



**Ministério da Educação**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**

Proposta de reformulação do curso

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE TECNOLOGIAS EM  
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Hortolândia

Novembro / 2018

PRESIDENTA DA REPÚBLICA

**Michel Temer**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO (MEC)

**José Mendonça Bezerra Filho**

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

**Eline Neves Braga Nascimento**

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE SÃO PAULO

**Eduardo Antonio Modena**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**Whisner Fraga Mamede**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

**Silmário Batista dos Santos**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Reginaldo Vitor Pereira**

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

**Elaine Inácio Bueno**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Wilson de Andrade Matos**

DIRETOR GERAL DO *CÂMPUS*

**Edgar Noda**

**RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO**

**Núcleo Docente Estruturante (NDE):**

Prof. André Constantino da Silva \_\_\_\_\_

Profa. Daniela Marques \_\_\_\_\_

Prof. Edgar Noda \_\_\_\_\_

Prof. Gustavo Bartz Guedes \_\_\_\_\_

Prof. Leandro Camara Ledel \_\_\_\_\_

Profa. Michele Cristiani Barion \_\_\_\_\_

**Pedagogo:**

Cleber Fernandes Nogueira \_\_\_\_\_

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>6</b>
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS .....	7
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	8
1.3. MISSÃO .....	9
1.4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL .....	9
1.5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	9
1.6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO .....	11
<b>2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO .....</b>	<b>14</b>
2.1. POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS NA ÁREA DA COMPUTAÇÃO .....	14
2.2. FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NA ÁREA .....	15
2.3. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO .....	17
<b>3. OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>23</b>
3.1. OBJETIVOS GERAIS.....	23
3.2. OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S) .....	23
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>	<b>25</b>
4.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES ESPERADAS.....	25
<b>5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO .....</b>	<b>28</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>29</b>
6.1. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	32
6.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	33
6.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES - ACS .....	36
6.4. ESTRUTURA CURRICULAR.....	38
6.5. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO.....	40
6.6. PRÉ-REQUISITOS.....	40
6.7. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS .....	41
6.8. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA .....	41
6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	42
6.10. LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS) .....	43
<b>7. METODOLOGIA.....</b>	<b>44</b>
<b>8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>46</b>
<b>9. COMPONENTES CURRICULARES COM CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA.....</b>	<b>49</b>
9.1. TECNOLOGIAS E RECURSOS DIGITAIS .....	49
9.2. MATERIAIS DIDÁTICOS .....	50
9.3. PROFESSORES MEDIADORES .....	51
9.4. INFRAESTRUTURA DE EAD.....	52
9.5. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR .....	52
<b>10. ATIVIDADES DE PESQUISA .....</b>	<b>53</b>
10.1. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) .....	55
<b>11. ATIVIDADES DE EXTENSÃO .....</b>	<b>56</b>
<b>12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....</b>	<b>58</b>
<b>13. APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>59</b>
<b>14. AÇÕES INCLUSIVAS .....</b>	<b>61</b>
<b>15. AVALIAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>64</b>
15.1. GESTÃO DO CURSO .....	65
<b>16. EQUIPE DE TRABALHO .....</b>	<b>66</b>

16.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....	66
16.2. COORDENADOR(A) DO CURSO .....	66
16.3. COLEGIADO DE CURSO .....	68
16.4. CORPO DOCENTE .....	69
16.5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO .....	70
<b>17. BIBLIOTECA.....</b>	<b>72</b>
<b>18. INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>76</b>
18.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	76
18.2. ACESSIBILIDADE.....	76
18.3. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA E RECURSOS.....	77
18.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....	77
<b>19. PLANOS DE ENSINO .....</b>	<b>79</b>
19.1. DISCIPLINAS ELETIVAS .....	151
<b>20. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>169</b>
<b>21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>174</b>
<b>22. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>175</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**SIGLA:** IFSP

**CNPJ:** 10882594/0001-65

**NATUREZA JURÍDICA:** Autarquia Federal

**VINCULAÇÃO:** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

**ENDEREÇO:** Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

**CEP:** 01109-010

**TELEFONE:** (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://www.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** gab@ifsp.edu.br

**DADOS SIAFI: UG:** 158154

**GESTÃO:** 26439

**NORMA DE CRIAÇÃO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO**

**PERÍODO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE:** Educação

## **1.1. Identificação do Câmpus**

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**Câmpus** Hortolândia

**SIGLA:** IFSP - HTO

**CNPJ:** 10.882.594/0019-94

**ENDEREÇO:** Avenida Thereza Ana Cecon Breda, s/nº Vila São Pedro – Hortolândia / SP

**CEP:** 13183-250

**TELEFONES:** (19) 3865-8070

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://hto.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** cdi.hto@ifsp.edu.br

**DADOS SIAFI: UG:** 158578

**GESTÃO:** 26439

**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO:** Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010

## 1.2. Identificação do Curso

<b>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>	
Câmpus	<i>Hortolândia</i>
Trâmite	<i>Reformulação</i>
Forma de oferta	<i>Presencial</i>
Previsão de implementação	<i>1º/2019</i>
Resolução de Aprovação do Curso no IFSP	<i>nº 741, de 09 de outubro de 2012</i>
Resolução de Reformulação do Curso no IFSP	<b>AGUARDANDO NOVO NÚMERO</b>
Parecer de Atualização	-
Portaria de Reconhecimento do curso	<i>nº 246, de 30 de junho de 2016</i>
Turno	<i>Noturno</i>
Vagas semestrais	<i>40</i>
Vagas anuais	<i>40</i>
Nº de semestres	<i>6</i>
Carga Horária Mínima Obrigatória	<i>2.080 horas</i>
Carga Horária Optativa	<i>33,33 horas</i>
Carga Horária Presencial	<i>1.800 horas</i>
Carga Horária a Distância	<i>200 horas</i>
Duração da Hora-aula	<i>50 minutos</i>
Duração do semestre	<i>20 semanas</i>



### **1.3. Missão**

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento.

### **1.4. Caracterização Educacional**

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

### **1.5. Histórico Institucional**

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, por meio de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei nº 11.892, tendo como características e finalidades: 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; 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; 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; 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; 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; 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; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 câmpus e 1 Núcleo Avançado – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

## **1.6. Histórico do Câmpus e sua caracterização**

O Câmpus Hortolândia, edificado em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC no 001/2007 Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II teve a autorização de funcionamento por meio da Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010, e iniciou suas atividades educacionais em fevereiro de 2011, oferecendo o curso Técnico em Informática para 80 estudantes nos turnos vespertino e noturno.

Inicialmente o câmpus funcionava em salas cedidas pela prefeitura da cidade, no prédio de Formação de Professores Paulo Freire. Em 2012, além do concomitante em Informática, em parceria com a Secretaria do Estado, houve o ingresso de duas turmas do ensino médio integrado sendo, inicialmente, ofertados na Escola Estadual Liomar Camera Freitas nas áreas de Informática e Mecânica. Enfatiza-se que a parceria está fundamentada em um conjunto de instrumentos legais, entre eles, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Decreto Estadual nº 57.121/2011, a Resolução SEE nº 47/201 e um Termo de Acordo de Cooperação Técnica envolvendo as duas instituições. Nesta época o Instituto possuía aproximadamente 10 professores e 5 técnicos administrativos. Esta estrutura perdurou até agosto de 2012, quando ocorreu a mudança para as novas instalações.

O processo de mudança para o prédio próprio ocorreu com o auxílio da prefeitura e dos servidores do câmpus. Em setembro deste mesmo ano chegaram mais servidores e, portanto, já em outubro foram abertas inscrições, por meio de vestibular, para o curso Técnico Concomitante em Fabricação Mecânica e Técnico Concomitante em Informática, para iniciar em 2013. Ademais, por meio do SiSU foram ofertadas as vagas para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, 40 vagas no período noturno. Já no segundo semestre de 2013 houve o ingresso, além de turmas nas áreas de Informática e Mecânica, para o curso Técnico Concomitante em Eletroeletrônica, definindo, assim, os três eixos tecnológicos de formação do Câmpus: Informática, Mecânica e Eletroeletrônica.

Quanto à localização, o câmpus está situado no município de Hortolândia, estado de São Paulo, sendo uma das cidades que pertence à Região Metropolitana de Campinas (RMC), região esta com alto desenvolvimento científico/tecnológico, seja pelas universidades ou empresas de

grande porte instaladas e que acabam resultando em crescentes ganhos de competitividade nos mercados internos e externos. A cidade foi fundada em 1991 e, segundo dados do IBGE, possui uma área de 62.276 Km<sup>2</sup> e uma população de 212.527 habitantes, caracterizando-se por ser estritamente urbana e ter grande corrente migratória de mais baixa renda devido a fatores como baixo custo de suas terras, o menor custo de vida em relação à Campinas e a facilidade de acesso.

Apresenta um elevado crescimento populacional, desde quando ainda era distrito de Sumaré. Com o desmembramento de Hortolândia, que antes era distrito de Sumaré, a cidade foi beneficiada visto que o seu distrito abrigava indústrias que geravam 45% do valor adicionado fiscal. Não contando com uma base agroindustrial expressiva e não tendo uma política de desenvolvimento direcionada, a geração da renda da população e do emprego estava centrada no setor industrial, além do setor de comércio e serviços.

O desenvolvimento industrial deve-se à localização privilegiada da cidade no Estado. A proximidade de Hortolândia do Aeroporto Internacional de Viracopos, a presença de importantes vias rodoviárias ao seu redor e o fato de estar numa região de grande concentração de desenvolvimento no país, considerado polo científico e industrial, são fatores primordiais e definitivos para atrair empreendimentos.

Atualmente sua estrutura industrial é formada também por empresas de alta tecnologia que necessitam de mão de obra especializada. Na indústria, o maior desempenho é liderado pelo ramo de materiais elétricos e de comunicações, correspondendo a 60,3% do valor adicionado fiscal da indústria local, seguido por outros dois setores que também se destacam: materiais de transporte (12,5%) e produtos mecânicos (10%). Quanto à RMC, alguns ramos de Hortolândia têm alta participação no total respectivo da região, como o de material de transporte (6,3%), mecânica (12,6%) e material elétrico e de comunicações (28,7%).

A presença do IFSP em Hortolândia permite a ampliação das opções de qualificação profissional e formação técnica e tecnológica para as indústrias e serviços da região, por meio de educação gratuita e de qualidade.

Além do ensino, há uma preocupação do Câmpus quanto às atividades de pesquisa e extensão.

Quanto às atividades de pesquisa o Câmpus oferece a oportunidade para os alunos realizarem iniciação científica em várias áreas do conhecimento. Os trabalhos de pesquisa são realizados com a indicação e orientação de professores do curso ou mesmo dos professores de outros cursos existentes, sendo estes estimulados a buscar financiamento institucional ou junto a agências de fomento específicas.

Quanto às atividades de extensão, anualmente são previstas visitas técnicas a empresas, almejando a interação entre teoria e prática, além de visitas às feiras nas áreas de Informática que poderão ser realizadas no decorrer do curso. Também são oferecidos diversos cursos de Formação Inicial e Continuada nas diferentes áreas de conhecimento, podendo estas ser computadas como atividade complementar no histórico do aluno.

Anualmente acontece a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), tendo como principal objetivo a integração dos alunos de todos os níveis e modalidades por meio de palestras, atividades, ou apresentação de trabalhos de ensino, pesquisa e extensão a toda comunidade acadêmica. De todas as atividades desenvolvidas, além da área de Informática, busca-se a abordagem de temas relacionados à inclusão social, a diversidade étnico-racial e ao meio ambiente e sustentabilidade.

Ressalta-se que, desde 2012, no curso Técnico Concomitante em Informática e, posteriormente, em 2013, no curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, diversos professores utilizam ferramentas como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) para a disponibilização de materiais e recebimento de trabalhos. Dentre os recursos já utilizados, citam-se os AVAs TelEduc<sup>1</sup> (instalado no NIED/UNICAMP, que disponibiliza seus servidores para cursos sem fins lucrativos) e o EdModo<sup>2</sup> (servidor próprio do AVA) e, mais recentemente, após a implantação do servidor no câmpus em agosto de 2016<sup>3</sup>, o Moodle. Entretanto, até 2018, o uso deste servidor foi por solicitação do docente, podendo ser empregado tanto como ferramenta de apoio ao ensino presencial nos cursos superiores quanto nos cursos técnicos.

---

<sup>1</sup> TelEduc: < <http://teleduc.org.br> >

<sup>2</sup> EdModo: < <http://www.edmodo.com> >

<sup>3</sup> Notícia de liberação do Moodle nos servidores do IFSP Câmpus Hortolândia: < <http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/administracao/cti/cti-noticias/437-moodle-liberado-acesso-para-utilizacao?highlight=WyJtb29kbGUiXQ==> >

## **2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO**

O termo “computação” pode ser entendido como o conjunto de conhecimento a respeito de computadores, sistemas de computação e suas aplicações, englobando *hardware* e *software* em seus aspectos teóricos, experimentais, de modelagem e de projeto.

Os cursos da área dividem-se naqueles que têm computação como atividade-fim e naqueles que têm a computação como atividade-meio. Os cursos que têm a computação como atividade-fim é o bacharelado em Ciência da Computação ou a Engenharia da Computação. Já aqueles que têm computação como atividade-meio é o bacharelado em Sistemas de Informação e os cursos de tecnologia, como o de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas apresentado neste documento.

### **2.1. Políticas públicas brasileiras na área da computação**

O fim da reserva de mercado no Brasil e a tendência de globalização do comércio mundial no final da década de 1990 – incluindo serviços e bens relacionados à Tecnologia da Informação (TI) – despertaram a necessidade das empresas instaladas no Brasil em melhorar a sua competitividade em TI. Essas mesmas empresas perceberam que tecnologia atualizada e processos produtivos de custo competitivo e de alta qualidade eram as principais condições para a manutenção do mercado interno e a expansão do mercado externo.

No sentido de estimular a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, o governo criou uma série de iniciativas para aumentar a interação entre as empresas e o mundo acadêmico. A Lei de Informática, nº 8.248/9114, regulamentada pelo Decreto nº 792/9325, e modificada pelas Leis nº 10.176/0136 e 11.077/0447, estabeleceu uma política de incentivos baseada na renúncia fiscal, na qual as empresas beneficiárias passaram a aplicar em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e qualidade 5% do faturamento líquido em bens de informática no país, dos quais 3% internamente e 2% em parceria com instituições de P&D, deixando de recolher valores significativos de IPI.

A necessidade de investimento interno em P&D gera uma demanda por profissionais capacitados que precisa ser suprida pelas Instituições de Ensino Superior (IES), proporcionando a possibilidade de maior integração entre as IES e as empresas, por meio do desenvolvimento de pesquisa aplicada e, em alguns casos, básica, que podem ser compartilhadas entre as IES e as empresas, impactando assim na formação de profissionais em computação. Além disso, essa

---

<sup>4</sup> Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8248compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248compilado.htm)>

<sup>5</sup> Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D792.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D792.htm)>

<sup>6</sup> Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10176compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176compilado.htm)>

<sup>7</sup> Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2004-2006/2004/Lei/L11077.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2004/Lei/L11077.htm)>

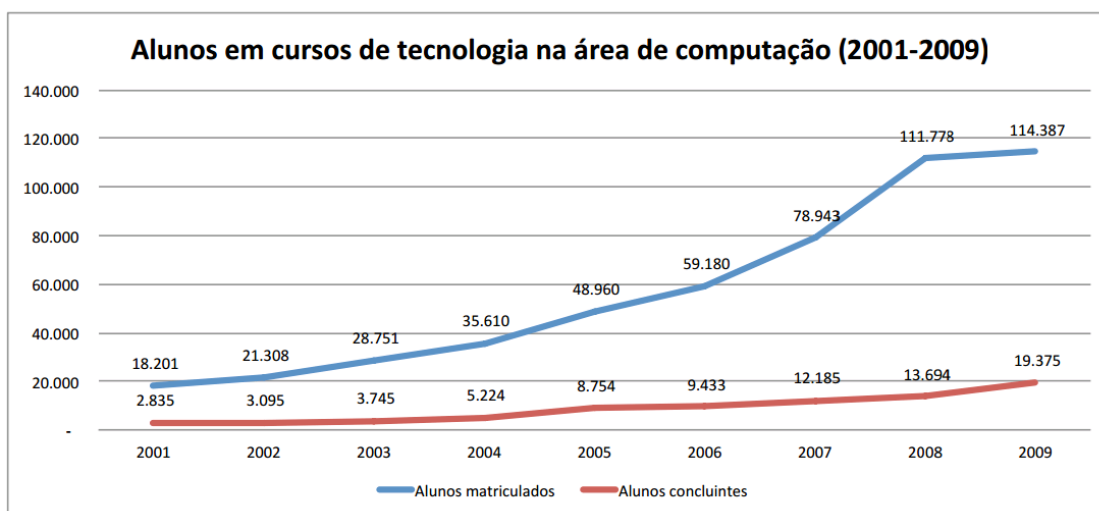
sinergia propicia a atualização constante do pesquisador e do profissional empresário de espírito inovador, estimulando o aperfeiçoamento em cursos formais (graduação, mestrado e doutorado) e a atualização contínua.

## 2.2. Formação de profissionais na área

Os primeiros cursos superiores na área de computação no Brasil são da década de 1970, em decorrência da consolidação da informática brasileira. Desde este período, o número de cursos tem aumentado rapidamente, em parte estimulado pelo peculiar fascínio e certo glamour que a área exerce sobre muitas pessoas, pelas possibilidades de emprego, boa remuneração e pelas oportunidades favoráveis ao empreendedorismo, mesmo em períodos de crise econômica do país.

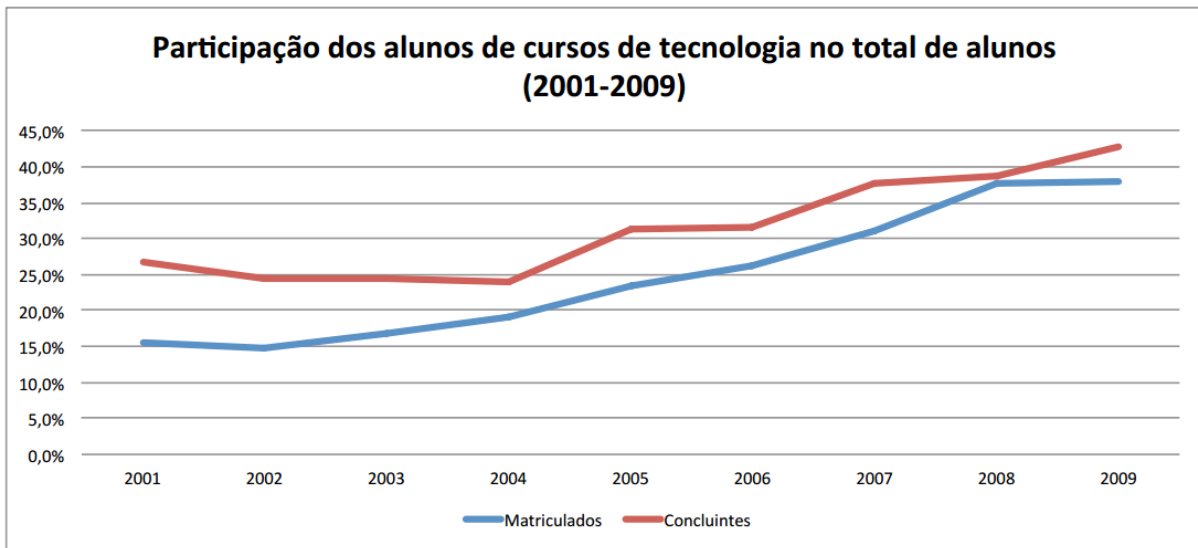
De acordo com o Censo da Educação Superior (CENSO) de 2009 há no Brasil 918 (novecentos e dezoito) cursos superiores de tecnologia na área da computação. Para chegar a esse total, foram computados todos os cursos de tecnologia da área de computação com denominações constantes do Catálogo de Cursos de Tecnologia ou que mantém ainda denominações antigas.

Nesses cursos, há cerca de 114.000 (cento e quatorze mil) alunos matriculados e cerca de 19.000 (dezenove mil) se formaram em 2009, como pode ser visto na Figura 1. Em 2009, os alunos de cursos de tecnologia eram aproximadamente 38% do total de alunos matriculados, ao passo que responderam, no mesmo ano, por cerca de 40% do total de concluintes da área (Figura 2).



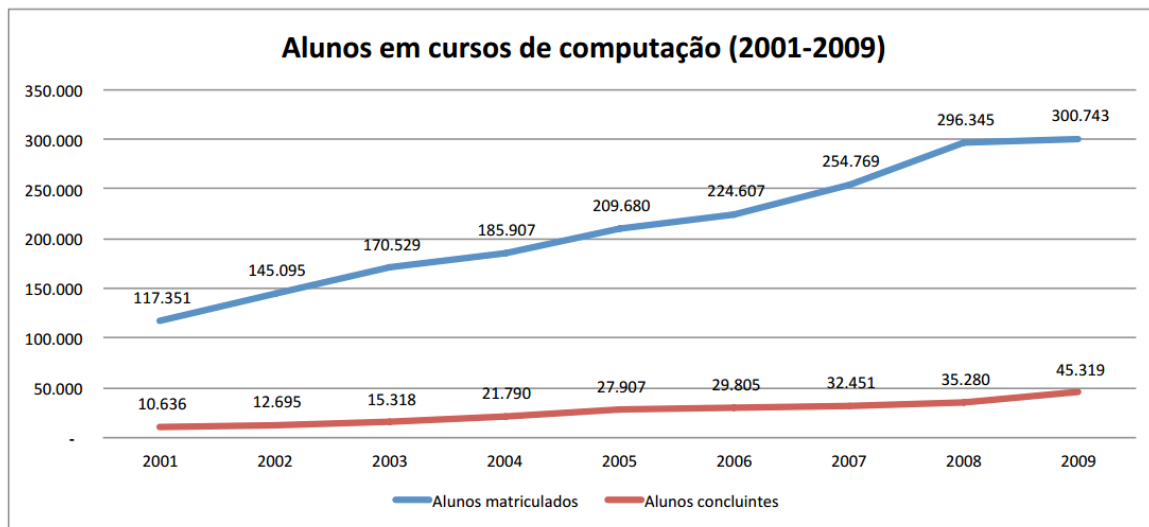
**Figura 1:** Evolução do número de alunos matriculados e do número de concluintes em cursos de Tecnologia na área de computação no Brasil por ano.

Fonte: Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática/MEC/SESu e MEC/INEP



**Figura 2:** Participação dos alunos de cursos de tecnologia em relação ao total de alunos de computação por ano.  
Fonte: Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática/MEC/SESu e MEC/INEP

O comportamento dos cursos de tecnologia está alinhado com o comportamento dos demais cursos da área, como pode ser visto na Figura 3.

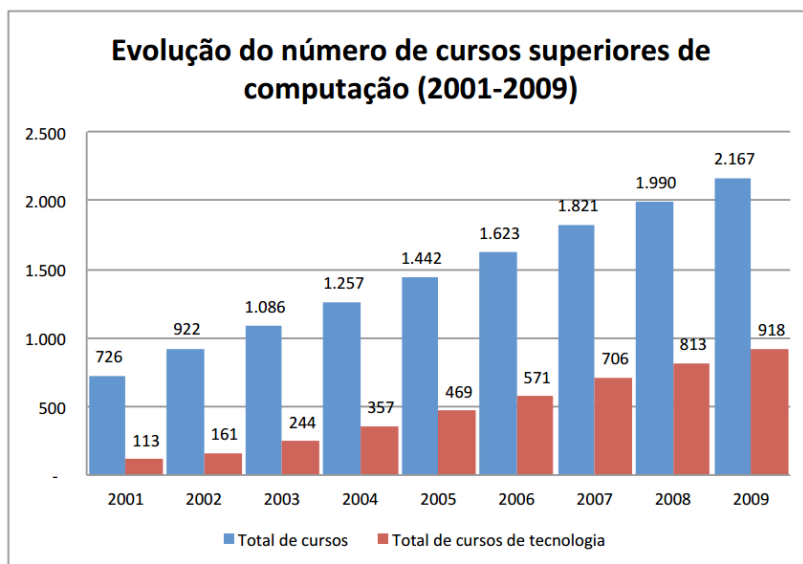


**Figura 3:** Evolução do número de alunos matriculados e do número de concluintes, em cursos na área da computação no Brasil, por ano.

Fonte: Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática/MEC/SESu e MEC/INEP

Na Figura 4 é possível observar um gráfico com a evolução do número de cursos superiores na área de computação entre 2001 e 2009 e, desse total, o número de cursos de tecnologia.





**Figura 4:** Evolução do número de cursos da área de computação no Brasil, por ano.  
Fonte: Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática/MEC/SESu e MEC/INEP

### 2.3. Justificativa e demanda de mercado

Nas duas últimas décadas, o Brasil tem concentrado seus esforços no sentido de implantar ações que possam efetivamente democratizar o acesso e melhorar a qualidade do Ensino Básico e Superior.

A implantação de sistemas de avaliação de desempenho como o ENEM, o SAEB, o ENADE entre outros, bem como a realização de pesquisas nacionais sobre a educação possibilitaram a identificação de problemas de caráter estrutural nos diversos níveis de ensino, tanto naqueles que constituem a Educação Básica, como também, o nível superior.

Para atender a esta demanda nacional por mudanças na educação que possam efetivamente produzir resultados a curto, médio e longo prazo, foram estabelecidas diretrizes nacionais para os diferentes níveis da Educação Básica e Ensino Superior a começar pelas Leis de Diretrizes e Bases Nacionais de 1996 e todos os posteriores pareceres e resoluções que hoje regulamentam o funcionamento do Ensino Básico e Superior.

Este processo de democratização do acesso e busca por melhorias na qualidade da educação básica ocorrem num contexto marcado pela redemocratização do país e por mudanças nas expectativas e demandas educacionais da sociedade brasileira. As conquistas e avanços obtidos nas áreas das tecnologias da informação e da comunicação estão transformando a forma da sociedade se organizar e o exercício da cidadania e tais mudanças precisam ser acompanhadas pelos diversos segmentos educacionais.

As mudanças no quadro econômico mundial e consequentes alterações dos papéis do Brasil neste novo cenário que se sedimenta tornam evidente a necessidade do país por

profissionais qualificados em todas as áreas. Assim, quanto mais o Brasil participa de forma ativa desta economia globalizada, mais se torna evidente a importância da educação como fator essencial para a promoção do desenvolvimento sustentável e para superação das desigualdades sociais.

Atualmente vivencia-se um período caracterizado pela sofisticação do emprego oriunda da globalização que permite rapidez no acesso a novas tecnologias; trabalho cada vez mais intelectual e reestruturação do emprego com aparente deslocamento das vagas para o setor de serviços.

A identificação das necessidades de conhecimento, habilidades e atitudes apresenta-se como uma preocupação permanente das áreas/instituições envolvidas com a oferta de produtos/serviços de sistemas e processos de gestão empresarial. Hoje toda empresa, independentemente de seu porte, não importando a área de atuação, necessita de sistemas de informação para controlar e automatizar o fluxo de informação entre os seus setores internos, prestadores de serviços, fornecedores e apoio à decisão. Sendo assim, o curso contribuirá com esta demanda de profissionais que atuam no projeto e implementação de Sistemas de Informação de acordo com as necessidades institucionais, que coordene as infraestruturas de tecnologia da informação, elaborando políticas e diretrizes a partir da análise de necessidades e, que, atuem na forma de consultoria em Sistemas de Informação, avaliando e selecionando recursos de software e hardware. Além de este ser um curso superior gratuito na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, possibilitando uma oportunidade de inclusão social e profissional à população com menor renda.

