacheco e Caldas (2009), o objetivo maior dos institutos federais é o da educação profissional. Entretanto, os autores ressaltam que a pesquisa deve ser entendida como princípio educativo, pois a mesma resulta em produção do conhecimento e a produção de conhecimento é uma atividade que leva o aluno a encontrar respostas aos problemas enfrentados em sua vida cotidiana de forma a estimular sua criatividade.

Em Pacheco (2011) percebe-se a importância da formação inicial e continuada do aluno, pois a transversalidade e a verticalização são aspectos que contribuem para um currículo único e particular. A transversalidade na educação tecnológica tem a tecnologia como elemento transversal presente no ensino, pesquisa e extensão, ultrapassando das aplicações técnicas e ampliando-se nos aspectos socioeconômicos e culturais. Já a verticalização permite que currículos sejam elaborados de forma a facilitar o diálogo entre as diversas formações, permitindo a construção de itinerários entre as formações de educação profissional e tecnológica, ou seja, qualificação profissional, técnica, graduação e pós-graduação.

A indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão deve acontecer ao longo de todo o curso, desde as propostas curriculares até as atividades



extracurriculares que poderão ocorrer dentro ou fora da Instituição. Várias disciplinas propõem a capacitação para a inserção do futuro tecnólogo no mundo do trabalho, desde a parte técnica até as questões humanas.

Além destas, projetos interdisciplinares de extensão poderão ser realizados. Serviços poderão ser oferecidos à comunidade escolar pelos próprios estudantes do curso, tais como informática básica para a melhor idade, consultoria às empresas de desenvolvimento de sistemas da região, cursos de curta duração para pessoas com vulnerabilidade social, que poderão ser ofertados dentro do próprio IFPR ou fora da Instituição.

Concomitantemente, os estudantes poderão estar envolvidos em projetos de iniciação científica, realizando pesquisas de interesse regional no que tange aos processos de análise e desenvolvimento de sistemas.

Será promovido pelo IFPR, anualmente, semanas de Curso, onde serão tratados temas variados, relacionados à computação, áreas de atuação profissional, tecnologias na área de Informática, entre outros. Eventualmente serão ofertados aos estudantes cursos de extensão, palestras e seminários que possam contribuir para uma formação ampla e integrada às diversas áreas de conhecimento.

### 3.6.2 Estratégias Pedagógicas

A metodologia de ensino constitui-se de práticas pedagógicas a serem desenvolvidas que possibilitam apresentação dos conteúdos que serão ministrados, com o fim de serem atingidos os objetivos a que o curso se propõe. Sendo o ensino um processo sistemático e intencional de garantir o conhecimento, serão exploradas as diferentes formas de apresentação dos conteúdos, utilizando as mais variadas técnicas de apresentação, como aulas expositivas e dialógicas, trabalhos práticos e escritos em grupo e individuais, visitas técnicas, seminários, estudos dirigidos, debates, sendo todas elas instrumentalizadas pelo quadro de giz, lousa interativa, transparências, projetor multimídia, vídeo, uso do laboratório de informática, livros, periódicos, dentre outros.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2009 a 2013, as ações educacionais do Instituto devem viabilizar a verticalização do ensino, na



medida em que suas políticas de atuação estejam articuladas entre os diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, permeadas pelo princípio da unicidade do Ensino, Pesquisa e Extensão. Todos os processos educativos, assim como suas respectivas metodologias e meios, têm por base a concepção de educação como elemento de transformação pessoal e social. Para tal, o planejamento e a execução das atividades de ensino, direcionados à formação de profissionais qualificados e com responsabilidade social, serão desenvolvidos numa perspectiva de construção da cidadania, de forma a contribuir como alavanca para a inclusão social. O compromisso do processo educativo é o desenvolvimento integral, não apenas no aspecto cognitivo, mas também nos aspectos afetivos e sociais, em uma perspectiva emancipatória e de destaque dos sujeitos envolvidos nesse processo.

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR, Câmpus Assis Chateaubriand pretende estimular seus estudantes a realizarem diversas atividades articuladas ao ensino da graduação, tais como monitoria, pesquisa e atividades de extensão. Pretende-se oferecer aos estudantes atividades de complementação de aprendizagem ao longo do curso, para que todos tenham os conceitos mínimos necessários para a aquisição de novos conhecimentos.

### **Monitoria**

A monitoria é uma atividade auxiliar à docência pleiteada através de projetos PBIS remunerados, ou como estágios extracurriculares, exercida por estudantes regularmente matriculados no curso. Compete ao monitor do Curso Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

1. Auxiliar o professor na orientação dos estudantes, para esclarecimento de dúvidas e/ou realização de exercícios.
2. Cumprir carga horária de 12 (doze) 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.

Ao término de cada período letivo, o Monitor deverá apresentar um 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. Estas atividades visam um maior envolvimento do discente com o curso, contribuindo assim para a diminuição das taxas de evasão.

### **Participação em atividades de pesquisa e extensão**

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pretende estimular seus estudantes a desenvolverem atividades junto à comunidade, principalmente projetos de pesquisa e/ou extensão realizados em conjunto com empresas de Assis Chateaubriand e região, com o objetivo de desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso.

Além disso, os estudantes participam de atividades acadêmico-científico-culturais, como oficinas práticas, viagens de estudos, visitas técnicas, participação em congressos como ouvintes, apresentação de trabalhos científicos em forma de painel, seminário, apresentação oral, mesas redondas, atividades de aprimoramento acadêmico, dentre outras.

A participação dos estudantes em atividades extensionistas é de suma importância para que haja a aproximação dos estudantes com as comunidades onde estão inseridos. Para tanto, os docentes do referido curso deverão desenvolver projetos e ações nesta área tendo como objetivo garantir a interação e conseqüente atuação dos estudantes e fortalecer a concepção de ensino integrada à realidade local.

### **Programa de nivelamento**

A evasão escolar em cursos de informática tem resultado em *déficit* de profissionais para ocupar as vagas disponíveis no mundo do trabalho. Entre as razões desta evasão estão a falta de perfil adequado dos estudantes para o setor de tecnologia; a criação de expectativas não realistas em relação aos cursos; e a falta de uma base matemática que deveria ter sido construída durante o Ensino Básico.

Objetivando minimizar os impactos citados, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR Câmpus Assis Chateaubriand ofertará um período destinado ao nivelamento da base matemática e português e também à uma ambientação profissional.



O nivelamento busca permitir que estudantes que estão há muito tempo fora do ambiente escolar tenham a possibilidade de manter-se no nível necessário para acompanhamento das atividades acadêmicas que demandam conhecimentos básicos de matemática e língua portuguesa.

### 3.6.3 Atendimento ao Discente

O Programa de Atendimento ao Discente no Instituto Federal do Paraná – Câmpus Assis Chateaubriand visa assegurar a todos os estudantes o apoio necessário no decorrer de sua trajetória acadêmica, em especial:

- Orientar os estudantes sobre questões acadêmicas de caráter preventivo e informativo, tais como didático-pedagógico, de saúde, alimentação e de relacionamento humano, e, também, pessoais na medida em que interfiram no processo de ensino-aprendizagem;
- Garantir acesso e permanência com qualidade a todos os estudantes, com especial atenção aos Portadores de Necessidades Especiais;
- Proporcionar possibilidades de ambientação de estudos aos que apresentarem lacunas de aprendizagem;
- Apoiar a participação dos discentes em eventos (esportivos, artísticos, sociais...) que colaborem e complementem sua formação;
- Fazer encaminhamento para profissionais e serviços especializados, se necessário;
- Levantar dados sobre o perfil socioeconômico dos estudantes para posterior implantação de projetos, entre outros.

Dentro desse programa está inserido o Atendimento Pedagógico que pretende, principalmente, orientar e auxiliar os acadêmicos da instituição no tocante as lacunas no processo de ensino-aprendizagem, com o intuito de potencializá-lo.

Torna-se relevante à medida que atende aos acadêmicos em sua diversidade e, através de conversas e orientações reservadas, busca estratégias de organização dos estudos, superação das dificuldades de aprendizagem, resolução de problemas pessoais que estejam interferindo na vida acadêmica, análise do curso





e enquadramento pessoal dentro do mesmo, reflexão sobre as relações interpessoais (professor-aluno, aluno-aluno, coordenação de curso-aluno), entre outras.

Sabe-se que o processo de aprendizagem é extremamente amplo e que muitos fatores o influenciam. Numa realidade universitária, onde os estudantes são oriundos de diversos segmentos sociais e com qualidades de escolarização básica diversas, é importante que haja uma preocupação em oferecer a igualdade de condições para o acesso e para a permanência na escola, uma vez que esses são direitos garantidos aos cidadãos brasileiros pelas legislações que regem o ensino no Brasil.

O Atendimento Pedagógico vem ao encontro da garantia desse direito, investindo no acadêmico e buscando o seu potencial, que pode ficar esquecido caso não haja uma preocupação específica, como a que acontece nas conversas e aconselhamentos. Sabe-se que o conhecimento é construído e transformado coletivamente, e, deixando de ser visto em uma perspectiva estática, assume uma função transformadora e revolucionária pela democratização do saber. Trata-se de um produto das relações sociais cuja apropriação permite a análise da realidade e o ensino superior tem como função social a formação crítica dos seus sujeitos.

A educação deve defender e respeitar a diversidade, as minorias étnicas, a pluralidade de doutrinas, os direitos humanos, eliminando estereótipos e ampliando o horizonte de conhecimentos e de visões de mundo. Além disso, deve estar pautada no desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las, e, para isso, se torna indispensável que o processo de desenvolvimento e de aprendizagem do aluno sejam considerados em sua totalidade, superando a concepção “bancária” de educação, onde os alunos são vistos como depósitos para o conhecimento, seres vazios que devem ser enchidos de conteúdos (FREIRE, 1999). Assim, busca-se orientar o processo de aprendizagem em direção à problematização, a transformação, a emancipação. Neste sentido, Freire (1999, p. 68) salienta que:

a educação libertadora, problematizadora, já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir ‘conhecimentos’ e valores aos educandos, meros pacientes, à maneira da educação ‘bancária’, mas um ato cognoscente. Como situação gnosiológica, em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscente, educador, de um lado,



educandos, de outro, a educação problematizadora coloca que, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos.

Somente assim poder-se-á entender a premissa de Freire (1999, p. 68) de que “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. Neste contexto a relação estabelecida no processo de ensino-aprendizagem assume novo caráter, orientada para o diálogo e onde ao mesmo tempo em que se educa, se é educado.

O Atendimento Pedagógico do IFPR busca entender o aluno como um todo e, através da análise de cada um dos casos, propor melhorias e alternativas que possam contribuir para que os profissionais formados pela instituição tenham o diferencial de ser entendidos em sua totalidade e possam reverter o quadro exposto de modo a alcançar a autonomia. O Atendimento Pedagógico prevê o atendimento individual aos acadêmicos com base na orientação e aconselhamento reservado. Assim, com base no diálogo e em conversas prévias estabelecem-se as diretrizes para o acompanhamento pedagógico do caso.

Os acadêmicos podem ser encaminhados para o atendimento pelos seus professores e/ou coordenação de curso, ou, ainda, buscar o Atendimento Pedagógico voluntariamente. Cada atendimento fica registrado em formulários próprios, para arquivo e acompanhamento, e, ao final do processo, os resultados são encaminhados à coordenação do curso para ciência sobre as ações desenvolvidas.

O serviço de Atendimento ao Discente conta com duas Pedagogas, uma Assistente Social, um Técnico em Assuntos Educacionais, três Assistentes de Alunos, além da chefe de Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, com período integral de trabalho dedicado as demandas pedagógicas de docentes e discentes.

As políticas de Relações Institucionais têm por propósito integrar a comunidade acadêmica com a sociedade e o mundo do trabalho, de forma a imprimir ao IFPR um papel afirmativo, colaborativo e indutor junto à sociedade paranaense no que tange à educação profissional. Neste sentido, promover ações que estreitem as relações da comunidade interna com a externa, assim como proporcionar, por diferentes meios, uma maior inserção do IFPR nos movimentos sociais, são objetivos fundamentais dessas políticas. Na consecução desses objetivos, devem ser organizadas ações que:

- insiram as organizações da sociedade civil nas atividades do IFPR;



- busquem parcerias que se traduzam em convênios institucionais;
- desenvolvam projetos culturais, atividades esportivas e de lazer;
- promovam a internacionalização do IFPR.

### **Apoio à promoção e participação em eventos internos e externos**

A política de atendimento aos discentes do Instituto Federal do Paraná deverá garantir o acesso democrático e a permanência com qualidade a todos os estudantes, com especial atenção às pessoas com deficiências, a quem devem ser garantidos os mesmos direitos. Os planejamentos dos diferentes setores deverão prever ações de apoio à participação discente em eventos técnicos, sociais, científicos, artísticos, esportivos e culturais, concretizados por programas, projetos e ações que contribuam para a formação integral dos estudantes, seja por meio de apoio socioeconômico, psicossocial ou educacional.

Em relação ao apoio financeiro, os Docentes serão responsáveis pela submissão de projetos em editais internos e externos que contemplem recursos/bolsas para que o aluno possa ter as devidas condições em participar de eventos científicos da área e garantir assim a sua inserção na área científica.

### **Acompanhamento psicopedagógico**

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR, Câmpus Assis Chateaubriand, visa proporcionar ao acadêmico apoio psicopedagógico, orientação educacional e profissional. A equipe multidisciplinar responsável pelo acompanhamento dos estudantes está em fase de consolidação, por meio de concursos públicos realizados em 2014, através do qual tomaram posse duas pedagogas e uma assistente social, as quais farão o acompanhamento e orientação pedagógica dos estudantes. O câmpus prevê a entrada de um psicólogo escolar, a ser realizada assim que houver a dotação de vaga. Essa equipe fará o acompanhamento e orientação pedagógica dos estudantes. A coordenação deve manter contatos periódicos com os diferentes períodos do curso, procurando estreitar o relacionamento e a comunicação entre os acadêmicos e o curso. Bem como levar ao conhecimento dos estudantes informações acerca de documentos



institucionais e de atividades de apoio ao acadêmico, informações concernentes à instituição e ao funcionamento do curso, orientando-os quanto a seus direitos, deveres, procedimentos acadêmicos e os encaminhamentos que se fazem necessários. O curso ainda buscará promover atendimentos extra-classe, realização de palestras e outros eventos.

### **Estratégias de Estudos Complementares**

Tendo como base as Políticas Educacionais da LDB/MEC e o disposto nos relatórios de Avaliação dos Cursos de Graduação, realizados no âmbito dos ciclos avaliativos do SINAES – Lei nº 10861/2004 e Decreto nº 5773/2006, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pretende oferecer um programa de nivelamento.

Este programa será voltado aos estudantes ingressantes ou que apresentam desempenho em desacordo com os critérios e indicadores estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos demais cursos da instituição, fundamentando-se em diagnósticos voltados para o levantamento das dificuldades, mais visíveis, de formação humana e ética, de raciocínio e articulação de ideias e de conceitos dos estudantes da graduação, nas diferentes áreas do conhecimento. Tem como objetivo desenvolver as competências e habilidades dos acadêmicos, a partir de disciplinas ou temáticas, oferecidas em forma de cursos ou de outras estratégias a serem realizados sistematicamente, após cada ingresso de estudantes, e ao longo dos períodos de integralização da matriz curricular do curso sempre que o colegiado entender como necessária a oferta de ações de nivelamento, para oportunizar de fato a condição aos acadêmicos de ascender a um novo grau de complexidade, que é o Ensino Superior.

#### 3.6.4 Educação Inclusiva

As instalações físicas do IFPR Câmpus Assis Chateaubriand encontra-se em concordância com o Art. 24, Seção II, Capítulo IV, do Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, possibilitando às pessoas com deficiência ou com mobilidade



reduzida acesso e utilização de todos os seus ambientes, incluindo salas de aula, laboratórios de informática e biblioteca.

