

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ
PRÓ - REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO**

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

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 32/2014

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Pró-Reitor(a) de Ensino Adjunto(a)

Cristiane Ribeiro da Silva

Diretor/a de Ensino

Patrícia Daniela Maciel

Coordenador/a de Cursos de Graduação

Katia Andrea Silva da Costa

Direção Geral do Campus

Rafael Poltronieri

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Leandro Roberto Baran

Coordenador de Curso

Gregory Vinícius Conor Figueiredo

Núcleo Docente Estruturante

Erich Lacerda Malinowski

Gregory Vinícius Conor Figueiredo

João Henrique Berssanette

Katrym Aline Bordinhão dos Santos

Luiz Carlos Pinheiro Junior

Luiza Gabriela Razêra de Souza

Paulo Ricardo de Souza Silva

Suelyn Fernanda da Silva

Colegiado de Gestão Pedagógica de Campus

Leandro Roberto Baran

Ademar de Oliveira Ferreira

André Miguel Nicolini
Andrel de Souza Pecete
Carla Cristina Gaia dos Santos
Diego Lourenço Paes
Erich Lacerda Malinowski
Fernanda dos Santos Kreczkuski
Guilherme Sachs
Gregory Vinícius Conor Figueiredo
Jaime André Ramos Filho
Jair Fernando Damato
Mariana Ciminelli Maranhão
Priscila Godoy
Rafael João Ribeiro
Ronaldo Mendes Evaristo
Suelyn Fernanda da Silva

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO | 6 |
| 1.1 IDENTIFICAÇÃO | 6 |
| 1.1.1 Denominação do Curso | 6 |
| 1.1.2 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico | 6 |
| 1.1.3 Modalidade | 6 |
| 1.1.4 Grau | 6 |
| 1.1.5 Regime Letivo (Periodicidade) | 6 |
| 1.1.6 Turno principal do curso | 6 |
| 1.1.7 Horário de oferta do curso | 6 |
| 1.1.8 Prazo de Integralização Curricular | 6 |
| 1.1.9 Carga-Horária total do Curso | 6 |
| 1.1.10 Vagas totais (anual) | 6 |
| 1.1.11 Escolaridade mínima exigida | 6 |
| 1.1.12 Coordenador | 7 |
| 1.1.13 Endereço de Oferta | 7 |
| 1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR | 7 |
| 1.2.1 O Instituto Federal do Paraná | 7 |
| 1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 10 |
| 1.2.3 Missão, Visão e Valores | 12 |
| 1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO | 14 |
| 1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP. | 14 |
| 1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área | 16 |
| 1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES | 16 |
| 2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS | 18 |
| 2.1 JUSTIFICATIVA | 18 |
| 2.2 OBJETIVOS | 19 |
| 2.2.1 Objetivo Geral | 19 |
| 2.2.2 Objetivos Específicos | 19 |
| 2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL | 19 |
| 2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso | 19 |
| 2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano | 20 |
| 2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural | 20 |
| 2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO | 23 |
| 2.5 PERFIL DO EGRESSO | 23 |
| 2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso | 24 |
| 2.5.2 Acompanhamento de Egressos | 24 |
| 2.5.3 Registro Profissional | 25 |
| 3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS | 26 |
| 3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO | 28 |
| 3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM | 30 |
| 4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 31 |
| 4.1 ESTRUTURA CURRICULAR | 31 |
| 4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo | 31 |
| 4.1.2 Matriz Curricular | 32 |
| 4.1.3 Componentes Optativos | 34 |
| 4.1.4 Componentes de Eletivos | 35 |
| 4.1.5 Componentes de Extensão | 35 |
| 4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS | 41 |
| 4.3.1 Avaliação da Aprendizagem | 86 |
| 4.3.2 Plano de Avaliação Institucional | 89 |
| 4.3.3 Avaliação do Curso | 90 |
| 4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso | 91 |
| 4.4 ESTÁGIO CURRICULAR | 91 |
| 4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES | 91 |
| 4.5.1 Integração com os setores públicos, civis e privados | 91 |
| 4.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 92 |
| 5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES | 93 |
| 5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA | 93 |
| 5.1.1 Programas de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social e Assistência estudantil | 93 |
| 5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores | 95 |
| 5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores | 96 |
| 5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados | 96 |
| 5.1.5 Acessibilidade | 96 |
| 5.1.6 Educação Inclusiva | 98 |