A região de Hortolândia está em grande crescimento. De acordo com a caracterização socioeconômica apresentada pela cidade, está sendo implantado em Hortolândia o Polo Tecnológico, que já propiciou o investimento de grandes empresas da área de informática. A região de Campinas e Hortolândia concentra empresas como IBM, Dell, Huwey, Ericsson, Motorola, dentre outras, que atuam diretamente na área de Informática. Assim, se torna necessário fazer a qualificação de mão de obra especializada para atuar nestas empresas.

Por meio de dados apresentados no site capital humano do FIESP (Figura 5), observa-se que no setor de serviços, a Tecnologia da Informação destaca-se com a maior empregabilidade e o maior crescimento na cidade de Hortolândia, ofertando quase 7.000 vagas (Tabela 1).

Tabela 1: Serviços e Administração Pública Hortolândia

Setor	Quantidade	%
Tecnologia da informação	6.925	18,67
Administração Pública	4.283	11,55
Serviços para Edifícios	1.433	3,86
Transporte Terrestre	1.234	3,33
Educação	675	1,82
Alimentos	444	1,20
Serviços de Escritório	409	1,10
Agenciamento de mão-de-obra	285	0,77
Arquitetura e engenharia	261	0,70
Telecomunicações	252	0,68

De maneira geral, a informática é a realidade de um mercado atual. Um grande número de empresas, não importa seu ramo de atividade, porte ou capital são dependentes direta ou indiretamente de sistemas de computadores.

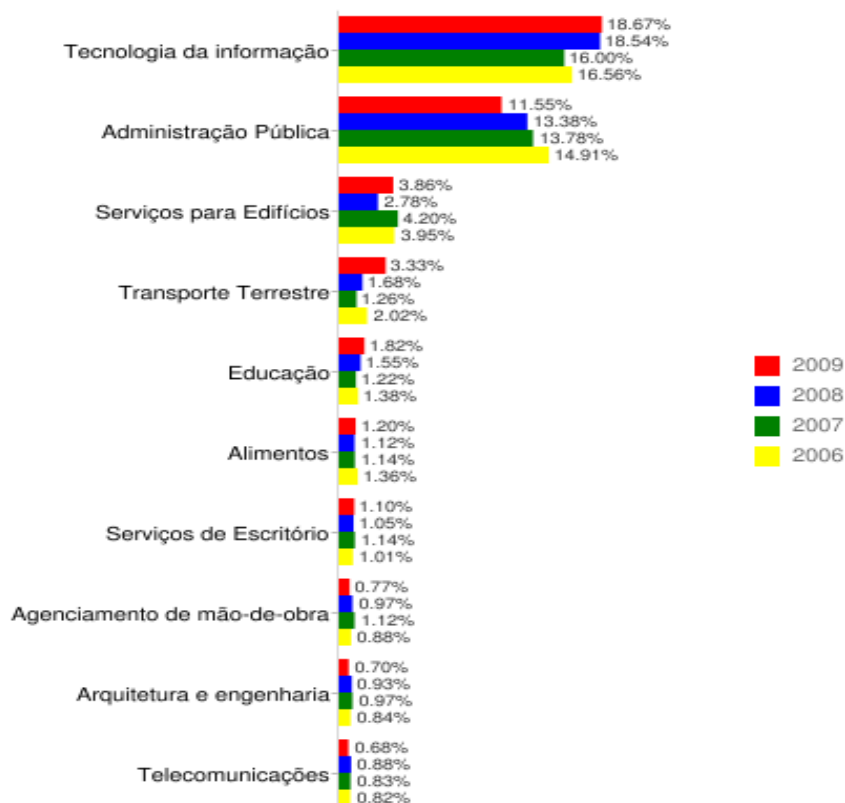


Figura 5: Serviços e Capital Humano.

Fonte: FIESP – Capital Humano

As empresas que dependem de forma direta (por meio da contratação do profissional de informática) ou indireta (contratando empresas que prestam serviços desta natureza) geram uma demanda significativa de profissionais qualificados no mercado.

Buscando a informação na região metropolitana de Campinas na qual Hortolândia está inserida, obtemos um aumento na oferta de vagas em serviços de Tecnologia da Informação para cerca de 13.000 (Tabela 2).

Tabela 2: Serviços e Administração Pública RMC X Hortolândia

Fonte: FIESP – Capital Humano

<b>Setor</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Administração Pública	45.260	7,66
Educação	31.145	5,27
Transporte Terrestre	25.751	4,36
Alimentos	22.211	3,76
Saúde Humana	19.995	3,38
Serviços para Edifícios	19.227	3,25
Serviços de Escritório	19.050	3,22
Tecnologia da informação	13.376	2,26

Neste contexto, a formação do tecnólogo na área de Informática deve considerar esse cenário de mudanças e de perspectivas de investimento no setor, tornando o egresso um profissional apto a atuar com conhecimento sólido em tecnologias consagradas e ao mesmo tempo conhecer as novas tecnologias da informação, contribuindo para a profissionalização do setor e o desenvolvimento de trabalho dentro dos padrões técnicos e de exigências, necessários ao mercado consumidor.

Para os gestores de empresas de TI, existe uma grande carência de profissionais especializados e bem preparados, boa parte causada por “discrepância entre a formação acadêmica e a realidade mercadológica”. Observa-se que parte dessa discrepância é causada pelo desconhecimento, tanto por parte dos ingressantes nos cursos superiores, quanto dos próprios gerentes, sobre os perfis de profissionais formados nos diversos cursos da área de computação. O perfil de um aluno egresso de um curso, que tem computação como atividade-meio, como Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, está extremante alinhado com as demandas das empresas.

Com o constante crescimento populacional e econômico cabe à região de Hortolândia preparar-se para uma alta demanda de profissionais e serviços que requerem conhecimento específico.

Frente às necessidades apresentadas, destacando-se a demanda de alunos interessados nesta qualificação profissional e empresas absorvedoras desses profissionais, o IFSP – Câmpus Hortolândia, decidiu implantar o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas,

visando atender as necessidades dos cidadãos e, portanto, suprimindo a carência de um mercado que apresenta demanda por mão de obra especializada.

O profissional com formação Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é versátil, ele deve ser capaz de atuar em diversas áreas da informática nas empresas e geral. Mesmo considerando épocas de contenção e redução de pessoal este nicho do mercado de trabalho é sempre promissor. Ao concluírem seu curso, os alunos terão condições para competir e participar efetivamente do processo de desenvolvimento da sociedade e do progresso da região, e realizar-se tanto no campo profissional quanto no exercício consciente da cidadania.

O processo de elaboração desta proposta de curso levou em consideração diversos fatores, a saber:

a) O desenvolvimento econômico, necessidades da região e da área de TI, conforme descrito nos itens anteriores;

b) Coerência com o projeto de desenvolvimento institucional do IFSP, considerando também, as metas do Plano Nacional de Educação (PNE) e a política institucional de expansão para a área tecnológica;

c) Objetivos de curso, perfis profissionais, conteúdos e ementas das componentes curriculares presentes nos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecidos pelos demais câmpus do IFSP;

d) Identificação das necessidades de conhecimento, habilidades e atitudes, seguindo as diretrizes curriculares do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apresentadas na Portaria nº 190 de 12 de julho de 2011<sup>8</sup>, no Catálogo Nacional dos Cursos de Tecnologia<sup>9</sup> e currículos de referência da SBC (Sociedade Brasileira de Computação)<sup>10</sup>;

e) Uso de nomenclaturas tradicionais para as disciplinas e nomes de componentes curriculares que proporcionem uma visão mais clara dos objetivos e o encadeamento das disciplinas ao longo do curso;

f) Confecção de ementas, objetivos e bibliografia, de modo a refletir o momento atual da tecnologia de informação e contemplar o atendimento da demanda de profissionais da região de Hortolândia;

---

<sup>8</sup> Acesso pelo link:

<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/enade/legislacao/2011/diretrizes/diretrizes\\_tec\\_analise\\_desenv\\_de\\_sist\\_n\\_190.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2011/diretrizes/diretrizes_tec_analise_desenv_de_sist_n_190.pdf)>.

<sup>9</sup> Acesso pelo link:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=7237&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7237&Itemid=>).

<sup>10</sup> Acesso pelo link:

<[http://www.sbc.org.br/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=195&task=viewcategory&catid=36](http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=195&task=viewcategory&catid=36>)>.

g) Distribuição de maneira uniforme quanto às disciplinas que exigem maior esforço ao longo dos semestres, evitando a sobrecarga de conteúdos;

h) Sequência lógica das disciplinas, de modo a observar relações de precedência dos conteúdos e o seu desenvolvimento e, conseqüentemente, facilitando a aprendizagem e a articulação entre as mesmas;

i) Valorização tanto das disciplinas teóricas quanto das práticas, para que haja aprendizagem por meio do conteúdo ministrado em sala de aula com atividades a serem desenvolvidas pelo aluno por meio da construção do conhecimento. Espera-se que a vivência prática traga um constante pensar sobre “o que fazer”, “como fazer” e “por que fazer”, buscando constantemente, soluções para os problemas da área;

j) Assegurar competência técnica aos alunos, considerando os pressupostos da Ciência e da Ética.

### **3. OBJETIVOS DO CURSO**

Em sua elaboração, valorizaram-se tanto as disciplinas teóricas quanto as práticas, indo ao encontro do modelo de formação unitária, integrando assim, ciência e tecnologia, o pensar e o fazer. Espera-se que a vivência prática traga um constante pensar sobre “o que fazer”, “como fazer” e “por que fazer”, buscando constantemente, com criatividade, soluções para os problemas da área. Considerando esse ponto de partida, descrevem-se a seguir os objetivos gerais e específicos do curso.

#### **3.1. Objetivos Gerais**

- a) O curso deve atender as expectativas e as demandas da comunidade local e regional para que garanta as condições do aluno/profissional para inserção no mundo do trabalho;
- b) Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos e favorecendo a participação dos alunos em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional, bem como despertar sua capacidade empreendedora;
- c) Formar profissionais capazes de absorver e desenvolver novas tecnologias, resolver problemas e atuar na melhoria dos processos.

#### **3.2. Objetivo(s) Específico(s)**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem por objetivo específico formar profissionais aptos a propor, projetar e desenvolver softwares e aplicativos para empresas, bem como desenvolver sistemas de informação e administração.

O curso proposto também deseja assegurar a formação teórica e prática em informática, focada em TI, abrangendo a compreensão do campo científico da computação, especificamente na área de administração de bases de dados, permitindo a sua aplicação na solução de problemas do contexto no qual estarão inseridos.

De acordo com as diretrizes curriculares do INEP11, formar profissionais com as seguintes competências e habilidades:

- I – Identificar, analisar e modelar processos de negócio;
- II – Planejar, executar e acompanhar um projeto de desenvolvimento de software;
- III – Definir, implementar e customizar processos de software;

---

<sup>11</sup> Acesso pelo link:

<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes\\_cursos\\_diploma\\_tecnologo/diretrizes\\_diploma\\_tecnologo\\_analise\\_desenvolvimento\\_sistemas.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2014/diretrizes_cursos_diploma_tecnologo/diretrizes_diploma_tecnologo_analise_desenvolvimento_sistemas.pdf)>.

- IV – Elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software;
- V – Projetar soluções computacionais adequadas à especificação do sistema;
- VI – Implementar, selecionar ou customizar artefatos de software adequados à solução projetada;
- VII – Codificar as soluções de forma organizada, eficaz e legível, utilizando raciocínio lógico e empregando boas práticas de programação;
- VIII – Planejar, executar e acompanhar atividades de garantia de qualidade de software;
- IX – Gerenciar configurações do projeto de software;
- X – Implantar e manter sistemas computacionais de informação;
- XI – Avaliar, selecionar e utilizar metodologias, ferramentas e tecnologias adequadas ao contexto do projeto;
- XII – Elaborar e manter a documentação de cada etapa do ciclo de vida do sistema;
- XIII – Conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;
- XIV – Conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores;
- XV – Aplicar princípios básicos de matemática e estatística na solução de problemas;
- XVI – Conhecer a legislação vigente pertinente à área;
- XVII – Ser empreendedor e ter capacidade de alavancar a geração de oportunidades de negócio na área;
- XVIII – Atuar com ética e responsabilidade social e ambiental.



## **4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

Segundo o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2016, p. 52)<sup>12</sup>, o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas “analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação”.

O profissional é preparado para atuar na sociedade de forma a contribuir para a solução de problemas das organizações e da sociedade em geral, utilizando saberes, habilidades e competências para gerenciar e definir modelos de arquivamento, estruturação, testes e simulação de programas e de banco de dados; gerenciar equipes de desenvolvimento de softwares, projetos de sistemas e centro de processamento de dados; e consolidar informações no trato tático e estratégico.

### **4.1. Competências e Habilidades Esperadas**

O profissional é preparado para atuar na sociedade em que está inserido de forma a contribuir para a solução de problemas das organizações e da sociedade em geral, utilizando saberes, habilidades e competências adquiridas nos seis semestres da grade curricular. Calcadas nos saberes que englobam as diversas áreas do conhecimento, as habilidades e competências desse profissional devem apresentar-se em três categorias:

a) Habilidades pessoais: aquelas que são características intrínsecas do aluno e que podem ser aprimoradas pela grade curricular. Dentre elas, serão enfatizadas: o pensamento sistêmico; a prontidão para solucionar problemas; o pensamento crítico; a prontidão para análise de riscos; a autodisciplina; a perseverança; o espírito de curiosidade e prontidão para autoaprendizagem; a mentalidade aberta a mudanças; a criatividade;

b) Conhecimentos, habilidades e competências técnicas: aquelas que são construídas ou desenvolvidas pela atividade curricular a partir das habilidades pessoais, dos conteúdos apresentados pelas disciplinas e das práticas exercidas no decorrer do curso. Dentre elas são enfatizadas:

1) Abstrair, representar e organizar a informação;

2) Em face do fenômeno, ou seja, da realidade física, mobilizar o conhecimento/informações para representar esse fenômeno em um modelo computacional fundamentado na lógica e na matemática e que seja bem-sucedido em relação ao usuário;

<sup>12</sup> Acesso pelo link: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category\\_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192)>.

3) Dominar tecnologias da informação acompanhando e incorporando suas constantes mudanças;

4) Conhecer a lógica fundamental de um sistema de processamento eletrônico de dados, com o estudo e apresentação de planos consistentes e de avaliação de seus efeitos e de fatos novos no seu planejamento;

5) Modelar e implementar sistemas computacionais que promovam a solução de problemas, utilizando paradigmas de computação;

6) Conhecer o comportamento humano em sua interação com computadores;

7) Compreender a dinâmica das mudanças;

8) Usar ferramentas computacionais para aplicação dos conhecimentos;

9) Selecionar e distribuir, com eficiência, economia e segurança, recursos humanos, recursos de hardware e de software, no gerenciamento de sistemas de informação;

10) Resolver problemas operacionais referentes à adaptação dos sistemas à realidade da empresa e dos seus serviços; problemas estes que demandem diagnósticos, estudos e avaliação para reorientação do serviço, no que concerne a software ou hardware;

11) Pesquisar novas aplicações de programas existentes e desenvolver novas soluções de acordo com as necessidades organizacionais no tratamento dos dados e informações, mantendo-se permanentemente atualizado em relação ao avanço da informática;

c) Habilidades interpessoais: aquelas que são desenvolvidas e aprimoradas mediante a interação com os pares e com os professores, no curso, e com profissionais da área em atividades extracurriculares, como seminários, workshops, entre outras possíveis: habilidade de comunicação; habilidade de trabalho colaborativo; habilidade de resolução de problemas em grupo.

A partir dos saberes, habilidades e competências, o curso aponta caminhos para que o egresso desenvolva as seguintes habilidades e competências:

a) Gerenciar e definir modelos de arquivamento, estruturação, testes e simulação de programas e sistemas, e de banco de dados;

b) Gerenciar equipes de desenvolvimento de softwares, projetos de sistemas e centro de processamento de dados;

c) Consolidar informações no trato tático e estratégico.

Segundo ainda as diretrizes curriculares do INEP apresentadas na Portaria INEP nº 190 de 12 de julho de 2011, o aluno formado deverá apresentar um perfil com capacidade para:

I – Analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação;

- II – Avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais de informação;
- III – Empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais de informação;
- IV – Aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade do software e dos processos envolvidos em sua produção;
- V – Empreender, administrar e agir com ética e responsabilidade perante a sociedade e o meio ambiente obedecendo à legislação vigente;
- VI – Renovar seus conhecimentos constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mercado de trabalho.

## **5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

Para acesso ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico [hto.ifsp.edu.br](http://hto.ifsp.edu.br).

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP, conforme Organização Didática vigente.

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composto por seis semestres letivos.

O curso possui uma orientação sequencial lógica e pré-requisitos para que o aluno tenha um melhor aproveitamento das disciplinas quanto aos conteúdos ministrados quando um conhecimento anterior se faz necessário.

Para determinação da grade curricular do curso foi definido primeiramente o Núcleo Comum de disciplinas. Para sua criação os coordenadores dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP, supervisionados pela Pró-Reitora de Ensino, identificaram as seguintes áreas e disciplinas:

a) **Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento:** Gestão de Projetos, História da Ciência e da Tecnologia, Inglês, Comunicação e Expressão, Introdução à Administração, Empreendedorismo, LIBRAS e Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica;

b) **Engenharia de Software e Banco de Dados:** Banco de Dados I, Banco de Dados II, Engenharia de Software, Análise Orientada a Objetos e Interação Humano-Computador;

c) **Matemática:** Matemática e Estatística;

d) **Programação, Computação e Algoritmos:** Algoritmos e Programação, Estruturas de Dados I, Estruturas de Dados II, Programação Orientada a Objetos e Desenvolvimento Web;

e) **Sistemas Operacionais, Redes e Sistemas Distribuídos:** Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Segurança da Informação.

A partir da criação desse Núcleo Comum de disciplinas, que aproveitou as experiências dos professores e coordenadores dos diferentes câmpus, foi possível definir a sequência das disciplinas na grade e a necessidade de disciplinas que não estavam definidas nesse núcleo. Dessa forma, alguns aspectos relevantes foram considerados:

a) No primeiro semestre são oferecidas disciplinas que fornecem as bases de lógica e matemática necessárias para as demais disciplinas do curso. Optamos por trabalhar com Algoritmos e Programação paralelamente à Linguagem de Programação I para minimizar uma das grandes dificuldades do curso na área de Programação relacionada ao desenvolvimento do raciocínio lógico. A disciplina Comunicação e Expressão fornece os conhecimentos necessários para que os estudantes consigam interpretar os problemas apresentados em diferentes contextos e elaborar relatórios e artigos necessários em todas as disciplinas do curso;

b) No segundo semestre estão disciplinas que fornecem a base nas áreas de Engenharia de Software e Banco de Dados. A disciplina Introdução à Administração também é necessária nos primeiros semestres, pois os conceitos envolvidos serão fundamentais para as disciplinas que

englobam Gestão e Projetos de Sistemas. A disciplina Inglês Técnico Avançado foi considerada para complementar a disciplina de Inglês oferecida no primeiro semestre, visto que é uma linguagem fundamental para o curso e para as exigências do mercado de trabalho;

c) No terceiro semestre está a disciplina de Análise Orientada a Objetos que permitirá aos estudantes modelar sistemas. Neste semestre há disciplinas que representam a continuação de outras abordadas anteriormente, tais como Banco de Dados e Linguagem de Programação e a disciplina de Estruturas de Dados I, que está sendo oferecida neste semestre, pois requer conhecimentos de lógica e de programação;

d) No quarto semestre é oferecida a disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica que visa ensinar ao aluno o conhecimento técnico-científico pertinente a elaboração do TCC. Neste semestre também é oferecida a disciplina de Arquitetura de Software objetivando a continuação do conteúdo trabalhado na disciplina Engenharia de Software, disciplinas estas que fundamentam o desenvolvimento de competências no processo de análise e modelagem de sistemas. A disciplina de Programação Orientada a Objetos reforçará os conceitos adotados em outras disciplinas de programação, com foco em orientação a objetos, visando fornecer outros recursos necessários para o desenvolvimento de um sistema mais complexo;

e) No quinto semestre a disciplina de Gestão de Projeto visa integrar os conhecimentos em administração e projetos para que o aluno possa adquirir competências e habilidades essenciais para gerenciar projetos de sistemas de informações a partir de técnicas e ferramentas para controlar gastos, recursos e orçamentos;

f) No quinto e sexto semestres, as disciplinas de Projeto de Sistemas I e Projeto de Sistemas II tem como objetivo o desenvolvimento de um projeto prático relacionando as diferentes áreas de conhecimento do curso com conteúdo desenvolvido nas disciplinas da grade curricular. As disciplinas Eletiva I e Eletiva II permitem abordar temas atuais de forma flexível, possibilitando aos alunos a escolha de uma das disciplinas a serem ofertadas nos respectivos semestres e, conseqüentemente, das competências a serem adquiridas a partir do estudo das mesmas;

g) No sexto semestre é oferecida a disciplina Tópicos Especiais, que permite abordar assuntos relevantes da área não contemplados nas demais disciplinas, mas que há um relacionamento entre conhecimentos adquiridos nos semestres anteriores.

h) O curso inclui duas disciplinas eletivas: Eletiva I e Eletiva II. Todo estudante deve fazer pelo menos uma das disciplinas da Tabela 15 que estiverem sendo oferecidas no 5º semestre e uma das disciplinas da Tabela 16 que estiverem sendo oferecidas no 6º semestre.

Ao final do 4º semestre será realizado um levantamento por meio de uma lista de manifestação de interesse às disciplinas eletivas possíveis para o 5º semestre (Eletiva I) e ao final do 5º semestre às disciplinas eletivas possíveis para o 6º semestre (Eletiva II).

Adicionalmente, a oferta das disciplinas eletivas do 5º e 6º semestres (Eletiva I e Eletiva II) estará condicionada ao número mínimo de dez estudantes matriculados. Em casos na qual o número de alunos matriculados for menos do que 10, os alunos serão informados sobre o não oferecimento do referido componente curricular eletivo e deverão selecionar entre as outras opções ofertadas naquele semestre ou ano.

Tabela 15: Disciplinas Eletivas para o 5º semestre

Código da Disciplina	Nome da Disciplina	Carga-Horária	Pré-Requisitos
GQUI5	Gestão da Qualidade	33,33 h	Introdução à Administração
RXI5	Redes Complexas	33,33 h	Matemática; Redes de Computadores
MTAI5	Metodologias Ágeis	33,33 h	Arquitetura de <i>Software</i>
SDSI5	Sistemas Distribuídos	33,33 h	Redes de Computadores

Tabela 16: Disciplinas Eletivas para o 6º semestre

Código da Disciplina	Nome da Disciplina	Carga Horária	Pré-Requisitos
INTI6	Inteligência Artificial	66,67 h	Linguagem de Programação III; Estruturas de Dados II
WSMI6	Web Semântica	66,67 h	Arquitetura de <i>Software</i>
GTHI6	Governança de Tecnologia da Informação	66,67 h	Engenharia de <i>Software</i> ; Gestão de Projetos
PDMI6	Programação para Dispositivos Móveis	66,67 h	Programação Orientada a Objetos; Desenvolvimento Web
DJOI6	Desenvolvimento de Jogos	66,67 h	Linguagem de Programação III

Na Resolução nº 909 que aprova a reformulação do PPC anterior, havia a disciplina eletiva Biologia Molecular Computacional denominada pelo código BMCI5, porém não havia sido ofertada. Todavia, após uma análise dos membros do NDE houve a exclusão da mesma devido à formação dos professores da área, porém havendo possibilidade de pesquisa nesta área os livros destinados a esta disciplina estão disponíveis aos alunos e/ou pesquisadores.

Ao completar, com êxito, os componentes curriculares dos seis semestres letivos e o trabalho final de conclusão do curso (TCC), o aluno fará jus ao Diploma do Curso Superior de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Dependendo da opção do aluno em realizar os componentes curriculares não obrigatórios ao curso, tais como estágio supervisionado, disciplina de libras e Atividades Complementares, há as possíveis cargas horárias apresentadas na Tabela 3:

Tabela 3: Cargas horárias possíveis para o curso

Carga horária total com as componentes curriculares realizadas	Total de horas
<b>Carga horária mínima</b> – Disciplinas obrigatórias + TCC	2.080 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio	2.320 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + LIBRAS	2.113,3 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Atividades Complementares	2.160 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + LIBRAS	2.353,3 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + Atividades Complementares	2.400 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + LIBRAS + Atividades Complementares	2.193,3 h
<b>Carga horária máxima</b> – Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + Atividades Complementares + LIBRAS	2.433,3 h

### 6.1. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado é considerado o ato educativo supervisionado envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente.

Assim, o estágio objetiva o aprendizado de saberes próprios da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Para a realização do estágio, devem ser observadas as normativas internas do IFSP, dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

Este estágio, que é de caráter individual, deverá estar integrado com o curso, com a finalidade básica de colocar o aluno em diferentes níveis de contato com sua realidade de trabalho.

Para os cursos de Tecnologia o estágio curricular supervisionado não é um componente curricular obrigatório, conforme informa o Art. 2º da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008: “O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso”. É importante notar que, de acordo com o Art. 2º § 2º, “o Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.”

Assim, para habilitação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o estágio é facultativo. No entanto, tendo a opção de fazê-lo, o IFSP oferece por meio de coordenadoria e orientação específicas a supervisão escolar para os estudantes interessados.



A carga horária mínima do estágio é de 240 (duzentas e quarenta) horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do terceiro semestre do curso.

A Coordenação de Extensão do Câmpus (CEX)<sup>13</sup> auxiliará todo o processo de estágio, estabelecendo contatos e convênios com as empresas, além de fornecer o suporte e controle durante e após a realização do estágio.

Durante o período de estágio caberá ao estudante atuar em uma ou mais frentes da formação do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

São previstas as seguintes estratégias de supervisão de estágio:

a) Relatório de Acompanhamento de Estágio: nos relatórios de acompanhamento de estágio, os alunos deverão descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio, analisando, concluindo e apresentando sugestões para o aperfeiçoamento dessas atividades. Os relatórios serão regularmente apresentados ao professor responsável que orientará o aluno nestas atividades e na elaboração do mesmo. Os relatórios serão elaborados segundo os impressos padronizados pelo IFSP;

b) Avaliação e Conclusão: é um questionário a ser preenchido pelo estudante para detectar as dificuldades encontradas e as disciplinas ministradas no curso que mais contribuiram para o desenvolvimento das atividades no estágio. Ainda por meio desta consulta, o aluno poderá incluir sugestões de conteúdo ou disciplina, além de apresentar críticas à instituição de ensino, empresa ou estágio.

c) O professor responsável pelo estágio na Instituição, seja pela supervisão e orientação, emitirá sua avaliação, de acordo com os Art. 154 a Art. 160 da Organização Curricular do IFSP. A coordenação de extensão é responsável em concluir o processo, além de encaminhar a Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) o cumprimento do estágio para inserção no histórico escolar do estudante.

## **6.2. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se numa atividade curricular, de natureza científica, em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, expressando domínio do assunto escolhido.

---

<sup>13</sup> Templates e documentos para Estágio Supervisionado podem ser consultados pelo link: <http://hto.ifsp.edu.br/index.php/extensao/menu-item-estagio/menu-item-est-documentos>.

Assim, os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

- consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa ou projeto;
- possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática;
- desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado.

O TCC para os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP Câmpus Hortolândia é uma atividade curricular obrigatória a ser desenvolvida individualmente com carga horária prevista de 80 horas para sua realização que, somada às 2000 horas distribuídas entre as disciplinas, perfazem o total de 2080 horas da carga horária total mínima do curso.

A produção deverá estar relacionada com as áreas do currículo do curso e as competências adquiridas, tendo a orientação de um professor. O orientador deverá pertencer ao quadro docente do Câmpus Hortolândia com o nível de escolaridade mínima em especialização, podendo o aluno escolher entre os docentes disponíveis para o referido semestre. Em comum acordo com o orientador, o aluno poderá contar com a atuação de coorientador e/ou orientador técnico, seja interno ou externo ao IFSP Câmpus Hortolândia, com escolaridade mínima de graduação em nível superior.