### 3.6.5 Integração com a Pós-Graduação

O Item 5.2 do capítulo 3 apresenta as formas de acompanhamento dos egressos destacando as ações da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação. Enquanto o Plano de Desenvolvimento Institucional atesta que as ações institucionais devem viabilizar a verticalização do ensino com políticas articuladas entre os diferentes níveis e modalidades de educação profissional e profissional, embasadas no princípio da unicidade do Ensino, Pesquisa e Extensão.

Com isto, o IFPR ofertará desde o ensino médio, passando pelo ensino técnico, ensino superior com cursos de tecnologia, licenciatura e bacharelados até a pós-graduação tanto *lato sensu* quanto *stricto sensu*, bem como a Formação Inicial e Continuada.

## 3.7 AVALIAÇÃO

### 3.7.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação é uma atividade construtiva, que permite aprender e continuar aprendendo, compreendida como crítica do percurso de uma ação que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões. Desta forma, possibilita que se decida sobre os modos de como melhorar o processo de ensino-aprendizagem ao identificar impasses e encontrar caminhos e alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo em função da aprendizagem, deduz-se que os objetivos educacionais são diversos. Várias e



diferentes também serão as técnicas para avaliar se a aprendizagem está sendo obtida ou não.

Nesta perspectiva, a avaliação será concebida como diagnóstica, contínua, inclusiva, processual e formativa por meio da utilização de instrumentos diversificados. A complexidade do ato de avaliar transformou-se um dos maiores desafios do sistema educacional, principalmente na Educação Profissional. A esse respeito muito se tem falado e escrito, porém, o processo de avaliação está intrinsicamente ligado ao grau de excelência que se necessita. Isto significa que as formas de avaliação a serem utilizadas deverão comprovar os objetivos alcançados pelo aluno durante o processo ensino-aprendizagem, o que inclui a capacidade de transferir conhecimentos, habilidades e atitudes frente a novas situações no contexto da vida e/ou exercício profissional.

O desempenho dos educandos será avaliado de maneira ampla, contínua, gradual, cooperativa e cumulativa prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e também os resultados obtidos ao longo do processo de aprendizagem. A verificação da apropriação dos objetivos propostos nas unidades curriculares será feita de forma diversificada, por meio de provas escritas, orais e práticas, trabalhos de pesquisa, projetos interdisciplinares, seminários, relatórios de atividades, exercícios, aulas práticas, monografia, observação, resolução de situações problemas, auto avaliação e outros, a fim de atender às peculiaridades dos estudantes e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos. Deverão ser priorizados instrumentos de avaliação estimuladores da autonomia na aprendizagem, que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupo e forneçam indicadores da aplicação no contexto profissional dos objetivos adquiridos.

Assim, o sistema de avaliação é realizado de acordo com o Inciso V, Art. 24, Seção I, Capítulo II, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece que a verificação do rendimento escolar deva observar os seguintes critérios:

- a) Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
- b) Possibilidade de aceleração dos estudos para estudantes com atraso escolar;
- c) Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;



- d) Aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
- e) Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinadas pelas instituições de ensino em seus regimentos.

Ainda neste contexto, a Portaria nº 120, de 06 de agosto de 2009, do Instituto Federal do Paraná, apresenta, no bojo de seu Art. 13, Incisos I a III, destaca que os critérios para avaliação da aprendizagem devem considerar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, a participação efetiva do aluno nas atividades acadêmicas e que sua frequência deve ser, no mínimo, de 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária da unidade ou área curricular. Já os §§ 1º e 2º asseguram, respectivamente, ao aluno a análise de reposição de avaliações não realizadas devido a sua ausência e a garantia de reposição de avaliações nos casos em que o aluno esteja em serviço militar, por falecimento de parente de primeiro grau, por licença gestação ou adoção, por conta de doença infectocontagiosa, internamento hospitalar ou força maior.

No que tange a pontuação a ser percebida pelo aluno nas diferentes unidades curriculares, o Art. 9º, da Portaria nº 120, de 06 de agosto de 2009, do Instituto Federal do Paraná, clarifica que os resultados serão expressos por conceitos, a saber:

- I - Conceito A – quando a aprendizagem do aluno foi PLENA e atingiu os objetivos propostos no processo ensino aprendizagem;
- II - Conceito B – a aprendizagem do aluno foi PARCIALMENTE PLENA e atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo ensino aprendizagem;
- III - Conceito C – a aprendizagem do aluno foi SUFICIENTE e atingiu níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento à continuidade no processo ensino aprendizagem;
- IV - Conceito D – a aprendizagem do aluno foi INSUFICIENTE e não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

O aluno deverá obter conceito A, B e C no conjunto das atividades definidas no Plano de Ensino e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do componente curricular para ser aprovado, de acordo com o Art. 10 da citada resolução e do Art. 91 da Resolução nº 55/2011.





O aluno deverá obter conceito igual ou superior a C e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) para ser considerado aprovado na unidade ou área curricular ao final do período letivo, indica o Art. 11, e será considerado REPROVADO quando não atingir o conceito igual ou superior a C e ou frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) na unidade ou área curricular ao final do período letivo, ficando em dependência nessa unidade ou área curricular podendo avançar para o semestre ou série seguinte, enfatiza o Art. 12.

Caso o aluno tenha até 03 (três) reprovações pendentes em componentes curriculares distintos terá direito a progressão parcial, informa o § 1º. Já o § 2º afirma que 04 (quatro) reprovações pendentes em componentes curriculares distintos possibilitará que o aluno se matricule somente nestes componentes.

Os meios para a operacionalização da avaliação serão: seminários, trabalhos individuais e em grupos, testes escritos e/ou orais, demonstração de técnicas em laboratórios, exercícios, dramatizações, apresentação de trabalhos de iniciação científica, artigos científicos, portfólios, resenhas, auto-avaliação, Trabalhos de Conclusão Curso, entre outros.

Também serão avaliadas e consideradas dimensões humanas como a ética, a iniciativa, a valorização do ser humano, a assiduidade, a participação, a relação interpessoal e a solidariedade.

As avaliações e estudos de recuperação são de responsabilidade do professor, respeitada a autonomia didático/metodológica para definir quais os instrumentos mais adequados a serem utilizados para sanar as lacunas de aprendizagem.

A recuperação paralela será oferecida aos estudantes que apresentarem dificuldades, através de atividades diversificadas, tais como: roteiro de estudos, participação de projetos de reforço e de nivelamento, revisão dos conteúdos, entre outras.

Estudantes em processo de adaptação, (transferidos ou que vieram de uma grade que não está mais em uso), serão matriculados no período mais conveniente ao curso, desde que não seja em disciplinas que exigem pré-requisitos.

Estudantes reprovados poderão, também, ter progressão parcial com a observação dos pré-requisitos, desde que a soma das disciplinas em dependência, e que estão sendo ofertadas no ano atual, não ultrapasse três componentes curriculares.





A Avaliação de Aprendizagem no âmbito do Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ofertado pelo IFPR Câmpus Assis Chateaubriand será normatizado pela Portaria nº 120/2009.

A verificação do rendimento acadêmico, em cada disciplina, se dará ao término do bimestre, os conceitos deverão ter emissão parcial após o término do bimestre letivo e emissão final após o término do ano letivo. Ao final do período letivo o estudante será considerado APROVADO quando obtiver o conceito final igual ou superior a C e/ou frequência de 75% na unidade/área curricular, porém o estudante que ao final do período letivo não atingir os critérios para à aprovação, terá direito ao exame final.

Em caso de realização de exame final, o acadêmico deverá realizar uma nova avaliação no qual o seu rendimento será expresso por conceitos A, B, C e D, conforme critérios Art. 9º da Portaria nº 120/2009, e poderá ser APROVADO se obtiver conceito igual ou superior a C, se o estudante obtiver conceito D estará REPROVADO no componente curricular em questão.

### 3.7.2 Plano de Avaliação Institucional

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10861/2004, e tem por objetivo a promoção da qualidade de ensino nesse nível de educação.

A Lei 10861/2004 prevê três dimensões para a avaliação institucional, quais sejam, a Auto-Avaliação Institucional, a Avaliação Externa *in loco*, e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O Art. 3º da Lei 10861/2004 estabelece como objetivo da avaliação das instituições de ensino superior “identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais”. Como dimensões para essa avaliação, o mesmo artigo, em seus incisos, indica dez aspectos:

I – a missão e o plano de desenvolvimento institucional;



- II – a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- III – a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- IV – a comunicação com a sociedade;
- V – as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- VI – organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- VII – infra-estrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- VIII – planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto-avaliação institucional;
- IX – políticas de atendimento aos estudantes;
- X – sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior. (LEI 10861/2004)

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação Institucional, a Lei 10861/2004 prevê a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que, conforme o Relatório de Auto Avaliação do IFPR (2010, p. 17), tem como atribuições “coordenar e articular o processo de Avaliação Institucional, bem como disponibilizar o resultado final à comunidade acadêmica.”

A CPA do IFPR é composta por docentes, técnicos administrativos, discentes e representantes da comunidade paranaense. Por ser uma instituição *multicampi*, a CPA contém representantes dos diversos Câmpus da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, as fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do Ensino Superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

Para tanto, todos os envolvidos no processo educativo são consultados, através de instrumentos avaliativos específicos para docentes, discentes e técnicos administrativos. Após a coleta desses dados e sua análise, a CPA os sistematiza e divulga o relatório, disponível a toda a comunidade acadêmica.



### 3.7.3 Avaliação do Curso

#### **Avaliação Externa**

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior foi instituído pela Lei nº 10861/2004 - SINAES. Ao SINAES cabe promover a avaliação externa englobando a avaliação das Instituições, dos Cursos e do desempenho dos estudantes.

O INEP/MEC, órgão responsável pela operacionalização da avaliação no âmbito do SINAES, disponibiliza em meio eletrônico, orientações gerais elaboradas pela Comissão Nacional de Avaliação – CONAES.

Estas orientações envolvem as dinâmicas, procedimentos e mecanismos a serem observados pelas comissões de avaliação de Instituições e de Cursos, e, ocorrem conforme cronogramas emanados do INEP. Nas visitas *in loco* e também, no preenchimento do formulário eletrônico, as Instituições são avaliadas em todas as dimensões, basicamente pautadas na organização didático-pedagógica, corpo docente e infraestrutura material e física.

A avaliação externa constitui um dos aspectos básicos para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

A integração entre avaliação interna e externa no IFPR, parte do princípio de que uma IES depende do exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma visão global da Instituição e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

A avaliação do processo de formação acadêmica – ENADE consiste de um exame que, ao avaliar o desempenho do estudante no início e ao final do curso, permite analisar os conhecimentos adquiridos. Outro indicador considerado pelos avaliadores externos, em seus pareceres, são os documentos prévios por eles analisados tais como o Censo Educacional, Cadastro Docente e o Formulário Eletrônico com recortes do Projeto Pedagógico do Curso ou em caso de Avaliação Institucional de Desenvolvimento Institucional – PDI.



### **Avaliação Interna**

A avaliação interna constitui outro aspecto importante para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

Através dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) poderá se fazer um exercício permanente de olhar para dentro de si mesma, delineando uma visão minuciosa da instituição e do curso e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

#### **3.7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas necessita refletir o perfil do curso em decorrência das exigências do mercado e da constante evolução tecnológica, uma vez que os egressos atuarão diretamente na criação e desenvolvimento das tecnologias envolvidas no dia a dia, bem como serão formadores de opinião e fomentadores do uso adequado e ético das inovações tecnológicas.

Tanto o Colegiado como o Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é formado por docentes que já atuaram em outras IES e no mundo do trabalho, o que permite manter uma estreita ligação entre teoria e prática durante as aulas, possibilitando aos estudantes vivenciarem experiências acadêmicas muito próximas àquelas que os aguardam na vida profissional.

Desta forma, diversos instrumentos serão utilizados na contínua avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, tais como acompanhamento de egressos, resultados de exames realizados por estudantes e egressos, como ENADE, por exemplo, levantamentos de necessidades e melhores obtidos pela auto avaliação e, igualmente importante, avaliações constantes desenvolvidas no próprio câmpus.



## 3.8 ESTRUTURA CURRICULAR

### 3.8.1 Matriz Curricular

A estrutura apresentada na organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas fundamenta-se e obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, no Parecer CNE/CES nº 436, de 02 de abril de 2001, na Resolução CES/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, no Parecer CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002 e em legislação vigente e específica para cursos de tecnologia.

Além da legislação emanada dos órgãos competentes, a organização curricular baseia-se em dados e levantamentos realizados no sentido de identificar a demanda profissional para o mundo do trabalho em nível nacional e, principalmente, em nível regional.

Ao mesmo tempo, o colegiado do curso de TADS entende a necessidade do trabalho conjunto entre todas as áreas do conhecimento e de todos os eixos tecnológicos existentes no Câmpus Assis Chateaubriand para a formação do profissional de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Vivemos num mundo cada vez mais complexo. O perfeito entendimento das áreas da linguística e lógico-matemática, por si só, não garantirão aos profissionais e cidadãos do século XXI as habilidades necessárias para conviver com as complexidades do mundo.

Pensando nesse cenário, o colegiado contempla professores de todos os eixos tecnológicos e vários professores do núcleo básico. Esse colegiado de TADS discutiu a criação da grade curricular desse Curso permitindo um trabalho integrado e multidisciplinar entre vários componentes curriculares, buscando combater a fragmentação do conhecimento e buscando uma significação maior dos conteúdos para entendimento e aplicação plenos por parte do corpo discente.

Assim, a partir das discussões do Colegiado de TADS, e diante desta contextualização, apresenta-se a seguir a organização curricular do Curso de TADS:



**Quadro 1 - Matriz Curricular do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

1º ANO		DISCIPLINAS	Teórico / Prática		
			A/S	H/A	H/R
1	Núcleo Instrumental	Comportamento Organizacional e Empreendedorismo em TI	2	80	67
2		Computador, Sociedade e Ética Profissional	2	80	67
3		Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos	2	80	67
4	Núcleo Específico de Tecnologia	Algoritmos e Estrutura de Dados	4	160	134
5		Banco de Dados 1	2	80	67
6		Introdução à Programação Web	2	80	67
7		Introdução a Tecnologia da Computação	4	160	134
8		Sistemas Operacionais	2	80	67
<b>SUB TOTAL</b>			<b>20</b>	<b>800</b>	<b>670</b>

2º ANO		DISCIPLINAS	Teórico / Prática		
			A/S	H/A	H/R
1	Núcleo Instrumental	Inglês Instrumental	2	80	67
2		Matemática Aplicada	2	80	67
3		Metodologia de Pesquisa Científica	1	40	33,5
4	Núcleo Específico de Tecnologia	Análise de Requisitos e Modelagem de Sistemas	2	80	67
5		Banco de Dados 2	2	80	67
6		Linguagem de Programação	4	160	134
7		Projeto Integrador	1	40	33,5
8		Redes de Computadores	4	160	134
9		Tecnologias WEB	2	80	67
<b>SUB TOTAL</b>			<b>20</b>	<b>800</b>	<b>670</b>

3º ANO		DISCIPLINAS	Teórico / Prática		
			A/S	H/A	H/R
1	Núcleo Instrumental	Gestão de Projetos	2	80	67
2	Núcleo Específico de Tecnologia	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	2	80	67
3		Engenharia de Software	2	80	67
4		Programação Orientada a Objetos	4	160	134
5		Programação para Sistemas Embarcados	2	80	67
6		Segurança em Sistemas e Redes	3	120	100,5
7		Telecomunicações e Geoprocessamento	2	80	67
		Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação	2	80	67
8		Trabalho de Conclusão de Curso	1	40	33,5
<b>SUB TOTAL</b>			<b>20</b>	<b>800</b>	<b>670</b>

DISCIPLINAS OPTATIVAS A SEREM OFERTADAS DURANTE O CURSO			Teórico / Prática		
			A/S	H/A	H/R
1	Núcleo	Libras	2	80	67

Instrumental			
<b>SUB TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>80</b>
			<b>67</b>