| | |
|--|------------|
| 5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização | 98 |
| 6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR | 100 |
| 6.1. CORPO DOCENTE | 100 |
| 6.1.1 Atribuições do Coordenador | 100 |
| 6.1.2 Experiência do Coordenador | 101 |
| 6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) | 101 |
| 6.1.4 Relação do Corpo docente | 102 |
| 6.1.5 Colegiado de Curso | 104 |
| 6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente | 104 |
| 6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO | 105 |
| 6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação | 108 |
| 6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA | 109 |
| 6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão | 109 |
| 6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica | 112 |
| 6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso | 113 |
| 7. INFRAESTRUTURA | 114 |
| 7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS | 114 |
| 7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL | 114 |
| * Os equipamentos estão no Anexo C | 115 |
| 7.3 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA | 115 |
| 7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE | 115 |
| 7.6 ÁREAS DE APOIO | 115 |
| 7.7 BIBLIOTECA | 115 |
| 7.7.1. Do Empréstimo de Material Bibliográfico | 116 |
| 7.7.2. Das Penalidades | 116 |
| 7.7.3. Das Obrigações dos Usuários | 116 |
| 7.7.4. Dos Direitos dos Usuários | 117 |
| 7.7.5. Das Disposições Gerais | 117 |
| 8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA | 118 |
| REFERÊNCIAS | 119 |
| ANEXOS | 123 |

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

1.1 IDENTIFICAÇÃO

1.1.1 Denominação do Curso

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

1.1.2 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico

Ciências Exatas e da Terra/Informação e Comunicação.

1.1.3 Modalidade

Presencial.

1.1.4 Grau

Tecnologia.

1.1.5 Regime Letivo (Periodicidade)

Semestral.

1.1.6 Turno principal do curso

Noturno.

1.1.7 Horário de oferta do curso

De segunda a sexta-feira, com início às 19:00 e término às 22:40. Intervalo realizado entre 20:40 e 21:00.

1.1.8 Prazo de Integralização Curricular

3 anos (mínimo).

1.1.9 Carga-Horária total do Curso

2000 horas.

1.1.10 Vagas totais (anual)

40 vagas.

1.1.11 Escolaridade mínima exigida

Ensino Médio completo.

1.1.12 Coordenador

Nome: Gregory Vinícius Conor Figueiredo.

Titulação Máxima: Mestrado.

Regime de Trabalho: DE.

1.1.13 Endereço de Oferta

Campus: Telêmaco Borba.

Rua e número: Rodovia PR 160 - km 19,5.

Bairro: Jardim Bandeirantes.

Cidade: Telêmaco Borba.

UF: PR.

CEP: 84269-090.

1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR

1.2.1 O Instituto Federal do Paraná

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), criado em 29 de dezembro de 2008 pela Lei 11.892, tem sua origem da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR), que por sua vez, teve origem da Escola Alemã, fundada em 1869 por Gottlieb Müller e Augusto Gaetner e que pertencia à antiga Colônia Alemã de Curitiba.

Após 1914, o estabelecimento passou a ser chamado de Colégio Progresso e posteriormente de Academia Comercial Progresso.

Em 1941, a então Academia Comercial Progresso foi adquirida pela Faculdade de Direito da UFPR, sendo autorizada a funcionar sob a denominação de Escola Técnica de Comércio, anexa à Faculdade de Direito.

Em 22 de janeiro de 1974, o Conselho Universitário decidiu integrar a Escola Técnica de Comércio à Universidade, como órgão suplementar e, a partir de 1986, ela passou a ser denominada Escola Técnica de Comércio da Universidade Federal do Paraná.

A partir de 14 de dezembro de 1990, ao aprovar a reorganização administrativa da Universidade, o Conselho Universitário alterou sua denominação para Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná, vinculando-a à Pró-Reitoria de Graduação e, em novembro de 1997, por decisão deste mesmo Conselho, foi classificada como Unidade da UFPR.

Alguns anos depois, em sessão do Conselho Universitário (COUN) da UFPR, realizada em 19 de março de 2008, a Escola Técnica foi autorizada a aderir ao Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), elaborado pelo Ministério da Educação (MEC), cujo principal objetivo era a expansão da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

Dessa forma, após 68 anos, a ET-UFPR foi desvinculada da UFPR e se transformou em uma autarquia federal, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná.