O compromisso de orientação entre aluno e professor deverá ser acordado a partir de um termo, devendo ser entregue ao Coordenador de Curso pelo aluno após as assinaturas para que possa ser arquivado para consultas necessárias.

A primeira etapa da orientação será a elaboração do pré-projeto a ser arquivado na Coordenação de Curso. Junto ao Colegiado, o pré-projeto será avaliado a partir das seguintes informações: viabilidade, relevância, coerência, adequação pedagógica, estrutura e se a proposta é pertinente com o PPC. Após a análise final o aluno receberá as devidas apreciações e/ou sugestões. O aluno apenas dará continuidade no trabalho com a aprovação desta fase inicial pelo Colegiado de Curso.

É importante salientar que o Colegiado do Curso, enquanto órgão que acompanha e coordena o processo de desenvolvimento do TCC, avaliará a proposta dos trabalhos com base nos seguintes critérios:

- a) Valor acadêmico, inovações apresentadas ou utilidade prática do projeto;
- b) Cronograma de execução;
- c) Condições e materiais disponíveis para desenvolvimento.

Quanto aos encontros para orientação, estes deverão ser formalizados por meio de relatório especificando data e atividades desenvolvidas. Os encontros de orientação poderão ser

iniciados a partir do 4º semestre, finalizando-se com a apresentação final do TCC no 6º semestre ou com o prazo de integralização do curso.

A produção da atividade será avaliada em dois momentos. Antes da apresentação final do TCC e de acordo com o cronograma a ser definido pelo Colegiado de Curso, o trabalho deverá ser avaliado por uma Banca Avaliadora com o objetivo de verificar a conformidade entre o que foi proposto e o que está sendo efetivamente desenvolvido. A banca gerará um relatório com as suas considerações.

Após esta fase, o aluno deverá defender o seu trabalho perante uma Banca pública de Avaliação composta pelo orientador e pelo menos dois membros, apresentando o Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo para apreciação pelos membros da Banca. Ao final, a Banca considerará o trabalho “Aprovado” ou “Reprovado”. Prazos, datas, horários e composição da Banca Avaliadora serão informações aprovadas pelo Colegiado de Curso.

No caso de aprovação e de acordo com os prazos de entrega final do TCC, o aluno deverá enviar ao orientador, em formato digital, uma cópia do artigo, considerando as observações da Banca quanto às possíveis alterações. O orientador é responsável em avaliar se houveram todas as alterações solicitadas pela Banca e, após este procedimento, enviar o artigo ao Coordenador de Curso para encaminhamento à biblioteca e consulta a toda comunidade acadêmica<sup>14</sup>.

Caso haja reprovação, o aluno deverá realizar todo o trabalho novamente, podendo ou não haver modificação do tema e do orientador.

Outra atividade a ser proposta aos orientandos por meio da Coordenação de Pesquisa será a apresentação do trabalho em formato de pôster na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A apresentação visa à troca de experiências entre a comunidade acadêmica, seja no contexto empírico como no conhecimento técnico da área.

Fica a critério do orientador e orientando enviar o artigo para publicação em revistas ou apresentar o projeto em Congressos, porém considerando que as partes são membros da comunidade acadêmica do IFSP Câmpus Hortolândia.

As normas para desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso poderão ser consultadas a partir do documento desenvolvido pelo NDE e aprovado pelo Colegiado de Curso, estando este disponível em formato digital no site da Instituição<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Portaria No. 0.264, de 24 de janeiro de 2017, do IFSP que estabelece os procedimentos de entrega de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e testes às bibliotecas do IFSP.

<sup>15</sup> Normas e procedimentos para elaboração de TCC. Disponível em: <  
<http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/ensino/cursos/ads/ads-tcc>>

### **6.3. Atividades Complementares - ACs**

As Atividades Complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as ACs visam uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los frente aos desafios profissionais e tecnológicos.

As diretrizes para os cursos Tecnológicos não preveem obrigatoriedade das ACs, entretanto no curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas as ACs são optativas, podendo ser realizadas ao longo de todo o período de formação do estudante totalizando 80 horas a serem incorporadas na integralização da carga horária do curso.

Todas as atividades complementares são contabilizadas pelo Coordenador do Curso mediante documentação comprobatória por parte do estudante e após dar-se-á o encaminhamento à Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) para fins do registro correspondente no histórico escolar.

Os prazos para entrega e análise seguirão o calendário letivo do Curso Superior. Algumas atividades que poderão ser apresentadas:

- a) Cursos de extensão correlatos com conteúdo de formação propedêutica ou profissionalizante ou adequado para o desempenho de atividades meio ou fim, incluindo os de idioma, redação, oratória, tecnologias e/ou produtos específicos e outros;
- b) Seminários, simpósios, congressos, conferências, workshops e palestras na área do curso ou afim;
- c) Visitas técnicas em empresas com atividades relacionadas ao curso;
- d) Trabalhos voluntários coordenados por docentes ou profissionais de nível universitário;
- e) Monitoria de componentes curriculares previstos na matriz curricular;
- f) Trabalhos de pesquisa com orientação de professores do curso;
- g) Atividades culturais como peças de teatro, grupos de dança, apresentações musicais ou demais atividades de caráter artístico-cultural.

O regulamento próprio para as atividades complementares, desenvolvido pelo NDE e aprovado pelo Colegiado de Curso, está à disposição da comunidade acadêmica por meio do portal do Câmpus<sup>16</sup>.

O Quadro 1 apresenta uma relação entre as atividades e a carga horária para cada atividade considerada como Atividades Complementares.

**Quadro 1** – Relação atividades e carga horária por atividade das Atividades Complementares.

<b>Atividade</b>	<b>Carga horária mín. por cada atividade</b>	<b>Carga horária máx. por cada atividade</b>	<b>Carga horária máxima no total</b>	<b>Documento comprobatório</b>
Participação em eventos técnico-científicos: congressos, conferências, palestras e seminários relacionados ao curso	1	3	30	Relatório descrito; Certificado
Participação como ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese na área da computação	1	2	6	Relatório descritivo; Declaração emitida pela banca
Prática de monitoria com bolsa institucional	1	10	20	Relatório assinado pelo orientador
Participação em pesquisa institucional	1	20	40	Relatório descrito; Certificado
Publicações em revistas indexadas, em Anais ou períodos na área da computação	1	2	20	Cópia do documento publicado
Apresentação de trabalhos em eventos científicos ou culturais; Participação como ministrante de minicurso, palestra e/ou oficina	1	10	20	Relatório descrito; Certificado
Cursos de língua estrangeira	1	6	24	Certificado
Participação em cursos e treinamentos relativos ao curso	1	2	20	Relatório descrito; Certificado
Participação em projetos de extensão organizados pela Instituição	1	20	40	Relatório descrito; Certificado
Certificação em produto ou tecnologia na área da computação	1	10	30	Relatório descrito; Certificado
Visita técnica organizada pela Instituição	1	4	12	Relatório descritivo; Comprovante de participação
Atividades culturais como espetáculos de dança, apresentação musical, recital, exposições e feiras	1	2	8	Relatório descritivo; Comprovante
Atividades de responsabilidade ambiental	1	5	10	Relatório descritivo; Comprovante de participação
Participação como membro no Diretório Acadêmico	1	5	5	Relatório descrito; Declaração assinada pelo presidente do Diretório Acadêmico

<sup>16</sup> Regulamento das Atividades Complementares. Disponível em: <  
<http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/ensino/cursos/ads/ads-atividades-complementares> >

Atividade	Carga horária mín. por cada atividade	Carga horária máx. por cada atividade	Carga horária máxima no total	Documento comprobatório
Assistir ou participar de atividades esportivas em eventos oficiais	1	2	10	Relatório descritivo; Comprovante de participação
Participação como voluntário em campanhas para ação social como em asilos, creches, orfanatos, etc.	1	5	15	Relatório descrito; Declaração do responsável na atividade desenvolvida

#### 6.4. Estrutura Curricular

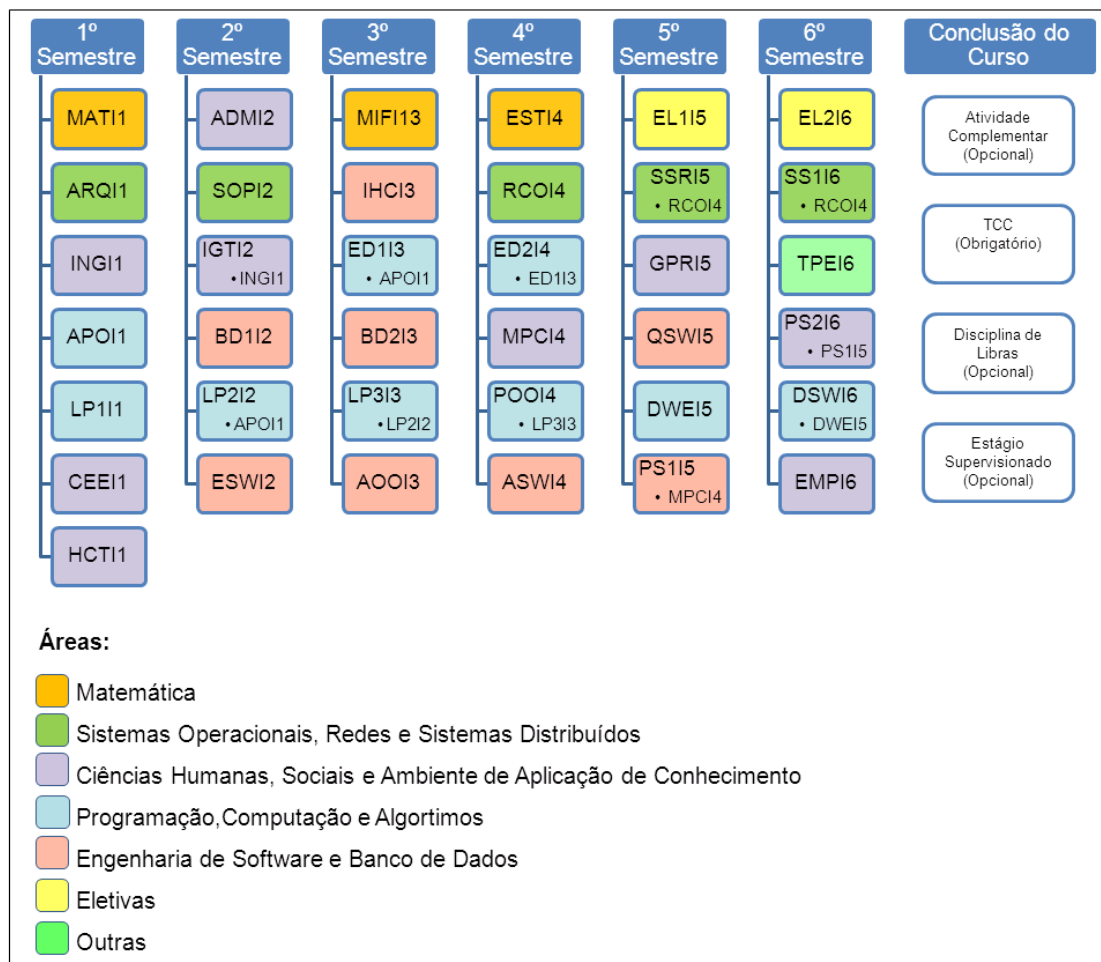
Na Tabela 4 é apresentada a estrutura curricular completa do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

**Tabela 4:** Estrutura Curricular do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus Hortolândia <b>ESTRUTURA CURRICULAR DE TECNOLOGIAS EM</b> ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS Base Legal: Resolução CNE/CP nº 3 de 18/12/2002 e Decreto nº 5154 de 23/07/2004  Resolução de autorização do curso no IFSP: 741 de 09 de outubro de 2012 Resolução de reformulação do curso no IFSP: 909 de 02 de julho de 2013 Portaria de Reconhecimento do curso pelo MEC: 246 de 30 de junho de 2016 Resolução de reformulação do curso no IFSP: AGUARDANDO							Carga Horária Mínima do Curso: 2080		
							Início do Curso: 1 sem. 2019		
							Aulas de 50 min.	20 semanas por semestre	
SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	Código	T/P/TP	nº profs.	aulas por semana	Total Aulas	Carga horária Presencial	Carga horária à distância	Total horas
I	História da Ciência e da Tecnologia	HCT1	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Inglês Técnico	ING1	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Comunicação e Expressão	CEE1	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Matemática	MAT1	T	1	4	80	60,0	6,67	66,67
	Algoritmos e Programação	AP01	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
	Arquitetura de Computadores	ARQ1	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Linguagem de Programação I	LP11	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
Subtotal					20	400	300,0	33,33	333,33
II	Introdução à Administração	ADM2	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Banco de Dados I	BD12	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
	Engenharia de Software	ESW2	T	1	4	80	60,0	6,67	66,67
	Sistemas Operacionais	SOP2	T	1	4	80	60,0	6,67	66,67
	Linguagem de Programação II	LP22	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
	Inglês Técnico Avançado	IGT2	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Subtotal					20	400	300,0	33,34
III	Análise Orientada a Objetos	AOO3	T	1	4	80	60,0	6,67	66,67
	Banco de Dados II	BD23	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
	Interação Humano-Computador	IHCI3	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Estruturas de Dados I	ED13	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
	Linguagem de Programação III	LP33	P	2	4	80	60,0	6,67	66,67
	Matemática Financeira	MFI3	T	1	2	40	30,0	3,33	33,33
	Subtotal					20	400	300,0	33,34
IV	Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica	MPC4	T	1	2	40	30,0	3,33	66,7
	Estatística	EST4	T	1	2	40	30,0	3,33	66,7
	Estruturas de dados II	ED24	P	2	4	80	60,0	6,67	33,3
	Programação Orientada a Objetos	POO4	P	2	4	80	60,0	6,67	66,7
	Redes de Computadores	RCO4	T	1	4	80	60,0	6,67	66,7
	Arquitetura de Software	ASW4	T	1	4	80	60,0	6,67	33,3
	Subtotal					20	400	300,0	33,34
V	Gestão de Projetos	GPR5	T	1	4	80	60	6,67	66,67
	Desenvolvimento Web	DWE5	P	2	4	80	60	6,67	66,67
	Projeto de Sistemas I	PS15	T	1	2	40	30	3,33	33,33
	Qualidade de Software	QSW5	T	1	4	80	60	6,67	66,67
	Serviços de Rede	SSR5	T	1	4	80	60	6,67	66,67
	Subtotal					18	360	270	30,01
VI	Empreendedorismo	EMP6	T	1	2	40	30	3,33	33,33
	Tópicos Especiais	TPE6	T	1	4	80	60	6,67	66,67
	Segurança da Informação	SHI6	T/P	1	4	80	60	6,67	66,67
	Desenvolvimento de Sistemas Web	DSW6	P	2	4	80	60	6,67	66,67
	Projeto de Sistemas II	PS26	T	1	2	40	30	3,33	33,33
	Subtotal					16	320	240	26,67
TOTAL ACUMULADO DE AULAS						2280			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS									1900,0
Semestre	Eletivas (Mínimo de 100 Horas)	Cód.	T, P, T/P	nº profs.	aulas por semana	Total Aulas	Carga horária presencial	Carga horária à distância	Total horas
5	Gestão da Qualidade	GQUI5	T	1	2	40	30	3,33	33,33
	Redes Complexas	RX15	T	1	2	40	30	3,33	33,33
	Metodologias Ágeis	MTA15	T	1	2	40	30	3,33	33,33
	Sistemas Distribuídos	SDS15	T	1	2	40	30	3,33	33,33
6	Inteligência Artificial	INT16	P	2	4	80	60	6,67	66,67
	Web Semântica	WSM16	P	2	4	80	60	6,67	66,67
	Governança de Tecnologia da Informação	GTH16	P	2	4	80	60	6,67	66,67
	Programação para Dispositivos Móveis	PDM16	P	2	4	80	60	6,67	66,67
	Desenvolvimento de Jogos	DJO16	P	2	4	80	60	6,67	66,67
Carga horária mínima de eletivas									100,0
Carga horária máxima de eletivas									100,0
Semestre	Optativas	Cód.	T, P, T/P	nº profs.	aulas por semana	Total Aulas	Carga horária presencial	Carga horária à distância	Total horas
-	Libras	LIBA7	T/P	1	2	40	30,0	3,33	33,33
Carga horária máxima de optativas									33,33
Total acumulado de horas (incluindo eletivas)						40			
Total acumulado de horas (incluindo eletivas)									2000,0
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (Facultativo)									80,0
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (Facultativo)									240,0
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (Obrigatório)									80,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA									2080,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA									2433,33

## 6.5. Representação Gráfica do Perfil de Formação

A Figura 6 apresenta a sequência lógica do curso, destacando as áreas e pré-requisitos das disciplinas.



**Figura 6:** Sequência Lógica do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 6.6. Pré-requisitos

Determinados componentes curriculares necessitam de competências específicas abordadas em componentes curriculares ministrados anteriormente; isto se faz necessário para uma boa relação do estudo e do aprendizado diante dos conceitos aplicados. Assim, determinou-se que para cursar determinados componentes curriculares, o aluno deverá cumprir os pré-requisitos especificados, conforme Tabela 5, ou seja, ser aprovado nos componentes curriculares descritos em pré-requisitos respeitando os critérios estabelecidos no Capítulo 8 deste documento.



Tabela 5: Relação de Pré-requisitos

COMPONENTE CURRICULAR	Cód. Disc.	Semestre	Pré-requisito(s)
Inglês Técnico Avançado	IGTI2	II	Inglês Técnico
Linguagem de Programação II	LP2I2	II	Algoritmos e Programação
Linguagem de Programação III	LP3I3	III	Linguagem de Programação II
Estruturas de Dados I	ED1I3	III	Algoritmos e Programação
Programação Orientada a Objetos	POOI4	IV	Linguagem de Programação III
Estruturas de Dados II	ED2I4	IV	Estruturas de Dados I
Serviços de Rede	SSRI5	V	Redes de Computadores
Projeto de Sistemas I	PS1I5	V	Metodologia de Pesquisa Científica
Segurança da Informação	SSII6	VI	Redes de Computadores
Projeto de Sistemas II	PS2I6	VI	Projeto de Sistemas I
Desenvolvimento de Sistemas Web	DSWI6	VI	Desenvolvimento Web

## 6.7. Educação em Direitos Humanos

O Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, os quais estabelecem Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH) a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições.

A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais e planetário.

No curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus Hortolândia, a Educação em Direitos Humanos tem os desdobramentos desta temática abordados de forma transversal aos componentes curriculares a saber: Introdução a Administração, Comunicação e Expressão e Gestão de Projetos. O tema também poderá ser abordado em palestras promovidas pela Coordenadoria de Extensão, como por exemplo: Semana de Direitos Humanos.

## 6.8. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades de extensão que poderão ser desenvolvidas no Câmpus envolvendo esta temática, as disciplinas do curso citadas abaixo, abordarão conteúdos específicos enfocando estes assuntos:

a) Comunicação e Expressão: objetiva a compreensão da diversidade cultural por meio da leitura, interpretação e produção de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira;

b) História da Ciência e da Tecnologia: apresentação da influência da cultura afro-brasileira e indígena no desenvolvimento econômico-social, na perspectiva da Ciência e da Tecnologia.

## **6.9. Educação Ambiental**

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior.

Com isso, prevê-se neste curso a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares como palestras, apresentações, ações coletivas e projetos de pesquisa e extensão. Todas as atividades desenvolvidas quanto à educação ambiental estarão arquivadas em acervo junto à Coordenação de Curso.

Na grade curricular do curso, conceitos e linhas de discussão nesta área serão desenvolvidos nas disciplinas Introdução à Administração e Empreendedorismo para que possa ser explorados em outros componentes curriculares. Este estudo também viabilizará projetos de extensão a serem desenvolvidos no Câmpus com participação da comunidade interna e externa.

Atualmente o Câmpus possui um ponto de coleta de pilhas e baterias, além de coleta de lixo eletrônico. Computadores obsoletos ou quebrados são enviados aos alunos nas aulas de manutenção de computadores. A Diretoria Acadêmica (DA) do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é responsável pelo envio de material para reciclagem às cooperativas locais, bem como atividades junto aos alunos que fundamentam a importância deste assunto aos profissionais da área de informática.

Outra atividade desenvolvida com o Serviço Sociopedagógico é o plantio de mudas nativas ao redor do Câmpus, juntamente com os alunos ingressantes, além de terem uma palestra sobre a importância da sustentabilidade no contexto computacional. Esta atividade acontece semestralmente no Câmpus, envolvendo todos os alunos ingressantes, independente da área e do curso.

Por meio da Coordenadoria de Extensão, empresas da região que trabalham com inovação e possui o selo ISO 14000 são convidadas para explorar os seus projetos internos, bem

como trocar experiências com os alunos abordando temas como desenvolvimento sustentável e o conceito de TI verde.

O Instituto Federal de São Paulo (IFSP), por meio da Pró-Reitoria de Extensão (PRX), promove uma importante ação visando à sustentabilidade ambiental e socioeconômica: aquisição de canecas ecológicas<sup>17</sup>. O objetivo da entrega destas canecas feitas de fibra natural de coco é conscientizar toda comunidade acadêmica na diminuição diária do uso de copo descartável, gerando assim, além da economia, um grande benefício ao meio ambiente quanto ao descarte de plástico.

#### **6.10. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)**

De acordo com o Decreto nº 5.626/2005, a disciplina “Libras” (Língua Brasileira de Sinais) é um componente curricular optativo nos cursos superiores de Tecnologia. Assim, na estrutura curricular deste curso, visualiza-se a inserção da disciplina LIBRAS, conforme determinação legal.

A disciplina de LIBRAS é opcional como prevista na grade do curso do tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e será oferecida pelo menos uma vez ao longo do curso para cada turma ingressante, tendo como carga horária 33,33 horas (40 aulas).

---

<sup>17</sup> Informações desta ação podem ser acessadas pelo link:

<<http://www.ifsp.edu.br/index.php/arquivos/category/89-reitoria.html?download=12945%3Acartilha-caneca-ecologica>>

## **7. METODOLOGIA**

O Curso Superior Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, descrito neste documento, apresenta em seus componentes curriculares diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, softwares, suportes eletrônicos e Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Por meio do AVA são disponibilizados aos alunos textos, videoaulas, fóruns, chats e atividades que deverão ser desenvolvidas no decorrer do semestre. Com os questionários e realização de atividades, os alunos acompanham e avaliam o seu progresso no processo de ensino-aprendizagem. O professor do componente curricular terá o papel de tutor no AVA e é responsável por modelar e construir atividades que são oferecidas aos alunos. Cada atividade é constituída por vários objetos de aprendizagem e é intermediada pelo professor que é o principal responsável pela interação entre estudante e conhecimento. Cabe ao professor decidir se as atividades disponibilizadas no AVA serão síncronas ou assíncronas, contudo, o professor do componente curricular deve dar suporte a essas atividades, acompanhando e avaliando aspectos pertinentes ao processo de ensino-aprendizado. Atividades práticas só poderão ser feitas presencialmente.

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula/conteúdo para aulas presenciais e a distância, de acordo as especificidades do plano de ensino e incluindo-se a acessibilidade metodológica, TICs e todos os recursos e estratégias metodológicas específicas do componente. Para as atividades a distância, os professores deverão especificar o conteúdo a ser trabalhado, data máxima de entrega e documento a ser entregue (quando aplicável), dispondo-os no AVA Moodle. Os professores deverão elaborar os planos de aula descrevendo as semanas que há realização de atividades a

distância, detalhando o conteúdo a ser trabalhado, orientações sobre a atividade e prazo para realização e entrega dos documentos, respeitando o limite de carga horária a distância de cada componente curricular. O coordenador do curso deverá ser informado caso haja alteração referente as atividades a distância especificadas no plano de aula. O limite de cada componente curricular com carga horária a distância está disponível na Tabela 4 e no plano de ensino.

## **8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Conforme indicado na LDB – Lei nº 9.394/96 - a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos de ensino-aprendizagem, **precisam atender à concepção do curso definida no PPC, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva.** Além disso, tais procedimentos devem resultar em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa.

Assim, os componentes curriculares do curso devem prever que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, inclusive, desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem Moodle, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino do componente. As avaliações e atividades práticas ou de laboratório dos componentes curriculares com carga horária de atividades à distância são, obrigatoriamente, presenciais. A cargo do docente, as atividades a distância poderão ser utilizadas como instrumento de avaliação, compondo a nota semestral do aluno. Neste caso, o docente deverá

incluir no campo Instrumentos de Avaliação do Plano de Ensino as atividades a distância e seus respectivos valores, atentando a prevalência da nota ser das avaliações presenciais. O cumprimento ou a entrega de uma atividade por parte do acadêmico será contabilizado como presença na carga horária específica destinada para aquela atividade, da mesma maneira que a presença física do aluno em uma aula tradicional também é contabilizada.

Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação se constitui em um processo contínuo, sistemático e cumulativo, composto por uma gama de atividades avaliativas, tais como: pesquisas, atividades, exercícios e provas, articulando os componentes didáticos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos) e permitindo a unidade entre teoria e prática e o alcance das competências e habilidades previstas.

Os docentes deverão registrar no diário de classe, no mínimo, **dois instrumentos de avaliação distintos**. Ao longo do processo avaliativo, poderá ocorrer, também, a recuperação paralela, com propostas de atividades complementares para revisão dos conteúdos e discussão de dúvidas.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de 0 (zero) a 10 (dez), com uma casa decimal, à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, ACs e componentes com características especiais.

O resultado das atividades complementares, do estágio, do trabalho de conclusão de curso e dos componentes com características especiais é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final.

As especificidades avaliativas de cada componente curricular se encontram nos planos de aula.



## **9. COMPONENTES CURRICULARES COM CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA**

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê em sua matriz curricular a existência de componentes curriculares com parte da carga horária na modalidade a distância, que está devidamente regulamentada pelo Ministério da Educação por meio da Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016, que autoriza aos cursos de graduação a oferecerem até 20% de sua carga horária total nesta modalidade. De acordo com a portaria emitida pelo MEC, são caracterizadas como atividades com carga horária a distância “quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centradas na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota”.

No curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP – Câmpus Hortolândia, a carga horária total a distância dos componentes curriculares é de 200 horas, ou seja, 10% da carga horária total do curso (2.000 horas). Cabe ao professor que ministrará o componente curricular definir o conteúdo e as atividades que serão realizadas na modalidade a distância, respeitando o total da carga horária a distância do componente curricular, bem como a sequencialidade entre as atividades presenciais e atividades a distância. O professor deverá especificar no plano de ensino os conteúdos e as atividades a serem desenvolvidas nessa modalidade, detalhando os recursos digitais que serão utilizados, objetivo e detalhamento das atividades a serem desenvolvidas. Caberá também ao professor a escolha de recursos digitais garantindo a acessibilidade plena e domínio das TICs considerando os alunos inscritos no componente curricular, recorrendo ao NAPNE ou a outros recursos do câmpus, caso necessário. O plano de ensino será validado pelo coordenador afim de aferir a aderência a esses quesitos.

### **9.1. Tecnologias e Recursos digitais**

Atualmente a plataforma utilizada de forma institucional no IFSP é o *Moodle*. Este AVA conta com as principais funcionalidades disponíveis nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. É composto por ferramentas de avaliação, comunicação, disponibilização de conteúdo, administração e organização. Por meio dessas funcionalidades, é possível dispor de recursos que permitem a interação e a comunicação entre os estudantes e a tutoria, publicação do material de estudo em diversos formatos de documentos, administração de acessos e geração de relatórios.