**A/S:** Aulas por semana

**H/A:** Horas aula

**H/R:** Horas relógio

### 3.8.2 Ementário e Bibliografias

#### Ementas do Primeiro Ano Letivo

Período	Carga Horária	
1º ANO	80 H/A	67 H/R
<b>UNIDADE DIDÁTICA: Comportamento Organizacional e Empreendedorismo em TI</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Funcionamento de uma empresa. A estrutura organizacional. Interligação entre setores. Identificação de oportunidades para empreender. Análise Ambiental. Empreendedorismo e o empreendedor. Perfil do empreendedor. Tipos de empreendedorismo. Estratégias de crescimento. Inovação. Força de vendas. Plano de negócios.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo</b>: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas, um guia compreensivo para iniciar e tocar seu próprio negócio. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JR., S. <b>Empreendedorismo</b>. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>REZENDE, D. A. <b>Tecnologia da informação Aplicada a Sistemas de Informação</b>. São Paulo: Atlas, 2003.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BARON, R. A. <b>Empreendedorismo</b>: uma visão do processo. São Paulo: Thompson, 2007.</p> <p>CHER, R. <b>Empreendedorismo na veia</b>: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo</b>: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p> <p>HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A.. <b>Empreendedorismo</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A. C.; RAMAL, S. A. <b>Construindo planos de negócios</b>:</p>		



<p><b>todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso.</b> Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.</p>		
<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
1º ANO	80 H/A	67 H/R
<p><b>UNIDADE DIDÁTICA: Computador, Sociedade e Ética Profissional</b></p>		
<p><b>EMENTA</b></p> <p>Ética e Moral. Conceitos de ética e critérios para tomadas de decisões éticas. Ética do mundo contemporâneo. Ética profissional. Conceitos Básicos do Direito. Legislação na área de informática. Lei de Propriedades e Patentes. Leis de Proteção à propriedade intelectual e software. Cultura e o Virtual. História e cultura afro-brasileira e indígena. Informática e o Meio Ambiente.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CASTELLS, Manuel. <b>A Sociedade Em Rede.</b> Paz e Terra, 2007.</p> <p>COMPARATO, Fábio Konder. <b>Ética: direito, moral e religião no mundo moderno.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 2006.</p> <p>MASIERO, Paulo Cesar. <b>Ética em Computação.</b> São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>LIBERAL, Márcia Mello Costa de. <b>Um olhar sobre ética e cidadania</b> (org.). São Paulo: Mackenzie, 2002.</p> <p>LEVY, Pierre. <b>Cibercultura.</b> São Paulo: Editora 34, 2001.</p> <p>_____. <b>O que é o Virtual?</b> São Paulo: Editora 34, 2007.</p> <p>PINHEIRO, Patrícia Peck. <b>A Ética em TI.</b> Universo Jurídico, Juiz de Fora, ano XI, 23 de mar. de 2007. Disponível em: <a href="http://uj.novaprolink.com.br/doutrina/3408/A_ETICA_EM_TI">http://uj.novaprolink.com.br/doutrina/3408/A_ETICA_EM_TI</a>.</p> <p>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO. <b>Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Etnorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana.</b> Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=913&amp;catid=194%3Asecad-educacao-continuada&amp;id=13788%3Adiversidade-etnico-racial&amp;option=com_content&amp;view=article">http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=913&amp;catid=194%3Asecad-educacao-continuada&amp;id=13788%3Adiversidade-etnico-racial&amp;option=com_content&amp;view=article</a>.</p> <p>SCHAFF, Adam. <b>A Sociedade Informática: As consequências sociais na segunda revolução industrial.</b> 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.</p> <p>UNITED NATIONS INFORMATION CENTRES. <b>Declaração Universal dos Direitos Humanos.</b> Disponível em: <a href="http://unicrio.org.br/img/DeclU_D_HumanosVersoInternet.pdf">http://unicrio.org.br/img/DeclU_D_HumanosVersoInternet.pdf</a>.</p> <p>VASQUEZ, Adolfo. <b>Ética.</b> Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.</p>		

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
1º ANO	80 H/A	67 H/R
<p><b>UNIDADE DIDÁTICA: Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos</b></p>		
<p><b>EMENTA</b></p> <p>Iniciação à Ciência. Oralidade e escrita. Introdução à redação técnica. Distinção entre redação</p>		





técnica e redação literária. Tipos de redação técnica. Leitura, análise e produção de textos técnico-científicos básicos para atividades de iniciação científica: resumos, resenhas, fichamentos, trabalhos acadêmicos, ensaios, artigos, relatórios, seminários e painéis.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BLIBSTEIN, Izidoro. **Técnicas de Comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 2000.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica. A prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo: Atlas, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo Pereira; ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto. **Apontamentos de metodologia para a ciência e técnicas de redação científica**. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 1999.

BECKER, Lauro da Silva; KESTRING, Silvestre; SILVA, Marlene Dierschnabel da. **Elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa: no ensino médio, na graduação, na pós-graduação**. Blumenau: Acadêmica, 1999.

FEITOSA, Vera Cristina. **Redação de textos técnico-científicos**. 6ª ed. São Paulo: Papyrus, 1991.

FLORES, Lúcia Locatelli et al. **Redação – o texto técnico/científico e o texto literário**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
1º ANO	160 H/A	134 H/R

UNIDADE DIDÁTICA: **Algoritmos e Estrutura de Dados**

#### **EMENTA**

**Abstração:** fluxogramas e pseudo-código. **Uso do conceito de computação física para o aprendizado de algoritmos:** tipos de dados; variáveis; constantes; expressões; operadores; estruturas de seleção e de repetição; sub-rotinas; passagem de parâmetros por valor e por referência; escopo de definição de variáveis (locais e globais). **Estruturas de Dados:** Tipos Abstratos de Dados. Filas, pilhas, listas, árvores; utilização dos conceitos de algoritmos e estruturas de dados em uma linguagem de programação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAUJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005.

MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



LAUREANO, M. **Estrutura de Dados com Algoritmos e C**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2008.

PREISS, B. R. **Estruturas de Dados e Algoritmos**. 1. ed. São Paulo: Editora Câmpus, 2001.

LOPES, A. **Introdução a programação: 500 algoritmos resolvidos**. São Paulo: Editora Câmpus, 2002.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

ASCENCIO, A.; CAMPOS, E. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão Ansi) e Java**. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Education, 2012.

Período	Carga Horária	
1º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Banco de Dados 1</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos Básicos: Banco de Dados, Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD), Modelos de Banco de Dados (Relacional, Hierárquico, Orientado a Objetos). Banco de Dados Relacional (Conceitos e Arquitetura). Normalização. Projeto de Banco de Dados (Lógico e Físico), comandos SQL (DDL, DCL e DML), Gatilhos, Procedimentos armazenados.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>DAMAS, Luis Manuel Dias. <b>SQL - Structured Query Language</b>. 6.ed. LTC, 2007.</p> <p>DATE, C.J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b>. 8.ed. Câmpus, 2004.</p> <p>HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b>. 4.ed. Bookman, 2009.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>ALVES, W. P. <b>Banco de Dados: Teoria e Desenvolvimento</b>. Érica, 2009.</p> <p>ANGELOTTI, E. S. <b>Banco de Dados</b>. Do Livro Tecnico, 2012.</p> <p>FOWLER, M.; SADALAGE, P. J. <b>NOSQL Essencial - Um Guia Conciso para o Mundo</b>. Novatec, 2013.</p> <p>GUIMARAES, C. C. <b>Fundamentos de Banco de Dados - Modelagem, Projeto e Linguagem SQL</b>. UNICAMP, 2008.</p> <p><a href="#">MAYER-SCHONBERER, V.</a>; CUKIER, K. <b>BIG DATA - Como Extrair Volume, Variedade, Velocidade e Valor da Avalanche de Informação...</b> Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.</p>		

Período	Carga Horária	
1º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Introdução a Programação Web</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p><b>Linguagem de Marcação:</b> Html, listas em html, formulários em html, trabalhando com imagens no html, css e o html, javaScript e html, estruturas condicionais e de repetição em html, funções no html. <b>Servidor de aplicação web:</b> Instalação e configuração em diferentes sistemas operacionais. Exploração dos diferentes módulos do servidor web em questão. Prática com</p>		



implementação de sites em um servidor web.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2.ed. Starlin Alta Consult, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO S. A. **Guia de orientação e Desenvolvimento de Sites**. 2.ed. Érica, 2012.

RODRIGUES, A. **Desenvolvimento para Internet**. Livro Técnico, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONATTI, D. **Desenvolvimento de Sites Dinâmicos com Dreamweaver CC**. Brasport, 2013.

COAR, K.; BOEN, R. **Apache Guia Prático**. Starlin Alta Consult, 2008.

HOGAN, B. P. **HTML5 e CSS3 – Desenvolva hoje com o padrão de amanhã**. Ciência Moderna, 2012.

MORRISON, M.; BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML**. Alta Books, 2011.

MORRISON, M. **Use a Cabeça! Javascript**. Alta Books, 2008.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
1º ANO	160 H/A	134 H/R

UNIDADE DIDÁTICA: **Introdução a Tecnologia da Computação**

#### **EMENTA**

As novas tecnologias da informação e comunicação na sociedade contemporânea. O computador e a internet como ferramentas de trabalho e desenvolvimento para o profissional de informática. Histórico dos computadores e das redes de computadores. Informação digital e sua representação: códigos digitais, sistemas numéricos e aritmética computacional. Arquitetura e componentes básicos do hardware computador. Elementos da lógica digital: portas lógicas. Memória do computador. Estrutura e funções do processador. Dispositivos de entrada e saída do computador. Interfaces e transmissão de dados serial e paralela. O software do computador: sistemas operacionais e aplicações. Linguagens de programação e sistemas de desenvolvimento de software. Fundamentos das redes de computadores e da Internet. Convergência das redes e aplicações multimídia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOOKSHEAR, J. G.. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 54. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIMARÃES, A. M. **Introdução à Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

SILVA, Flavio S. C. da., MELO, Ana C. Vieira de. **Modelos Clássicos de Computação**. Cengage Learning, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à Informática**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.

CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A.. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.



MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à Organização de Computadores</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
VIEIRA, N. J.. <b>Introdução aos Fundamentos da Computação</b> . Thomson, 2006.

Período	Carga Horária	
1º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Sistemas Operacionais</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos básicos de Sistemas Operacionais. Evolução dos Sistemas Operacionais. Sistema Operacional na visão do usuário. Gerência do processador. Gerência de Memória. Gerência de Entrada e Saída e de Dispositivos. Gerência de Arquivos. Supervisores de Máquinas Virtuais. Laboratórios com Sistemas Operacionais Contemporâneos. Aplicações em Sistemas Operacionais Tradicionais. Aspectos de Sistemas Operacionais para Programadores.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
MACHADO, F. B.; MAIA, L.P. <b>Fundamentos de Sistemas Operacionais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
MACHADO, F. B.; MAIA, L.P. <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
MOTA FILHO, J. E. <b>Descobrimo o Linux – Entendendo o Sistema Operacional GNU/Linux</b> . 3.ed. São Paulo: Novatec, 2012.		
SILBERSCHATZ, A; GAVIN, P. B.; GAGNE, G. <b>Fundamentos de Sistemas Operacionais: Princípios Básicos</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
SILBERSCHATZ, A. <b>Sistemas Operacionais com Java</b> . 7.ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2008.		
THOMPSON, M. A. <b>Windows Server 2012 - Fundamentos</b> . São Paulo: Érica, 2012.		
TOSCANI, S.; OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. <b>Sistemas Operacionais</b> . 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.		

### Ementas Do Segundo Ano Letivo

Período	Carga Horária	
2º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Inglês Instrumental</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Língua inglesa à luz da globalização e como língua internacional; Aspectos sócio-culturais e interculturais; Inglês Instrumental: Técnicas de leitura em língua estrangeira, Estratégias de leitura em língua inglesa; Leitura e compreensão de textos técnicos e os relacionados a área da tecnologia da informação. Estrutura da língua: tempos verbais; verbos regulares e irregulares,</p>		



estrutura frasal, phrasal verbs, expressões idiomáticas, linguagem formal e informal.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MUPHY, Raymond. **Essential grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

MARQUES, Amadeu. **On Stage: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2010.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Dinal, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Língua Além de cultura ou além de cultura, língua?** Aspectos do ensino da interculturalidade In: CUNHA, M. J. & SANTOS, P. (orgs). *Textos Universitários. Tópicos em Português Língua Estrangeira*. Brasília: EDUNB, 2000.

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas**. Campinas: Pontes, 1993.

CORACINI, M. J. R. F. **O jogo discursivo na aula de leitura: língua materna e língua estrangeira**. Campinas, SP: Pontes, 1995.

FERRARI, Mariza, RUBIN, Sarah G. **Inglês**. Scipione. Volume único.

The Oxford Dictionary of English - **Oxford University Press 2003**  
- **Merriam-Webster's Collegiate Dictionary** (Eleventh Edition) - Merriam-Webster 2003.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
2º ANO	80 H/A	67 H/R

UNIDADE DIDÁTICA: **Matemática Aplicada**

#### **EMENTA**

Números reais. Teoria dos Conjuntos. Matrizes. Vetores. Funções reais de variável real. Álgebra Booleana, Construção de Tabelas-verdade. Noções de Probabilidade. Introdução à Estatística.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARROSO, Juliane Matsubara. **Conexões com a Matemática**. São Paulo, Editora Moderna, 1ª edição, 2010. Vol 1 e 2.

IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar**. São Paulo: Editora Atual, 8ª edição, 7ª reimpressão, 2009.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: ed. Moderna, volume 1e 2, 1ª edição, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ÁVILA, G. **Cálculo Diferencial e Integral I**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000.

GIOVANNI, José Rui e BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2001.

LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. **Cálculo v.1**. 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2002.



Período	Carga Horária	
2º ANO	40 H/A	33,5 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Metodologia da Pesquisa Científica</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Discussão sobre os principais tópicos relacionados à pesquisa científica, para desenvolver uma experiência a fim de produzir um novo conhecimento, bem como aprimorar e integrar conhecimentos pré-existentes. Introdução à ciência e conhecimento. Métodos Científicos. Pesquisa: hipóteses, variáveis e técnicas de pesquisa. Fases da pesquisa. Execução da pesquisa. Trabalho científico. Publicações científicas. Análise crítica de propostas de trabalhos científicos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>ANDRADE, M.M. <b>Introdução à Metodologia do Trabalho Científico</b>. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158p.</p> <p>GIL, A. C. <b>Como elaborar Projetos de Pesquisa</b>. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.</p> <p>MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. <b>Fundamentos de Metodologia Científica – Um Guia para a Iniciação Científica</b>. 2.ed. São Paulo: Makron Books do Brasil. 2000. 122p.</p> <p>DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (orgs.). <b>O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens</b>. 2.ed. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006.</p> <p>GIBBS, G. <b>Análise de dados qualitativos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>GIL, A. C. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</b>. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 200p.</p> <p>LAKATOS, E.M. MARCONI, M.A. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1992. 214p.</p>		

Período	Carga Horária	
2º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Análise de Requisitos e Modelagem de Sistemas</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p><b>Análise de Requisitos:</b> Principais termos utilizados na área, Concepção de projeto de software, Engenharia de requisitos e técnicas para extração de requisitos, Requisitos funcionais/comportamentais, requisitos de usabilidade, requisitos de confiabilidade, requisitos de desempenho, requisitos segundo a ISO/IEC9126. <b>Modelagem de Sistemas:</b> O processo e os modelos de processo de software, conceitos de UML (Unified Modeling Language), caso de uso, definições de cenário/escopo, diagramas da UML: classe, sequência, atividades, estados, componentes e outros diagramas relevantes, ferramentas para desenvolvimento de UML, modelagem estática, modelagem dinâmica, UML como documentação. Mantenedor da Unified Modeling Language (<a href="http://uml.org">http://uml.org</a>).</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		



LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos**. 3. ed.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software** - Uma abordagem profissional. 7.ed. São Paulo: McGrall Hill, 2011.

SOMMVERVILE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. Pearson Education do Brasil, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML guia do usuário: o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML)**, elaborado pelos próprios criadores da linguagem. Rio de Janeiro: Câmpus, 2000.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Câmpus, 2011.