Assim sendo, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição pública e gratuita de educação superior, básica e profissional, criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e criou os

Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Possui estrutura multicampi com vinte e seis campus distribuídos ao longo do estado, com Reitoria instalada na capital do Estado. Oferece condições adequadas para a produção de conhecimento e para a qualificação da força de trabalho necessários ao estímulo do desenvolvimento socioeconômico do Brasil e do Paraná.

O Campus Telêmaco Borba, autorizado a funcionar pela Portaria MEC 1.170/2010 publicada no DOU de 22 de Setembro de 2010, página 16, está situado no município de Telêmaco Borba, pertencente à região dos Campos Gerais (Figura 1) e atende a uma microrregião composta por oito municípios (Imbaú, Ortigueira, Reserva, Ventania, Tibagi, Curiúva, Figueira e Telêmaco Borba), que somam 181.215 habitantes, distribuídos 72,92% no meio urbano e 27,08% no meio rural, conforme mostra a Tabela 1.

| Município | População | Urbana | | Rural | |
|----------------|----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|
| | | População | % | População | % |
| Telêmaco Borba | 69.872 | 68.440 | 97,95 | 1.432 | 2,05 |
| Ortigueira | 23.380 | 9.587 | 41,01 | 13.793 | 58,99 |
| Reserva | 25.172 | 12.206 | 48,49 | 12.966 | 51,51 |
| Imbaú | 11.274 | 7.060 | 62,62 | 4.214 | 37,38 |
| Tibagi | 19.344 | 11.668 | 60,32 | 7.676 | 39,68 |
| Ventania | 9.957 | 6.511 | 65,39 | 3.446 | 34,61 |
| Curiúva | 13.923 | 9.573 | 68,76 | 4.350 | 31,24 |
| Figueira | 8.293 | 7.091 | 85,51 | 1.202 | 14,49 |
| TOTAL | 181.215 | 132.136 | 72,92 | 49.079 | 27,08 |

Tabela 1: Distribuição da População da Microrregião.

Fonte: IBGE, 2010.

A distância entre o município de Telêmaco Borba e as cidades que compõem a microrregião atendida, assim como à cidade sede da Região dos Campos Gerais e à Capital do Estado, é apresentada na Tabela 2.

| Município Sede | Município de Origem | Distância (km) |
|----------------|---------------------|----------------|
| Telêmaco Borba | Figueira | 74 |
| | Ortigueira | 60 |
| | Reserva | 60 |
| | Imbaú | 28 |
| | Tibagi | 44 |
| | Ventania | 85 |
| | Curiúva | 50 |
| | Ponta Grossa | 130 |
| | Curitiba | 240 |

Tabela 2: Distância entre Telêmaco Borba e municípios da Microrregião.

Fonte: IBGE, 2010.

A região de atuação do Campus Telêmaco Borba é heterogênea, pois os municípios se diferenciam na organização social. O município de Telêmaco Borba, por possuir a maior parte de sua população concentrada na parte urbana, apresenta um cenário social diferente dos municípios próximos, em que a população rural é maior. Dada essa característica, de acordo com dados do mapa da violência divulgado pelo Ministério da Justiça no ano de 2011, Telêmaco Borba é o 14º município do estado do Paraná em número de homicídios e o primeiro da região dos Campos Gerais, ficando à frente, inclusive, da cidade sede (Ponta Grossa).

A economia da microrregião é baseada essencialmente na produção florestal, agrícola e industrial. O município de Telêmaco Borba possui ao seu redor uma imensa floresta plantada, destinada à produção de papel e madeira. As várias indústrias madeireiras instaladas no município o colocam como centro de referência nacional no setor, sendo considerado o sexto maior polo industrial do Paraná. Nesse município se localiza a unidade Monte Alegre das indústrias Klabin, a qual consiste numa das maiores fábricas de papel do mundo, fator que a coloca como a principal indústria da região.

Além dela, o Parque Industrial do município abriga mais de 80 empresas em diversos segmentos como: metalúrgica, reciclagem, medicamentos genéricos, molduras, móveis, tubetes de papel, aproveitamento de celulose, alimentos, cola para papel, pallets, substrato de casca de madeira, produtos de concreto, forros, assoalhos, vigas coladas, cabos, e indústrias de reaproveitamento de resíduos de madeira.