Por meio do AVA são disponibilizados aos alunos textos, videoaulas, fóruns, chats e atividades que deverão ser desenvolvidas no decorrer do semestre. Com os questionários e

realização de atividades, os alunos acompanham e avaliam o seu progresso no processo de ensino-aprendizagem.

O AVA é composto por ferramentas de avaliação, comunicação, disponibilização de conteúdo, administração e organização. Por meio dessas funcionalidades, é possível dispor de recursos que permitem a interação e a comunicação entre o alunado e a tutoria, publicação do material de estudo em diversos formatos de documentos, administração de acessos e geração de relatórios.

## **9.2. Materiais Didáticos**

O material de estudo dos componentes a distância poderá ser composto por videoaulas, apostilas, questionários, textos complementares e demais objetos de aprendizagem. Esses materiais são produzidos ou selecionados pelos professores de cada componente curricular e disponibilizados para os estudantes em um AVA, a saber, o Moodle. Cabe a cada professor garantir a qualidade e a linguagem utilizada nos materiais preparados considerando os manuais disponibilizados pela Diretoria de Formação e Educação a Distância (DED), bem como produzir os materiais digitais para o componente curricular respeitando a carga horária a distância do componente curricular. Caso o professor opte pela seleção de materiais, este deverá estar atento a licença de uso e distribuição, além da qualidade e linguagem do material.

### **- Videoaulas**

As gravações das videoaulas são realizadas de acordo com a organização das disciplinas em cada módulo/semestre. Os vídeos têm como objetivo tornar a aula mais dinâmica e enfatizar alguns pontos essenciais de cada unidade de estudo. Poderão ser utilizados seminários web disponíveis gratuitamente na internet.

### **- Apostilas**

As apostilas contêm o material de estudo de cada disciplina, podendo ser acompanhadas por videoaulas desenvolvidas pelos professores, entre outras atividades e materiais disponibilizados no AVA.

### **- Objetos de aprendizagem**

Objetos de aprendizagem são recursos didáticos que disponibilizam conteúdos interativos desenvolvidos por meios digitais como: jogos, simulações, animações, filmes, apresentações e qualquer outro recurso que possa ser reutilizado para fins educacionais.

### **9.3. Professores Mediadores**

Conforme estabelecido na Portaria nº 1.134/2016, a mediação pedagógica (tutoria) das disciplinas ofertadas na modalidade a distância implica na existência de profissionais da educação com formação na área do curso e experiência docente em EaD, qualificados em nível compatível ao previsto no projeto pedagógico.

No quadro de servidores do Câmpus Hortolândia não consta profissionais exclusivos para a tutoria, mas a regulamentação da atividade docente no IFSP permite a atribuição de aulas a distância aos professores do quadro, inclusive, para atuar na mediação como tutor em Ambiente Virtual de Aprendizagem e nas atividades presenciais, bem como para a produção de materiais didáticos. Assim, nas disciplinas ofertadas na modalidade com carga horária a distância, os professores além de desenvolverem atividades presenciais com seus alunos, também deverão assumir o papel de tutor, acompanhando, avaliando e desenvolvendo atividades no AVA conforme horário de atendimento.

O papel da tutoria na modalidade EaD é fundamental para o desenvolvimento do aluno. Ele deve acompanhá-lo quanto ao entendimento dos conteúdos propostos, desenvolvimento de atividades e outros aspectos pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem. Assim, o professor/tutor deve participar da prática pedagógica a distância, contribuindo para o desenvolvimento do processo de ensinar e de aprender. O professor/tutor tem as seguintes atribuições:

- Mediar o processo pedagógico de interação dos alunos promovendo a constante colaboração entre eles;
- Esclarecer dúvidas por meio das ferramentas que compõem o AVA;
- Promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e de sustentação teórica aos conteúdos e participar dos processos avaliativos de ensino e aprendizagem;
- Acrescentar informações complementares no AVEA e interagindo periodicamente com os alunos, favorecendo a aprendizagem por meio da tutoria;
- Avaliar e validar as atividades, as interatividades e as práticas propostas para o aluno;
- Responder prontamente às questões apresentadas pelos alunos.

Visando a melhoria no processo de ensino, em especial na experiência de ofertas de atividades a distância, o corpo docente e técnico-administrativo será incentivado a participar de atividades de formação continuada como palestras, seminários, cursos ou outras metodologias em relação a motivação, planejamento, acompanhamento, uso e suporte de tecnologias utilizadas para a oferta das atividades a distância, incluindo, a formação de professores no uso

dos AVAs e de emprego de metodologias para atividades a distância e troca de experiências entre os servidores que atuam no curso ou interessados. Será articulado com a Diretoria-Adjunto Educacional para inserção de temas pertinentes ao ensino superior durante os dias de planejamento, que ocorrem semestralmente no câmpus, bem como com o Grupo de Formação Pedagógica e com a equipe envolvida com cursos a distância do câmpus e de outros câmpus. As atividades serão registradas para posterior consulta.

#### **9.4. Infraestrutura de EaD**

O Câmpus Hortolândia disponibiliza computadores para uso dos alunos nos laboratórios e na biblioteca, assim como fornece acesso à internet aos alunos em seus computadores pessoais permitindo o acesso ao AVA.

Especificamente, o AVA Moodle está instalado no Câmpus e é de responsabilidade da CTI a sua manutenção e suporte. O Câmpus Hortolândia possui infraestrutura tecnológica, como servidores e links dedicados de Internet, para a implantação e manutenção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o Moodle.

#### **9.5. Equipe Multidisciplinar**

Uma equipe multidisciplinar será responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais para as atividades na modalidade a distância. Poderão participar desta equipe servidores lotados no câmpus, como pedagogos e professores com experiência em EaD. A formação desta equipe terá regulamentação própria com plano de ação e processos de trabalho formalizados, incluindo a articulação com a Diretoria de Formação e Educação a Distância.

## **10. ATIVIDADES DE PESQUISA**

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

No IFSP, as atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

Os docentes, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa sob regulamentações responsáveis por estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de pesquisa, entre outros princípios.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela Resolução Nº109/2015, de 04 de novembro de 2015, que trata sobre as atribuições de atividades docentes, e a Resolução nº 19/2016, de 03 de maio de 2016<sup>18</sup>, que instituiu as diretrizes para as atividades de pesquisa e o regulamento para os projetos com financiamento interno ou externo do IFSP os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos. Esta Portaria também descreve as atribuições do Compesq (Comitê de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Câmpus) que, dentre suas atribuições, deve estimular associações entre atividades de pesquisa e inovação no câmpus com as de extensão e ensino, fomentar e acompanhar as atividades de pesquisa e inovação no câmpus.

---

<sup>18</sup> Disponível pelo link: < <http://www2.ifsp.edu.br/index.php/arquivos/category/568-resolucoes-2016.html?download=15882%3Aresolucao-no-192016-de-03-de-maio-de-2016> >.

Por meio da Coordenadoria de Pesquisa e Inovação<sup>19</sup>, pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSP (PIBIFSP), regulamentado pela Portaria nº 1.043/2015, de 13 de março de 2015<sup>20</sup>, e pelo Programa Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PIVICT), regulamentado pela Portaria nº 1.652, de 04 de maio de 2015<sup>21</sup>, o Câmpus Hortolândia oferece a oportunidade para os estudantes realizarem a iniciação científica em várias áreas do conhecimento, sendo estas atividades aproveitadas no cômputo de atividades complementares. E, por meio da Instrução Normativa PRP nº 2, de 17 de setembro de 2015, os estudantes que participam de projetos de pesquisa podem ser nucleados em Grupos de Pesquisa.

Os trabalhos de pesquisa serão realizados por meio de indicação e orientação de professores do Câmpus. Para desenvolvimento dos trabalhos há possibilidade de buscar financiamentos, seja institucional, por meio de agências de fomento específicas ou por meio de cooperações realizada por intermédio das Fundações de Apoio (Resolução nº 75, de 06 de setembro de 2016). Em 2018, o Câmpus Hortolândia possui 3 Grupos de Pesquisa cadastrados no CNPq e certificados pela instituição<sup>22</sup> e 1 Núcleo:

1) Grupo de Pesquisa em Mobilidade e Novas Tecnologias de Interação (MobIT): formado em 2013, o grupo tem por objetivo “investigar a mobilidade e as novas tecnologias de interação (que oferecem suporte à interação por meio de fala, toque, caneta e gestos) em diversos contextos, em especial, o contexto educacional, por meio da análise de uso de tecnologia bem como o desenvolvimento de software, estudando também o processo de desenvolvimento de sistemas e o ensino do desenvolvimento.”<sup>23</sup>;

2) Grupo de Estudo e Pesquisa em Energia Renováveis e Eficiência Energética (GEPEREE): formado em 2016, atua no “desenvolvimento de ciência e tecnologia para melhorar a eficiência energética, aumentar o percentual de fontes de energia renováveis e desenvolver tecnologias mais limpas e eficientes. Objetivando, a geração de energias eólica, fotovoltaica e biomassa com/sem o conceito de *smart grid*. Estudar, o rendimento de diferentes tipos de perfis de rotores eólicos e turbinas. Também busca estabelecer um elo entre o desenvolvimento/aplicações técnicas e, os impactos econômicos e sociais”<sup>24</sup>;

---

<sup>19</sup> Informações pertinentes à pesquisa no *Câmpus* estão disponíveis pelo link:

<<http://hto.ifsp.edu.br/index.php/pesquisa-inovacao/menu-sobre-pi>>.

<sup>20</sup> Disponível pelo link: <[https://prp.ifsp.edu.br/images/arquivos/pesquisa/editais/portaria\\_1043\\_13-03-2015.pdf](https://prp.ifsp.edu.br/images/arquivos/pesquisa/editais/portaria_1043_13-03-2015.pdf)>

<sup>21</sup> Disponível pelo link: <

[https://prp.ifsp.edu.br/images/arquivos/pesquisa/PIVICT/Portaria\\_n1.652\\_de\\_04\\_de\\_maios\\_de\\_2015.pdf](https://prp.ifsp.edu.br/images/arquivos/pesquisa/PIVICT/Portaria_n1.652_de_04_de_maios_de_2015.pdf)>

<sup>22</sup> Disponível pelo link: <<https://prp.ifsp.edu.br/diretoria-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/grupos>>

<sup>23</sup> Grupo de pesquisa Mobilidade e Novas Tecnologias de Interação: <

<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9516420175412986>>

<sup>24</sup> Grupo de Estudo e Pesquisa em Energia Renováveis e Eficiência Energética: <

<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4333485468836867>>

3) Grupo de Estudos e Pesquisas em Internet das Coisas: formado em 2017, visa desenvolver aplicações para dispositivos de baixo custo e infraestrutura para redes de sensores<sup>25</sup>;

4) Núcleo de Robótica e Inteligência Artificial (NURIA): criado em 2015, seu objetivo é “fornecer infraestrutura para desenvolvimento de trabalhos nas áreas de robótica móvel, educacional e de automação, viabilizar a organização de eventos locais e a participação dos estudantes do campus em competições e eventos na área de robótica, e utilizar a robótica educacional como ferramenta para divulgação do instituto e melhoria do ensino oferecido à comunidade”<sup>26</sup>.

Os alunos que desejam se envolver em projetos de pesquisa são convidados a participar dos grupos de pesquisa acima citados ou outros que surgirem, aplicando conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares, aprender novos conhecimentos e colaborar com a rede de pesquisa do câmpus.

### **10.1. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)**

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEPIFSP), fundado em meados de 2008, é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos, observados os preceitos descritos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão diretamente ligado ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Sendo assim, o CEP-IFSP tem por finalidade cumprir e fazer cumprir as determinações da Resolução CNS 466/12<sup>27</sup>, no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, tendo como referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa e à comunidade científica.

Importante ressaltar que a submissão (com posterior avaliação e o monitoramento) de projetos de pesquisa científica envolvendo seres humanos será realizada, exclusivamente, por meio da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>).

<sup>25</sup> Grupo de Estudos e Pesquisas em Internet das Coisas: < <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5727565024236323> >

<sup>26</sup> NURIA: < <http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/cpi/cpi-grupos-pesquisa/cpi-gp-nuria/cpi-gp-nuria-apresentacao> >

<sup>27</sup> Acessível pelo link: < <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> >

## **11. ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos humanos e justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

O Câmpus de Hortolândia<sup>28</sup> prevê atividades de extensão a partir das iniciativas organizadas pela CEX a serem realizadas pelos estudantes e que poderão ser aproveitadas no cômputo de atividades complementares, tais como: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas e atividades da Semana de Ciência e Tecnologia.

Documentos Institucionais:

- a) Portaria nº 2968, de 24 de agosto de 2015: regula as ações de extensão;
- b) Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011: regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP;
- c) Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012: cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes;

---

<sup>28</sup> Informações pertinentes à extensão no Câmpus estão disponíveis pelo link:  
<<http://hto.ifsp.edu.br/index.php/extensao/menu-item-apresentacao>>.



d) Portaria nº 3.639, de 25 julho de 2013: aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

## **12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP. (Resolução IFSP nº 147/2016).

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária do(s) componente(s) curricular(es) analisado(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do componente curricular da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei nº 9.394/96), “os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.” Assim, prevê-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das competências anteriormente desenvolvidas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013<sup>29</sup> institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

---

<sup>29</sup> Instrução Normativa disponível pelo link: < <http://arq.ifsp.edu.br/Arquivos/comunicado36.pdf> >

### 13. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei nº 9.394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o câmpus) deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do câmpus a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 23 de 21/12/2017).

Para as atividades a distância, o Câmpus Hortolândia tem instalado o AVA Moodle. A Coordenadoria de Tecnologia de Informação (CTI) é responsável por sua manutenção e suporte, desta forma, garante seu funcionamento e dá apoio aos discentes quando há problemas de acesso ao AVA.

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo **Serviço Sociopedagógico**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e **NAPNE** (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o Serviço Sociopedagógico fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e

rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

A Figura 07 apresenta as ações quanto ao atendimento discente junto às coordenadorias.

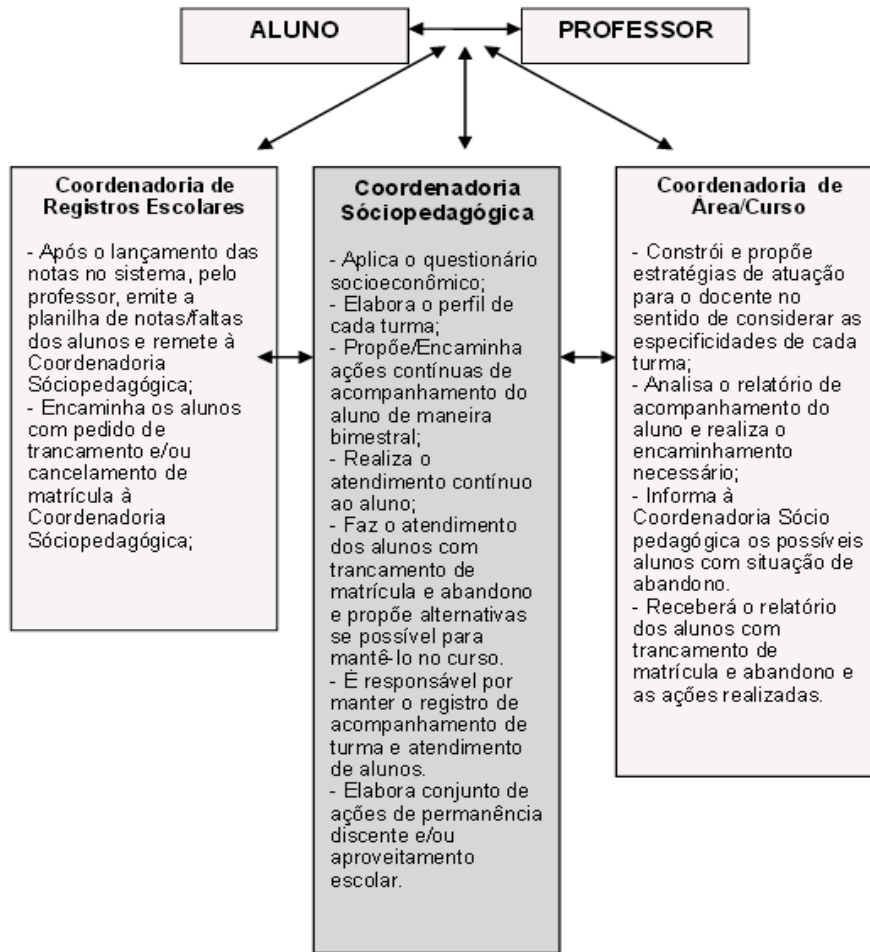


Figura 07: Ações para atendimento discente

## **14. AÇÕES INCLUSIVAS**

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - considerando a legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei nº 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015;,, Portaria MEC nº 3.284/2003- Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Nesse sentido, no Câmpus Hortolândia, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº 137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP- Resolução nº 138/2014) e dos docentes, buscar-se-á o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante inclusive o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem. Mais detalhadamente:

a) Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organizações específicas que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;

b) Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no

trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;

c) Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino;

d) Acolhimento ao estudante;

e) Contato com familiares;

f) Mediação com os estudantes e equipe pedagógica;

g) Encaminhamento para a rede de atendimento.

Cabe ao NAPNE do Câmpus Hortolândia<sup>30</sup>, apoio e orientação às ações inclusivas por meio de seu regulamento, Resolução IFSP nº 137/2014, descreve como alguns de seus objetivos promover a prática democrática e às ações inclusivas; prestar apoio educacional, difundir e programar as diretrizes de inclusão para estudantes com deficiência, com transtorno espectro autista e com altas habilidades/superdotação nos Câmpus do IFSP e articulam-se ao programa TEC NEP, uma ação coordenada pela SETEC do MEC que visa a inserção das Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - PNE – (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtorno do espectro autista) em cursos de formação inicial e continuada, técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduações da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais de ensino.

O NAPNE é composto por equipe multiprofissional de ação interdisciplinar, formada por Assistente Social, Pedagogo, Psicólogo e Técnico em Assuntos Educacionais, para assessorar o pleno desenvolvimento do processo educativo nos câmpus, orientando, acompanhando, intervindo e propondo ações que visem promover a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e a garantia da inclusão dos estudantes no IFSP e que prepara a instituição para receber as PNE, providenciando também a adaptação de currículo a necessidade de cada aluno.

O IFSP trabalha para a aquisição da tecnologia assistiva, de materiais de acessibilidade digital e de materiais permanentes para estudantes acompanhados pelos NAPNEs dos câmpus, além da viabilização de atendimentos/consultas excepcionais na área de saúde e de compra de

---

<sup>30</sup> NAPNE Câmpus Hortolândia – Portaria nº 3.895, de 14 de agosto de 2014. Portaria disponível pelo link: [http://hto.ifsp.edu.br/images/Documentos/doc\\_institucionais/2014/portarias/Ago\\_Port\\_3895\\_NAPNE\\_HTO.pdf](http://hto.ifsp.edu.br/images/Documentos/doc_institucionais/2014/portarias/Ago_Port_3895_NAPNE_HTO.pdf)

materiais de consumo e/ou permanentes por meio de repasse de auxílio da Assistência Estudantil, com vistas ao atendimento prioritário estudantes acompanhados pelo NAPNEs dos câmpus. Além disso, trabalha para a contratação do profissional Tradutor Intérprete de LIBRAS, tendo em vista o acesso e a permanência do estudante com deficiência auditiva.

O IFSP trabalha também para a formação e capacitação dos profissionais responsáveis pelo atendimento a estudantes com deficiências; transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação, incentivando a participação e o desenvolvimento de pesquisas científicas, dos servidores, nos eventos internos e externos, para contribuir com ações inclusivas.

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas, durante o período de 2014 a 2018, está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Nesse documento estão descritas as metas a garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidade de ensino.

## 15. AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no câmpus, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas.

Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo autoavaliações.

Tal avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão.

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no câmpus, especificamente, da **CPA – Comissão Própria de Avaliação**<sup>31</sup>, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas. Ou seja, os resultados da avaliação permanente devem ser apresentados quando da atualização e reformulação do PPC, incluindo-se os mecanismos de avaliação dos componentes EaD, quando for o caso.

Todos os resultados gerados na avaliação do curso serão analisados pelo NDE e pelo Colegiado para que futuras ações possam ser implantadas.

Sendo assim, prever formas de coleta de dados do curso, na CPA ou em instrumentos diferenciados utilizados pelo câmpus, e a forma como serão utilizados enquanto insumos para a melhoria do curso.

---

<sup>31</sup> Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição concernente ao nível educacional em pauta, pública ou privada, constituirá Comissão Própria de Avaliação (CPA).



## **15.1. Gestão do Curso**

O trabalho da coordenação deverá estar em conformidade com um plano de atividades, a ser elaborado em conjunto com todos os envolvidos e devidamente comunicado nos meios de comunicação disponíveis. Este plano deve explicar a forma como se concretizará a gestão e o desenvolvimento do curso.

Como resultados desse planejamento, serão gerados relatórios e outros instrumentos de coleta de informação, qualitativas e quantitativas, que subsidiarão os processos de autoavaliação que, por sua vez, devem gerar insumos para a constante atualização do modo como se desenvolvem os processos de ensino-aprendizagem e de gestão acadêmica do curso. Como consequência, vislumbra-se uma sistemática que justificará a periódica e bem fundamentada revisão e atualização dos projetos de curso.

Assim, o câmpus deverá apresentar como serão trabalhados os relatórios de resultados e a periodicidade da divulgação, definindo também um período de execução (semestral ou anual).

Este planejamento da atuação da coordenação deverá conter:

- a) o processo de gestão acadêmica no âmbito da coordenação de curso com critérios de atuação;
- b) como será a participação da comunidade acadêmica nesse processo;
- c) modelar plano ação padronizado;
- d) criar indicadores de desempenho;
- e) definir parâmetros para publicação.

## 16. EQUIPE DE TRABALHO

### 16.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010](#).

A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP nº 79, de 06 dezembro de 2016](#).

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação nº 2.100, de 13 de maio de 2014<sup>32</sup> é:

Tabela 6: Composição do NDE

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Prof. André Constantino da Silva	Doutor	RDE
Prof. Gustavo Bartz Guedes	Mestre	RDE
Profa. Daniela Marques	Mestre	RDE
Prof. Edgar Noda	Mestre	RDE
Prof. Leandro Camara Ledel	Mestre	RDE
Profa. Michele Cristiani Barion	Mestre	RDE

### 16.2. Coordenador(a) do Curso

As Coordenadorias de Cursos são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: André Constantino da Silva<sup>33</sup>

Regime de Trabalho: RDE

Titulação: Doutor

<sup>32</sup> Disponível pelo link:

<[http://hto.ifsp.edu.br/images/Documentos/doc\\_institucionais/2014/portarias/Mai\\_Port\\_2100\\_Altera\\_Composicao\\_NDE\\_HTO.pdf](http://hto.ifsp.edu.br/images/Documentos/doc_institucionais/2014/portarias/Mai_Port_2100_Altera_Composicao_NDE_HTO.pdf)>.

<sup>33</sup> Acesso ao curriculum Lattes pelo link: <<http://lattes.cnpq.br/7823448102676358>>.

Formação Acadêmica: Doutor em Ciência da Computação pelo Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas; Mestrado em Ciência da Computação pelo Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos e Graduação em Ciência da Computação pelo Instituto de Computação da Universidade Federal de Goiás.

Tempo de vínculo com a Instituição: 6 anos.

Experiência docente e profissional: Durante os anos de 2015 e 2007, foi bolsista TT-V no projeto TIDIA-Ae financiado pela FAPESP, no qual gerencia a equipe do laboratório no NIED/UNICAMP, cujo objetivo geral do projeto foi desenvolver uma plataforma para Educação a Distância para a Rede de Alta Velocidade que estava sendo implantada entre as Universidades do Estado de São Paulo. Em 2008 foi contratado pela FUNCAMP e, posteriormente, pela Fundação Padre Anchieta, para implantar e manter o ambiente desenvolvido no projeto anterior para uso UNIVESP. Neste período também se envolveu na oferta de cursos a distância de curta duração por meio das plataformas TIDIA-Ae e TelEduc, adquirindo experiência na oferta de cursos à distância e no desenvolvimento de ferramentas para plataformas de educação à distância. No ano de 2011 foi tutor virtual das disciplinas Orientação Profissional em Sistemas de Informação, Tópicos em Sistemas de Informação 1, Tópicos em Sistemas de Informação 4 do curso Bacharel em Sistemas de Informação oferecido pela Universidade Federal de São Carlos por meio da Universidade Aberta do Brasil na modalidade à distância. Em fevereiro de 2012 iniciou suas atividades como docente no IFSP Câmpus Hortolândia ministrando componentes curriculares relacionados a informática básica e a lógica de programação nos cursos Técnico Concomitante/Subsequente em Informática e Técnico Integrado em Informática com Parceria da Secretaria Estadual de Educação. Ministra aulas no curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no câmpus Hortolândia desde a abertura do curso (1 semestre de 2013), ministrando os componentes curriculares de Algoritmos e Programação, Interação Humano-Computador, Linguagem de Programação II, Linguagem de Programação III, Programação Orientada a Objetos, Estrutura de Dados 1, bem como componentes curriculares relacionados a Lógica de Programação, Engenharia de Software e Programação Web nos cursos técnicos de Informática. Foi Coordenador de Pesquisa e Inovação no câmpus Hortolândia nos anos de 2013, 2014 e 2015 e, além desta coordenadoria, sendo um dos organizadores da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Câmpus Hortolândia nos anos de 2014 e 2015. Foi eleito Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas por meio da Portaria nº 3.350, de 02 de agosto de 2016. É pesquisador na área de Informática na Educação e Interação Humano-Computador, coordenador do Grupo de Pesquisa “Mobilidade e Novas Tecnologias de Interação” no câmpus Hortolândia do IFSP, membro editorial das revistas

“Revista eletrônica Tecnologias, Sociedade e Conhecimento” e “Edições Hipóteses”, revisor de diversos periódicos internacionais, membro de comitê científico de diversas conferências e congressos nacionais e internacionais, com diversas publicações em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais.

### 16.3. Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnicos-administrativos.

Para garantir a **representatividade dos segmentos**, será composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, pelo Gerente Acadêmico), que será o presidente do Colegiado.
- II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
- III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.
- IV. 10% de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um;

Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo n.º 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na Instrução Normativa PRE nº 02/2010, de 26 de março de 2010.

De acordo com esta normativa, a **periodicidade das reuniões** é, ordinariamente, duas vezes por semestre, e extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu Presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

Os **registros** das reuniões devem ser lavrados em atas, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

As **decisões** do Colegiado do Curso devem ser encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus Hortolândia apresenta a atual composição do seu Colegiado por meio da Portaria nº 2.099, de 13 de maio de 2014<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> Disponível pelo link:

<[http://hto.ifsp.edu.br/images/Documentos/doc\\_institucionais/2014/portarias/Mai\\_Port\\_2099\\_Altera\\_Colegiado\\_Curso\\_ADS\\_HTO.pdf](http://hto.ifsp.edu.br/images/Documentos/doc_institucionais/2014/portarias/Mai_Port_2099_Altera_Colegiado_Curso_ADS_HTO.pdf)>.

## 16.4. Corpo Docente

Conforme Lei nº 9394/96 – Art. 66, a Tabela 7 apresenta a relação de professores que poderão atuar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus Hortolândia. Alguns professores possuem experiência comprovada como tutor ou professor de cursos à distância, conforme campo “Experiência em EaD” na Tabela 7.