PAULA FILHO, W. de P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

WASLAWICK, R.S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2004.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
2º ANO	80 H/A	67 H/R

UNIDADE DIDÁTICA: **Banco de Dados 2**

#### **EMENTA**

Administração de banco de dados; exemplos e aplicações de SGBDs convencionais e não-convencionais; Ferramentas CASE. Linguagem SQL; Aplicações de banco de dados para web; OLAP e otimização de consultas; Gerenciamento de transações; Controle da concorrência; Indexação; Triggers; Tuning.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6.ed. Editora Pearson, 2011.

GILLENSON, M. **Introdução à Gerência de Banco de Dados**. Editora LTC, 2009.

KLINE, D.; KLINE, K. E. **SQL, O Guia Essencial** - Manual de Referência Profissional. Alta Books, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEAULIEU, A. **APRENDENDO SQL** - Dominando os Fundamentos de SQL. Novatec, 2010.

MANZANO, J. A. N. G.. **MySQL 5.5 - Interativo**. Érica, 2011.

MANZANO, J. A. N. G.. **PostgreSQL 8.3.0 - Interativo**. Érica, 2008.

ROB, P. CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados – Projeto, <sup>Implementação</sup> e Administração**. Cengage, 2010.

**SOUZA, T. H. JAVA + PRIMEFACES + IREPORT - Desenvolvendo um CRUD para Web**. [Ciência Moderna, 2013.](#)





Período	Carga Horária	
2º ANO	160 H/A	134 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Linguagem de Programação</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p><b>Linguagem de programação:</b> Origem, histórico e receptividade atual no mercado de trabalho.</p> <p><b>Variáveis e constantes:</b> Tipos de dados, variáveis e constantes. <b>Operadores:</b> Conceito, classificação, operadores aritméticos, operadores relacionais, operadores lógicos, precedência de operadores. <b>Estruturas de decisão e repetição:</b> Uso prático das estruturas de decisão e repetição disponíveis na linguagem de programação trabalhada. <b>Vetores e matrizes:</b> Conceitos, aplicações práticas com a linguagem de programação. <b>Tratamento de exceções:</b> Estruturas para tratamento de exceção, hierarquia entre exceções, tratamentos obrigatórios e tratamentos opcionais. <b>Algoritmos de ordenação e de pesquisa:</b> Diferentes tipos de ordenação e pesquisa. <b>Estruturas de dados e coleções:</b> Exploração das especificidades das estruturas de dados da linguagem de programação trabalhada e de suas coleções. <b>Interação com usuário:</b> Interação com usuário através de GUI e terminal.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
FURGERI, S. <b>Java 7 Ensino Didático</b> . 2.ed. São Paulo: Érica, 2013.		
GANE, C. <b>Análise Estruturada de Sistemas</b> . Livros Técnicos e Científicos, 1983.		
KATHY, S.; BATES, B. <b>Use a Cabeça! Java</b> . 2.ed. Starlin Alta Consult, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
ALVES, W. P. <b>Lógica de Programação de Computadores – Ensino Didático</b> . São Paulo, Érica, 2010.		
BACKES, A. <b>LINGUAGEM C</b> - Completa e Descomplicada. Rio de Janeiro: <a href="#">Câmpus</a> , 2013.		
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>C++ COMO PROGRAMAR</b> . 5.ed. Prentice Hall, 2006.		
GREENE, J.; STELLMAN, A. <b>Use a Cabeça C#</b> , Alta Books, 2011.		
SUMMERFIELD, M. <b>Programação em Python 3 - Tradução da 1ª Edição</b> . Alta Books, 2013.		

Período	Carga Horária	
2º ANO	40 H/A	33,5 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Projeto Integrador</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Abordagem interdisciplinar do conteúdo dos módulos, numa leitura interdisciplinar com temas e abordagens atuais da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes. Aplicações específicas, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos, de áreas do conhecimento já abordados anteriormente, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo de estudantes e sendo objeto de pesquisa recente. Elaboração de revisão de literatura, coleta de dados, análise dos dados, e implementações. Construção e apresentação relatório técnico/científico dentro das normas estabelecidas pelo Colegiado e sob orientação técnica de um professor orientador. O trabalho deve estar de acordo com regulamentação própria aplicado</p>		





ao desenvolvimento do Projeto Integrador conforme Anexo B.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARRASS, R. **Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes.** 3 ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

NICOLESCU, B. **O Manifesto da transdisciplinaridade.** Tradução de Lucia Pereira de Souza. 3 ed. São Paulo: TRIOM, 1999.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMARAL, João Alberto Arantes do, SBRAGIO, Ricardo. **Gestão de projetos:** conceitos, metodologias, ferramentas e melhores práticas gerenciais. São Paulo: Scortecci, 2006.

MAXIMIANO, Antonio C. Amaru. **Administração de Projetos:** como transformar idéias em projetos. São Paulo: Atlas, 2002.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos.** São Paulo : Atlas, 2001.

RABECHINI Jr.,Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de.(Org.) **Gerenciamento de Projetos na Prática** - Casos Brasileiros. v. 1, São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de projetos de tecnologia informação.** Rio de Janeiro : Câmpus, 2003.

Demais bibliografias das disciplinas técnicas do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a ser indicada para o trabalho pelo professor orientador de acordo com a proposta do aluno.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
2º ANO	160 H/A	134 H/R
<b>UNIDADE DIDÁTICA: Redes de Computadores</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos básicos de Redes de Computadores. Tipos de Redes (LAN, MAN, WAN). Padronização e Modelo OSI e TCP/IP. Meios físicos e equipamentos de Redes. Protocolos e Arquitetura de Redes TCP/IP. Projeto Físico e Lógico. Planejamento e estruturação de uma rede. Princípios e Serviços de Sistemas Operacionais de Servidores de Redes. Conceitos de gerência de redes de computadores baseadas em TCP/IP. Ferramentas para gerenciamento e administração de redes. Laboratórios com Aplicativos Contemporâneos para Redes de Computadores. Aspectos de Redes de Computadores para Programadores.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>MARIN, P. S. <b>Cabeamento Estruturado – Desvendando Cada Passo do Projeto à Instalação.</b> 4.ed. São Paulo: Érica, 2013.</p>		
<p>MORIMOTO, C. E. <b>Redes – Guia Prático.</b> 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.</p>		
<p>PETERSON, L.; DAVIE, B. S. <b>Redes de Computadores.</b> 5.ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>COMER, D. E. <b>Redes de Computadores.</b> 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>		



KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 3.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux – Guia Prático**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

TANEMBAUM, A. S.; WHETERALL, D. J. **Redes de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

TORRES, G. S. **Redes de Computadores**. São Paulo: Nova Terra, 2009.

Período	Carga Horária	
2º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Tecnologias WEB</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p><b>Sistema de Gerenciamento de Conteúdo - CMS:</b> Estudo de caso sobre qual CMS utilizar baseado em necessidades a serem atendidas pelo sitio eletrônico a ser produzido de acordo com os requisitos de sistemas. Instalação, configuração e uso de um CMS tendo como produto final um site. <b>E-commerce:</b> Abordagens gerais sobre sistemas de e-commerce e sua relação com CMS específicos para este fim. <b>Indexação em buscadores:</b> Otimização de sites com foco nos motores de busca.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>MILANI, A. <b>Construindo Aplicações web com PHP e MySql</b>. Editora Novatec, 2010.</p> <p>SANDERS, B. <b>Smashing HTML5: Técnicas para a Nova Geração da Web</b>. Bookman, 2011.</p> <p>HEDENGREN, T. D. <b>Smashing WordPress: Beyond the Blog</b>. John Wiley &amp; Sons, 2011.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<p>SILVA, M. S. <b>HTML 5 – A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web</b>. Novatec, 2011.</p> <p>CURY, S. A. <b>Desenvolvendo Blogs e Sites com Wordpress sem Programação</b>. Ciência Moderna, 2011.</p> <p>FELIPINI, D. <b>Google Top 10 - Como Colocar Seu Site ou Blog na Primeira Pagina do Google</b>. Brasport, 2010.</p> <p>GUGLIOTTI, A. <b>Lojas Virtuais com Magento - Construa e Gerencie</b>. Novatec, 2013.</p> <p>RAHMEL, D. <b>Dominando Joomla - Do Iniciante ao Profissional</b>. Starlin Alta Consult, 2010.</p>		

#### Ementas do Terceiro Ano Letivo

Período	Carga Horária	
3º-ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Gestão de Projetos</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>O que é um projeto. Diferença entre projeto, portfólio e programa. Fatores que demandam projetos. O gerenciamento de projetos. Gestão de escopo. Gestão de prazos. Gestão de custos. Gestão de Pessoas. Gestão de Qualidade. Gestão de Aquisições. Gestão de Riscos. Gestão de Comunicação. Gestão de Integração.</p>		



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DINSMORE, P.C.; CABANIS-BREWEN. **AMA - Manual de gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JR, Roque. **Construindo competências para gerenciar projetos**. São Paulo: Atlas, 2006.

VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Brasport: 2007

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI Jr.,Roque.(Org.) **Gerenciamento de Projetos na Prática - Casos Brasileiros**. v. 2, São Paulo: Atlas, 2009.

CLELAND, D. I.; IRELAND, L.R. **Project Management: Strategic Design and Implementation**. 4 ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

DINSMORE. P.C. **Projetos Brasileiros – Casos reais de gerenciamento**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. Porto Alegre : Bookman, 2007, 2006.

PRADO, Darci. **Gerenciamento de projetos nas organizações**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2000.

Período	Carga Horária	
	3º ANO	80 H/A

UNIDADE DIDÁTICA: **Desenvolvimento para Dispositivos Móveis**

**EMENTA**

Introdução aos dispositivos móveis. Plataformas de desenvolvimento. Interface gráfica do usuário. Telas sensíveis ao toque. Persistência. Conectividade. Concorrência. Localização. Áudio e vídeo. Tratamento de imagens. Composição de aplicações com serviços web. Integração entre plataformas. Utilização de APIs. Diferentes características entre plataformas para celular e tablets.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEITEL, A.; DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **Android for Programmers**. Prentice Hall, 2011.

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

MUCHOW, John W.. **Core J2ME Technology & MIDP**. Makron Books: 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BACON, Justin. **Practical Android Projects**. Springer, 2011.

CHIAPPONE, Chirs; LOVECCHIO, Frank. **Pro Android Augmented Reality**. Springer, 2011.

FLYNT, John P.. **Java ME Game Programming**. Course Technology, 2007.

GHATOL, Rohit; PATEL, Yogesh. **Beginning PhoneGap Mobile Web Framework for JavaScript and HTML5**. Apress: 2011.

TYLER, Jason. **Google App Inventor for Android**. John Wiley, 2011.



Período	Carga Horária	
3º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Engenharia de Software</b>		
<b>EMENTA</b>		
Metodologias Ágeis: XP, Scrum, FDD, MSF, outras. Inspeção de software. Gerenciamento de Projetos de Software e o PMBOK. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade, de integração, de regressão. Geração de casos de teste. Testes alfas, beta e de aceitação. Qualidade de Software: CMMI e MPS-BR. Gerencia de Configuração. Tecnologias Emergentes.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. <b>Introdução ao Teste de Software</b> . Câmpus, 2007.		
KOSCIANSKI, A.; Soares, M. S. <b>Qualidade de Software</b> . 2. ed. Novatec, 2007.		
PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. <b>PMBOK - Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b> . 4.ed. Saraiva, 2012.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
MARTINS, J. C. C. <b>Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP E UML</b> . 5. ed. Brasport, 2011.		
MOLINARI, L.. <b>Gestão de Projetos</b> . Érica, 2010.		
SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, P. C. <b>Metodologias Ágeis: Engenharia de Software sob medida</b> . Érica, 2012.		
SILVEIRA, P.; et al. <b>Introdução à Arquitetura e Design de Software</b> - uma visão sobre a plataforma Java. Câmpus, 2011.		
TELES, V. <b>Programação Extrema Explicada: acolha as mudanças</b> . Novatec, 2006.		

Período	Carga Horária	
3º ANO	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Programação Orientada a Objetos</b>		
<b>EMENTA</b>		
<b>Orientação a objetos:</b> Definições de objeto e classe, operações de atribuições, classificação e instanciação, agregação e decomposição. <b>Classes:</b> Declaração de classes, atributos, métodos.		
<b>Encapsulamento:</b> Atributos públicos, privados e protegidos. Métodos para leitura e escrita de atributos privados. Conversão do objeto em texto com uso de método específico ( <i>toString</i> ).		
<b>Herança e polimorfismo:</b> Conceito de herança, <i>this</i> , <i>super</i> , <i>extends</i> . Conceito de polimorfismo, sobrecarga de métodos, sobreposição de métodos, classes finais e abstratas, métodos constantes e métodos abstratos. <b>Interfaces:</b> Conceitos, atributos, métodos, declaração <i>implements</i> , herança e polimorfismo em interfaces. <b>Bibliotecas:</b> Uso de bibliotecas e declarações de importações nos projetos. <b>Prática:</b> Implementação prática com uma linguagem de programação dos conceitos acima citados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		



ANDERSON, J., FRANCESCHI, H. **Java 6 uma abordagem ativa de aprendizado**. 2.ed. Rio de Janeiro: ITC Editora, 2010.

DEITEL, H., DEITEL, P. **Java – Como Programar**. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall. 2010.

SANTOS, R. R. **Programação de Computadores em Java**. Nova Terra, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAUJO, E. C. **Orientação a Objetos com JAVA**. Visual Books, 2008.

CARDOSO, C. **Orientação a Objetos na Prática - Aprendendo Orientação a Objetos com Java**. Ciência Moderna, 2006.

COELHO, A. **JAVA - Com Orientação a Objetos**. Ciência Moderna, 2012.

JANDL JR, P. **JAVA - Guia do Programador para Java 7**. Novatec, 2013.

PINHEIRO, F. **Fundamentos de Computação - Orientação a Objetos Usando Java**. LTC, 2006.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
3º ANO	160 H/A	134 H/R

UNIDADE DIDÁTICA: **Programação para Sistemas Embarcados**

#### **EMENTA**

Conceitos de Eletrônica Básica; Conceitos de Sensores e Transdutores, Conversão A/D, Introdução aos Sistemas Embarcados; Introdução em Arquitetura de Processadores e Microcontroladores; Ambientes de Programação e Simulação, Programação de Microcontroladores PIC, Entradas e Saídas Digitais, Comunicação Serial, Timer, Interrupções, Entradas Analógicas, PWM, Teclado Numérico e Displays, Outras Plataformas (Arduino, Raspberry Pi, Android).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SCHILD, Herbert; **C Completo e Total**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 1997.

PEREIRA, Fábio; **PIC - Programação em C**. 7ª Ed. São Paulo: Érica, 2012.

BOYLESTAD, Robert L.; **Análise de Circuitos**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2012.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUSSOW, Milton; **Eletricidade Básica**. 2ª Ed. Pearson, 1997.

MIYADAI, Alberto N.; **Microcontroladores PIC18 - Aprenda e Programe em Linguagem C**. 3ª Ed. São Paulo: Érica, 2012.

JARGAS, Aurélio M.; **Shell Script Profissional**. São Paulo: Novatec, 2008.