As atividades do Campus de Telêmaco Borba do IFPR foram iniciadas no dia 29 de março de 2010 com a oferta de quatro cursos técnicos de nível médio na modalidade subsequente, a saber: Eletromecânica, Florestas, Programação de Jogos Digitais e Informática.

No ano de 2014 eram ofertados três cursos técnicos integrados ao ensino médio (Mecânica, Automação Industrial e Informática para Internet), um curso técnico subsequente ao ensino médio (Eletromecânica), um curso de graduação em Licenciatura (Física) e vários cursos técnicos na modalidade de educação à distância.

Atualmente o IFPR – Campus Telêmaco Borba conta com cinco cursos superiores – Engenharia Elétrica, Licenciatura em Física, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Automação Industrial e Tecnologia em Manutenção Industrial – quatro cursos técnicos integrados ao ensino médio – Automação Industrial, Informática para Internet, Mecânica e Programação de Jogos Digitais e um curso de Pós-graduação *Lato-Sensu* – Especialização em Ensino de Ciência e Tecnologia.

1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

No ano de 2014, dando continuidade ao processo de verticalização do ensino e com o intuito de oferecer cursos de graduação públicos e de qualidade, dentro do itinerário formativo do campus, foi apresentado o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus de Telêmaco Borba do Instituto Federal do Paraná, com duração de quatro anos e que atendia o estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Lei 9.394/1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia (Resolução CNE/CP 3/2002), nas orientações gerais para os cursos superiores de tecnologia (Parecer CNE/CES 436/2001, Parecer CNE/CP 29/2002, Parecer CNE/CES 277/2006, Parecer CNE/CES 19/2008 e Parecer CNE/CES 239/2008), na Resolução CNE/CP 01/2012, na Resolução CNE/CP 02/2012 e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Além disso, está em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR (PDI), com a Resolução 55/2011 do Conselho Superior, com a Resolução 02/2013 do Conselho Superior, com a Portaria IFPR 120/2009 e com a Lei 11.892/2008.

No ano de 2016 foi realizado um ajuste no Projeto Pedagógico do Curso, cuja duração passou de quatro para três anos, diminuindo a carga horária total do curso para 2000 horas, justamente a carga horária mínima permitida para o curso segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, do MEC. A nova matriz curricular, sugerida pelo ajuste, foi iniciada a partir de 2017.



Figura 1: Região dos Campos Gerais – Paraná.
Fonte: IBGE, 1999.

Esta proposta de curso superior foi feita baseada na necessidade tecnológica da região. Dentre as vantagens, espera-se atender a verticalização colocando uma opção de curso na mesma cidade para os alunos dos cursos técnicos integrados em Informática para Internet e Programação de Jogos Digitais. Também com o curso, busca-se uma melhor empregabilidade na região, pois a demanda interna é suprida com recursos humanos externos. É objetivo do curso uma maior participação nos programas de estágio da região, pois os alunos do Integrado e Subsequente não suprem toda a demanda da região, por motivos de indisponibilidade para o trabalho de dia ou do pequeno tempo de vínculo com a instituição como no caso do subsequente.

Juntamente com a política de desenvolvimento tecnológico do Instituto, é esperado o desenvolvimento tecnológico da região dos Campos Gerais por meio da representação de empresas de referência empregando os alunos do campus de Telêmaco Borba, além do crescimento da empresas formadas pelos próprios alunos sendo capacitados por iniciativas empreendedoras diversas e principalmente pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

1.2.3 Missão, Visão e Valores

O Instituto Federal do Paraná tem como missão, promover e valorizar a educação profissional e tecnológica, com base na indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação do cidadão e da sustentabilidade da sociedade paranaense e brasileira, com amparo nos princípios da ética e da responsabilidade social.