Tabela 7: Corpo Docente

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área	Experiência EaD
Alexandre Grotta	Especialização	RDE	Informática	-
Ana Paula Rodrigues Magalhaes de Barros	Mestrado	RDE	Matemática	-
André Constantino da Silva	Doutorado	RDE	Informática	Tutoria
Bernardo Soares Pereira	Mestrado	RDE	História	-
Carlos Eduardo de Oliveira	Mestrado	RDE	Matemática	-
Carlos Eduardo Pagani	Mestrado	RDE	Informática	-
Carlos Roberto dos Santos Junior	Doutorado	RDE	Informática	-
Daiane Mastrangelo Tomazeti	Especialização	RDE	Informática	-
Daniela Marques	Mestrado	RDE	Informática	-
Davina Marques	Doutorado	RDE	Letras	-
Edgar Noda	Mestrado	RDE	Informática	-
Fabiano Ionta Andrade Silva	Doutorado	RDE	Matemática	-
Fernando Sambinelli	Mestrado	RDE	Informática	-
Flávia Roberta Torezin	Doutorado	RDE	Educação	-
Flávio Margarito Martins de Barros	Doutorado	RDE	Matemática	-
Gabriel Leopoldino Dos Santos	Doutorado	RDE	Linguística	-
Graziela Rocha Reghini Ramos	Mestrado	RDE	Letras	-
Guilherme Ramalho Arduini	Doutorado	RDE	Sociologia	-
Gustavo Bartz Guedes	Mestrado	RDE	Informática	-
Isaías Mendes de Oliveira	Especialização	RDE	Informática	-
Júlia Frascarelli Lucca	Doutorado	RDE	Linguística	-
Kenia Cristina Pereira Silva	Doutorado	RDE	Matemática	-
Leandro Camara Ledel	Mestrado	RDE	Informática	-
Marcelo Lisboa Mota	Mestrado	RDE	Matemática	-
Michele Cristiani Barion	Mestrado	RDE	Informática	-
Paulo Eduardo Nogueira	Mestrado	RDE	Informática	-
Ricardo Inácio Batista Júnior	Mestrado	RDE	Informática	-
Rodolfo Francisco de Oliveira	Especialização	RDE	Informática	-

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área	Experiência EaD
Rovilson Dias da Silva	Doutorado	RDE	Gestão	Professor
Stefanie Fernanda Pistoni Della Rosa	Doutorado	RDE	Linguística	-
Tamires Tessarolli de Souza Barbieri	Mestrado	RDE	Informática	-
Thiago Tambasco Luiz	Mestrado	RDE	Matemática	-

### 16.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

A Tabela 8 apresenta a relação de servidores que compõe o corpo técnico-administrativo/pedagógico do Câmpus Hortolândia.

Tabela 8: Corpo Técnico-Administração

Nome do Servidor	Formação	Última Titulação/ Formação	Cargo/Função
Alexandre Fabiani Accorsi do Amaral	Letras	Graduação	Assistente em Administração
Ana Luiza Ferreira de Padua Bandeira	Licenciatura em Matemática	Graduação	Assistente de Alunos
Caroline Louise Vilhena Francisco Beraldo	Direito	Pós-Graduação - Lato Sensu	Assistente em Administração
Cássia Juliana Silvestrini	Técnico em Processamento de Dados	Ensino Médio e Técnico	Assistente em Administração
Cássia Moretti	Pedagogia	Graduação	Auxiliar em Administração
Cleber Fernandes Nogueira	Pedagogia	Graduação	Pedagogo
Davis Wilian Graciano de Toledo	Administração	Graduação	Assistente em Administração
Denise Hirose	Administração	Graduação	Assistente em Administração
Elaine Cristina Formaggio Mateus	Administração	Graduação	Assistente em Administração
Élcio José da Costa	Biblioteconomia	Pós-Graduação - Lato Sensu	Bibliotecário-Documentarista
Fábio Cantarella Pinto Tosetto	Ensino médio	Ensino Médio	Assistente em Administração
Israel Souza Moraes	Administração	Pós-Graduação - Lato Sensu	Administrador
Jafé José de Almeida	Ciências Contábeis e Direito	Graduação	Contador
Jefferson Thiago dos Santos	Ensino médio	Ensino Médio	Assistente em Administração
Joseane Rodrigues dos Santos	Informática	Ensino Médio e Técnico	Auxiliar de Biblioteca
Josiane Rosa de Oliveira Gaia	Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação	Graduação	Técnico em Tecnologia da Informação

Nome do Servidor	Formação	Última Titulação/ Formação	Cargo/Função
Juliana Fernanda da Silva	Graduação Serviço Social / Especialização em Educação	Pós-Graduação - Lato Sensu	Assistente Social
Letícia Maria Cabral	Bacharel em Gestão Ambiental	Graduação	Assistente em Administração
Luciano de Araujo	Mecânica	Ensino Médio e Técnico	Técnico em Laboratório - Mecânica
Marina Roquette Lopreato	Psicologia	Pós-Graduação - Lato Sensu	Psicólogo
Nirlei Maria Oliveira	Biblioteconomia	Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado	Bibliotecário-Documentarista
Pamella Suellen da Silva	Tecnologia em Processamento de Dados	Graduação	Assistente em Administração
Rafael Veronezzi Rodrigues	Computação	Graduação	Técnico de Laboratório - Informática
Rodolfo Esteves	Informática	Ensino Médio e Técnico	Técnico em Tecnologia da Informação
Rodrigo Alexander de Andrade Pierini	Tecnologia em Segurança da Informação (Informática)	Graduação	Técnico em Laboratório - Informática
Rodrigo Crivelaro	Geografia/ Gestão Pública	Pós-Graduação - Lato Sensu	Técnico em Assuntos Educacionais
Samara Svirino Marques	Administração/ Gestão de Pessoas	Pós-Graduação - Lato Sensu	Auxiliar de Biblioteca
Sheila Justiniana Cabral	Comunicação Social com Habilitação em Relações Públicas	Graduação	Assistente em Administração
Tavane Roberta dos Reis	Administração	Ensino Médio e Técnico	Auxiliar em Administração
Tayna Povia Tamashiro	Gestão Pública	Pós-Graduação - Lato Sensu	Assistente em Administração
Vanessa de Araújo Souza	Ensino Médio	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Walter Alexandre de Araújo	Técnico em eletrônica	Ensino Médio e Técnico	Técnico em Laboratório - Eletroeletrônica

## 17. BIBLIOTECA

A biblioteca no Câmpus Hortolândia<sup>35</sup> foi oficialmente aberta em 06 de fevereiro de 2014. Há projeto para expansão da biblioteca com a construção de um novo prédio com área de 1300 m<sup>2</sup>. A Tabela 9 apresenta a aquisição de livros entre os anos de 2012 e 2016.

Tabela 9: Aquisição de livros anual

2012		2013		2014		2015		2016	
Compra	Doação	Compra	Doação	Compra	Doação	Compra	Doação	Compra	Doação
21	0	532	178	988	145	207	37	402	279
<b>21</b>		<b>710</b>		<b>1133</b>		<b>244</b>		<b>681</b>	
<b>Total Geral</b>								<b>2789</b>	

O IFSP possui parceria com a Biblioteca Virtual Universitária – Pearson, que disponibiliza um acervo completo de e-books (com mais de 5.200 títulos em mais de 40 áreas de conhecimento) de relevantes 23 editoras, como Prentice Hall, Makron Books, Cia das Letras, Ática, Scipione e Lexikon à comunidade de usuários do IFSP<sup>36</sup>.

Atualmente a biblioteca conta com diversos títulos de periódicos voltados a assuntos gerais e também científicos nas áreas de Informática, Mecânica e Eletroeletrônica. Além das revistas, há o convênio com o Portal CAPES possibilitando o acesso às bases de dados por meio dos computadores do câmpus. Em 2014, foi firmado um convênio para acesso a base de dados da ABNT. Por meio desses convênios, a comunidade do câmpus possui acesso a diversos periódicos (Tabela 10) e *magazines* (Tabela 11).

Tabela 10: Periódicos acessíveis pela comunidade do câmpus

Periódico	Periodicidade	Ano de início	Ano disponível on-line	Volume em 2018	Editora
Sínergia	trimestral	2000	2000 - 2018	19	IFSP
Informática na Educação: Teoria e Prática	quadrimestral	1999	1998 - 2018	20	CINTED/UFRGS
Journal of Information Systems and Technology Management	quadrimestral	2004	2004 - 2018	14	FEA/USP
A	trimestral	1993	1993 - 2018	26	Springer
International Journal of Information Technology	bimestral	2009	2017 - 2018	10	Springer
International Journal of Computer Vision	mensal	1987	1987 - 2018	126	Springer
Theory of Computing Systems	mensal	1967	1967 - 2018	62	Springer
World Wide Web - Internet and Web Information Systems	bimestral	1998	1998 - 2018	21	Springer
User Modeling and User-Adapted Interaction	quadrimestral	1991	1991 - 2018	28	Springer

<sup>35</sup> Informações da biblioteca do Câmpus pelo link: <<http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/biblioteca-cbi>>.

<sup>36</sup>Biblioteca Virtual Universitária Pearson - IFSP: <<http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/14-institucional/cbi/635-pearson?highlight=WyJwZWYyc29ull0=>>



Periódico	Periodicidade	Ano de início	Ano disponível on-line	Volume em 2018	Editora
Artificial Intelligence Review	mensal	1986	1986 - 2018	50	Springer
International Journal of Information Security	bimestral	2001	2001 - 2018	17	Springer
Frontiers of Computer Science	bimestral	2007	2007 - 2018	12	Springer
Requirements Engineering	bimestral	1996	1996 - 2018	23	Springer
Automated Software Engineering	bimestral	1994	1994 - 2018	25	Springer
Virtual Reality Education and Information Technologies	bimestral	1995	1995 - 2018	22	Springer
Personal and Ubiquitous Computing	bimestral	1997	1997 - 2018	22	Springer
Innovations in Systems and Software Engineering	bimestral	2005	2005 - 2018	14	Springer
Journal of Internet Services and Applications	anual	2010	2010 - 2018	9	Springer
Journal of Computer Science and Technology	bimestral	1986	1986 - 2018	33	Springer
Journal of the Brazilian Computer Society	anual	1995	2004 - 2018	24	Springer
Programming and Computer Software	bimestral	1975	2000 - 2018	44	Springer
ACM Computing Surveys (CSUR)	bimestral	1969	1969 - 2018	51	ACM
Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies	trimestral	2017	2017 - 2018	2	ACM
Journal of the ACM (JACM)	bimestral	1954	1954 - 2018	65	ACM
ACM Journal on Emerging Technologies in Computing Systems (JETC)	Trimestral	2005	2005 - 2018	14	ACM
ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)	Bimestral	2008	2008 - 2018	11	ACM
ACM Transactions on Applied Perception (TAP)	trimestral	2004	2004 - 2018	15	ACM
ACM Transactions on Embedded Computing Systems (TECS)	trimestral	2002	2002 - 2018	17	ACM
ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)	quadrimestral	2012	2012 - 2018	7	ACM
ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)	trimestral	2010	2010 - 2018	9	ACM
ACM Transactions on Computing Education (TOCE)	bimestral	2001	2001 - 2017	-	ACM
ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)	bimestral	1994	1994 - 2018	25	ACM
ACM Transactions on Computer Systems (TOCS)	trimestral	1983	1983 - 2017	-	ACM
ACM Transactions on Database Systems (TODS)	bimestral	1976	1976 - 2018	43	ACM
ACM Transactions on Graphics (TOG)	bimestral	1982	1982 - 2018	37	ACM
ACM Transactions on Information Systems (TOIS)	bimestral	1983	1983 - 2018	36	ACM
ACM Transactions on Internet Technology (TOIT)	bimestral	2001	2001 - 2018	18	ACM
ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)	bimestral	2005	2005 - 2018	14	ACM
ACM Transactions on Modeling and Performance Evaluation of Computing Systems (TOMPECS)	quadrimestral	2016	2016 - 2018	3	ACM
ACM Transactions on Parallel Computing (TOPC)	quadrimestral	2014	2014 - 2018	4	ACM
ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS)	trimestral	1979	1979 - 2018	40	ACM
ACM Transactions on Privacy and Security (TOPS)	bimestral	1998	1998 - 2018	21	ACM

Periódico	Periodicidade	Ano de início	Ano disponível on-line	Volume em 2018	Editora
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM)	trimestral	1992	1992 - 2018	27	ACM
ACM Transactions on Sensor Networks (TOSN)	trimestral	2005	2005 - 2018	14	ACM
ACM Transactions on the Web (TWEB)	trimestral	2007	2007 - 2018	12	ACM
IEEE Access	anual	2013	2013 - 2018	6	IEEE
IEEE Transactions on Affective Computing	trimestral	2017	2010 - 2018	9	IEEE
IEEE Annals of the History of Computing	trimestral	1992	1992 - 2018	40	IEEE
IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing	mensal	2014	2014 - 2018	26	IEEE
IEEE Transactions on Big Data	trimestral	2015	2015 - 2018	4	IEEE
IEEE Cloud Computing	trimestral	2014	2014 - 2018	5	IEEE
IEEE Transactions on Cloud Computing	trimestral	2013	2013 - 2018	6	IEEE
IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems	trimestral	2016	2016 - 2018	10	IEEE

Tabela 11: *Magazines* acessíveis pela comunidade do câmpus

Título	Periodicidade	Ano de início	Ano disponível on-line	Volume em 2018	Editora
Communications of the ACM	mensal	1958	1958 - 2018	61	ACM
Computers in Entertainment (CIE)	trimestral	2003	2003 - 2018	16	ACM
eLearn	mensal	2001	2001 - 2018	2018	ACM
ACM Inroads	trimestral	2010	2010 - 2018	9	ACM
Interactions	bimestral	1994	1994 - 2018	25	ACM
Queue	bimestral	2003	2003 - 2018	16	ACM
Ubiquity	mensal	2000	2000 - 2018	2018	ACM
XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students	trimestral	1994	1994 - 2018	24	ACM
Computer	mensal	1970	1970 - 2018	51	IEEE
IEEE Communications Magazine	mensal	1979	1979 - 2018	56	IEEE
IEEE Transactions on Communications	mensal	1964	1972 - 2018	66	IEEE

Para gerenciamento do acervo é utilizado o software Pergamum, que além dos recursos para atividades internas da biblioteca, permite a renovação e reserva on-line, bem como a consulta on-line do acervo no catálogo da rede de bibliotecas do IFSP<sup>37</sup>. A organização do acervo da biblioteca é baseado segundo a CDD - Classificação Decimal de Dewey, AACR2 - Código de Catalogação Anglo Americano e para notação dos autores é utilizado a Tabela Cutter-Sanborn fornecido pela OCLC.

Em outubro de 2017<sup>38</sup>, o IFSP realizou a integração com o Software Pergamum, facilitando o acesso e o uso da Biblioteca Virtual Universitária (BVU) e das Normas Técnicas ABNT (NBR) e MERCOSUL (AMN), sendo possível verificar as obras disponíveis nas 36 bibliotecas da Instituição

<sup>37</sup> O acesso é disponibilizado pelo link: <<http://hto.ifsp.edu.br/portal/index.php/biblioteca-cbi#acervo>> .

<sup>38</sup> Integração facilita acesso a obras disponíveis na Biblioteca do IFSP, acesso pelo link: <<https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/17-ultimas-noticias/266-integracao-facilita-acesso-de-obras-disponiveis-na-biblioteca-do-ifsp>>

e os cerca de 6.300 títulos em e-book disponíveis na biblioteca virtual, além de 12 mil normas técnicas ABNT (NBR) e MERCOSUL (AMN) disponíveis por meio do Target GedWEB.

A biblioteca do câmpus possui computadores com acesso à internet, instalação de softwares a serem usados de acordo com as grades curriculares, além de aplicativos específicos para deficientes visuais.

No site do Câmpus os usuários da biblioteca têm acesso a todas as informações referente aos serviços, tais como normas para trabalhos acadêmicos, fontes de informação, projetos de extensão, equipe, além do regulamento próprio quanto ao uso dos recursos da biblioteca.

O uso do acervo e dos recursos tecnológicos da biblioteca é aberto ao público, possibilitando o acesso ao ambiente multidisciplinar para fins educacionais. O funcionamento da biblioteca abrange o horário dos cursos.

## 18. INFRAESTRUTURA

### 18.1. Infraestrutura Física

A Tabela 12 apresenta a atual e a previsão de crescimento da infraestrutura do Câmpus Hortolândia para funcionamento do curso.

Tabela 12: Infraestrutura física

Local	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2018	Área (m <sup>2</sup> )
Almoxarifado	1	1	52,50
Auditório	1	1	248,92
Banheiro	14	14	151,39
Biblioteca	1	1	68,35
Cantina	1	1	41,59
Coord. Informática (CTI)	1	1	43,00
Copa/cozinha	2	2	28,49
Estacionamento	2	2	1.015,00
Instalação administrativa	4	4	149,71
Laboratório de eletrônica/electricidade	5	5	220,00
Laboratório de informática	6	6	333,24
Laboratório de arquitetura de computadores e redes	1	1	55,54
Laboratório de mecânica/automação	1	1	317,88
Pátio	1	1	245,65
Sala de atendimento aos alunos	3	3	119,00
Sala de aula	10	10	555,46
Sala de coordenação	4	4	107,97
Sala de docentes	1	1	104,76

### 18.2. Acessibilidade

No Câmpus Hortolândia há comissão específica (Portaria nº 3.895, de 14 de agosto de 2014) para avaliar todas as condições de acesso necessárias para ingresso de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, conforme Decreto 5296/2004.

Até a data da publicação deste PPC, a comissão fez um levantamento quanto à infraestrutura do Câmpus identificando irregularidades em função das normas (padrão ABNT) a serem cumpridas para acessibilidade, tais como: adequação de portas e rampas para cadeiras de roda; adequação do banheiro para deficiente físico; altura das mesas dos laboratórios e espaço entre as prateleiras da biblioteca para locomoção de cadeirantes; instalação de piso podô tátil; sinalizações para embarque e desembarque; altura dos balcões de atendimento na secretaria da faculdade; identificação de atendimento prioritário. A comissão juntamente com a direção do câmpus trabalha para implantação das adequações necessárias.

Atualmente já está funcionando o elevador no câmpus para acesso ao 2º andar do bloco de sala de aulas e há algumas mesas disponíveis na altura correta para uso em laboratório para cadeirantes.

Quanto a *softwares* assistidos, na biblioteca do Câmpus encontra-se a disposição para uso os aplicativos DOSVOX, NUDA e MecDayse. O projeto da nova biblioteca do Câmpus contempla a adaptação às normas ABNT e prevê recursos e softwares necessários.

### 18.3. Laboratórios de Informática e recursos

Tabela 13: Laboratórios de Informática e recursos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador Tipo A	Fabricante: HP, Modelo: ProDesk G1 SFF, Processador: Intel Core i5-4570 3.2G 6M HD 4600 CPU, Memória: 4GB DDR3-1600 DIMM (1x4GB) BR RAM, HD: 1 TB 7200 RPM	40
Computador Tipo B	Fabricante: HP, Modelo: Compaq 6005 Pro, Processador: QuadCore AMD Phenom II X4 B97, 3200 MHz, Memória: 2 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM, Memória: 2 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM, Memória Total: 4GB, Vídeo: AMD Radeon HD 6450 (512 MB), HD: ST500DM002-1BD142 ATA Device (500 GB, 7200 RPM, SATA-III)	20
Computador Tipo C	Fabricante: Itautec, Modelo: Infoway ST4272, Processador: QuadCore Intel Core i5-2320, 3100 MHz, Memória: 4 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM, Memória: 2 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM, Memória Total: 6GB, Vídeo: NVIDIA GeForce 210 (1024 MB), HD: ST31000524AS ATA Device (1000 GB, 7200 RPM, SATA-III)	20
Computador Tipo D	Fabricante: Itautec, Modelo: Infoway ST4271, Processador: DualCore Intel Core i3-550, 3200 MHz, Memória: 2 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM, Memória: 2 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM, Memória Total: 4GB, Vídeo: Intel (R) HD Graphics, HD: ST500DM002-1BD142 ATA Device (500 GB, 7200 RPM, SATA-III)	40
Projetores	Projetor Epson S10+, 2600 ansi lumens, resolução de 800x600	3
Projetores	Projetor Epson W12+, 2800 ansi lumens, resolução de 1280 x 800	4
Projetores	Projetor Epson W11+, 2600 ansi lumens, resolução de 1280 x 800	6
Switch	Switch 24 portas1 Gigabit	10
Rack	Rack 5U (rack para switch)	10

### 18.4. Laboratórios Específicos

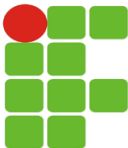
Para atender as aulas específicas nas disciplinas da área de conhecimento sistemas operacionais, redes e sistemas distribuído está a disposição um laboratório específico aos professores e aos alunos.

Tabela 14: Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador tipo A	Intel Pentium 4 2.8 Ghz, 512 MB, 80 GB (utilização em aulas de montagem de computadores)	20
Computar tipo B	Intel Core2Duo 2.8 GHz, 2048 MB, 250 GB (utilização em aulas de manutenção de computadores)	20

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Kit ferramentas	5 Chaves Philips, 10 Pulseiras Anti-Estáticas, 2 Limpadores de Contato	10
Armários	2 Armários de Compensado e 1 de Aço	3
Monitores	Monitores LCD de diversas marcas e tamanhos	10
Cabos de conexão	25 cabos de energia, 12 cabos de vídeo	37
Switch	Switch 24 portas gerenciável 100 Mbps	20
Teclados	Teclados PS/2 e USB	15
Mouses	Mouses PS/2 e USB	15
Multímetro digital	Multímetro Digital 4 ½ dígitos, indicação de polaridade, indicação de bateria fraca	4
Multímetro digital	Multímetro Digital 3 ½ dígitos, tensão AC 1000 V, corrente DC 10 <sup>a</sup>	34
Multímetro analógico	Multímetro Analógico 50 kΩ/V com escalas de medidas de: Tensão contínua 0,1/0,5/2,5/10/50/250/1.000V (±3% do F.E); Tensão alternada 10/50/250/1.000V (±4% do F.E); Corrente contínua 50μ/2,5m/25m/0,25/10A (±3% do F.E); Resistência X1/X10/X100/X1K/100KΩ (±3% do C.A); Decibéis de -10 até +62dB (±4% do F.E); Sensibilidade 20KΩ/VDC; 9kΩ/VAC; LI 1,5μ/150μ/15m/150mA; Hfe 1.000	30
Osciloscópio digital	Osciloscópio Digital 60MHz, duplo canal, display colorido, função TFT, ferramentas de medidas de sinais automáticas e semiautomáticas, auto ajustes e configurações de funcionamento, memória de display, interface GPIB e USB com software controle das funções do osciloscópio e de captura de telas, parâmetros e dados em formato de planilha eletrônica (xls) ou similar	5
Fonte de Alimentação	Dupla simétrica com controle de saída de 0 a +-25VDC, controle de corrente de 0 a 5A, proteção de sobrecorrente com desarme e sinalização, display LCD de 31/2 dígitos. 4 Kit Didático de Eletrônica Digital Laboratório completo para o estudo da eletrônica digital incluindo: geradores de sinais, geradores de bordas, fontes de tensão fixa, simétrica e variável eletronicamente protegidas; geradores e medidores de níveis lógicos de 3 estados, potenciômetros entre outros, ou similar	4
Kit Didático de Eletrônica Digital	Alimentação em 110/220V, devidamente aterrado, conexão à rede conforme norma vigente. Fontes de alimentação bivolt automática, com saídas fixas +12V/1A, 12V/1A, +5V/3A e ajustável de 0 a 12V/0,5A. Todas saídas protegidas contra curto e sobrecorrente Todo o cabeamento interno emprega terminais de compressão ou soldados, isolados, sem emendas Bastidor e placa adequadamente conectados ao ponto de aterramento	5
Matriz de montagem tipo protoboard	500 pontos de contato, com base e pés de borracha e 4 conectores bornes tipo banana	10
Projektor	Projektor multimídia de 2500 ansi lumens, com resolução mínima WXGA 1280x800, contraste 2.000/1. Tela de Projeção retrátil	1
Ar-condicionado	Split de 18.000 BTU	1

## 19. PLANOS DE ENSINO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> História da Ciência e da Tecnologia</p>			
<p><b>Semestre:</b> 1º semestre</p>		<p><b>Código:</b> HCTI1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>		<p><b>Total de aulas:</b> 40</p> <p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, auditório, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina trata dos conceitos científicos e suas aplicações tecnológicas ao longo da história, analisadas sob o enfoque da Educação, da Ciência e da Tecnologia, e suas relações com o desenvolvimento econômico-social.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conhecer e considerar os processos históricos vinculados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a apropriação de um saber articulado que facilite a ação reflexiva, autônoma, crítica e criativa. Refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização. Analisar a Ciência e a Tecnologia no âmbito do desenvolvimento econômico-social atual e considerar a influência da cultura afro-brasileira e indígena.</p>			
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>A história do universo, a história da vida e a história do ser humano, da inteligência e da consciência. Relações entre ciência e tecnologia. Os papéis das revoluções científicas. Um breve histórico da</p>			

História da Ciência ao longo dos tempos. Perspectivas para o futuro da Ciência e da Tecnologia. O senso comum e o saber sistematizado. A transformação do conceito de ciência ao longo da história. As relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social. O debate sobre a neutralidade da ciência. Influência da história e cultura afro-brasileira e indígena na ciência e tecnologia.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2006.

HOFFMAN, W. A. M. **Ciência, tecnologia e sociedade: desafio da construção do conhecimento**. São Paulo: EDUFSCAR, 2011.

REZENDE, S. M. **Momentos da ciência e tecnologia no brasil**. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2010.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é história da ciência**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

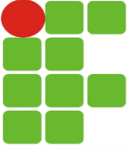
ANDERY, M. A. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. São Paulo: Garamond, 2012.

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Florianópolis: UFSC, 2011.

DAGNINO, R. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência**. Campinas: UNICAMP, 2008.

PHILIPPI Junior, A; SILVA Neto, A. J. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri: Manole, 2011.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Inglês Técnico		
<b>Semestre:</b> 1º semestre	<b>Código:</b> INGI1	
<b>Nº aulas semanais:</b> 2	<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Ch Presencial:</b> 30 h <b>Ch Distância:</b> 3,33 h <b>Total de horas:</b> 33,33 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, auditório, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina contempla a compreensão técnica da língua inglesa na prática de informática por meio de atividades de leitura e escrita de vocabulário técnico.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Compreender textos escritos em língua inglesa, sobretudo aqueles específicos da área de Informática. Compreender a respeito da diversidade cultural anglo-americana por meio da interpretação de textos, incitando a utilização do senso crítico e promovendo uma postura cidadã.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Técnicas de leitura instrumental. Principais tempos verbais da língua inglesa. Pronomes. Formação de palavras. Estrutura da frase inglesa. Vocabulário básico para a leitura. Vocabulário técnico para a informática. Uso do dicionário. Estratégias de aquisição de vocabulário.		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Communications of the ACM**. Disponível em: < <https://www.acm.org/cacm/> >. Acesso em 17/08/2018.

ACM. **XRDS: Crossroads**, The ACM Magazine for Students. Disponível em: < <https://xrds.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para informática**. São Paulo: Disal Editora, 2006.

ESTERAS, S. R. **Infotech : english for computers users**. 4. ed. Cambridge University Press, 2008.

GLENDINNING, E.; Mc EWAN, J. **Oxford english for information technology: student book – student guide**. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

LIMA, T. C. S. **Língua Estrangeira Moderna: inglês**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**LONGMAN dictionary of contemporary english**. Harlow, England: Longman do Brasil, 2009.

GALLO, L. R. **Inglês instrumental para informática**. São Paulo: Editora Icone, 2008. Módulo 1.

LAPKOSKI, G. A. O. **Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. Curitiba: InterSaberés, 2012.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo: Texto Novo, 2004. Módulo 1.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo: Texto Novo, 2004. Módulo 2.