MONK, Simon; **Programando o Raspberry PI – Primeiros passos com Python**. São Paulo: Novatec, 2013.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro, U. B.; **Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
3º ANO	120 H/A	100,5 H/R



<b>UNIDADE DIDÁTICA: Segurança em Sistemas e Redes</b>
<b>EMENTA</b> Auditoria e os sistemas de informação. Técnicas de auditoria de sistemas. Auditoria do ambiente computacional. Aspectos de Segurança envolvidos em Computação. Segurança em desenvolvimento de aplicações. Tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Conceito e objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança e de contingência de informações. Técnicas e aplicativos para a segurança em Redes de Computadores. Sistemas de Firewall.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> KIM, D. <b>Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação</b> . Rio de Janeiro:LTC, 2014. MANOTTI, A. <b>Auditoria de Sistemas – Curso Prático</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. McCLURE, S.; SCAMBRAY, J.; KURTZ, G. <b>Hackers Expostos</b> . 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ALVES, G. A. <b>Segurança da Informação – Uma Visão Inovadora da Gestão</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. FONTES, E. <b>Segurança da Informação</b> . São Paulo: Saraiva, 2005. NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. <b>Segurança de Redes em Ambientes Corporativos</b> . São Paulo: Novatec, 2007. PINHEIRO, J. M. <b>Biometria nos Sistemas Computacionais</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. STALLINGS, W. <b>Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas</b> . 4.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

<b>Período</b>	<b>Carga Horária</b>	
3º ANO	80 H/A	67 H/R
<b>UNIDADE DIDÁTICA: Telecomunicações e Geoprocessamento</b>		
<b>EMENTA</b> . Histórico e definições do Sistema de Informação Geográfica (SIG) e Geoprocessamento. Características funcionais, estrutura e componentes do SIG Conceitos básicos em ciência da geoinformação. Fontes de dados de geotecnologias. Principais aplicações das geotecnologias. Sensores remoto. Imagens de radar, imagens orbitais. Comportamento espectral de culturas agrícolas. Índices Espectrais de Vegetação. Extração de informações de imagens orbitais: aplicações gerais.. Sensoriamento Remoto da Produção Agrícola.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> FLORENZANO, T. G. <b>Iniciação em sensoriamento remoto</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. <b>Sistemas e Ciência da Informação Geográfica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013. SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. <b>Geoprocessamento &amp; análise ambiental: aplicações</b> . Rio de		



Janeiro: Bertrand, 2010.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
ASSAD, E. D.; SANO, E. S. <b>Sistema de Informação Geográfica: Aplicações na Agricultura.</b> Brasília:Embrapa-SPI/Embrapa –CPA, 1998. 2. ed.
CENTENO, J. S. <b>Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais.</b> Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2003.
JENSEN, J. R. <b>Sensoriamento remoto do ambiente: perspectiva em recursos terrestres.</b> São José dos Campos: Parêntese, 2009.
MOREIRA, M. A. <b>Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologias de aplicação.</b> Viçosa: UFV, 2011. 4. ed.
PAREDES, E. A. <b>Sistema de informação geográfica (geoprocessamento): princípios e aplicações.</b> São Paulo: Érica, 1994.
CRÓSTA, A. P. <b>Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto.</b> Campinas: IG/UNICAMP, 1992.

Período	Carga Horária	
3º ANO	80 H/A	67 H/R
<b>UNIDADE DIDÁTICA: Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação</b>		
<b>EMENTA</b>		
Ementa variável, focalizando tópicos emergentes da Tecnologia da Informação, relacionados com tecnologias, aplicações, produtos, metodologias e ferramentas de desenvolvimento de software e hardware.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
Linux Magazine, Linuxnewmedia.		
Java Magazine, DEVMEDIA.		
Mobile Magazine, DEVMEDIA.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
Engenharia de Software Magazine, DEVMEDIA.		
Admin Magazine, Linuxnewmedia.		
Mundo Java, MundoJ.		
SBC. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Disponível em < <a href="http://seer.ufrgs.br/reic">http://seer.ufrgs.br/reic</a> >.		
SQL Magazine, DEVMEDIA.		

Período	Carga Horária	
3º ANO	40 H/A	33,5 H/R
<b>UNIDADE DIDÁTICA: Trabalho de Conclusão de Curso</b>		
<b>EMENTA</b>		
Apresentação de critérios e metodologias para elaboração de proposta e desenvolvimento de projeto de software ou de pesquisa científica formulado sobre tema de livre escolha, que venha a incorporar conhecimentos teóricos, práticos e tecnológicos relevantes para a área de Análise		





e Desenvolvimento de Sistemas. Elaboração de revisão de literatura, coleta de dados, análise dos dados, implementações (quando cabível) e considerações finais. Construção e apresentação artigo científico dentro das normas estabelecidas pelo Colegiado e sob orientação técnica de um professor orientador. O trabalho deve estar de acordo com regulamentação própria aplicado ao desenvolvimento do TCC conforme Anexo A.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CURTY, Marlene Gonçalves; CRUZ, Anamaria da Costa. **Guia para apresentação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. Maringá: Dental Press, 2001.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAUJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2007.

JANDL JR, P. **JAVA - Guia do Programador para Java 7**. Novatec, 2013.

MACHADO, F. B.; MAIA, L.P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PETERSON, L.; DAVIE, B. S. **Redes de Computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.

SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, P. C. **Metodologias Ágeis: Engenharia de Software sob medida**. Érica, 2012.

### 3.8.3 Disciplinas Optativas

A extensa discussão dentro dessa equipe multidisciplinar definiu a pertinência e a importância de disponibilizar disciplinas optativas para ampliar o horizonte formativo do estudante. Não será possível essa oferta imediata devido à limitação de corpo docente de informática para criar alternativas no horário regular do curso, e também por não haverem ainda cursos superiores de outras áreas que possam disponibilizar disciplinas optativas. Mas é parte desse planejamento curricular a atualização e adequação desse PPC assim que essa definição proposta pelo Colegiado se torne viável.

Segue a ementa da disciplina optativa de LIBRAS.





Período	Carga Horária	
Optativa	80 H/A	67 H/R
UNIDADE DIDÁTICA: <b>Libras</b>		
<p><b>EMENTA</b></p> <p>História da linguagem de sinais na antiguidade e na modernidade. O mito de babel. Comunidade e inclusão. Os surdos como minoria lingüística. A educação de surdos no Brasil. Legislação e o intérprete de LIBRAS. Políticas curriculares para a educação em linguagem de sinais: adaptações curriculares nacionais. Experiências educacionais bilíngües no Brasil e no mundo. Classificadores em LIBRAS: comportamento lingüístico, tipos e usos. Conteúdos gerais para comunicação visual nas regras gramaticais da língua de sinais.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>KARNOPP, Lodenir Becker; QUADROS, Ronice Muller de. <b>Linguagem de Sinais. Estudos lingüísticos</b>. São Paulo: ARTMED, 2003.</p> <p>SCHNEIDER, Roseleia. <b>Educação de Surdos – Inclusão no Ensino Regular</b>. São Paulo: UPF Editora, 2006.</p> <p>ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. DUARTE, Patrícia Moreira. <b>Atividades Ilustradas em Sinais da Libras</b>. São Paulo: Revinter, 2004.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BOTELHO, Paula. <b>Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos</b>. São Paulo: Editora Autêntica, 2002.</p> <p>PADILHA, Anna Maria Lunardi. <b>Práticas Pedagógicas na Educação Especial</b>. São Paulo: Autores Associados, 2001.</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Libras</b>. 2 v. São Paulo: EDUSP, 2002.</p>		

### 3.9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso deve integrar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, cabendo ao professor dos componentes curriculares conduzirem a organização do trabalho e estabelecer prazos e datas de apresentação. Ao professor orientador cabe recomendar que o tema escolhido seja um assunto ao qual o aluno possua afinidade, acompanhando-o na construção do estudo. Os resultados obtidos devem ser organizados de forma a ser apresentado para uma banca e com arguição pública. O Trabalho de Conclusão

de Curso é encarado como critério final de avaliação do aluno e deverá ser elaborado conforme as normas de trabalhos acadêmicos do IFPR.

A apresentação do trabalho acontecerá conforme calendário organizado pela Coordenação de Curso em conjunto com o professor responsável pelo componente curricular e os demais professores orientadores. A banca será composta pelo professor orientador, pelo professor do componente curricular ou outro representante do colegiado de curso assim indicado e por um professor convidado, podendo inclusive ser um professor externo à instituição. Todos serão responsáveis por avaliar o trabalho.

As atividades a serem desenvolvidas no Trabalho de Conclusão de Curso devem seguir as orientações descritas no Anexo A que trata da regulamentação para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

### 3.10 PROJETO INTEGRADOR

O Projeto Integrador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é uma atividade que tem como objetivo principal propiciar aos estudantes uma imersão em um projeto prático onde possa aliar os conceitos teóricos adquiridos através do conteúdo programático ministrado nos componentes curriculares do curso. Através da pesquisa de um determinado tema escolhido pelos próprios estudantes, pretende-se estabelecer as relações teóricas adequadas à prática junto às atividades profissionais de TI aplicadas nas empresas. A regulamentação do Projeto Integrador acompanha este projeto em seu anexo B.

### 3.11 ESTÁGIO CURRICULAR

Conforme parecer do Conselho Nacional de Educação, o estágio supervisionado é, essencialmente, uma atividade curricular, ou seja, não é um apêndice da atividade escolar, é, essencialmente, uma atividade curricular, assumida como tal pela escola como um ato educativo de sua responsabilidade.



Assim, o estágio deve ser sempre supervisionado pela escola, estar vinculado com a prática do estudante, integrando o currículo do estabelecimento de ensino, em consonância com a proposta pedagógica da instituição. E, se o estágio supervisionado é uma atividade curricular, deve ser uma atividade intencional da escola, planejada, não aleatória, assumida pela escola como um Ato Educativo. Por ser esse também o entendimento do Colegiado de TADS, faz parte do curso, de forma obrigatória, o Estágio Curricular.

As normas que regem a execução do Estágio Curricular Obrigatório são apresentadas no Anexo C deste projeto.

### 3.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Em atendimento às recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais de cursos de Graduação, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná Câmpus de Assis Chateaubriand regulamenta o funcionamento das Atividades Complementares, a serem aprovadas pelo CONSUP - Conselho Superior.

As Atividades Complementares são constituídas de todas as atividades que favoreçam a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais. Possuem grande importância para a formação profissional, pois contemplam o desenvolvimento e realização de atividades enriquecedoras, inclusive atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico, que complementam e aprimoram o perfil profissional e humanístico, necessários para a atuação eficaz no mundo do trabalho, além de proporcionar a integração entre a graduação, a pesquisa e a extensão, compreendidas das práticas pedagógicas previstas no desenvolvimento regular das disciplinas obrigatórias do currículo pleno.

A regulamentação das Atividades Complementares deverão seguir as orientações descritas no Anexo D deste projeto.



## 4 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 4.1 CORPO DOCENTE

A formação dos profissionais do corpo docente do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná, Câmpus Assis Chateaubriand, é sólida e atende às necessidades estabelecidas pelo PPC do curso em seu currículo (fundamentado nas Diretrizes curriculares).

Vale destacar que cada professor, ao ministrar a sua disciplina, estará ciente dos objetivos e dos fins que norteiam o curso, para selecionar uma metodologia ativa para dirigir a sua classe, oportunizando o diálogo com o aluno, sua participação efetiva na própria formação, e promovendo momentos de prática e crítica de postura docente. A sua assistência sempre atenta para ajudar a romper os obstáculos pedagógicos, promovendo as situações de teste que serão de importância capital para a formação de competências.

O Quadro a seguir apresenta o perfil dos Docentes que atuarão inicialmente no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR – Câmpus Assis Chateaubriand, com sua respectiva titulação, regime de trabalho (RT), e disciplinas:

**Quadro 2 – Perfil dos Docentes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Nome	Titulação	RT	Disciplinas
Alex Miyamoto Mussi	Mestre *	DE	Telecomunicações e Geoprocessamento
Claudia Dell'Agnolo Petry	Mestre	DE	Algoritmos e Estrutura de Dados Análise de Requisitos e Modelagem de Sistemas Engenharia de Software
Daniel Salésio Vandresen	Mestre *	DE	Computador, Sociedade e Ética Profissional
Eduardo Alberto Felippsen	Especialista	DE	Introdução à Programação Web Linguagem de Programação Tecnologias Web Programação Orientada a Objetos
Elizabeth Wood Moçato	Mestre *	20h	Comportamento Organizacional e Empreendedorismo em TI



de Oliveira			Gestão de Projetos
Fernando de Lima Alves	Especialista *	DE	Introdução a Tecnologia da Computação Banco de Dados 1 Banco de Dados 2 Desenvolvimento para Dispositivos Móveis
Jair Fajardo Junior	Mestre	DE	Programação para Sistemas Embarcados
Kátia Cristiane Kobus Novaes	Especialista	40h	Inglês Instrumental
Leandro Pereira dos Santos	Mestre	20h	Matemática Aplicada
Leiliane Cristine de Souza	Doutora	DE	Metodologia de Pesquisa Científica
Michelli Cristina Galli	Licenciada *	DE	Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos
Olavo José Luiz Junior	Especialista *	DE	Sistemas Operacionais Redes de Computadores Segurança em Sistemas e Redes Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação Trabalho de Conclusão de Curso
Renato Lada Guerreiro	Mestre *	40h	Telecomunicações e Geoprocessamento
Wylliam Salviano Gongora	Mestre *	DE	Projeto Integrador

\* Encontra-se matriculado em programa de pós-graduação *Stricto Sensu* como aluno regular.

#### 4.1.1 Atribuições do Coordenador

O tecnólogo é um profissional formado para atender campos específicos do mercado de trabalho, não estando limitado a estes. Para tanto, o coordenador do curso de tecnologia necessita ter a habilidade e conhecimentos para transitar no mercado e estreitar os laços entre o Instituto Federal e as empresas, de forma a ampliar e consolidar a atuação dos egressos no mundo do trabalho.

O coordenador de curso possui atribuições, as quais se enquadram nas competências políticas, gerenciais, administrativas e/ou institucionais, e corroboram para o bom andamento das atividades do Curso como um todo.

As atribuições do coordenador do curso de TADS, são:

- integrar o planejamento e a ação didático- pedagógico dos cursos sob sua coordenação;
- executar as deliberações do Conselho Superior;
- cumprir as determinações dos órgãos diretivos;
- presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- organizar e registrar as reuniões do Colegiado de Curso sob sua coordenação para os assuntos que sejam de interesse dos cursos.
- assessorar à coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas das áreas de conhecimento ofertadas;
- presidir a sessão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- fornecer à Coordenação de Ensino, conforme calendário, e após a reunião do Colegiado do curso, os resultados do período avaliativo, bem como os diários de classe, devidamente preenchidos;
- supervisionar o cumprimento da carga horária do curso coordenado, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- orientar o corpo discente e docente do curso sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino que lhes possam interessar;
- planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino as atividades de Orientação Educacional;
- conhecer o material didático elaborado pelo corpo docente para os cursos sob sua coordenação;
- supervisionar o preenchimento do registro de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os;
- zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação de eixos específica;
- articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;

- adotar os princípios pedagógicos de Identidade, Diversidade e Autonomia, da Interdisciplinaridade e da Contextualização como estruturadores dos currículos do ensino superior profissionalizante;
- garantir que as grades curriculares cumpram as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais dispositivos legais;
- elaborar, com auxílio dos professores, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades dos cursos.

Para melhor desempenhar suas atribuições e bem atender os objetivos do curso, é importante que o coordenador do curso tenha o maior conhecimento possível do seu corpo discente. Dessa forma é preferencial que, dentre sua carga horária de aulas dentro da instituição, ele possa conduzir uma componente curricular por série no curso de TADS.

A coordenação de curso deverá ser exercida por um período máximo de 3 (três) anos consecutivos. Para atender a uma necessária oxigenação na condução da coordenação do curso de TADS, contemplando o mesmo com novas visões na sua gestão, a escolha de novo coordenador deverá seguir um regime de alternância, de forma que não é permitida uma recondução direta do coordenador. Será possibilitado o retorno de um mesmo coordenador depois de um período de ausência correspondente a uma gestão completa, ou seja, 3 (três) anos.

#### 4.1.2 Experiência do Coordenador

**IDENTIFICAÇÃO:** Olavo José Luiz Junior

**GRADUAÇÃO:** Tecnólogo em Processamento de Dados (Faculdades Santa Cruz)

**ESPECIALIZAÇÕES:** Desenvolvimento para Ambiente Web (Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR) e Gestão Educacional - Ênfase no Ensino Superior (União Panamericana de Ensino - UNIPAN)

**MESTRADO (em andamento):** Computação Aplicada (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS)

**DATA DE ADMISSÃO:** 30 de julho de 2013



REGIME DE TRABALHO: Dedicção Exclusiva

CPF: 503.692.299-91

RG: 3.927.174-5 SSP-PR

ENDEREÇO: Avenida Cívica, 475, Centro Cívico – Assis Chateaubriand – PR– CEP 85935-000. Fone/Fax: (44)3528-0800; Página da Internet: <http://.assis.ifpr.edu.br>.