Visa ser modelo de instituição de educação profissional e tecnológica caracterizada pelo compromisso social, ambiental e com a sustentabilidade, capaz de atuar com inovação e de forma transformadora, possuindo os seguintes valores:

- Compromisso com a construção do saber e reconhecimento dos saberes sociais;
- Promoção de educação de qualidade, inclusiva e integradora, formadora de profissionais competentes e comprometidos com a responsabilidade sócio-ambiental;
- Gestão participativa, dinâmica e transparente, comprometida com a qualidade de vida;
- Desenvolvimento de inovação tecnológica por meio de postura empreendedora;
- Comportamento ético orientado pelos princípios da dignidade humana, respeito às diferenças dos cidadãos e combate a todas as formas de discriminação;
- Respeito, preservação e disseminação da cultura e das tradições locais;
- Qualidade e excelência para promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos, para a satisfação da sociedade.

De acordo com a lei de criação (Lei nº 11.892/08) e com seu Estatuto, o IFPR tem as seguintes finalidades e características:

- Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à 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 disso, são objetivos do Instituto Federal do Paraná:

- Ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- Ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- Ministrar cursos em nível de educação superior:
 - cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
 - cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
 - cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
 - cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
 - cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

Nesse escopo, o Instituto Federal do Paraná, visando a Educação Profissional e Tecnológica, numa perspectiva de política pública, deve estar comprometido com o contexto social de forma integral, instituindo a igualdade na diversidade (social, econômica, cultural) e, ainda, estar articulado a outras políticas – como, por exemplo, de trabalho, de renda, de desenvolvimento

setorial, ambiental – de modo a promover impactos nesse universo, contribuindo para uma sociedade menos desigual, mais autônoma e solidária.

Neste projeto estão as reflexões sobre a implantação e o desenvolvimento do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Inicialmente é apresentada de que maneira se dá a formação do futuro tecnólogo e, de que forma este se insere na realidade nacional no seu campo de atuação profissional, bem como o perfil do profissional a ser formado. Em seguida, o projeto aborda o campo de atuação profissional face à legislação vigente. Na continuidade há o tratamento metodológico, as formas de avaliação do processo de ensino-aprendizagem face à matriz curricular do curso e, para finalizar, os recursos humanos e infraestruturais disponíveis e necessários à sua consecução.

1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP.

A proposta pedagógica do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas orienta-se nas concepções de educação concretizadas nas ações de ensino, extensão, pesquisa e inovação, delineadas no PDI e PPI institucionais. Considerando a natureza pedagógica, política e administrativa, este PPC é composto pela contextualização de oferta, pelas diretrizes pedagógicas para a organização curricular e pelo funcionamento. Essa estrutura visa a contemplar os principais aspectos que a legislação educacional brasileira determina, assim como informar à comunidade interna e externa as normativas do curso. O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é destinado a pessoas que concluíram o Ensino Médio e que pleiteiam uma formação tecnológica de graduação.

A educação profissional e tecnológica representa uma categoria que busca articular a educação às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, conforme a Lei 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (redação dada pela Lei 11.741/2008). É também, no contexto mais amplo, portadora dos princípios básicos do ensino, que dizem respeito à igualdade de condições para o acesso e permanência, liberdade de aprender, pluralismo de ideias, respeito à diversidade, entre outros, de acordo com a referida Lei.

O propósito do curso é formar pessoas para atuar no campo da Informação e Comunicação, cujo grau de tecnólogo lhe permita reconhecimento profissional, e a formação recebida garanta o exercício da profissão comprometido com o desenvolvimento social, com a sustentabilidade, além da visão humanista sobre o que faz. Após a conclusão do curso, o egresso obtém o grau de tecnólogo, cuja denominação é reservada aos profissionais legalmente habilitados e registrados, conforme a legislação vigente. A especificidade da formação do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é garantida a partir dos recursos obrigatórios que devem ser ofertados nos cursos superiores de tecnologia, conforme art. 28 da Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021:

Art. 28. Os cursos de Educação Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação devem:

- I- desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a produção de bens e serviços e a gestão estratégica de processos;
- II- incentivar a produção e a inovação científica e tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III- propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- IV- promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos;
- V- adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- VI- garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e
- VII- incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

Para cumprir a legislação orientadora, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas traz em sua organização curricular os saberes necessários para formar um profissional flexível, preparado para adaptar-se às mudanças que o mundo do trabalho lhe provoca e utilizar as tecnologias disponíveis em seu campo de atuação. Nesse âmbito, o Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia do MEC indica os campos em que o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá atuar, considerando as atividades empresariais e/ou acadêmicas:

Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria. Empresas de tecnologia. Empresas em geral (indústria, comércio e serviços). Organizações não-governamentais. Órgãos públicos. Institutos e Centros de Pesquisa. Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente (MEC, 2016, p. 52).