MURPHY, R.; NAYLOR, H. **Essential grammar in use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p align="center"><b>CÂMPUS</b></p> <p align="center">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Comunicação e Expressão</p>		
<p><b>Semestre:</b> 1º semestre</p>	<p><b>Código:</b> CEEI1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, auditório, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina contempla o uso da língua portuguesa e da linguagem não verbal no mundo contemporâneo e o desenvolvimento de capacidades estratégicas na recepção de textos orais e escritos. Contempla também a compreensão da diversidade cultural por meio da leitura e interpretação de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Desenvolver o conhecimento básico da língua portuguesa no sentido de facilitar o processo de entendimento, o uso da comunicação escrita e oral em suas diversas situações e como um instrumento de autorealização, de aquisição do conhecimento e de cultura. Compreender a respeito da diversidade cultural brasileira por meio da interpretação de textos, incitando a utilização do senso crítico, promovendo uma postura cidadã.</p>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Teoria da comunicação. Comunicação estratégica. Linguagem verbal e não verbal. Técnicas de leitura. Fichamento, resumos e resenhas. Interpretação de textos. Estrutura do texto oral e escrito. Regras gramaticais. Descrição e argumentação. Introdução à história da cultura afro-brasileira e indígena e influência sociocultural na comunicação e expressão.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALB. **Leitura:** teoria & prática. Disponível em: < <https://ltp.emnuvens.com.br/ltp> >. Acesso em 17/08/2018.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

MACHADO. A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Resumo**. 6. ed. São Paulo: Parábola, 2012.

MACHADO. A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Resenha**. 5. ed. São Paulo: Parábola, 2011.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M. M.; MEDEIROS, J. B. **Comunicação em língua portuguesa**. São Paulo: Atlas, 2009.

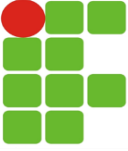
AZEREDO, J. C. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. 4. ed. São Paulo: Publifolha, 2018.

CURY, A. G. **Para falar e escrever melhor o português**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2012.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental:** de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental:** contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Matemática</p>		
<p><b>Semestre:</b> 1º semestre</p>	<p><b>Código:</b> MATI1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda os conteúdos matemáticos que servem de base para o entendimento de conceitos computacionais. A disciplina também propõe conteúdos que auxiliam o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, de forma a facilitar a aprendizagem de conceitos computacionais.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender os conceitos de matemática que auxiliam no desenvolvimento da capacidade de raciocínio abstrato e da organização e síntese de ideias. Desenvolver a competência necessária para associar os conceitos matemáticos à construção das teorias em computação e suas aplicações.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Conjuntos, Matrizes e Sistemas. Grafos. Funções. Introdução à Lógica Matemática.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. **Pré-Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. **Matemática discreta**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

SBMAC. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**. Disponível em: <<https://proceedings.sbmac.org.br/sbmac>>. Acesso em 17/08/2018.

STEIN, C.; DRYSDALE, R. L.; BOGART, K. **Matemática Discreta para Ciência da Computação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à lógica matemática**. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2008.

BARBOSA, M. A. **Introdução à Lógica Matemática para Acadêmicos**. Curitiba: InterSaberes, 2017.

BONAFINI, F. C. **Matemática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BOAVENTURA NETTO, P. O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2006.

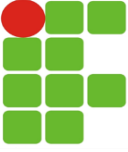
GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MEDEIROS, V. Z.; CALDEIRA, A. M.; SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SBMAC. **Anais do Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional**. Disponível em: <[http://www.sbmac.org.br/publi\\_cnmac/index.php](http://www.sbmac.org.br/publi_cnmac/index.php)>. Acesso em 17/08/2018.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SIMÕES-PEREIRA, J. M. S. **Grafos e Redes: teoria e algoritmos básicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p align="center"><b>CÂMPUS</b></p> <p align="center">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Algoritmos e Programação</p>		
<p><b>Semestre:</b> 1º semestre</p>	<p><b>Código:</b> APOI1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina permite o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do formalismo de linguagem de programação e abordando os princípios da representação e manipulação da informação.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Desenvolver programas de computadores a partir da abordagem estruturada com uso de estruturas sequenciais, condicionais e de repetição, e funções.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Representações de algoritmos em diagrama de bloco e português estruturado. Tipos de Dados Básicos. Identificadores. Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos. Expressões Lógicas e Aritméticas. Programação sequencial, instruções de seleção (desvios), instruções de repetição (laços). Variáveis Compostas Homogêneas (unidimensionais e bidimensionais). Introdução à programação modular (procedimentos, funções e passagem de parâmetros).</p>		

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FORBELLONE, A. L. **Lógica de programação**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

GUEDES, S. **Lógica de Programação Algorítmica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: <  
<http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

ACM. **ACM Transactions on Algorithms (TALG)**. Disponível em: <  
<http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

CORMEN, T. H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2012.

CORREA, A. G. D. **Programação I**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

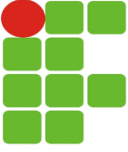
FARRER, H. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estrutura de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. SBC. ACM. **XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students**. Disponível em: < <https://xrds.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

SOUZA, M. A. F. et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Arquitetura de Computadores</p>		
<p><b>Semestre:</b> 1º semestre</p>	<p><b>Código:</b> ARQ11</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina faz um estudo da arquitetura de computadores e seus componentes visando a análise da estrutura individual e a interação entre os componentes fundamentais.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Entender o que é e como funciona um computador. Compreender os conceitos da arquitetura de um computador clássico, seus fundamentos e os princípios de funcionamento. Compreender o conceito de memória com suas diferentes funções e medidas de desempenho. Conhecer os principais mecanismos para a realização de operações de entrada e saída bem como os principais dispositivos envolvidos.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Conceitos básicos da arquitetura de um sistema computacional. Sistemas de numeração.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEEE Press. **Computing in Science & Engineering**. Disponível em: < <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/aboutJournal.jsp?punumber=5992> >. Acesso em 17/08/2018.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. TANENBAUM, A. S. , AUSTIN, T. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2012.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

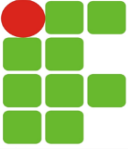
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. São Paulo: Érica, 2007.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MORIMOTO, C. E. **Hardware II : o guia definitivo**. Porto Alegre: GDH Press e Sul Editores, 2010.

PAIXÃO, R. R. **Configuração e montagem de PCs com Inteligência**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2010.

PATTERSON, D.; HENESSY, J. L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2009.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p align="center"><b>CÂMPUS</b></p> <p align="center">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Linguagem de Programação I</p>		
<p><b>Semestre:</b> 1º semestre</p>	<p><b>Código:</b> LP111</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina permite o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do formalismo de linguagem de programação e abordando os princípios da representação e manipulação da informação. A disciplina aborda conceitos de algoritmos de programação estruturada, entrada e saída de dados, tipos de dados, variáveis, operadores aritméticos, funções, declarações para controle do fluxo do programa, variáveis do tipo pointer e register, arrays, pré-processador, estruturas, união e arquivos em disco.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Desenvolver programas de computadores a partir da abordagem estruturada com uso de estruturas sequenciais, condicionais e de repetição, e funções. Além de conhecer os recursos da linguagem, o aluno deve solidificar seus conhecimentos em programação e ter habilidade suficiente para utilizá-la de forma adequada e racional na solução de problemas simples de programação. Utilizar softwares específicos. Conhecer técnicas de confecção de programas básicos de computação.</p>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Representações de algoritmos em diagrama de bloco e português estruturado. Tipos de Dados Básicos. Identificadores. Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos. Expressões Lógicas e Aritméticas. Programação sequencial, instruções de seleção (desvios), instruções de repetição (laços). Variáveis Compostas Homogêneas (unidimensionais e bidimensionais). Introdução à programação modular (procedimentos, funções e passagem de parâmetros).

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores:** Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

BACKES, A. **Linguagem C:** Completa e Descomplicada. São Paulo: Campus, 2012.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C:** curso completo. 2. ed. São Paulo: Prentice / Hall Pearson Education, 2008.

SBC. **Computação Brasil.** Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

SCHILDT, H. **C Completo e Total.** 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

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

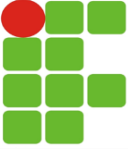
MANZANO, J. A. N. G. **Linguagem C:** acompanhada de uma xícara de café. São Paulo: Érica, 2015.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estrutura de dados.** 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

SBC. ACM. **XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students.** Disponível em: < <https://xrds.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

SENNE, E. L. F. **Primeiro curso de programação em C.** 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2009.

SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. **Algoritmos e lógica de programação.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Introdução à Administração		
<b>Semestre:</b> 2º semestre	<b>Código:</b> ADMI2	
<b>Nº aulas semanais:</b> 2	<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Ch Presencial:</b> 30 h <b>Ch Distância:</b> 3,33 h <b>Total de horas:</b> 33,33 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina contempla o estudo da evolução da teoria da administração e noções de organização dos processos administrativos considerando aspectos de responsabilidade socioambiental.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Conhecer os fundamentos de administração. Saber como aplicá-los à vida profissional e pessoal, dentro das novas demandas em sustentabilidade. Entender as interligações entre as diversas atividades executadas em uma organização.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Conceitos de administração e origens históricas. Principais teorias administrativas. Planejamento. Organização. Direção. Controle. Administração e sustentabilidade.		
<b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  BARROS NETO, J. P. B. <b>Teorias da administração:</b> curso compacto: manual prático para estudantes e gerentes profissionais. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.		

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2014.FGV. **Revista de Administração de Empresas**. Disponível em: <<https://rae.fgv.br/>>. Acesso em 13/08/2018.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8ª ed. São Paulo: Editora GEN/Atlas, 2017.

SOBRAL, F.; PECCI, A. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Pearson Hall, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FAYOL, H. **Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação e controle**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

RIBEIRO, A. L. **Teorias da administração**. 2. ed. São Paulo: Saraiva. 2010.

SCHERMERHORN, J. **Administração: conceitos fundamentais**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p align="center"><b>CÂMPUS</b></p> <p align="center">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Banco de Dados I</p>		
<p><b>Semestre:</b> 2º semestre</p>	<p><b>Código:</b> BD1I2</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina introduz conceitos básicos da teoria de banco de dados envolvendo aspectos da arquitetura, modelagem conceitual com ênfase ao modelo entidade-relacionamento e ao modelo relacional, adotando uma linguagem para definição e manipulação de dados.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Modelar bancos de dados relacionais utilizando modelo entidade-relacionamento. Manipular informações em um banco de dados por meio de uma linguagem apropriada.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Modelagem Conceitual. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Mapeamento MER-Relacional. Normalização. Álgebra Relacional. Introdução a uma linguagem de definição e manipulação de dados.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Transactions on Database Systems**. Disponível em: < <https://tods.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

AMADEU, C. V. **Banco de Dados**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PUGA, S.; FRANÇA, E.; GOYGA, M. **Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

SBC. **Proceedings of Brazilian Symposium on Databases**. Disponível em: < <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1498932&picked=prox> >. Acesso em 17/08/2018.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2012.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 9. ed. Câmpus, 2000.

GUIMARÃES, C. C.. **Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Unicamp, 2003.

MACHADO, F. N. R.. **Banco de dados: projeto e implementação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

OLIVEIRA, C. H. P. **SQL : curso prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamentos de bancos de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill Artmed, 2008.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil> >. Acesso em 17/08/2018.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Engenharia de Software</p>		
<p><b>Semestre:</b> 2º semestre</p>	<p><b>Código:</b> ESWI2</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os métodos, técnicas, processos e ferramentas para o desenvolvimento de <i>software</i> de forma a garantir a qualidade do processo e do produto.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender as etapas do processo de desenvolvimento de <i>software</i>. Compreender a relevância da consolidação das etapas do processo de desenvolvimento de <i>software</i> para a garantia da qualidade do <i>software</i>.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Introdução a Engenharia de <i>Software</i>. Processo de <i>Software</i>. Engenharia de Requisitos. Verificação e Validação de <i>Software</i>. Manutenção de <i>software</i>. Gerenciamento de Configuração.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ACM. <b>ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM)</b>. Disponível em: &lt; <a href="http://tosem.acm.org/">http://tosem.acm.org/</a> &gt;. Acesso em 17/08/2018.</p>		

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

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011.

IEEE. **Proceedings of Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T)**. Disponível em: < <http://conferences.computer.org/cseet/> >. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COCKBURN, A. **Writing effective use cases**. Addison Wesley, 2000.

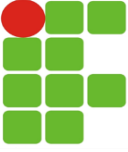
KOSCIANSKI, A; SOARES, M S. **Qualidade de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

DELAMARO, E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

IEEE. **IEEE Transactions on Software Engineering**. Disponível em: < <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=32> >. Acesso em 17/08/2018.

PEZZE, M.; YOUNG, M. **Teste e análise de software**. São Paulo: Bookman, 2008.

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

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas  <b>Componente Curricular:</b> Sistemas Operacionais		
<b>Semestre:</b> 2º semestre	<b>Código:</b> SOPI2	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Ch Presencial:</b> 60 h <b>Ch Distância:</b> 6,67 h <b>Total de horas:</b> 66,67 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina aborda os conceitos fundamentais de sistemas operacionais modernos, suas características e particularidades.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Compreender os conceitos e o funcionamento interno de sistemas operacionais e a sua importância para os sistemas de informação. Possuir uma visão geral dos principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Introdução aos sistemas operacionais. Processos e threads. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de entrada e saída. Sistemas de arquivos. Virtualização.		
<b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. CHOFFNES, D. R. <b>Sistemas Operacionais</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.		

GAGNE, G.; GALVIN, P. B.; SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SBC. **Proceedings of Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering**. Disponível em: < <http://sbesc.lisha.ufsc.br/sbesc2018/PreviousEditions> >. Acesso em 17/08/2018.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MORIMOTO, C. E. **Linux: guia prático**. Porto Alegre: GDH Press e Sul Editores, 2009.

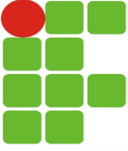
MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux: guia prático**. Porto Alegre: GDH Press e Sul Editores, 2008.

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual Completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. TOSCANI, S. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil> >. Acesso em 17/08/2018.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Linguagem de Programação 2</p>		
<p><b>Semestre:</b> 2º semestre</p>	<p><b>Código:</b> LP212</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os fundamentos para o desenvolvimento de sistemas de <i>software</i> baseados no paradigma orientado a objetos numa linguagem visual.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreensão dos fundamentos de orientação a objetos. Desenvolver aplicativos com uma linguagem visual orientada a objetos aplicando suas principais características e recursos. Manipular eventos de componentes de interface gráfica.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Abstração de dados, componentes visuais, classes, objetos, métodos, encapsulamento, sobrecarga, tratamento de erros e exceções, arrays, herança, polimorfismo, arquivos XML.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ACM. <b>ACM Computing Surveys (CSUR)</b>. Disponível em: &lt; <a href="https://csur.acm.org/">https://csur.acm.org/</a>&gt;. Acesso em 17/08/2018.</p>		

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores**: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2017. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; LISTFIELD, J.; NIETO, T. R.; YAEGER, C.; ZLATKINA, M. **C#**: como programar. São Paulo: Pearson Education, 2003.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java**: fundamentos. volume I. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2010.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++**: módulo 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students**. Disponível em: < <https://xrds.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

MANZANO, J. A.; COSTA JUNIOR, R. A. **Java 7**: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2011.

MENDES, D. R. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2009.


PREISS, B. R. **Estrutura de Dados e Algoritmos**: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estrutura de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.

SIERRA, K. **Use a Cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SINTES, T. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Inglês Técnico Avançado</p>		
<p><b>Semestre:</b> 2º semestre</p>	<p><b>Código:</b> IGT12</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular trabalha o desenvolvimento de conhecimentos intermediários da Língua Inglesa para o uso na área da Informática através do estudo das formas gramaticais e de textos específicos da área. Pretende desenvolver habilidades de leitura e interpretação de textos em língua inglesa, propiciando ao aluno a aplicação de diferentes técnicas de leitura para ampliação da compreensão de textos no idioma.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Aquisição de vocabulário técnico em assuntos relativos à Informática, reforçando e desenvolvendo estruturas gramaticais para a interpretação de textos técnicos em inglês;</p> <p>Interpretar e compreender textos escritos na língua inglesa bem como elaborar textos;</p> <p>Aplicar as estruturas aprendidas em diferentes contextos e ampliá-las de forma criativa;</p> <p>Reconhecer o sentido do que está sendo lido ou ouvido;</p>		

Aumentar e consolidar o vocabulário através da fixação de novos vocábulos e expressões contidas nos textos;

Desenvolver as habilidades ler e ouvir.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Estruturas da língua inglesa: grupos nominais, grupos verbais, afixação;
- Estrutura da sentença;
- Colocações verbo-nominais;
- Semântica (significado): cognato / falso cognato, palavras de múltiplos sentidos, contextualização, coesão e coerência textual;
- Leitura de textos autênticos ou adaptados de fontes originais (revistas especializadas na área de informática, programas de computador, manuais de referência e sites da Internet).

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Communications of the ACM**. Disponível em: < <https://www.acm.org/cacm/> >. Acesso em 17/08/2018.

ACM. **XRDS: Crossroads**, The ACM Magazine for Students. Disponível em: < <https://xrds.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para informática**. Barueri: Disal Editora, 2006.

ESTERAS, S. R. **Infotech: english for computers users**. 4. ed. Cambridge University Press, 2008.

GLENDINNING, E.; Mc EWAN, J. **Oxford english for information technology: student book : student guide**. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

LIMA, T. C. S. **Língua Estrangeira Moderna: inglês**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**Dicionário oxford escolar**: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford: Oxford University Press, 2009.

LAPKOSKI, G. A. O. **Do Texto ao Sentido**: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012.

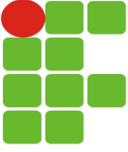
**LONGMAN dictionary of contemporary english**. Harlow, England: Longman do Brasil, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Texto Novo, 2004. Módulo 1.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Texto Novo, 2004. Módulo 2.

SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Análise Orientada a Objetos		
<b>Semestre:</b> 3º semestre	<b>Código:</b> AOOI3	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Ch Presencial:</b> 60 h <b>Ch Distância:</b> 6,67 h <b>Total de horas:</b> 66,67 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina contempla a análise e modelagem de sistemas seguindo o paradigma da orientação a objetos, utilizando os padrões de notação de modelagem orientada a objetos.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Conhecer e aplicar técnicas para levantamento e especificação de requisitos baseadas em casos de uso. Conhecer e aplicar técnicas para modelagem estrutural e comportamental de sistemas orientados a objeto. Identificar adequadamente aspectos de qualidade da modelagem. Utilizar corretamente a notação de modelagem orientada a objetos. Compreender a influência da orientação a objeto no processo de desenvolvimento de <i>software</i> .		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Introdução ao paradigma orientado a objetos. Elaboração e desenvolvimento de diagramas orientados a objetos.		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WESTHEAD, D. **Use a Cabeça!** análise e projeto orientado ao objeto. São Paulo: Alta Books, 2007.

SILVA, R. P. **UML 2 em modelagem orientada a objetos.** Florianópolis: Visual Books, 2007.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

SPRINGER. **User Modeling and User-Adapted Interaction.** Disponível em: < <https://www.springer.com/journal/11257> >. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM). Disponível em: < <http://tosem.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

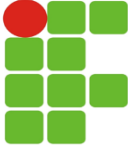
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça!** padrões de projetos design patterns. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

GUEDES, G. T. A. **UML 2: uma abordagem prática.** 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões:** uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SBC. Anais do Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. Disponível em: < <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2973839&CFID=670073520&CFTOKEN=71654978> >. Acesso em 17/08/2018.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
<b>Componente Curricular:</b> Banco de Dados II		
<b>Semestre:</b> 3º semestre	<b>Código:</b> BD213	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Ch Presencial:</b> 60 h
		<b>Ch Distância:</b> 6,67 h
		<b>Total de horas:</b> 66,67 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P(X) ( )T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>		
A disciplina apresenta a realização do projeto e implementação de um banco de dados, identificando as estratégias de otimização de consultas, os procedimentos para recuperação de falhas, as restrições de integridade e as técnicas de controle de concorrência.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>		
Elaborar e implementar um projeto de banco de dados em um sistema de gerenciamento de banco de dados. Analisar as técnicas de programação e consulta de bancos de dados. Escolher as técnicas mais adequadas de recuperação, segurança e integridade de dados. Identificar a necessidade de transações e as implicações na concorrência das operações.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
Técnicas de programação e consulta de bancos de dados. Visões. Processamento de transações. Concorrência. Sistemas de recuperação. Segurança de dados e integridade.		

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Transactions on Database Systems (TODS)**. Disponível em: < <https://www.acm.org/tods/> >. Acesso em 17/08/2018.

ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2012.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

ALVES, W. P. **Banco de Dados: teoria e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2009.

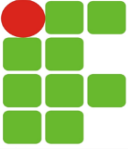
GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de Banco de Dados**. Campinas: Unicamp, 2008.

MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de Banco de Dados: uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2009.

OLIVEIRA, C. H. P. **SQL: curso prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill Artmed, 2008.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil> >. Acesso em 17/08/2018.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Interação Humano-Computador</p>		
<p><b>Semestre:</b> 3º semestre</p>	<p><b>Código:</b> IHCI3</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda os principais paradigmas de interface e de interação com o usuário e como eles abordam os problemas de ergonomia e usabilidade das aplicações.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conceituar interação e interface homem-máquina. Conhecer princípios básicos de fatores humanos que influenciam o projeto de interfaces. Conhecer e aplicar os aspectos fundamentais de projeto, implementação e avaliação de interfaces. Aplicar princípios de projeto de interfaces a diferentes modalidades de sistemas interativos.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Introdução à interação humano-computador. Paradigmas de interação. Fatores humanos de interação. Projeto e avaliação de interfaces.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ACM. Interactions. Disponível em: &lt; <a href="https://www.acm.org/interactions/">https://www.acm.org/interactions/</a> &gt;. Acesso em 17/08/2018.</p>		

ACM. **ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)**. Disponível em: < <http://tochi.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

BENYON, D. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SEGURADO, V. S. **Projeto de Interface com o Usuário**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

SHNEIDERMAN, B. et al. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction**. 5. ed. Reading, MA: Addison Wesley, 2009.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design da Interação: além da interação homem-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**. Disponível em: < <https://pacmhci.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2007.

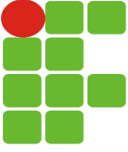
ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. São Paulo: IME-USP, 2000. – Disponível em: <[www.nied.unicamp.br/?q=content/download-heloisa-cecilia-2003](http://www.nied.unicamp.br/?q=content/download-heloisa-cecilia-2003)>. Acesso em 17/08/2018.

TEIXEIRA, E.A.D.S. **Design de Interação**. São Paulo: Editora 5W, 2014.

MEIXNER, G.; ZUEHLKE, D. (Ed.). **Model-driven Development of Advanced User Interfaces**. Berlim; Heidelberg: Springer, 2011. (Studies in computational Intelligence ; 340).

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

WILLIAMS, R. **Design para Quem Não é Designer: princípios de design e tipografia para iniciantes**. 4. ed. São Paulo: Callis Ed., 2013.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Estrutura de Dados I</p>		
<p><b>Semestre:</b> 3º semestre</p>	<p><b>Código:</b> ED1I3</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os conceitos e aplicações da programação modular, e as estruturas de dados lineares empregadas no desenvolvimento de sistemas.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Selecionar e utilizar os algoritmos e as estruturas de dados lineares para o desenvolvimento de programas de computador. Utilizar a programação modular, dominando as principais técnicas para a implementação de estruturas de dados lineares.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Programação modular (procedimentos, funções e passagem de parâmetros). Concepção e implementação de programas. Recursividade. Estruturas heterogêneas. Tipos abstratos de dados. Listas lineares e suas generalizações.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Transactions on Algorithms (TALG)**. Disponível em: < <https://www.acm.org/talg/> >. Acesso em 17/08/2018.

FORBELLONE, A. L. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SCHILD, H. **C completo e total**. São Paulo: Makron Books, 2006.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012. ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. **Estruturas de dados**. São Paulo: Pearson, 2011.

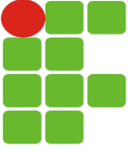
CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a estruturas de dados: com técnicas em programação em C**. 11. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2004.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall / Pearson Education, 2008.

PREISS, B. R. **Estruturas de dados e algoritmos**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2001.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados**. 3 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Linguagem de Programação 3</p>		
<p><b>Semestre:</b> 3º semestre</p>	<p><b>Código:</b> LP313</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina engloba a análise, planejamento e desenvolvimento de sistemas de computação, utilizando uma ferramenta de programação do tipo RAD (Rapid Application Development) com suporte ao paradigma de orientação a objetos.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Desenvolver projetos na linguagem de programação Java utilizando uma interface de desenvolvimento integrado (IDE). Compreender o funcionamento desta linguagem de programação criando aplicativos orientados a objetos com acesso a banco de dados e desenvolvimento em camadas utilizando o modelo Model-View-Controller (MVC).</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de Objetos no Banco de Dados;</li> <li>• Acesso a Banco de Dados;</li> <li>• Criação de Interfaces Gráfica;</li> <li>• Criação de Regras de Negócios;</li> </ul>		

- Modularização de Sistemas com o Model-View-Controller (MVC).

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores:** Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java: como programar.** 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; LISTFIELD, J.; NIETO, T. R.; YAEGER, C.; ZLATKINA, M. **C# - como programar.** São Paulo: Pearson Education, 2003.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++:** módulo 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

SBC. **Computação Brasil.** Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

IEEE. **Information Systems Frontiers.** Disponível em: < <https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10796> > . Acesso em 17/08/2018.

GUEDES, G. T. A. **UML: uma abordagem prática.** São Paulo: Novatec, 2004.

KUNG, F.; LOPES, S.; MOREIRA, G.; SILVEIRA, G. **Introdução à arquitetura e design de software.** Rio de Janeiro: Câmpus, 2011.

MANZANO, J. A.; COSTA JUNIOR, R. A. **Java 7: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento.** São Paulo: Érica, 2011.

MELO JUNIOR, C. S. **Guia do Java Enterprise: desenvolvendo aplicações corporativas.** 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MENDES, D. R. **Programação java com ênfase em orientação a objetos.** São Paulo: Novatec, 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas  <b>Componente Curricular:</b> Matemática Financeira		
<b>Semestre:</b> 3º semestre	<b>Código:</b> MFII3	
<b>Nº aulas semanais:</b> 2	<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Ch Presencial:</b> 30 h <b>Ch Distância:</b> 3,33 h <b>Total de horas:</b> 33,33 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina aborda a compreensão dos conceitos de juros simples e compostos, e suas aplicações nas operações de descontos. Também são abordadas operações de financiamento que permitem entender e auxiliar a tomada de decisão das melhores condições de financiamento. Por fim, a disciplina aborda o processo de análise de investimentos com a Equivalência de Fluxos de Caixa e Taxa Interna de Retorno, que visam auxiliar as escolhas que os profissionais podem ter, otimizando os recursos, minimizando as perdas, e maximizando a lucratividade das empresas.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Compreender a base fundamental da Matemática Financeira para realizar operações e tomar decisões na área, fundamentais para Instituições Financeiras. Conhecer as bases para análise de investimentos. Aprender as modalidades de financiamento e sua utilização em diversos contextos. Entender o uso de instrumentos auxiliares na Matemática Financeira.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Capitalização simples e composta. Operações de descontos. Sistemas de amortização. Equivalência		

de Capitais e Fluxo de Caixa. Análise de Investimentos.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Transactions on Mathematical Software (TOMS)**. Disponível em: <  
<https://www.acm.org/toms/>>. Acesso em 17/08/2018.

ANTONIK, L. R.; MULLER, A. N. **Matemática Financeira: instrumentos financeiros para a tomada de decisão**. São Paulo: Atlas, 2012.