Professor Olavo José Luiz Junior, Carteira de Identidade 3.927.174-5 SSP/PR, CPF 503.692.299-91, possui Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pelas Faculdades Santa Cruz de Curitiba. Possui ainda especialização em Desenvolvimento para Ambiente Web pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Curitiba, e em Gestão Educacional com Ênfase no Ensino Superior na União Panamericana de Ensino, em Cascavel. Atualmente realiza mestrado profissional em Computação Aplicada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em Campo Grande.

Atua na área de informática a mais de 25 anos, tendo atuado por boa parte desse tempo em projetos de infraestrutura de TI para o mercado.

A partir de 2003 tornou também professor universitário em algumas instituições de ensino superior privadas da região Oeste do Paraná, onde teve a oportunidade de coordenar um curso de pós-graduação *lato-sensu* na área de desenvolvimento de software e posteriormente coordenar um curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Teve o primeiro contato como professor da Rede Federal ao ser convidado como professor da Especialização em Redes de Computadores da UTFPR Câmpus Medianeira, onde atuou entre 2005 e 2010. Em 2010 iniciou a carreira de professor EBTT ao ser aprovado em concurso o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.

Desde julho de 2013 é docente do Instituto Federal do Paraná, Câmpus Assis Chateaubriand, onde ministra as seguintes disciplinas: Sistemas Operacionais (2º Ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio), Redes de Computadores (3º Ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio), Redes de Computadores I (1º Semestre do Curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática), Redes Sem Fio e Programação Aplicada à Automação (3º Semestre do Curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática).

Possui 2 trabalhos publicados em periódicos e 27 trabalhos publicados em anais de eventos. Participou de diversos eventos acadêmicos e científicos da área





de informática, além de organizar 3 destes eventos e avaliar trabalhos submetidos a outros 3. Orientou 3 trabalhos de conclusão de curso técnico, 18 trabalhos de conclusão de curso superior, e 26 trabalhos de conclusão de curso de especialização. Participou da formulação de questões para concurso de seleção de técnicos administrativos para atuação no Instituto Federal do Paraná.

#### 4.1.3 Núcleo Docente Estruturante

A composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE), apresentada no quadro 3, atende aos dispositivos da Resolução CONAES nº 01/2010, sendo constituída por cinco docentes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 40% com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* e os demais 60% estão com mestrados em andamento. Todos os docentes contam com regime de trabalho integral (sendo 100% em regime de Dedicção Exclusiva). A política de renovação do NDE será discutida pelo Colegiado de TADS, e será publicado em regulamento a ser desenvolvido oportunamente pelo mesmo colegiado.

**Quadro 3 - Composição, formação e regime de trabalho do Núcleo Docente Estruturante de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR – Câmpus Assis Chateaubriand.**

Nome	Formação	Titulação	RT
Claudia Dell'Agnolo Petry	Graduação em Ciência da Computação	Mestre	DE
Eduardo Alberto Felippesen	Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialista (mestrado em andamento)	DE
Fernando de Lima Alves	Graduação em Ciência da Computação	Especialista (mestrado em andamento)	DE
Olavo José Luiz Junior	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados	Especialista (mestrado em andamento)	DE
Wylliam Salviano Gongora	Graduação em Engenharia de Controle e Automação	Mestre (doutorado em andamento)	DE



#### 4.1.4 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso é composto por todos os docentes membros da equipe do curso de TADS, totalizando treze professores, relacionados na seção 4.1. Após abertura do curso, deverá contar ainda com um representante discente.

A formação dos profissionais do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná, câmpus Assis Chateaubriand, é sólida e atende às necessidades estabelecidas pelo PPC do curso em seu currículo (fundamentado nas Diretrizes Curriculares). O corpo docente é constituído por profissionais de diversas áreas, entre elas Ciências Exatas, Ciências Humanas e Ciências Sociais.

A multidisciplinaridade do corpo docente fundamenta ainda mais o proposto pelos modernos conceitos de formação generalista adotada pela maioria dos cursos superiores, permitindo uma riqueza de conhecimentos que beneficiará a comunidade, a qual contará com um profissional de ampla visão social e humanista.

A formação dos docentes está assim distribuída, de acordo com tabela abaixo: 7,1% são doutores, 57,3% mestres (62,5% estão em programa de doutorado), 35,6% especialistas (60% estão em programa de mestrado), e 7,1% licenciados (cursando mestrado). Este quadro possui ampla bagagem de conhecimento tanto prático quanto teórico, contribuindo para qualidade de ensino e atividades de iniciação à pesquisa e extensão.

O Colegiado do Curso deverá se reunir mensalmente em reuniões ordinárias ou sempre que convocado pelo Coordenador do Curso, em reuniões extraordinárias para tratar de assuntos referentes ao funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, bem como para aprovar projetos de pesquisa e extensão de seu corpo docente.

#### **Quadro 4 - Formação dos Docentes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

Titulação	Número de Docentes	Média
Doutor	1	7,1%
Doutorado em Andamento	5	35,9%
Mestre	3	21,4%
Mestrado em Andamento	3	21,4%



Especialista	2	14,2%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

#### 4.1.5 Políticas de Capacitação Docente

As Políticas de Capacitação Docente seguem a Resolução 48/11 do IFPR, que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

Este Programa enfatiza a formação, qualificação e atualização sistemática em nível de Graduação e Pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu*, dos recursos humanos do instituto e de instituições parceiras das redes federal e estadual de ensino para o exercício pleno e eficiente de suas atividades nas instituições de ensino de origem.

O Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e de Qualificação de Servidores Públicos contemplará, quando possível, os seguintes níveis formativos nas modalidades EAD (Ensino à Distância) e Presencial:

- I. Cursos de Graduação
- II. Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*: aperfeiçoamento e Especialização
- III. Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*: mestrado e doutorado
- IV. Estágio Pós-Doutoral
- V. Outros cursos, estágios, intercâmbios acadêmico-profissionais ou atividades de capacitação, no interesse da Administração.

Todos os docentes do IFPR serão beneficiados, em todos os níveis de carreira, prioritariamente, aqueles que não possuam Pós-Graduação nos níveis de mestrado e doutorado.

Os parâmetros e regulamentos de concessão e remuneração de bolsas terão como base o Programa Institucional de Incentivo ao Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (PROEPI) do IFPR e os demais auxílios observarão os parâmetros regulamentados pela CAPES e CNPq e demais agências de fomento.



### **Organização do Trabalho Docente**

A distribuição das horas de trabalho docente ao longo da semana (em média), no âmbito do IFPR, Câmpus Assis Chateaubriand, procura atender a Resolução nº 002/2009 do Conselho Superior, complementada pela resolução nº 592/2012, que dispõe sobre os referenciais mínimo e máximo da carga horária docente e plano de trabalho docente. Contudo, também procura atender algumas especificidades do Câmpus, estando distribuída da seguinte forma:

Atividades de ensino: 24

Pesquisa e extensão: 16

- 04 horas destinadas ao Apoio Acadêmico;
- 04 horas de Manutenção de Ensino;
- mínimo de 12 horas e máximo de 16 horas aula para os docentes com regime de trabalho de 40h e DE
- mínimo de 08 horas e máximo de 12 horas aulas para os docentes com regime de trabalho de 20 horas;
- 16 horas em atividades de Pesquisa e/ou Extensão;

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal do Paraná: “Os novos Institutos Federais atuarão em todos os níveis e modalidades da educação profissional, com estreito compromisso com o desenvolvimento integral do cidadão trabalhador, e articularão, em experiência institucional inovadora, todos os princípios formuladores do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)”.

Para o cumprimento deste compromisso, o IFPR tem implantado planos de qualificação diferenciados para os docentes. O Câmpus prevê a qualificação de docentes que não possuem Licenciatura através de capacitação a ser realizada de acordo com o planejamento e execução da reitoria, através de suas pró-reitorias. Também possui prevê o afastamento para qualificação em pós-graduação *stricto sensu*, em consonância com a portaria IFPR nº 591/2012.

O IFPR, Câmpus Assis Chateaubriand, também tem criado medidas para incentivar a participação de docentes em Eventos, tais como Congressos, Encontros, Simpósios, Cursos de Curta Duração, entre outros, para divulgação dos resultados de seus projetos de pesquisa e/ou extensão.



#### 4.1.6 Plano de Cargos e Salários dos Docentes

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional:

A carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico está estruturada pela Lei 11.784/2008 e o desenvolvimento na carreira, ocorrerá mediante progressão funcional, exclusivamente, por titulação e desempenho acadêmico. O Conselho Superior do IFPR, através da Resolução nº 005/2009, estabeleceu os critérios para progressão funcional por desempenho acadêmico e para a retribuição salarial por titulação dos docentes do Instituto Federal do Paraná.

Os regimes de trabalho incluem 20 horas, 40 horas e Dedicção Exclusiva. O salário dos docentes varia de acordo com a titulação, e com o regime de trabalho. A carreira dos professores EBTT foi reestruturada através da Lei 12.702/2012 e atualmente está distribuída em quatro classes. As classes D I e D II possuem dois níveis cada uma, e as classes D III e D IV possuem quatro níveis. Há também o cargo isolado de professor titular, teto da carreira. A progressão ocorre a cada vinte e quatro meses.

#### 4.2 Corpo Técnico Administrativo

Segundo o art. 45 do Estatuto do Instituto Federal do Paraná, em vigência “o corpo técnico-administrativo é constituído pelos servidores integrantes do quadro permanente de pessoal do Instituto Federal, regidos pelo Regime Jurídico Único, que exerçam atividades de apoio técnico, administrativo e operacional”.

Este servidor interage diretamente com o bom desempenho do processo educacional. Tendo em vista a importância de seu trabalho, é imprescindível o comprometimento integral do técnico-administrativo com as consequências de suas ações e atitudes.

Espera-se ainda, desses servidores, o conhecimento da missão e valores do Instituto Federal do Paraná, bem como sua finalidade e objetivos. Além disso, servidores que almejem a qualificação, capacitação e a formação continuada.



Entende-se que o papel dos servidores Técnico-Administrativos deve ser o de compromisso com a Instituição e com a qualidade no serviço prestado interna e externamente à comunidade não perdendo de vista a função social do Instituto Federal do Paraná – Câmpus Assis Chateaubriand.

**Quadro 5 - Relação dos Técnicos Administrativos do IFPR – Câmpus Assis Chateaubriand e suas respectivas funções.**

<b>Servidor(a)</b>	<b>Cargo/Função</b>	<b>SIAPE</b>
Aguinaldo Soares Tereschuk	Técnico em Assuntos Educacionais	1802437
Bruno Vinícius Noquelli Lombardi	Assistente de Alunos	1996844
Claudia Gallert	Pedagoga	
Cler Rosane Coldebella Muraro	Bibliotecária	2022937
Daniela Cavalheiro	Assistente em Administração/Secretária Acadêmica	1895359
Fabrcio Ceretta Camponogara	Assistente em Administração	1638648
Helton Jaques Albiero	Assistente em Administração/Coordenador de Administração	1945201
Humberto Reis dos Santos Souza	Auxiliar de Biblioteca/Chefe da Seção de Estágios e Relações Comunitárias	1987170
Jorge Luiz de Mendonça Ortellado Alderete	Técnico em Assuntos Educacionais/Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão	1802482
Jose Silvio Dotto Camponogara	Técnico em Contabilidade/Diretor de Administração e Planejamento	381438
Layani Crystini Antonio da Silva	Técnica de Laboratório	1828437
Lis Karina Cardoso Lupatini	Assistente em Administração/Chefe de Gabinete	1946814
Miriam Beatriz Peringer de Castro	Assistente de Alunos	1998711
Osmair Barbosa da Silva	Técnico em Tecnologia da Informação	2105938
Rozeane Jara Puker	Pedagoga	2102694
Sandra Fátima Duarte Smiderle	Auxiliar em Administração	2102675
Thais Valéria Fonseca de Oliveira Scane	Assistente Social	2102201



#### 4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo

As Políticas de Capacitação do Corpo Técnico-Administrativo seguem a Resolução 48/11 do IFPR, que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

Este Programa enfatiza a formação, qualificação e atualização sistemática em nível de Graduação e Pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu*, dos recursos humanos do instituto e de instituições parceiras das redes federal e estadual de ensino para o exercício pleno e eficiente de suas atividades nas instituições de ensino de origem.

O Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e de Qualificação de Servidores Públicos contemplará, quando possível, os seguintes níveis formativos nas modalidades EAD (Ensino à Distância) e Presencial:

- I. Cursos de Graduação
- II. Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*: aperfeiçoamento e Especialização
- III. Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*: mestrado e doutorado
- IV. Estágio Pós-Doutoral
- V. Outros cursos, estágios, intercâmbios acadêmico-profissionais ou atividades de capacitação, no interesse da Administração.

Todos os Técnicos Administrativos do IFPR serão beneficiados, em todos os níveis de carreira, prioritariamente, aqueles que não possuam Pós-Graduação nos níveis de mestrado e doutorado.

Os parâmetros e regulamentos de concessão e remuneração de bolsas terão como base o Programa Institucional de Incentivo ao Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (PROEPI) do IFPR e os demais auxílios observarão os parâmetros regulamentados pela CAPES e CNPq e demais agências de fomento.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFPR, em vigência, “deverá ser construído o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, com o objetivo de: contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública; e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social da IFE”. Essa medida buscará suprir a necessidade de capacitação do corpo Técnico-



Administrativo atual e ingressante ao quadro de servidores do Instituto Federal do Paraná.

A Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas, através da Coordenadoria de Capacitação e Aperfeiçoamento apresenta um programa de capacitação para técnicos no qual os próprios servidores podem atuar nos eventos internos de capacitação, apoiando o desenvolvimento da aprendizagem continuada do IFPR, como facilitadores/instrutores.

São 87 temáticas entre aquelas de interesse para técnicos-administrativos e docentes. Além destas, há a possibilidade de abertura de outras temáticas, conforme sugestões pelo servidor que irá ministrar o programa de Capacitação. As temáticas apresentam conteúdos diversos, tais como nas áreas de administração, gestão de pessoas, atendimento ao público, informática, línguas estrangeiras, legislação, entre outros. O Quadro 12 apresenta a constituição, formação e entrada no IFPR Câmpus Assis Chateaubriand do Corpo Técnico-Administrativo:

A Secretaria Acadêmica tem como atribuições o apoio ao acadêmico através da realização de inscrições de ingresso de estudantes, matrículas nas disciplinas curriculares, emissão de certificados, declarações, recebimento de justificativas de ausências, emissão de resposta a pedidos de considerações e recebimento de pedidos de transferência.

#### 4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnicos Administrativos

O Plano de Carreira está estruturado em 5 (cinco) níveis de classificação, com 4 (quatro) níveis de capacitação cada. Os cargos do Plano de Carreira são organizados em 5 (cinco) níveis de classificação, A, B, C, D e E.

São atribuições gerais dos cargos que integram o Plano de Carreira, sem prejuízo das atribuições específicas e observados os requisitos de qualificação e competências definidos nas respectivas especificações:

- I. planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio técnico administrativo ao ensino;





- II. planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades técnico-administrativas inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino;
- III. executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino. Progressão por Capacitação Profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em Programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.

Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 2 (dois) anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.

O servidor que fizer jus à Progressão por Capacitação Profissional será posicionado no nível de capacitação subsequente, no mesmo nível de classificação, em padrão de vencimento na mesma posição relativa a que ocupava anteriormente, mantida a distância entre o padrão que ocupava e o padrão inicial do novo nível de capacitação.

A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento não acarretará mudança de nível de classificação. A liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho. (Incluído pela Lei nº 11.784, de 2008).