As atribuições do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas indicadas nos documentos orientadores foram transpostas para o currículo em forma de saberes teóricos e práticos, adaptando-se à carga horária também indicada no Catálogo. Nesse sentido, o núcleo docente estruturante do curso realizou estudos e discussões sobre a maneira mais coerente de organizar o curso para atingir os objetivos de formação, assim como alinhar-se ao que determina o Plano de Desenvolvimento Institucional quanto à missão e valores do IFPR. No campo pedagógico, o curso incumbe-se de materializar os princípios institucionais, que são os de agregar ao sujeito uma formação humana e integral; compreender e respeitar os direitos humanos e a diversidade; preocupar-se com a sociedade, com o desenvolvimento socioeconômico da sua região, além de formar para si os princípios e as concepções da sua profissão. Dessa maneira, o curso preocupa-se em seguir o disposto no Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segue as orientações do Catálogo de Cursos Superiores do MEC, no qual são descritos o perfil profissional de conclusão, a carga horária mínima do curso, os campos de atuação, além da orientação sobre a estrutura mínima para oferta na instituição. No que diz respeito aos princípios da formação, buscou-se subsídio na Resolução CNE nº 01/2021, que define as diretrizes curriculares gerais para os cursos da educação profissional e tecnológica; na Resolução CNE/CP nº 01/2012, que estabelece as diretrizes para a educação em Direitos Humanos; no Parecer CNE/CES nº 239/2008, que apresenta esclarecimentos sobre as atividades complementares; no Parecer CONAES nº 04/2010 e Resolução CONAES nº 01/2010, que dispõem sobre os Núcleos Docentes Estruturantes; Parecer CNE/CES nº 136/2012, sobre os cursos de computação; na Portaria Normativa MEC nº 23/2010, relativa aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação. Os fundamentos legais da educação também estão presentes no PPC do curso, quais sejam: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96; as Leis nº 12.796/2013 e nº 14.191/2021, que estabelecem as diretrizes e bases da educação nacional, assim como o Decreto nº 5.154/2004, que alteram artigos da LDB; e a Lei de criação dos Institutos Federais nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

O alinhamento aos princípios institucionais e da Educação Profissional e Tecnológica contribuem para o planejamento do percurso formativo dos estudantes. São os documentos: Estatuto do IFPR, aprovado pela Resolução nº 13/2011-CONSUP, retificado pela Resolução nº 39/2012-CONSUP, Resolução nº 02/2014-CONSUP e Resolução nº 02/2015-CONSUP; o PDI IFPR 2019-2023, em que se definem a missão da instituição, a política pedagógica institucional e as estratégias para atingir suas metas e objetivos; Resolução IFPR nº 55/2011 que trata da Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior; e Resolução IFPR 50/2017, que estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR.

1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES

A Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior SINAES, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação superior. Entre outros, estabelece no seu art. 3º as 10 dimensões para empreender sua avaliação, assim, abaixo encontram-se os itens do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas relacionados àquela dimensão que contemplam:

1. A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional, em Integração ao PDI, PPI e PPP (item 1.3.1), Missão, Visão e Valores (item 1.2.3).
2. A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades, em Fundamento Legais e Normativos da Área (item 1.3.2), Justificativa (item 2.1), Objetivos (item 2.2), Concepção do Curso (item 2.4), Perfil do Egresso (item 2.5), Estrutura Curricular (item 4.1),

- Ementário e Bibliografias (item 4.2), Avaliação da Aprendizagem (item 4.3.1), Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa Atleta (item 5.1.1).
3. A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural, em Responsabilidade Social do Curso (item 2.3.1), Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (item 2.3.2) e Memória e Patrimônio Artístico e Cultural (item 2.3.3).
 4. A comunicação com a sociedade, no tópico de mesmo nome (item 2.3.4).
 5. As políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e corpo técnico administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho, em Corpo Docente (item 6.1) e Corpo Técnico Administrativo em Educação (item 6.2).
 6. Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios, em Instrumentos de Gestão Democrática (item 6.3).
 7. Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação, no tópico de mesmo nome (item 7).
 8. Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional, em Plano de Avaliação Institucional (item 4.3.2), Avaliação do Curso (item 4.3.3) e Avaliação do Projeto Pedagógico de Curso (item 4.3.4).
 9. Políticas de atendimento aos estudantes no tópico de mesmo nome (item 5).
 10. Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior, no tópico planejamento econômico e sustentabilidade financeira (item 8).