CRESPO, A. A. **Matemática Financeira Fácil**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GOMES, J. M.; MATHIAS; W. F. **Matemática Financeira**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SBMAC. **Anais do Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional**. Disponível em:  
<[http://www.sbmac.org.br/publi\\_cnmac/index.php](http://www.sbmac.org.br/publi_cnmac/index.php)>. Acesso em 17/08/2018.

WAKAMATSU, A. **Matemática Financeira**. São Paulo: Pearson, 2012.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALENCAR FILHO, E. de. **Iniciação à Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

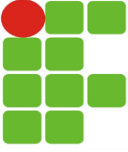
CASTANHEIRA, N. P. **Noções Básicas de Matemática Comercial e Financeira**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CASTANHEIRA, N. P.; MACEDO, L. R. D. de. **Matemática Financeira Aplicada**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CASTELO BRANCO, A. C. **Matemática Financeira Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SAMANEZ, C. P. **Matemática Financeira**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SBMAC. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**. Disponível em: <<https://proceedings.sbmac.org.br/sbmac>>. Acesso em 17/08/2018.

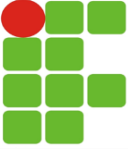
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica		
<b>Semestre:</b> 4º semestre	<b>Código:</b> MPC14	
<b>Nº aulas semanais:</b> 2	<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Ch Presencial:</b> 30 h <b>Ch Distância:</b> 3,33 h <b>Total de horas:</b> 33,33 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina contempla os fundamentos de metodologia do trabalho científico-tecnológico, das linguagens científica e tecnológica.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Reconhecer tipos e técnicas de pesquisa. Identificar as etapas do processo de pesquisa e suas dimensões. Elaborar textos, trabalhos e relatórios técnico-científicos obedecendo as normas da ABNT.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Métodos e técnicas de pesquisa. Identificação e acesso a fontes de pesquisa. Planejamento e estruturação do trabalho técnico-científico. Apresentação de resultados: monografia, artigo científico-acadêmico, relatório técnico. Citação. Referências bibliográficas.		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- PEROVANO, D.G. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016.
- SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.
- WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- AZEVEDO, C. B. **Metodologia Científica ao Alcance de Todos**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009.
- BARROS, A. J. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- BASTOS, L. R. et al. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertação e monografias**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e prática de metodologia científica**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.
- MAGALHÃES, G. **Introdução à Metodologia Científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005.
- MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa: orientações e normas para a elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- TOMAINO, B. et al. **Metodologia Científica: fundamentos, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE          EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA          SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Estatística</p>		
<p><b>Semestre:</b> 4º semestre</p>	<p><b>Código:</b> ESTI4</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda os conceitos da estatística descritiva e de cálculo de probabilidades, apresentando conhecimentos para a utilização de sistemas de apuração de dados e cálculos estatísticos utilizando ferramentas computacionais.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Utilizar conceitos e ferramentas de estatística como forma de apoio à coleta e análise de dados e apresentação de resultados. Planejar e desenvolver pesquisa estatística baseada na natureza do trabalho científico. Desenvolver competências necessárias para analisar e interpretar informações estatísticas.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Estatística descritiva. Medidas de dispersão. Regras de probabilidade. Teste de hipóteses.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BONAFINI, F. C. **Matemática e Estatística**. São Paulo: Pearson Education on Brasil, 2014.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações, usando o Microsoft Excel em português**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: probabilidade e estatística**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SBMAC. Anais do Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. Disponível em: <[http://www.sbmac.org.br/publi\\_cnmac/index.php](http://www.sbmac.org.br/publi_cnmac/index.php)>. Acesso em 17/08/2018.

SPRINGER. Statistics and Computing. Disponível em: <<https://www.springer.com/statistics/journal/11222>>. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASTANHEIRA, N. P. **Estatística Aplicada a Todos os Níveis**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2005.

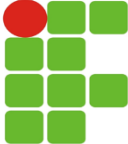
OLIVEIRA, M. A. de. **Probabilidade e estatística: um curso introdutório**. Brasília, IFB, 2011.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. **Probabilidade & Estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SBMAC. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**. Disponível em: <<https://proceedings.sbmac.org.br/sbmac>>. Acesso em 17/08/2018.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Estrutura de Dados II</p>		
<p><b>Semestre:</b> 4º semestre</p>	<p><b>Código:</b> ED214</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina discute as principais formas, técnicas e estruturas para organizar, classificar e recuperar as informações na memória de sistemas computacionais. Também possibilita a avaliação da complexidade das soluções adotadas para o armazenamento da informação nos sistemas computacionais.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Escolher e implementar a estrutura de dados que seja mais adequada a uma aplicação específica, optando pela forma mais eficiente de armazenar dados com vistas a uma recuperação rápida.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Árvores e suas generalizações. Métodos de pesquisa e ordenação. Complexidade e eficiência de algoritmos.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

ASCENCIO, A. F. G. **Estruturas de Dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson, 2010.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; LISTFIELD, J.; NIETO, T. R.; YAEGER, C.; ZLATKINA, M. **C# - como programar**. São Paulo: Pearson Education, 2003.

IEEE. **IEEE Transactions on Computers**. Disponível em: < <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=12> >. Acesso em 17/08/2018.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados**: com aplicações em Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C**. São Paulo: Thonson Pioneira, 2010.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Transactions on Algorithms (TALG)**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2007.

GUIMARÃES, À. M.; LAGES, N. A. de C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro; LTC, 2013.

PREISS, B. R. **Estruturas de Dados e Algoritmos**: padrões de projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Câmpus, 2000.

WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE          EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA          SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Programação Orientada a Objetos</p>		
<p><b>Semestre:</b> 4º semestre</p>	<p><b>Código:</b> POOI4</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os conceitos para o desenvolvimento de sistemas de <i>software</i> baseados no paradigma orientado a objetos.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreensão dos conceitos de orientação a objetos. Desenvolver aplicativos com uma linguagem orientada a objetos aplicando suas principais características e recursos.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Abstração de dados, classes, objetos, métodos, encapsulamento, sobrecarga, herança, polimorfismo.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ACM. ACM Computing Surveys (CSUR). Disponível em: &lt; <a href="https://csur.acm.org/">https://csur.acm.org/</a>&gt;. Acesso em 17/08/2018.</p>		

ACM. ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS). Disponível em: < <https://pacmpl.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: Como Programar. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; LISTFIELD, J.; NIETO, T. R.; YAEGER, C.; ZLATKINA, M. **C# - como programar**. São Paulo: Pearson Education, 2003.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++**: módulo 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FELIX, R. **Programação Orientada a Objetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

FREEMAN, E. et al. **Use a cabeça! Padrões de Projetos**: head first design patterns. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

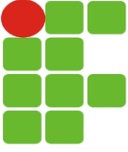
HORSTMANN, C. S. **Conceitos de Computação com Java**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil> >. Acesso em 17/08/2018.

SIERRA, K. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SINTES, T. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Redes de Computadores		
<b>Semestre:</b> 4º semestre	<b>Código:</b> RCOI4	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Ch Presencial:</b> 60 h <b>Ch Distância:</b> 6,67 h <b>Total de horas:</b> 66,67 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  Esta disciplina aborda conceitos de redes importantes para o trabalho do analista de sistemas, que precisa no desenvolvimento de seus programas, integrar recursos computacionais no compartilhamento de informações e ou processamento. O corrente curricular trabalha também com conceitos necessários para a instalação e configuração de redes.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Compreender os conceitos fundamentais de redes de computadores, seus protocolos e serviços. Reconhecer os meios de transmissão, equipamentos e principais protocolos.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Introdução às redes de computadores. Arquiteturas de redes. Modelo de referência ISO/OSI. Modelo TCP/IP. Serviços de rede. Redes sem fio.		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COMER, D. **Interligação de redes com TCP/IP**. 5. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2006.

IEEE. IEEE Communications Surveys & Tutorials. Disponível em: <  
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9739>>. Acesso em 17/08/2018.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

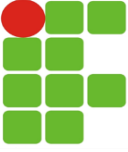
#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, L. G. **Segurança de redes**. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.

FERREIRA, R. E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2003.

FOROUZAN, B. A.; FEGAN, S. C. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

SOUSA, L. B. **TCP/IP e conectividade em redes: guia prático**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE          EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA          SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Arquitetura de <i>Software</i></p>		
<p><b>Semestre:</b> 4º semestre</p>	<p><b>Código:</b> ASWI4</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta conceitos, evolução e importância da arquitetura de <i>software</i>. O componente curricular trabalha com análise e projeto no processo de desenvolvimento, padrões de arquitetura, padrões de distribuição, camadas no desenvolvimento de <i>software</i>, tipos de arquitetura de <i>software</i>, mapeamento de modelos, integração do sistema e estratégias de manutenção de <i>software</i>.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Empregar métodos e técnicas de análise e projeto no processo de desenvolvimento de sistemas de <i>software</i> orientado a objetos. Representar a arquitetura de <i>software</i> utilizando notações de modelagem.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Aspectos Gerais da Arquitetura de <i>Software</i>, Tipos de Arquitetura de <i>Software</i>, Visões na Arquitetura, Modelo de Classes de Projeto, Padrões de Projeto, Desenvolvimento de <i>Software</i> em Camadas, Componentes de <i>Software</i>, Integração e Implantação do Sistema de <i>Software</i>,</p>		

Mapeamento Objeto-Relacional, Camada de Persistência, Manutenção e Gerência de Configuração.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GALOTTI, G. M. A. **Arquitetura de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ERL, T. **SOA**: princípios do design de serviços. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

IEEE. Journal of Software Engineering Research and Development. Disponível em: <<https://www.springer.com/computer/swe/journal/10270>>. Acesso em 17/08/2018.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

SILVEIRA, P. et al. **Introdução à arquitetura e design de software**: uma visão sobre a plataforma Java. Rio de Janeiro: Câmpus, 2012.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. ACM Computing Surveys (CSUR). Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Câmpus, 2007.

BRAGA, P. H. C. **Testes de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

FELIX, R. **Arquitetura para Computação Móvel**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

GUEDES, G. **UML 2** : uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2009.

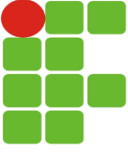
LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. São Paulo: Bookman, 2007.

PAGE-JONES, M. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objetos com UML**. São Paulo: Makron Books, 2001.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

VERAS, M. **Computação em Nuvem**: nova arquitetura de TI. Brasport Livros e Multimídia LTDA, 2015.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Gestão de Projetos</p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º semestre</p>	<p><b>Código:</b> GPRI5</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina contempla a compreensão das áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos, incluindo as entradas e saídas de cada processo.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Contextualizar o desenvolvimento de projetos de sistemas. Reconhecer técnicas de gerenciamento de projetos e identificar meios de aplicá-las. Conhecer as boas práticas utilizadas para o gerenciamento de projetos.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Conceitos de gerenciamento de projetos. Gerenciamento de integração. Gerenciamento de escopo. Gerenciamento de tempo. Gerenciamento de custos. Gerenciamento de qualidade. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento de comunicações. Gerenciamento de riscos. Gerenciamento de aquisições.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Communications of the ACM**. Disponível em: < <https://www.acm.org/cacm/> >. Acesso em 17/08/2018.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

VALERIANO, D. **Moderno Gerenciamento de Projetos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

PMI. Project Management Institute. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos: guia PMBOK**. 6. ed. São Paulo: Project Management Institute, 2017.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

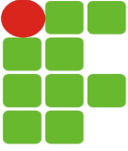
CARVALHO, F. C. A. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Person Education do Brasil. 2015.

MENEZES, L. C. M. **Gestão de Projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

POSSI, M. (coord.). **Gerenciamento de Projetos Guia do Profissional: fundamentos técnicos**. Vol. 3. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil> >. Acesso em 17/08/2018.

WOILER, S.; MATHIAS, W. F. **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE          EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA          SÃO PAULO</p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento Web</p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º semestre</p>	<p><b>Código:</b> DWEI5</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os fundamentos para a compreensão dos princípios relacionados com a elaboração, formatação e inclusão de funcionalidades em páginas web.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conhecer elementos básicos para o desenvolvimento de documentos estáticos e dinâmicos, por meio de uma linguagem de marcação de hipertexto e scripts.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Estrutura de uma página Web. Linguagens de marcação e formatação. Linguagem de script.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>FLATSCHART, F. <b>HTML 5:</b> embarque imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.</p> <p>LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. <b>Programação Java para a Web.</b> São Paulo: Novatec, 2014.</p> <p>SHARP, R.; LAWSON B. <b>Introdução ao HTML 5.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p>		

SBC. **Anais do Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídias e Web.** Disponível em; < <https://webmedia.org.br/anais/> >. Acesso em 17/08/2018.

SBC. **Computação Brasil.** Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

SOARES, B. A. L. **Aprendendo a linguagem PHP.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Transactions on the Web (TWEB).** Disponível em: < <https://www.acm.org/tweb/> >. Acesso em 17/08/2018.

MANZANO, J. A. N. G.; TOLEDO, S. A. **Guia de orientação e desenvolvimento de sites.** São Paulo: Érica, 2012.

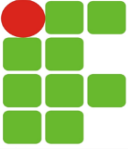
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo websites com PHP 4:** aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

TERUEL, E. C. **Web Total - desenvolva sites com tecnologias de uso livre: prático & avançado.** São Paulo: Érica, 2009.

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos.** 8. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2011.

WAHLIN, D. **XML e ASP.NET para Desenvolvedores.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

ZANDSTRA, M. **Objetos PHP, padrões e prática.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Projeto de Sistemas I</p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º semestre</p>	<p><b>Código:</b> PS115</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina consolida as competências e habilidades adquiridas durante o curso em um projeto de desenvolvimento de <i>software</i>, que deverá ser baseado em problemas reais, abordando estratégias de desenvolvimento, modelos de análise e de projeto e implementação. O trabalho possibilita ao aluno a integração de teoria e prática, verificando a capacidade de síntese do aprendizado adquirido durante o curso e utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Adotar os pressupostos teóricos da investigação científica na construção de um <i>software</i> orientado a objeto; perceber a vantagem do uso da metodologia científica, da sistematização de dados e fatos na aquisição do conhecimento utilizando metodologia de desenvolvimento. Realizar a leitura planejada e crítica, como base na aquisição do saber e da eficiência da atividade acadêmica. Elaborar planos de investigação científica e na composição de trabalhos, projetos e monografias.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Técnicas de pesquisa. Tipos e estratégias de pesquisa mais usadas na área. Análise e Interpretação</p>		

de Textos. Resumo. Resenha Crítica. Artigo Científico. Formatação de textos nos Editores de Textos dentro das normas da ABNT. Citações e Referências dentro das normas da ABNT. Projeto de Pesquisa. Elementos de um projeto de Pesquisa. Redação em linguagem culta. Fontes científicas de pesquisa. Revisão dos diagramas da UML, classe, sequencia, componente, etc.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Communications of the ACM**. Disponível em: < <https://www.acm.org/cacm/> >. Acesso em 17/08/2018.

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVEIRA, P. et al. **Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2012.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AZEVEDO, C. B. **Metodologia Científica ao Alcance de Todos**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009.

IEEE. **Proceedings of Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T)**. Disponível em: < <http://conferences.computer.org/cseet/> >. Acesso em 17/08/2018.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MAGALHÃES, G. **Introdução à Metodologia Científica: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005.

MEDEIROS, E. **Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo**. São Paulo. Pearson: Makron Books, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TOMAINO, B. et al. **Metodologia Científica: fundamentos, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Qualidade de <i>Software</i></p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º semestre</p>	<p><b>Código:</b> QSWI5</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda aspectos gerais de qualidade de <i>software</i>, a importância da qualidade para o desenvolvimento de <i>software</i>, o relacionamento entre qualidade e testes de <i>software</i>, e modelos de qualidade para <i>software</i>.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender a necessidade e os benefícios da aplicação dos conceitos de qualidade de <i>software</i>. Identificar a relação entre qualidade de <i>software</i>; crescimento de produtividade e redução de custos, e aplicar as principais técnicas para o aumento da qualidade de <i>software</i>.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Inspeção de <i>software</i>, princípios e técnicas de testes de <i>software</i>: teste de unidade, teste de integração e teste de sistema; testes caixa branca e caixa preta, teste de regressão, desenvolvimento dirigido a testes, teste orientado a objetos, automação dos testes. geração de casos de teste, testes alfas, beta e de aceitação, ferramentas de testes, planos de testes, gerenciamento do processo de</p>		

testes, registro e acompanhamento dos defeitos, modelos de referência para qualidade de *software*: MPS.BR e CMMI.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

BRAGA, P. H. C. **Testes de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

GALOTTI, G. M. A. **Qualidade de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

SBC. **Anais do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software**. Disponível em: <<http://sbqs.com.br/anais>>. Acesso em 17/08/2018.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARTIE, A. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2002.

IEEE. **IEEE Transactions on Software Engineering**. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=32>>. Acesso em 17/08/2018.

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

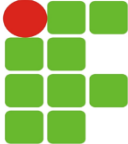
MOLINARI, L. **Testes de software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis: qualidade de software: soluções, técnicas e métodos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013.

PEZZÉ, M.; YOUNG, M. **Teste e análise de software: processo, princípios e técnicas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de software: teoria e prática**. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

SPRINGER. **Software Quality Journal**. Disponível em: <<https://www.springer.com/computer/swe/journal/11219>>. Acesso em 17/08/2018.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Serviços de Rede</p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º semestre</p>	<p><b>Código:</b> SSRI5</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda a implantação e configuração dos principais serviços de rede. O componente curricular apresenta e explica os principais aspectos necessários para a implantação de um sistema em rede com vários serviços disponíveis ao usuário. Toda a disciplina é desenvolvida em ambiente de <i>software</i> livre, sendo também uma introdução ao Linux.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender os principais serviços de rede, como instalá-los, configurá-los e utilizá-los.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartilhamento de conexão;</li> <li>• Servidores Web, servidores de arquivos e servidores de nomes;</li> <li>• Servidores de compartilhamento de disco;</li> <li>• Impressoras em rede;</li> <li>• Servidores de e-mail;</li> <li>• Máquinas remotas e execução de aplicativos via rede;</li> </ul>		

- Scripts de firewall;
- Noções básicas de programação de scripts.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MORIMOTO, C. E. **Servidores linux: guia prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2013.

NEMETH, E.; HEIN, T.; SNYDER, G. **Manual completo do linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

SBC. **Anais do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC)**. Disponível em: < <https://sbrc2017.ufpa.br/anais/> >. Acesso em 17/08/2018.

TANENBAUM, A. S; BOS, H. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo Pearson, 2016.

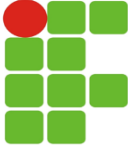
#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COMER, D. **Interligação de redes com TCP/IP**. 5. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2006.

FERREIRA, R. E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2003.

HUNT, C. **Linux: servidores de rede**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Empreendedorismo</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º semestre</p>	<p><b>Código:</b> EMPI6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca, auditório. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina contempla a compreensão do empreendedorismo e a sua importância para a atividade empresarial, considerando os riscos, oportunidades e o mercado na elaboração de planos de negócios viáveis, inovadores e sustentáveis considerando aspectos de responsabilidade socioambiental.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Identificar oportunidades de negócio inovadores, viáveis e sustentáveis. Reconhecer e analisar planos de negócios empreendedores.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Empreendedorismo e perfil empreendedor. Desenvolvimento de plano de negócios. Viabilização do negócio. Propriedade intelectual. Legislação aplicada. Aspectos gerais sobre ética e responsabilidade socioambiental.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BIAGIO, L. A. **Empreendedorismo**: construindo seu projeto de vida. Barueri: Manole, 2012.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: Empreende / LTC, 2014.

FGV. **Revista de Administração de Empresas**. Disponível em: <<https://rae.fgv.br/>>. Acesso em 13/08/2018.

MAXIMIANO, A. C. M. **Administração para Empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MAXIMIANO, A. C. M. **Introdução à Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SERTEK, P. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARROS NETO, J. P. **Teorias da Administração**: curso compacto: manual prático para estudantes e gerentes profissionais. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2014.

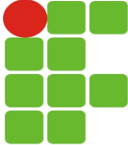
DEGEN, R. J. **O Empreendedor**: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

PORTER, M. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

RIBEIRO, A. L. **Teorias da Administração**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SOBRAL, F.; PECCI, A. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

STADLER, A.; ARANTES, E.; HALICKI, Z. **Empreendedorismo e Responsabilidade Social**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Tópicos Especiais</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º semestre</p>	<p><b>Código:</b> TPEI6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina se baseia no estudo de trabalhos recentes nas áreas de engenharia de <i>software</i>, desenvolvimento de sistemas, banco de dados e redes de computadores.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Estudar novas tecnologias e analisar sua adoção como solução para problemas sistêmicos atuais. Desenvolver experimentos utilizando novas técnicas e linguagens de programação.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussão sobre novos métodos e processos de engenharia de <i>software</i>;</li> <li>• Estudos de novas linguagens e técnicas de desenvolvimento de sistemas;</li> <li>• Experimentos com as novas abordagens em banco de dados;</li> <li>• Análise das novas tecnologias em redes de computadores.</li> </ul>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Transactions on Database Systems**. Disponível em: <<http://tods.acm.org>>. Acesso em 17/08/2018.

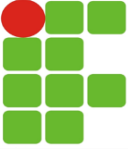
IEEE. **IEEE/ACM Transactions on Networking**. Disponível em: <<http://www.ton.seas.upenn.edu>>. Acesso em 17/08/2018.

ACM. **ACM Transactions on the Web**. Disponível em: <<http://tweb.acm.org>> . Acesso em 17/08/2018.

ELSEVIER. **Advances in Engineering Software**. Disponível em: <<http://www.journals.elsevier.com/advances-in-engineering-software>>. Acesso em 17/08/2018.

ELSEVIER. **Computer Networks**. Disponível em: <<http://www.journals.elsevier.com/computer-networks>> . Acesso em 17/08/2018.

ELSEVIER. **Journal of Systems and Software**. Disponível em: <<http://www.journals.elsevier.com/journal-of-systems-and-software>> . Acesso em 17/08/2018.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p align="center"><b>CÂMPUS</b></p> <p align="center">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Segurança da Informação</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º semestre</p>	<p><b>Código:</b> SSI16</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X)T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda os fundamentos de segurança da informação apresentando as políticas, instrumentos e mecanismos de proteção de <i>software</i> e <i>hardware</i>.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender os conceitos de segurança da informação para o desenvolvimento e aplicação de políticas de segurança. Desenvolver competências para a utilização de técnicas e ferramentas de proteção de <i>software</i> e <i>hardware</i>.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Fundamentos de segurança da informação. Certificados digitais. Auditoria de sistemas. Análise de riscos. Engenharia social. Políticas de segurança.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>FERREIRA, F. N. F.; ARAÚJO, M. T. <b>Política de segurança da informação:</b> guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p>		

IMONIANA, J. O. **Auditoria de sistemas de informações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2008.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem Top-Down**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013

SBC. **Anais do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC)**. Disponível em: < <https://sbrc2017.ufpa.br/anais/> >. Acesso em 17/08/2018.

SBC. **Anais do WSCDC – Workshop de Segurança Cibernética em Dispositivos Conectados**. Disponível em: < <http://ojs.sbc.org.br/index.php/wscdc> >. Acesso em 17/08/2018.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

ALVES, G. A. **Segurança da Informação: uma visão inovadora da gestão**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

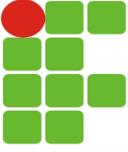
CAMPOS, A. **Sistema de Segurança da Informação: controlando riscos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2010.

RUFINO, N. M. O. **Segurança em Redes sem Fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-fi e Bluetooth**. São Paulo: Novatec, 2007.

SÊMOLA, M. **Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento de Sistemas Web</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º semestre</p>	<p><b>Código:</b> DSWI6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os conceitos e funcionamento das tecnologias para aplicações Web baseadas em Linguagem de Programação Orientada a Objetos, Frameworks e Padrões de Projetos.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Planejar, projetar e implementar sistemas Web, utilizando as tecnologias apresentadas.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Introdução ao desenvolvimento Sistemas Web. Utilização dos frameworks de apresentação e persistência de dados. Padrões de Projetos.</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>DEITEL, P.; DEITEL, H. <b>Java - Como Programar</b>. 10 Edição. São Paulo: Pearson Education, 2016.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; LISTFIELD, J.; NIETO, T. R.; YAEGER, C.; ZLATKINA, M. <b>C# - como programar</b>. São Paulo: Pearson Education, 2003.</p>		

MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. **Programação Java para Web**. São Paulo: Novatec, 2010.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

SPRINGER. **World Wide Web - Internet and Web Information Systems**. Disponível em: < <https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11280>>. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOND, M.; HAYWOOD, D.; LAW, D.; LONGSHAW, A.; ROXBURGH. **Aprenda J2EE com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

MARINHO, A. L. **Desenvolvimento de Aplicações para Internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

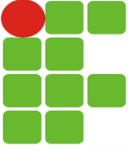
NIEDERAUER, J. **Desenvolvimento websites com PHP 4**: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

NIEDERAUER, J. **Web interativa com Ajax e PHP**. São Paulo: Novatec, 2007.

SHARMA, V.; SHARMA, R. **Desenvolvendo Sites de e-Commerce**: como criar um eficaz e lucrativo site de e-Commerce, passo a passo. São Paulo: Makron Books, 2001.

TERUEL, E. C. **Web Total**: desenvolva sites com tecnologias de uso livre: prático e avançado. São Paulo: Érica, 2009.

WAHLIN, D. **XML e ASP.NET para Desenvolvedores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p align="center"><b>CÂMPUS</b></p> <p align="center">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Projeto de Sistemas II</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º semestre</p>	<p><b>Código:</b> PS216</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aborda a elaboração do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que deverá ser desenvolvido com base nas linhas de investigação definidas pelo IFSP, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).</p> <p>Considera a aplicação dos conhecimentos adquiridos, construindo um aplicativo utilizando pressupostos teóricos da investigação científica, verificando a capacidade de síntese do aprendizado durante o curso, utilizando as normas da ABNT.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Desenvolver um trabalho de pesquisa sob a supervisão de um professor orientador, demonstrando a capacidade de escolha de um determinado tema, sua maturidade teórica para tratar o assunto e sua habilidade em concatenar conhecimentos e técnicas estudadas durante a graduação sob uma visão científica para o desenvolvimento de um sistema. A pesquisa deverá ser composta pelas seguintes etapas: pesquisa bibliográfica, projeto de pesquisa, cronograma, revisão de literatura, etc. Para o desenvolvimento do sistema o aluno deverá seguir as etapas de elicitação dos requisitos, projeto do <i>software</i>, implementação, testes e homologação com o usuário.</p>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Normas técnicas. Forma e conteúdo. Redação técnica. Redação final do TCC. Revisão da Monografia. Processo de Validação e Verificação (V & V) do desenvolvimento do *software*.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEROVANO, D.G. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AZEVEDO, C. B. **Metodologia Científica ao Alcance de Todos**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009.

BARROS, A. J. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3<sup>o</sup> ed. São Paulo: Pearson, 2007

BASTOS, L. R. et al. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertação e monografias**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BRAGA, P. H. C. **Testes de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

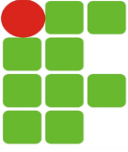
FERNANDES, D. B. **Análise de sistemas orientada ao sucesso: por que os projetos atrasam?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

GALOTTI, G. M. A. **Qualidade de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento do software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TOMAINO, B. et al. **Metodologia Científica: fundamentos, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> LIBRAS - OPTATIVA</p>		
<p><b>Semestre:</b>      Disciplina</p> <p>Optativa</p>	<p><b>Código:</b> LIBA7</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X)    P ( )    ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta os conceitos básicos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e instrumentaliza para a comunicação utilizando esta linguagem ampliando as oportunidades profissionais e sociais, agregando valor ao currículo e favorecendo a acessibilidade social.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Utilizar LIBRAS como instrumento de interação surdo/ouvinte, buscando a ampliação das relações profissionais e sociais. Dominar o uso dos sinais simples e compreender os parâmetros da linguagem.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Alfabeto manual; Números cardinais; Cumprimento; Atribuição de Sinal da Pessoa; Material escolar; Calendário (dias da semana, meses); Cores; Família; Clima; Animais domésticos; Casa; Profissões (principais); Horas; Características pessoais (físicas); Alimentos; Frutas; Meios de transporte; Pronomes; Verbos contextualizados.</p>		

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PEREIRA, M. C. C.; CHOI, D.; VIEIRA, M. I.; GASPAR, P.; NAKASATO, R. **LiBRAS: conhecimento além dos sinais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SALLES, H. M. M. L. et al. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, 2004. – Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lpv01.pdf> >. Acesso em 17/08/2018.