O Incentivo à Qualificação terá por base percentual calculado sobre o padrão de vencimento percebido pelo servidor, na forma do Anexo IV desta Lei, observados os seguintes parâmetros: (Redação dada pela Lei nº 11,784, de 2008).



## 5 INSTALAÇÕES DE ENSINO ESPECÍFICAS

O Câmpus Assis Chateaubriand possui locais de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais. Atualmente conta com um bloco onde são realizadas as atividades de ensino e administrativas, além dos laboratórios citados. Está sendo construído um novo bloco de ensino com salas de aula e laboratórios, conforme citados na sequência do texto. O projeto contempla ainda a construção de um terceiro bloco, além das dependências esportivas.

### 5.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

**Quadro 6 – Composição das áreas de ensino específicas**

<b>Ambiente</b>	<b>Existente</b>	<b>Em construção (previsão de entrega: Set/2014)</b>
Sala de Aulas	5 - (70 m <sup>2</sup> )	13 - (70 m <sup>2</sup> )
Sala de Professores	1 - (70 m <sup>2</sup> )	2 - (70 m <sup>2</sup> )
Coordenadoria de Curso	0	1 - (70 m <sup>2</sup> )
Sala de Reuniões	1 - (30 m <sup>2</sup> )	-----

### 5.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

**Quadro 7– Composição das áreas de estudo geral**

<b>Ambiente</b>	<b>Existente</b>	<b>Em construção (previsão de entrega: Set/2014)</b>
Biblioteca	1 - (288 m <sup>2</sup> )	-----
Laboratório de Informática*	2 - (70 m <sup>2</sup> ) (25 computadores)	2 - (70 m <sup>2</sup> ) (40 computadores)
Laboratório de Física e Eletrônica	1 - (80 m <sup>2</sup> )	-----
Laboratório compartilhado de Hardware	0	1- (70 m <sup>2</sup> )



e Redes, Sistemas Embarcados e Robótica, Dispositivos Móveis		(40 computadores)
--	--	-------------------

### 5.3 BIBLIOTECA

Numa sociedade globalizada se torna cada vez mais importante o acesso à informação de qualidade. No tocante a formação superior tecnológica, a disseminação da informação é crucial para a formação do profissional com vistas a competitividade do mercado de trabalho.

Com isso em mente, a Biblioteca do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Câmpus Assis Chateaubriand é um órgão de assessoria, que tem por finalidade fornecer material de informação à comunidade acadêmica, auxiliando no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Também visa contribuir para a que o discente possa ter uma consciência crítica e reflexiva, atendendo as demandas oriundas do mundo do trabalho com as competências e habilidades necessárias.

Para a área de informática, a biblioteca possui uma gama considerável de obras e está em processo de constante adaptação e aquisição do acervo. Devido à mutabilidade da área, a biblioteca pode suprir as necessidades do corpo discente do curso, oferecendo uma bibliografia relevante com escritores de expertise na área.

#### 5.3.1 ESTRUTURA

A biblioteca está localizada num ambiente de 288m<sup>2</sup>, e dispõe de 4 salas individuais de estudo, com computadores para pesquisa, 1 sala para pesquisa em grupo, mesas de estudo e acervo com livros para empréstimo domiciliar e livros de referência, para consulta local.



Algumas obras são disponibilizados pelo IFPR on-line, (ABNT, Periódicos Capes, entre outros) por isso a biblioteca dispõe de computadores para pesquisa já citados e o aluno também pode trazer seu aparelho e utilizar o sinal de internet *wi-fi*.

O ambiente amplo e organizado possibilita a realização de atividades de cunho técnico, científico e cultural, além de possibilitar ao estudante a utilização do espaço físico da biblioteca para fins de pesquisa, estudo e leitura de lazer, pois o acervo conta com obras das mais diversas áreas.

### 5.3.2 FUNCIONAMENTO

O sistema de gerenciamento de bibliotecas *Pergamum*, é utilizado para administrar o acervo, e através de suas ferramentas, é possível realizar empréstimos, renovações, reservas de livros e realizar levantamentos bibliográficos sobre determinado assunto tanto na Biblioteca do Câmpus quanto nas outras bibliotecas do IFPR.

Sendo assim, caso haja uma contingência, a unidade de informação pode contar com o acesso ao acervo de outras bibliotecas do IFPR, que hoje somam 14 unidades de informação, o que amplia ainda mais o portfólio de livros que o discente pode utilizar. Para esse fim, basta que o usuário indique ao atendente a biblioteca de origem do serviço, que a remessa do livro é feita por malote.

Para utilizar o sistema *Pergamum*, basta que o usuário acesse a página do Câmpus Assis (<http://assis.ifpr.edu.br/>) através do *link* a direita da página: BIBLIOTECA – CONSULTA ON LINE.

Visando o bom funcionamento dos serviços prestados, o Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal do Paraná (IFPR), possui normas gerais de uso que delimitam os direitos e deveres do usuário. Estas normas são apresentadas ao corpo discente no primeiro dia de aula e estão disponíveis para consulta on-line.

A biblioteca funciona em três períodos (matutino, vespertino e noturno) possibilitando ao usuário flexibilidade no atendimento. Dois servidores operacionalizam os processos administrativos e o atendimento ao discente, sendo uma bibliotecária de formação, um auxiliar de biblioteca, além de um estagiário.



## 6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

### 6.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

Para o curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o Câmpus Assis Chateaubriand conta atualmente com quatro professores com formação específica na área do curso e cinco professores em áreas afins. Além dos professores com formação na área do curso, o Câmpus conta com cinco professores que poderão apoiar no núcleo pedagógico. No momento, estes professores atendem semestralmente/anualmente disciplinas de diferentes matrizes dos seguintes cursos: Técnicos Subsequentes em Manutenção e Suporte em Informática, em Eletromecânica, em Eletrotécnica, em Agroecologia e em Orientação Comunitária, além dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de Informática e Eletromecânica. A área de formação desses professores está apresentada no quadro a seguir:

**Quadro 8 - Formação dos Docentes responsáveis pelas disciplinas do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.**

DOCENTE	ÁREA DE CONHECIMENTO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Alex Miyamoto Mussi	Engenharia	Engenharia Elétrica	Mestre	DE
Claudia Dell'Agnolo Petry	Informática	Bacharel em Ciência da Computação	Mestre	DE
Daniel Salésio Vandresen	Filosofia	Licenciado em Filosofia	Mestre	DE
Eduardo Alberto Felippen	Informática	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialista	DE
Elizabeth Wood Moçato de Oliveira	Administração	Bacharel em Administração	Mestre	20h
Fernando de Lima Alves	Informática	Bacharel em Ciência da Computação	Especialista	DE



Jair Fajardo Junior	Engenharia	Engenharia de Controle e Automação	Mestre	DE
Kátia Cristiane Kobus Novaes	Português / Inglês	Licenciada em Letras	Especialista	40h
Leandro Pereira dos Santos	Matemática	Bacharel em Ciências Econômicas	Mestre	20h
Leiliane Cristine de Souza	Zootecnia	Bacharel em Zootecnia	Doutora	DE
Michelli Cristina Galli	Português / Espanhol	Licenciada em Letras	Licenciada	DE
Olavo José Luiz Junior	Informática	Tecnólogo em Processamento de Dados	Especialista	DE
Renato Lada Guerreiro	Geografia	Licenciada em Geografia	Mestre	40h
Wylliam Salviano Gongora	Engenharia	Engenharia de Controle e Automação	Mestre	DE

### 6.1.1 Necessidade de Expansão do Quadro Docente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para os Anos de 2014 e 2016.

#### Quadro 9 - Previsões de contratações para o funcionamento integral do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

ANO	INFORMÁTICA	MATEMÁTICA	TEC. EM LAB.
2014	02	01	01 (nível superior)
2015	01		
2016			
<b>TOTAL</b>	<b>03</b>	<b>01</b>	<b>01</b>

Conforme apresentado no Quadro 14, para o funcionamento adequado do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no IFPR Câmpus Assis Chateaubriand necessita-se da contratação de docentes de informática bem como docente na área de Matemática e de técnicos de laboratórios. Para a área de Informática será necessária a contratação de pelo menos mais 3 docentes, sendo dois com vaga já disponível para a realização de concurso público ainda em 2014. A contratação de professor de Matemática é necessária para que todos os cursos do Câmpus possam ser atendidos. A contratação do técnico de laboratório é necessária em decorrência das rotinas laboratoriais do curso Superior



de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, como aulas práticas e pesquisas científicas e também para serviços a serem prestados ao município de Assis Chateaubriand e região. O concurso para Técnico de Laboratório já foi realizado e espera-se a homologação do resultado final para a posterior posse do servidor.

Assim, ainda necessita-se das seguintes liberações de vagas:

- Informática: 3 vagas DE (para 2014 e 2015)
- Matemática: 1 vaga para DE (para 2014)

## 6.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

### a) **Projeção de aquisição de material permanente para o funcionamento integral do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

O material permanente apresentado no quadro abaixo faz-se necessário em decorrência das aulas práticas do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e também para realização das pesquisas, as quais permitirão que os estudantes do presente curso possam realizar iniciação científica, habilitando-os também para atuação no meio científico.

A aquisição de materiais constará no Planejamento Anual do Câmpus com base na Lei Orçamentária Anual e Plano Plurianual, para que não seja comprometida a implantação do referido Curso. Estes materiais serão adquiridos no decorrer dos três anos de funcionamento do curso.

Para o primeiro ano de funcionamento do curso, ou seja, em 2015, será necessária a contratação de dois professores graduados na área de informática, preferencialmente com curso de pós-graduação na área, em regime de dedicação exclusiva. Também será necessária a aquisição e atualização de acervo bibliográfico, no valor aproximado de R\$ 35.000,00; e materiais de consumo para serem utilizados nas disciplinas técnicas iniciais, tais como placas-mãe, processadores, memórias, microcontroladores, cabos de rede, conectores, etc. Será necessária ainda a instalação física de 3 laboratórios de informática, e a aquisição



dos computadores para o laboratório compartilhado de Hardware, Redes, Robótica e Mobilidade, visto que a quantidade de laboratórios e computadores atualmente disponíveis no Câmpus se tornará insuficiente levando em consideração as disciplinas dos cursos de em Informática, e das disciplinas de Informática de todos os cursos técnicos dos outros eixos, projetos desenvolvidos pelos professores e demais programas do governo federal em que o Câmpus participa. O valor previsto para a aquisição de equipamentos do laboratório de informática é de R\$ 130.000,00 (depende de orçarmos nos notebooks).

Para o segundo ano do curso, em 2016, prevê-se a contratação de um professor no regime de dedicação exclusiva da área de informática, preferencialmente com pós-graduação na área. A aquisição do acervo bibliográfico previsto para as disciplinas do segundo ano é de R\$ 38.000,00 será, necessidade que se repetirá no terceiro ano do curso, em 2017.

No decorrer dos anos de 2014 e 2017, além dos já listados, será necessário um investimento de aproximadamente R\$ 150.000,00 que serão destinados para aquisição de equipamentos/laboratórios diversos (sistemas embarcados, mobilidade, e outros), kits de aprendizagem de redes de computadores para o funcionamento do curso e também possibilitar a realização de pesquisas nesta instituição de ensino. O investimento de softwares para as disciplinas e para os projetos de ensino, pesquisa e extensão também são necessários, sendo valor aproximado de R\$ 50.000,00.

Essa previsão de desembolsos será executada sempre em consonância com a disponibilidade orçamentária do Câmpus. Segue no quadro abaixo descrição breve de equipamentos a serem adquiridos para o primeiro ano do curso:

**Quadro 10 – Descrição dos equipamentos a adquirir**

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QTDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
001	Computadores com processador i7, (acima de 3GHz com Turbo Boost 2.0, 8 Threads, 8Mb Cache), 8 GB de SDRAM DDR3 D a 1600 MHz, Disco Rígido 2TB, SATA 3Gb/s (7200 RPM), Placa de vídeo NVIDIA® GeForce® GT 640 de 1GB DDR5, 128-bit, Gravador de CD/DVD Dual Layer (DVD +/- RW 16X) para o laboratório compartilhado	40	2.750,00	110.000,00





002	Kits Arduino completos com microcontrolador, componentes e sensores diversos, para Computação Física, Robótica e Algoritmos	40	500,00	20.000,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 130.000,00</b>

### 6.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Os investimento em acervo bibliográfico serão previstos no Planejamento do Câmpus, ficando a cargo da PROAD a licitação dos livros.

Os títulos ideais para o funcionamento do curso e projetos de ensino, pesquisa e extensão encontram-se apresentadas a seguir.

#### **Livros:**

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Língua Além de cultura ou além de cultura, língua?** Aspectos do ensino da interculturalidade In: CUNHA, M. J.& SANTOS, P. (orgs). Textos Universitários. Tópicos em Português Língua Estrangeira. Brasília: EDUNB, 2000.

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas.** Campinas: Pontes, 1993.

ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo Pereira; ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto. **Apontamentos de metodologia para a ciência e técnicas de redação científica.** Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 1999.

ALVES, G. A. **Segurança da Informação** – Uma Visão Inovadora da Gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

ALVES, W. P. **Banco de Dados: Teoria e Desenvolvimento.** Érica, 2009.

ALVES, W. P. **Lógica de Programação de Computadores** – Ensino Didático. São Paulo, Érica, 2010.

AMARAL, João Alberto Arantes do, SBRAGIO, Ricardo. **Gestão de projetos:** conceitos, metodologias, ferramentas e melhores práticas gerenciais. São Paulo: Scortecci, 2006.

ANDERSON, J., FRANCESCHI, H. **Java 6** - uma abordagem ativa de aprendizado. 2.ed.Rio de Janeiro: ITC Editora, 2010.



- ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158p.
- ANGELOTTI, E. S. **Banco de Dados**. Do Livro Técnico, 2012.
- ARAUJO, E. C. **Orientação a Objetos com JAVA**. Visual Books, 2008.
- ARAUJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2007.
- ASCENCIO, A.; CAMPOS, E. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão Ansi) e Java**. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Education, 2012.
- ÁVILA, G. **Cálculo Diferencial e Integral I**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- BACKES, A. **LINGUAGEM C - Completa e Descomplicada**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.
- BACON, Justin. **Practical Android Projects**. Springer, 2011.
- BARON, R. A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Thompson, 2007.
- BARRASS, R. **Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes**. 3 ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.
- BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à Informática**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.
- BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de Metodologia Científica – Um Guia para a Iniciação Científica**. 2.ed. São Paulo: Makron Books do Brasil. 2000. 122p.
- BARROSO, Juliane Matsubara. **Conexões com a Matemática**. São Paulo, Editora Moderna, 1ª edição, 2010. Vol 1 e 2.
- BEAULIEU, A. **APRENDENDO SQL - Dominando os Fundamentos de SQL**. Novatec, 2010.
- BECKER, Lauro da Silva; KESTRING, Silvestre; SILVA, Marlene Dierschnabel da. **Elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa: no ensino médio, na graduação, na pós-graduação**. Blumenau: Acadêmica, 1999.
- BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- BLIBSTEIN, Izidoro. **Técnicas de Comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 2000.
- BONATTI, D. **Desenvolvimento de Sites Dinâmicos com Dreamweaver CC**. Brasport, 2013.



- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML guia do usuário**: o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), elaborado pelos próprios criadores da linguagem. Rio de Janeiro: Câmpus, 2000.
- BOOKSHEAR, J. G.. **Ciência da Computação**: uma visão abrangente. 54. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- BOYLESTAD, Robert L.; **Análise de Circuitos**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2012.
- CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- CARDOSO, C. **ORIENTAÇÃO A OBJETOS NA PRÁTICA - APRENDENDO ORIENTAÇÃO A OBJETOS COM JAVA**. Ciência Moderna, 2006.
- CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI Jr., Roque.(Org.) **Gerenciamento de Projetos na Prática - Casos Brasileiros**. v. 2, São Paulo: Atlas, 2009.
- CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI JR, Roque. **Construindo competências para gerenciar projetos**. São Paulo: Atlas, 2006.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Paz e Terra, 2007.
- CHER, R. **Empreendedorismo na veia**: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- CHIAPPONE, Chirs; LOVECCHIO, Frank. **Pro Android Augmented Reality**. Springer, 2011.
- CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas, um guia compreensivo para iniciar e tocar seu próprio negócio. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CLELAND, D. I.; IRELAND, L.R. **Project Management: Strategic Design and Implementation**. 4 ed. New York: McGraw-Hill, 2002.
- COAR, K.; BOEN, R. **Apache - Guia Prático**. Starlin Alta Consult, 2008.
- COELHO, A. **JAVA - Com Orientação a Objetos**. Ciência Moderna, 2012.
- COMER, D. E. **Redes de Computadores**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- COMPARATO, Fábio Konder. **Ética**: direito, moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- CORACINI, M. J. R. F. **O jogo discursivo na aula de leitura**: língua materna e língua estrangeira. Campinas, SP: Pontes, 1995.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.



- CURTY, Marlene Gonçalves; CRUZ, Anamaria da Costa. **Guia para apresentação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. Maringá: Dental Press, 2001.
- CURY, S. A. **Desenvolvendo Blogs e Sites com Wordpress sem Programação**. Ciência Moderna, 2011.
- DAMAS, Luis Manuel Dias. **SQL - Structured Query Language**. 6.ed. LTC, 2007.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000.
- DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8.ed. Câmpus, 2004.
- DEITEL, A.; DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **Android for Programmers**. Prentice Hall, 2011.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++ COMO PROGRAMAR**. 5.ed. Prentice Hall, 2006.
- DEITEL, H., DEITEL, P. **Java – Como Programar**. 8.ed. São Paulo:Prentice Hall. 2010.
- DELAMARO. M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Câmpus, 2007.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (orgs.). **O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006.
- DINSMORE, P.C.; CABANIS-BREWIN. **AMA - Manual de gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- DINSMORE. P.C. **Projetos Brasileiros – Casos reais de gerenciamento**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6.ed. Editora Pearson, 2011.
- FEITOSA, Vera Cristina. **Redação de textos técnico-científicos**. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Papyrus, 1991.
- FELIPINI, D. **Google Top 10 - Como Colocar Seu Site ou Blog na Primeira Pagina do Google**. Brasport, 2010.
- FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- FERRARI, Mariza, RUBIN, Sarah G. **Inglês**. Scipione. Volume único.
- FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Atlas, 2007.
- FLORES, Lúcia Locatelli et al. **Redação – o texto técnico/científico e o texto literário**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994.



- FLYNT, John P.. **Java ME Game Programming**. Course Technology, 2007.
- FONTES, E. **Segurança da Informação**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005.
- FOWLER, M.; SADALAGE, P. J. **NOSQL Essencial** - Um Guia Conciso para o Mundo. Novatec, 2013.
- FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2.ed. Starlin Alta Consult, 2008.
- FURGERI, S. **Java 7 Ensino Didático**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2013.
- GANE, C. **Análise Estruturada de Sistemas**. Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JR., S. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
- GHATOL, Rohit; PATEL, Yogesh. **Beginning PhoneGap Mobile Web Framework for JavaScript and HTML5**. Apress: 2011.
- GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012. 200p.
- GILLENSON, M. **Introdução à Gerência de Banco de Dados**. Editora LTC, 2009.
- GIOVANNI, José Rui e BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2001.
- GREENE, J.; STELLMAN, A. **Use a Cabeça C#**, Alta Books, 2011.
- GUGLIOTTI, A. **Lojas Virtuais com Magento** - Construa e Gerencie. Novatec, 2013.
- GUIMARÃES, A. M. **Introdução à Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- GUIMARAES, C. C. **Fundamentos de Banco de Dados** - Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. UNICAMP, 2008.
- GUSSOW, Milton; **Eletricidade Básica**. 2ª Ed. Pearson, 1997.
- HEDENGREN, T. D. **Smashing WordPress: Beyond the Blog**. John Wiley & Sons, 2011.
- HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 4.ed. Bookman, 2009.



- HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software**: qualidade e produtividade com tecnologia. Câmpus, 2011.
- HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A.. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HOGAN, B. P. **HTML5 e CSS3** – Desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Ciência Moderna, 2012.
- IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar**. São Paulo: Editora Atual, 8a edição, 7a reimpressão, 2009.
- JANDL JR, P. **JAVA** - Guia do Programador para Java 7. Novatec, 2013.
- JARGAS, Aurélio M.; **Shell Script Profissional**. São Paulo: Novatec, 2008.
- KATHY, S.; BATES, B. **Use a Cabeça!** Java. 2.ed. Starlin Alta Consult, 2007.
- KERZNER, Harold. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. Porto Alegre : Bookman, 2007, 2006.
- KIM, D. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro:LTC, 2014.
- KLINE, D.; KLINE, K. E. SQL, **O Guia Essencial - Manual de Referência Profissional**. Alta Books, 2010.
- KOSCIANSKI, A.; Soares, M. S. **Qualidade de Software**. 2. ed. Novatec, 2007.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 3.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.
- LAKATOS, E.M. MARCONI, M.A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1992. 214p.
- LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos. 3. ed.
- LAUREANO, M. **Estrutura de Dados com Algoritmos e C**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2008.
- LECHETA, Ricardo; **Google Android** - Aprenda a criar aplicações para dispositivos moveis com o Android SDK. 3ª Ed. São Paulo: Novatec, 2013.
- LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2001.
- LEVY, Pierre. **O que é o Virtual?** São Paulo: Editora 34, 2007.
- LIBERAL, Márcia Mello Costa de. **Um olhar sobre ética e cidadania** (org.). São Paulo: Mackenzie, 2002.



- LOPES, A. **Introdução a programação**: 500 algoritmos resolvidos. São Paulo: Editora Câmpus, 2002.
- MACHADO, F. B.; MAIA, L.P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- MACHADO, F. B.; MAIA, L.P. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- MANOTTI, A. **Auditoria de Sistemas** – Curso Prático. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.
- MANZANO, J. A. N. G.. **MySQL 5.5** - Interativo. Érica, 2011.
- MANZANO, J. A. N. G.. **PostgreSQL 8.3.0** - Interativo. Érica, 2008.
- MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO S. A. **Guia de orientação e Desenvolvimento de Sites**. 2.ed. Érica, 2012.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.
- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado** – Desvendando Cada Passo do Projeto à Instalação. 4.ed. São Paulo: Érica, 2013.
- MARQUES, Amadeu. **On Stage**: Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010.
- MARTINS, J. C. C. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP E UML**. 5. ed. Brasport, 2011.
- MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em Computação**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- MAXIMIANO, Antonio C. Amaru. **Administração de Projetos**: como transformar idéias em projetos. São Paulo: Atlas, 2002.
- MAYER-SCHONBERER, V.; CUKIER, K. **BIG DATA** - Como Extrair Volume, Variedade, Velocidade e Valor da Avalanche de Informação... Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.
- McCLURE, S.; SCAMBRAJ, J.; KURTZ, G. **Hackers Expostos**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2005.
- MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. São Paulo : Atlas, 2001.
- MILANI, A. **Construindo Aplicações web com PHP e MySql**. Editora Novatec, 2010.





- MIYADAIRA, Alberto N.; **Microcontroladores PIC18** - Aprenda e Programe em Linguagem C. 3ª Ed. São Paulo: Érica, 2012.
- MOLINARI, L.. **Gestão de Projetos**. Érica, 2010.
- MONK, Simon; **Programando o Raspberry PI** – Primeiros passos com Python. São Paulo: Novatec, 2013.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- MORIMOTO, C. E. **Redes** – Guia Prático. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux** – Guia Prático. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.
- MORRISON, M. **Use a Cabeça!** Javascript. Alta Books, 2008.
- MORRISON, M.; BEIGHLEY, L. **Use a Cabeça!** HTML com CSS e XHTML. Alta Books, 2011.
- MOTA FILHO, J. E. **Descobrimo o Linux** – Entendendo o Sistema Operacional GNU/Linux. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2012.
- MUCHOW, John W.. **Core J2ME Technology & MIDP**. Makron Books: 2004.
- MUPHY, Raymond. **Essential grammar in use**. Cambridge : Cambridge Universit Press ,1997.
- NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de Redes em Ambientes Corporativos**. São Paulo: Novatec, 2007.
- NICOLESCU, B. **O Manifesto da transdisciplinaridade**. Tradução de Lucia Pereira de Souza. 3 ed. São Paulo: TRIOM, 1999.
- PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: ed. Moderna, volume 1e 2, 1a edição, 2009.
- PAULA FILHO, W. de P. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- PEREIRA, Fábio; **PIC** - Programação em C. 7ª Ed. São Paulo: Érica,2012.
- PEREIRA, Maurício Gomes. **Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- PETERSON, L.; DAVIE, B. S. **Redes de Computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.
- PINHEIRO, F. **Fundamentos de Computação** - Orientação a Objetos Usando Java. LTC, 2006.





- PINHEIRO, J. M. **Biometria nos Sistemas Computacionais**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
- PRADO, Darci. **Gerenciamento de projetos nas organizações**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2000.
- PREISS, B. R. **Estruturas de Dados e Algoritmos**. 1. ed. São Paulo: Editora Câmpus, 2001.
- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software** - Uma abordagem profissional. 7.ed. São Paulo: McGrall Hill, 2011.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **PMBOK** - Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 4.ed. Saraiva, 2012.
- RABECHINI Jr.,Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de. (Org.) **Gerenciamento de Projetos na Prática** - Casos Brasileiros. v. 1, São Paulo: Atlas, 2009.
- RAHMEL, D. **Dominando Joomla** - Do Iniciante ao Profissional. Starlin Alta Consult, 2010.
- REZENDE, D. A. **Tecnologia da informação Aplicada a Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 2003.
- ROB, P. CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados** – Projeto, Implementação e Administração. Cengage, 2010.
- RODRIGUES, A. **Desenvolvimento para Internet**. Livro Técnico, 2012.
- SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A. C.; RAMAL, S. A. **Construindo planos de negócios**: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.
- SANDERS, B. **Smashing HTML5**: Técnicas para a Nova Geração da Web. Bookman, 2011.
- SANTOS, R. R. **Programação de Computadores em Java**. Nova Terra, 2011.
- SBROCCO, J. H. T. C.; MACEDO, P. C. **Metodologias Ágeis**: Engenharia de Software sob medida. Érica, 2012.
- SCHAFF, Adam. **A Sociedade Informática**: As consequências sociais na segunda revolução industrial. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- SCHILD, Herbert; **C Completo e Total**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 1997.
- SILBERSCHATZ, A. **Sistemas Operacionais com Java**. 7.ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2008.
- SILBERSCHATZ, A; GAVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**: Princípios Básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.



- SILVA, Flavio S. C. da., MELO, Ana C. Vieira de. **Modelos Clássicos de Computação**. Cengage Learning, 2006.
- SILVA, M. S. **HTML 5 – A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web**. Novatec, 2011.
- SILVEIRA, P.; et al. **Introdução à Arquitetura e Design de Software** - uma visão sobre a plataforma Java. Câmpus, 2011.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. Pearson Education do Brasil, 2011.
- SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Dinal, 2005.
- SOUZA, T. H. **JAVA + PRIMEFACES + IREPORT** - Desenvolvendo um CRUD para Web. Ciência Moderna, 2013.
- STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. 4.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- STEWART, J. **Cálculo v.1**. 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2002.
- SUMMERFIELD, M. **Programação em Python 3** - Tradução da 1ª Edição. Alta Books, 2013.
- TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. J. **Redes de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.
- TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- TELES, V. **Programação Extrema Explicada: acolha as mudanças**. Novatec, 2006.
- The Oxford Dictionary of English - **Oxford University Press 2003**  
- Merriam-Webster's Collegiate Dictionary (Eleventh Edition) - Merriam-Webster 2003.
- THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro, U. B.; **Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- THOMPSON, M. A. **Windows Server 2012** - Fundamentos. São Paulo: Érica, 2012.
- TORRES, G. S. **Redes de Computadores**. São Paulo: Nova Terra, 2009.
- TOSCANI, S.; OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. **Sistemas Operacionais**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- TYLER, Jason. **Google App Inventor for Android**. John Wiley, 2011.



- VANOYE, Francis. **Usos da linguagem**: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Brasport: 2007
- VASQUEZ, Adolfo. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
- VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de projetos de tecnologia informação**. Rio de Janeiro : Câmpus, 2003.
- VIEIRA, N. J.. **Introdução aos Fundamentos da Computação**. Thomson, 2006.
- WASLAWICK, R.S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2004.
- YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**Periódicos:**

**Admin Magazine**, Linuxnewmedia.

**Engenharia de Software Magazine**, DEVMEDIA.

**Java Magazine**, DEVMEDIA.

**Linux Magazine**, Linuxnewmedia.

**Mobile Magazine**, DEVMEDIA.

**Mundo Java**, MundoJ.

**SQL Magazine**, DEVMEDIA.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF: 1996.

BRASIL. Lei nº 10.861 de 14/04/2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.** Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Lei nº 10.891 de 09/07/2004. **Institui a Bolsa-Atleta.** Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 35 de 05/11/2003. **Estabelece as Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.** Brasília/DF: 2003.

BRASIL. Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002. **Estabelece normas para a revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior.** Brasília/DF: 2007.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002a. **Diretrizes curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Ministério de Educação e do Desporto. Brasília, DF. *Disponível em:* <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)>. Acesso em: 20 de Nov. 2011.

BRASIL. Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004: Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Decreto 5.296 de 02 de dezembro de 2004: Regulamenta as Leis nº s 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Diário Oficial da União, 2004.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução nº 01**, de 17 de junho de 2010: normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB nº 4/1999**, de 08/12/1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 2001.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.



\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 436/2001**, de 02/04/2001. Institui a análise dos Cursos Superiores de Tecnologia que conduzem a diplomas de Tecnólogos. Brasília/ DF: 2001.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 2/2002**, de 19/02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/ DF: 2002.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 3/2002**, de 18/12/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília/ DF: 2002.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 29/2002**, de 03/12/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/ DF: 2002.

CPA. **Relatório de Auto-Avaliação do IFPR – 2010**. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/06/relatorio2010.pdf>. Acesso em 20/11/2011.

DEMO, P. Pesquisa Princípio Científico e Educativo. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 27.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Resolução nº 02**, de 30 de março de 2009: estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Resolução CONSUP/IFPR nº 11/2009**, de 21 de dezembro de 2009.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Portaria 120** de 06 de agosto de 2009.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011**.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Resolução CONSUP/IFPR nº 63/2013**.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**, 2009.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Projeto Político Pedagógico**, Câmpus Assis Chateaubriand, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político pedagógico**. Natal: IFRN-RN, 2009. Projeto aprovado pela Resolução Nº 033/2009-CONSUP/IFRN.



JURACY, Rezende Silva Caetana; VIDOR, Alexandre Martins; PACHECO, Eliezer; CALDAS, Luiz Augusto Pereira. **Institutos Federais**, Lei 11.892, de 29/12/2008 - Comentários e Reflexões. Brasília: IFRN. 2009.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. **A base ética da avaliação da aprendizagem na escola**. Disponível em: <http://www.luckesi.com.br/artigosavaliacao.htm>. Acesso em: novembro de 2011.

MARTINS, Lúgia Márcia. Ensino-pesquisa-extensão como fundamento metodológico da construção do conhecimento na universidade. Unesp. 2010.

PACHECO, Eliezer. Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica. São Paulo: Moderna. 2011.

Relatório CPEA – Centro Pastoral Assitencial Dom Carlos ao Ministério da Educação SESU – 2001.

SAUL, Ana Maria. **Avaliação Emancipatória Escolar**. São Paulo: Cortez, 1996.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 8 ed. Campinas, SP: autores Associados, 2003.

SCHÖN, D.A. Educando o Profissional Reflexivo, um novo design para o ensino e a aprendizagem. Artes Médicas, Porto Alegre, 2000.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação da Aprendizagem: Práticas de Mudança por uma práxis transformadora**. São Paulo: Libertad, 2003.