2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

2.1 JUSTIFICATIVA

O IFPR é a única instituição que oferta um curso superior gratuito na área de informática na região de Telêmaco Borba. Como alternativa aos alunos da região, é citada a cidade de Maringá, com distância aproximada de 230 quilômetros, onde duas faculdades ofertam cursos de tecnologia, sendo o Centro Universitário de Maringá (CESUMAR) com o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Redes de Computadores e Tecnologia em Sistemas para a Internet e a Faculdade Cidade Verde (FCV) com o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Todos estes cursos citados são ofertados de forma particular com alto custo aos moradores de Telêmaco Borba e região. Ainda em Maringá, a Universidade Estadual de Maringá (UEM) oferta cursos gratuitos de Bacharelado em Ciência da Computação e Bacharelado em Informática, ambos com cinco anos de duração. Na cidade de Londrina o IFPR oferta o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas gratuitamente, porém, a cidade está a aproximadamente 193 quilômetros. Em Ponta Grossa - o local mais procurado pelos alunos da região, cursos semelhantes são ofertados pela Universidade Estadual de Ponta Grossa e pela UTFPR, mas a cidade está a 130 quilômetros. Em Curitiba também há alternativas, entretanto a cidade fica a 244 quilômetros. Baseada na procura desses cursos em outras localidades e sendo já bem procurado o curso Integrado em Informática para Internet, a localidade do curso mostra-se interessante aos moradores da região.

Contando com diversas empresas e indústrias em Telêmaco Borba e região, aliada com mercado promissor e em contínua expansão de Tecnologia da Informação, bem como a falta de oferta de curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em instituições públicas da região, é importante que o Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Telêmaco Borba – ofereça o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para suprir a demanda de profissionais para a área de Desenvolvimento de Sistemas, bem como para a área de Tecnologia da Informação como um todo, possibilitando aos seus alunos ensino de qualidade e gratuito em instituição pública federal e se consolidando no cenário regional e nacional como formadora de profissionais altamente capacitados. Toda empresa e indústria demandante de tecnologia busca alternativas fora da região devido a escassa mão de obra e também a falta de empresas especializadas em Tecnologia da Informação.

Com a oferta de curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o campus Telêmaco Borba do Instituto Federal do Paraná visa a verticalização do ensino, propiciando aos estudantes já formados, os que atualmente cursam e os que pretendem ingressar no campus, continuar os estudos na área de informática com a mesma qualidade oferecida aos alunos dos cursos técnicos em Informática para Internet e Programação de Jogos Digitais.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais de excelência, estimulados pela pesquisa comprometida com a inovação tecnológica e com o desenvolvimento local, regional e nacional, desenvolvendo as competências, habilidades e atitudes necessárias para atuar como profissional na iniciativa privada, como prestador de serviços, profissional liberal, ou ainda como pesquisador no âmbito dos sistemas computacionais de informação.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação;
- Aplicar ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas;
- Desenvolver o raciocínio lógico, o emprego de linguagens de programação e metodologias de construção de projetos;
- Atentar para a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL

2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso

A responsabilidade social do IFPR Campus Telêmaco Borba, implica em conhecer a região em que se encontra instalado para atender as necessidades da sociedade dentro da concepção e dos princípios que configuram o IFPR, que pretende contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a diminuição das desigualdades sociais, por meio de um desenvolvimento sustentável. Essa responsabilidade está associada, portanto, à articulação com os arranjos produtivos, sociais e culturais locais a fim de que o desenvolvimento local abranja aspectos econômicos e sociais. É importante citar entre as ações de responsabilidade social do IFPR Campus Telêmaco Borba:

- Contribui com a formação docente municipal e estadual na forma de pós-graduação e formação continuada, bem como, no desenvolvimento de projetos de pesquisa que conduzam à melhoria de atividades práticas ou com propostas de materiais pedagógicos.
- Realiza eventos que aproximam o campus da comunidade local, como por exemplo o Simpósio sobre Diversidades, Fiesta Hispânica, Ciclo de Debates sobre Cultura, Identidade e Gênero, e Semana de Pesquisa e Extensão
- Desenvolve projetos de pesquisa e extensão que aproximam o Campus da comunidade local com temáticas sobre o estudo da violência, práticas de trabalho para jovens da região, reciclagem e reutilização de materiais, hortas orgânicas, integração com pessoas idosas.