SILVA, R. D. **Língua Brasileira de Sinais: LIBRAS**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

SBC e ACM. **Anais do Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. Disponível em: < <https://dl.acm.org/event.cfm?id=RE449> >. Acesso em 17/08/2018.

## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBRES, N. A.; SANTIAGO, V. A.A. (Orgs.) **Libras em estudo: tradução/interpretação**. São Paulo: FENEIS, 2012. Disponível em: < <http://www.dlibras.unir.br/uploads/81818181/PUBLICACOES%20LIVROS/LIVRO%20Libras-em-Estudo-Traducao-Interpretacao.pdf> >. Acesso em 17/08/2018.

ALMEIDA, E. C. **Atividades ilustradas em sinais de libras**. São Paulo: Revinter, 2004.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

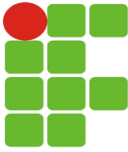
QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para Ensinar Português para Alunos Surdos**. Brasília: MEC, SEEP, 2006. – Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port\\_surdos.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port_surdos.pdf) >. Acesso em 17/08/2018.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil> >. Acesso em 17/08/2018.

**O TRADUTOR E INTÉPRETE DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E LINGUA PORTUGUESA**. Secretaria de Educação Especial: Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2004. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf> >. Acesso em 17/08/2018.

SONZA, A. P. et al. **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de pessoas com necessidades especiais**. Bento Gonçalves: SETEC/MEC, 2013. – Disponível em: < <http://cta.ifrs.edu.br/files/doc/83caa38ba1f037f639959a9e6cea601a.pdf> >. Acesso em 17/08/2018.

## 19.1. Disciplinas eletivas

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Gestão da Qualidade - ELETIVA</p>			
<p><b>Semestre:</b> 5º Semestre</p>		<p><b>Código:</b> GQUI5</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>		<p><b>Total de aulas:</b> 40</p> <p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina contempla a compreensão das áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos, incluindo as entradas e saídas de cada processo.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender uma visão de sistema de gestão, entender os conceitos básicos e situar-se em uma organização quanto à administração da qualidade.</p>			
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Sistema japonês de gestão e a filosofia de qualidade. <i>Just in time</i>. Gestão da qualidade. Normas de qualidade. Programas de qualidade. CCQ – Círculos de Controle de Qualidade e Qualidade Total.</p>			
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>BARTIÉ, A. <b>Garantia da qualidade de software</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.</p> <p>CHIAVENATO, I. <b>Introdução à teoria geral da administração</b>. 9. ed. Barueri: Manole, 2014.</p>			

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de software**: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

IEEE. **Proceedings of Conference on Software Engineering Education and Training (CSE&T)**. Disponível em: < <http://conferences.computer.org/cseet/> >. Acesso em 17/08/2018.

SBC. **Anais do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software**. Disponível em: <<http://sbqs.com.br/anais>>. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2016.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria um empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

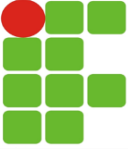
MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MOLINARI, L. **Testes de Software**: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013.

PORTER, M. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SBC. **Anais do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software**. Disponível em: <<http://sbqs.com.br/anais>> . Acesso em 17/08/2018.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Redes Complexas - ELETIVA</p>	
<p><b>Semestre:</b> 5º Semestre</p>	<p><b>Código:</b> RCX15</p>
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p> <p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Esta disciplina aborda as características de redes tecnológicas, biológicas e sociais, suas propriedades topológicas, leis de potência e redes livre de escala, geração de grafos aleatórios, modelos para redes complexas, modelo preferencial attachment (BA), modelo small-world (WS). Apresenta as aplicações em redes tecnológicas e redes sociais, navegabilidade em redes sociais.</p>	
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Entender como ocorre a interconexão entre ambientes sociais, tecnológicos e naturais e como o estudo das redes complexas leva à compreensão dessas conexões.</p>	
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Redes tecnológicas, biológicas e sociais. Propriedades topológicas. Leis de potência. Modelos e Algoritmos de Geração de Redes Complexas. Métricas de Redes Complexas. Técnicas de Análise de Redes Complexas. Aplicações.</p>	

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

METZ, J. et al. **Redes complexas: conceitos e aplicações**. *Relatórios Técnicos do ICMC*: São Carlos, jan. n. 290, 2007. Disponível em: < [http://conteudo.icmc.usp.br/CMS/Arquivos/arquivos\\_enviados/BIBLIOTECA\\_113\\_RT\\_290.pdf](http://conteudo.icmc.usp.br/CMS/Arquivos/arquivos_enviados/BIBLIOTECA_113_RT_290.pdf) > . Acesso em 17/08/2018.

NEWMAN, M. **Networks: An Introduction**. Oxford University Press, 2010.

NEWMAN, M. E. J.; BARABÁSI, A.- L.; WATTS, D. J. **The structure and dynamics of networks**. Princeton University Press, 2006.

## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARABÁSI, A. **Linked : a nova ciência dos networks**: Leopardo Editora, 2009.

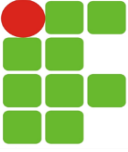
CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, J. H. **Connected: the surprising power of our social networks and how they shape our lives little**. Brown and Company, 2009.

DOROGOVTSEV, S. N.; MENDES, J.F.F. **Evolution of Networks: from biological networks to the Internet and WWW**. Oxford University Press, 2003.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

WATTS, D. J. **Six Degrees: the science of a connected age**. W. W. Norton & Company, 2003.

ZUBEN, F. J. V. **Redes complexas e outros modelos em redes**. Campinas: DCA/FEEC/Unicamp, 2014. Apostila. Disponível em: <[ftp://ftp.dca.fee.unicamp.br/pub/docs/vonzuben/ia013\\_1s14/notas\\_de\\_aula/topico6\\_IA013\\_1s2014\\_Parte3.pdf](ftp://ftp.dca.fee.unicamp.br/pub/docs/vonzuben/ia013_1s14/notas_de_aula/topico6_IA013_1s2014_Parte3.pdf)> . Acesso em 17/08/2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Metodologias Ágeis - ELETIVA</p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º Semestre</p>	<p><b>Código:</b> MTA15</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 2</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 40</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 30 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 3,33 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 33,33 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T (X) P ( ) ( ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta metodologias ágeis no desenvolvimento de sistemas, enfatizando a importância da construção de <i>software</i> com qualidade, de forma iterativa e incremental com flexibilidade para reagir ao feedback dos usuários.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender as diferentes metodologias de desenvolvimento de sistemas, priorizando a comunicação entre desenvolvedores e stakeholders, aumentando a produtividade, minimizando riscos no desenvolvimento em cada iteração.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>XP (extreme programming), SCRUM, Adaptive <i>Software</i> Process, Feature Driven Development (FDD), Crystal, Agile Modeling, Dynamic Systems Development Method (DSDM).</p>		
<p><b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b>. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.</p>		

MASSARI, V. L. **Gerenciamento Ágil de Projetos**. 2. ed. São Paulo: Brasport, 2018.

CRUZ, F. **SCRUM e Agile em Projetos: guia completo**. 2. ed. São Paulo: Brasport Livros e Multimídia Ltda. 2018.

SPRINGER. **Innovations in Systems and Software Engineering**. Disponível em: <  
<https://www.springer.com/journal/11334> >. Acesso em 17/08/2018.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FRANCO, E. F. **Um modelo de gerenciamento de projetos baseado nas metodologias ágeis de desenvolvimento de software e nos princípios da produção enxuta**. São Paulo: USP, 2007. (Dissertação de Mestrado). Disponível em: <  
<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3141/tde-09012008-155823/pt-br.php>> .  
Acesso em 17/08/2018.

FOGGETTI, C. **Gestão Ágil de Projetos**. São Paulo: Education do Brasil, 2014.

HUSSMANN, H. **Model-driven development of advanced user interfaces**. Springer Verlag NY, 2011.

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

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, Bookman, 2016.

STEPHENS, M.; ROSENBERG, D. **Extreme programming refactored: the case against XP**. Apress L.P., 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Sistemas Distribuídos - ELETIVA		
<b>Semestre:</b> 5º Semestre	<b>Código:</b> SDSI5	
<b>Nº aulas semanais:</b> 2	<b>Total de aulas:</b> 40	<b>Ch Presencial:</b> 30 h <b>Ch Distância:</b> 3,33 h <b>Total de horas:</b> 33,33 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( )T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  Essa disciplina tem como objetivo apresentar os principais paradigmas, modelos e algoritmos em Sistemas Distribuídos, assim como os desafios existentes sobre esse assunto assim como sua importância atualmente.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Compreender os principais conceitos sobre Sistemas Distribuídos e suas aplicações. Familiarizar-se com os paradigmas e modelos de Sistemas Distribuídos.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  Conceitos Fundamentais de Sistemas Distribuídos; Paradigmas de Sistemas Distribuídos; Definições de Processos e Threads; Comunicação em Sistemas Distribuídos; Sincronização em Sistemas Distribuídos; Conceitos de Middleware; Redes P2P: conceitos básicos, arquiteturas, aplicações; Introdução a Grades Computacionais; Tecnologias de Middleware Tradicionais; Middlewares de Nova Geração.		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos: conceitos e projetos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Disponível em <<http://www.inf.ufsc.br/~bosco/ensino/ine5645/coulouris.pdf>>. Acesso em 17/08/2018.

TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

SBC. **Proceedings of Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering**. Disponível em: <<http://sbesc.lisha.ufsc.br/sbesc2017/Proceedings>>. Acesso em 17/08/2018.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. **Distributed Systems: Principles and Paradigms**, 2nd Edition.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. Van. **Sistemas distribuídos: principios e paradigmas**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: <<https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

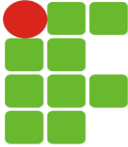
BIRMAN, K. P. **Reliable distributed systems: technologies, web services, and applications**. Springer, 2005.

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

GOETZ, B.; et al. **Java Concurrency in practice**. Addison-Wesley Professional, 2006.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Câmpus, 2013.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p style="text-align: center;"><b>CÂMPUS</b></p> <p style="text-align: center;">Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Inteligência Artificial - ELETIVA</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º Semestre</p>	<p><b>Código:</b> INT16</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Esta disciplina aborda os fundamentos e aplicações da inteligência artificial, Histórico e princípios da IA, Resolução de problemas, Redes Neurais Artificiais, Lógica Fuzzy, Lógica Paraconsistente, Heurística, Jogos.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Entender os principais objetivos e as limitações da Inteligência Artificial. Conhecer as principais áreas da IA, bem como as suas aplicações, e compreender os diferentes paradigmas cognitivos que embasam as aplicações da IA.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Introdução a Inteligência Artificial. Motivação. Histórico. Principais áreas da Inteligência Artificial; Busca em espaços de problemas. Resolução de problemas como busca num espaço de problemas. Métodos informados e não informados de busca; Redes Neurais; Algoritmos Genéticos; Lógica <i>Fuzzy</i>; Lógica Paraconsistente.</p>		

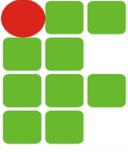
## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ACM. **ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiIS)**. Disponível em: < <http://tiis.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.
- ACM. **ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology (TIST)**. Disponível em: < <http://tist.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.
- COPPIN, B. **Inteligência artificial**. São Paulo: LTC, 2010.
- DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- GOLDSCHMIDT, R. R. **Uma introdução à inteligência computacional: fundamentos, ferramentas e aplicações**. Rio de Janeiro: IST, 2010. (Série Livros Didáticos Digitais Gratuitos). Disponível em: <<http://www.boente.eti.br/boente2012/fuzzy/ebook/ebook-fuzzy-goldschmidt.pdf>>. Acesso em 17/08/2018.
- LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
- SPRINGER VERLAG. **Lecture Notes in Artificial Intelligence**. Disponível em: < <http://www.inf.ufpr.br/bracis2012/www.springer.com/lncs> >. Acesso em 17/08/2018.

## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BARROS, L. C.; BASSANEZI, R. C. **Tópicos de lógica Fuzzy e biomatemática**, IMECC, 2010. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/256373655\\_Topicos\\_de\\_Logica\\_Fuzzy\\_e\\_Biomatematica](https://www.researchgate.net/publication/256373655_Topicos_de_Logica_Fuzzy_e_Biomatematica)> Acesso em 17/08/2018.
- BAXEVANIS, A. D. ; OUELLETTE, B. F. F. (Ed). **Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins**. 3rd. ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2005.
- LYNCH, N. A. **Distributed Algorithms**. San Francisco: Morgan Kaufmann , 1996.
- NILSON. N. J. **The quest for Artificial Intelligence: a history of ideas and achievements**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010. Disponível em <<http://ai.stanford.edu/~nilsson/QAI/qai.pdf>>. Acesso em 17/08/2018.
- RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial intelligence: a modern approach**. New Jersey, USA: Prentice Hall, 1995. – Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~tfl2/artificial-intelligence-modern-approach.9780131038059.25368.pdf>>. Acesso em 17/08/2018.
- SPRINGER. **Journal of Intelligent Information Systems**. Disponível em: < <https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/10844> >. Acesso em 17/08/2018.



 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE          EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA          SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Web Semântica - ELETIVA</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º Semestre</p>	<p><b>Código:</b> WSMI6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Revisão de algumas bases da Web semântica e dos padrões sendo propostos para suportar aplicações baseadas em conhecimento sobre Web (RDF, RDF-Schema, OWL, SPARQL, etc.). Introdução aos principais problemas e cenários de desenvolvimento em Web semântica. Estudo de técnicas, ferramentas e aplicações da Web semântica. Proposição de atividades de pesquisa, desenvolvimento, extensão e outras, baseadas nos estudos realizados.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Investigar técnicas, arquiteturas e metodologias para a construção de ferramentas e aplicações baseadas em conhecimento sobre a Web semântica.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Compreensão do paradigma da Web Semântica e seus principais padrões. Modelagem de ontologias. Desenvolvimento de aplicações com suporte à buscas semânticas. Busca e organização de dados.</p>		

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Transactions on the Web (TWEB)**. Disponível em: < <https://www.acm.org/tweb/> >. Acesso em 17/08/2018.

ALLEMANG, D.; HENDLER, J. **Semantic web for the working ontologist: effective modeling in RDFS and OWL**. Second Edition, Morgan Kaufmann, 2008.

DIAS, T. D.; SANTOS, N. **Web semântica: conceitos básicos e tecnologias associadas**. **Cadernos do IME: Série Informática** : vol. 14, jun.,2003. – Disponível em: <<<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cadinf/article/viewFile/6619/4734>>>.

LIMA, J. C. de; CARVALHO, C. L. de. **Uma visão da web semântica**. Universidade Federal de Goiás – UFG: 2004. Relatório Técnico. Disponível em: <<[http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF\\_001-04.pdf](http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_001-04.pdf)>>.

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. de. **Programação Java para a web**. São Paulo: Novatec, 2014.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Transactions on Programming Languages and Systems (TOPLAS)**. Disponível em: < <https://www.acm.org/toplas/> >. Acesso em 17/08/2018.

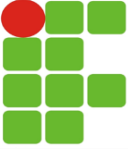
GRIGORIS, A.; FRANK, V. H. **A Semantic Web Primer**. 2nd edition. Cambridge, MA, USA : The MIT Press, 2008.

HITZLER, P.; KROTZSCH, M.; RUDOLPH, S. **Foundations of semantic web technologies**. Chapman & Hall/CRC, 2009.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo websites com PHP 4: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2011.

PINHEIRO, J. M. S. **Web semântica: uma rede de conceitos**. **Cadernos UniFOA**. nº 9, abr., 2009. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/09/23.pdf>>.

STUDER, R.; GRIMM, S.; ABECKER, A. **Semantic web services: concepts, technologies and applications**. Berlin, Germany: Springer, 2007.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Governança de Tecnologia da Informação - ELETIVA</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º Semestre</p>	<p><b>Código:</b> GTII6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta o papel do gestor de negócios e da informação, planejamento estratégico e o alinhamento entre o negócio e o uso da TI, as melhores práticas da governança de TI e da gestão da infraestrutura de TI.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender os conceitos que diferenciam gestão e governança de TI. Conhecer as técnicas e ferramentas para implantação de Gestão de TI, alinhadas aos objetivos da empresa.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Planejamento Estratégico; Conhecer governança em TI; Conhecer as regulamentações da governança em TI; Conhecer o modelo genérico da governança em TI; Conhecer as melhores práticas em comparação com a governança de TI; Planejar, implementar e gerenciar governança em TI; Conhecer o modelo COBIT, ITIL de governança em TI; Conhecer outros modelos que oferecem suporte a governança em TI; Análise de estudo de caso.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR)**. Disponível em: < <https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

FERNANDES, A. A; ABREU, V. F. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

FERREIRA, F. N. F.; ARAÚJO, M. T. de. **Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SBC. **Computação Brasil**. Disponível em: < <http://www.sbc.org.br/component/tags/tag/computacao-brasil>>. Acesso em 17/08/2018.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI: tecnologia da informação**. São Paulo: Makron Books, 2006.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BORGERTH, V. M. C. **SOX: entendendo a lei Sarbanes-Oxley**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CAMPOS, André L. N. **Sistema de segurança da informação: controlando os riscos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014.

FREITAS, M. A. S. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

GASETA, E. R. **Fundamentos de governança de TI**. Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2011. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/49464788/Fundamentos-de-Governanca-de-TI>>.

IMONIANA, J. O. **Auditoria de sistemas de informação**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<b>CÂMPUS</b>  Hortolândia	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas <b>Componente Curricular:</b> Programação para Dispositivos Móveis - ELETIVA		
<b>Semestre:</b> 6º Semestre	<b>Código:</b> PDMI6	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Ch Presencial:</b> 60 h <b>Ch Distância:</b> 6,67 h <b>Total de horas:</b> 66,67 h
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P(X) ( )T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.	
<b>2 - EMENTA:</b>  Esta disciplina apresenta a tecnologia para desenvolvimento de aplicativos e sistemas para dispositivos móveis.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Trabalhar com os recursos oferecidos pelo Google Android SDK para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  O Android, Conceitos fundamentais, Componentes de tela, Layouts, criação de aplicativos, Persistência de dados, Intents, Câmera e arquivos, Integração com outros sistemas: conectividade, Trabalhando com serviços em background, Componentes customizados, Mapa com GPS, Programando para Tablet, Pacote de Compatibilidade, Conectividade: usando facilitadores, Deploy: instalando a aplicação no celular.		

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies.**

Disponível em: < <http://imwut.acm.org/> >. Acesso em 17/08/2018.

DUARTE, W. **Delphi para Android e iOS: Desenvolvendo Aplicativos Móveis.** Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

LAWCE, B.; SHARP, R. **Introdução ao HTML 5.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

LECHETA, R. R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK / .** 4. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

SAVARD, E. **Agile Android Software Development.** Licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Disponível em: <<https://www.agiledroid.com/download.html>>. Acesso em 17/08/2018.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ACM. **ACM Computing Surveys (CSUR).** Disponível em: <<https://csur.acm.org/>>. Acesso em 17/08/2018.

BARNES, D. J.; KÖLLING, M.. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o Bluej.** 4. ed. São Paulo: Nova Cultural: Alaúde, 2009.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Android para programadores.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

FLATSCHART, Fábio. **HTML 5: embarque imediato.** Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

SHACKLES, G. **Construindo aplicativos móveis com C#: criando aplicativos nativos IOS, Android e Windows Phone** São Paulo: Novatec, 2012.

SIX, J. **Segurança de aplicativos android.** São Paulo: Novatec, 2012.

SMYTH, N. **Android studio development essentials – Android 6 Edition.** USA: Payload Media, 2015. Disponível em <<http://www.onlineprogrammingbooks.com/android-studio-development-essentials-android-6-edition/>>. Acesso em 17/08/2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>Hortolândia</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento de Jogos - ELETIVA</p>		
<p><b>Semestre:</b> 6º Semestre</p>	<p><b>Código:</b> DJOI6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 80</p>	<p><b>Ch Presencial:</b> 60 h</p> <p><b>Ch Distância:</b> 6,67 h</p> <p><b>Total de horas:</b> 66,67 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P(X) ( )T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) NÃO (X) SIM Qual(is)? Laboratório de informática, biblioteca. Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Esta disciplina aborda os fundamentos para a criação de jogos computadorizados. Enredo, Motor e Interface; Técnicas para o desenvolvimento de jogos: Interface gráfica, modelagem geométrica, texturas, animação, programação para <i>game engine</i> e áudio.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Ao término da disciplina o aluno deverá entender os principais componentes de um jogo computadorizado. Deverá conhecer os principais tipos de jogos bem como as plataformas para sua criação e execução.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>Histórico e Introdução. Tipos de jogos: educativo, ação, estratégia, aventura, passatempo, RPG, clássicos e esporte. Interface Gráfica: 2D, 3D, Scrolling, Parallax Scrolling. Modelagem geométrica: primitivas, operações morfológicas, extrusão e subdivisão de superfície. Texturas: material, vértice paint e UVMapping. Animação: interpolação de frames e animação por armature. Programação para <i>game engine</i>. Áudio: efeitos sonoros e diálogos.</p>		

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ACM. **Computers in Entertainment (CIE)**. Disponível em: < <https://www.acm.org/pubs/cie.html> >. Acesso em 17/08/2018.

BRITO, A. **Blender 3D: jogos e animações interativas**. São Paulo: Novatec, 2011.

MASTROCOLA, V. M. **Ludificador: um guia de referências para o game designer brasileiro**. São Paulo: Independente, 2012.

SBC. **Proceedings do SBGames - Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital**. Disponível em: < <http://www.sbgames.org/sbgames2016/page/anais/> >. Acesso em 17/08/2018.

SHNEIDERMAN, B. et al. **Designing the User Interface: strategies for effective human-computer interaction**. 5. ed. Reading, MA: Addison Wesley, 2009.

STEVE, R. **Introdução ao Desenvolvimento de Games - volume 2**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALVES, L.; COUTINHO, I. J. **Jogos Digitais e Aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências**. Campinas: Papyrus, 2017.

BENYON, D. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BUENO, H. **Jogos em Unity: desenvolvimento de games multiplataforma**. *DevMedia*. 2014. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/jogos-em-unity-desenvolvimento-de-games-multiplataforma/29989>>.

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MATTAR, J. **Games em Educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



## 20. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- **Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores**
  
- ✓ [Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#): Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- ✓ [Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#): Regulamenta as Leis nºs 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 das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- ✓ [Constituição Federal do Brasil/88, art. 205, 206 e 208, NBR 9050/2004, ABNT, Lei nº 10.098/2000, Lei nº 6.949/2009, Lei nº 7.611/2011 e Portaria nº 3.284/2003](#): Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
- ✓ [Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#): Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- ✓ [Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008](#): Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do Art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012](#): Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos [e Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012](#).

- ✓ [Leis nº 10.639/2003 e Lei nº 11.645/2008](#): Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004 e Parecer CNE/CP nº 3/2004](#): Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- ✓ [Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002](#): Regulamenta a [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005](#) - Regulamenta a [Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002](#), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da [Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000](#): Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- ✓ [Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004](#): institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006](#): dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- ✓ [Portaria nº 23, de 21 de dezembro de 2017](#): Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e reconhecimentos de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.
- ✓ [Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007](#): Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

▪ **Legislação Institucional**

- ✓ Regimento Geral: [Resolução nº 7, de 4 de fevereiro de 2014](#)
- ✓ Estatuto do IFSP: [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013](#)
- ✓ Projeto Pedagógico Institucional: [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013](#).
- ✓ [Instrução Normativa nº 1/2013](#) – Extraordinário aproveitamento de estudos.
- ✓ [Resolução nº 125/2015, de 08 de dezembro de 2015](#) – Aprova os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos Desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

- ✓ [Resolução IFSP nº 79, de 06 setembro de 2016](#) – Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP.
- ✓ [Resolução IFSP nº 143, de 01 novembro de 2016](#) – Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
- ✓ [Resolução IFSP nº 147, de 06 dezembro de 2016](#) – Organização Didática.
- ✓ [Instrução Normativa nº 02/2010, de 26 de março de 2010](#) – Dispõe sobre o Colegiado de Curso.
- ✓ [Portaria nº 1.043, de 13 de março de 2015](#) – Regulamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSP (PIBIFSP).
- ✓ [Portaria nº 1.652, de 04 de maio de 2015](#) – Regulamento do Programa Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica do IFSP (PIVICT).
- ✓ [Instrução Normativa PRP nº 2, de 17 de setembro de 2015](#) – Instrução Normativa que estabelece as normas e diretrizes para criação, certificação e manutenção dos Grupos de Pesquisa do IFSP.
- ✓ [Resolução nº 75, de 06 de setembro de 2016](#) – Regulamento das relações do IFSP com as Fundações de Apoio aprovado pela Resolução nº 32/2015.
- ✓ [Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010](#) – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.
- ✓ [Portaria nº 1.204/IFSP, de 11 de maio de 2011](#) – Aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- ✓ [Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011](#) – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.
- ✓ [Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011](#) – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP.
- ✓ [Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012](#) – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes.
- ✓ [Portaria nº 3.639, de 25 julho de 2013](#) – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

▪ **Para os Cursos de Tecnologia**

- ✓ [Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001](#)  
Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- ✓ [Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002](#)  
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002](#)  
Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- ✓ [Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006](#)  
Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- ✓ [Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008](#)  
Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.
- ✓ [Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia – 2016](#)

▪ **Legislação para cursos a distância:**

- ✓ [Resolução CNE/CES nº 1, de 11 de março de 2016](#) – Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.
- ✓ [Parecer CNE/CES nº 564, de 10 de dezembro de 2015](#) – Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.
- ✓ [Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017](#) – Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB).
- ✓ [Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017](#) – Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- ✓ [Portaria MEC nº 1.134/2016, de 10 de outubro de 2016](#) – Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema 20% EAD.

- ✓ Ofício Circular da Coordenação Geral de Regulação e da Educação Superior à Distância  
– Análise das normas recentemente editadas relativas ao marco regulatório da educação a distância, especialmente em relação à criação dos polos de educação a distância, em conformidade com o que estabelece os art. 16 e 19, do Decreto nº 9.057/2017 e art. 12, da Portaria Normativa MEC nº 11/2017.
  
- ✓ Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância – (Inep/MEC - Out./2017).
  
- ✓ Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017 – Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.

## 21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONSECA, C. S. **História do Ensino Industrial no Brasil**. vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SENAI, 1986.

MATIAS, C. R. **Reforma da Educação Profissional**: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

PINTO, G. T. **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

## 22. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS



The image shows a blank diploma form from the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. The form is framed by a decorative border with wavy lines. At the top center, it features the coat of arms of Brazil and the text: "REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL" and "MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO". To the right is a circular seal of the "REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL" with the motto "UNION E JUSTITIA". The main text of the diploma is in italics and contains several blank spaces for student information: "O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de \_\_\_\_\_ do Câmpus \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, confere o grau de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_". Below this, it says "NOME DO ALUNO" followed by "brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo, nascido em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, e outorga-lhe o presente Diploma, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais." The date is given as "São Paulo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_". At the bottom, there are two signature lines: "Diretor Geral do Câmpus" and "Reitor". The name "Arnaldo Augusto Ciquiello Borges" is printed next to the Reitor line. In the bottom left corner, there is a logo consisting of a grid of squares and the text "INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO".