- Participa em conselhos locais e regionais, como por exemplo: Conselho Municipal de Educação (CME), Conselho Municipal de Assistência Social (CMAS), Conselho Municipal Antidrogas de Telêmaco Borba (COMANTB).

2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano

Integram também o rol de documentos a Resolução CNE/CP nº 01/2004, Resolução CNE/CP nº 01/2012 e Resolução CNE/CP nº 02/2012 que se referem à educação para as relações étnico raciais, educação em direitos humanos e educação ambiental respectivamente.

Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (Lei nº 10.436/2002 e Decreto nº 5.626/2005) Processos de Envelhecimento e Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003), Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autistas (Lei nº 12.764/2012), e questões de gênero (Nota Técnica nº 24/2015 CGDH / DPEDHUC / SECADI / MEC).

Durante todo o curso, serão promovidas reflexões sobre a preservação do meio ambiente, o uso consciente de tecnologias e mídias sociais, responsabilidade social e respeito à diversidade humana, educação alimentar, estatuto do idoso, seja a partir de conteúdos existentes em componentes curriculares ou com abordagem de transdisciplinar ao currículo, mediante a realização de eventos culturais, seminários, fóruns, debates e semanas de curso, assim como, através de projetos de pesquisa, extensão e inovação que contribuam com temáticas imprescindíveis ao meio ambiente e desenvolvimento humano.

2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural

Como o ponto de partida no conceito da Educação Patrimonial, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional IPHAN (2014), afirma que é importante conduzir as pessoas a um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural, capacitando-os para um melhor usufruto destes bens que tornem possível a geração e produção de novos conhecimentos.

Assim sendo o IFPR Campus Telêmaco Borba trata da Educação Patrimonial através da disponibilização de materiais, exposições fotográficas e realização de diálogos e palestras com pesquisadores do patrimônio histórico e cultural da região. Entretanto, sem limites regionais, o campus incentiva projetos que envolvem a temática do trabalho humano ao longo da história, com objetivo de questionar qual a evolução necessária ao trabalho sobre inúmeros pontos de vista, sejam eles sociais, econômicos ou tecnológicos. Também utiliza o cinema, fotografia e dança como ferramentas para valorizar as mais variadas expressões históricas e culturais regionais, nacionais e estrangeiras.

2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade

Considerando o perfil institucional do IFPR, voltado à oferta de educação profissional e tecnológica gratuita e de qualidade, com ênfase no desenvolvimento local, regional e nacional, o relacionamento com a sociedade é essencial para o cumprimento de sua missão institucional. O IFPR promove o relacionamento com a sociedade por meio de diversos mecanismos.

Site institucional e dos campi

A partir da apuração, verificação, produção e publicação de notícias e de informações institucionais. Assim como nas unidades, as informações divulgadas estão prioritariamente relacionadas às atividades fim do IFPR, ou seja, projetos de ensino, pesquisa, extensão, cultura e inovação; assim como notícias institucionais destinadas a promover as boas práticas administrativas realizadas em prol da transparência e melhorias na prestação de serviços públicos, atendendo os princípios constitucionais da eficiência na gestão pública.

IFPR e os campi nas redes sociais

O IFPR está presente no Twitter, no Facebook, no Instagram e no Youtube. As notícias publicadas no site são replicadas automaticamente no Twitter.

A alimentação do Facebook não apenas acompanha a atualização das notícias, como possui uma linha editorial própria, independente dos demais canais de divulgação que pretendem fomentar o engajamento do público. Um fato fundamental em relação ao Facebook é de que a comunicação que se realiza no IFPR não é apenas de uma via, ou seja, não há apenas transmissão de informação. Por meio das mensagens *inbox* ou dos comentários nas publicações, assim como dos compartilhamentos, os usuários do Facebook podem sanar suas dúvidas, que são prontamente respondidas pela equipe de Comunicação, assim como emitir suas opiniões acerca da instituição.

A atividade no Youtube acontece através da veiculação de programas com periodicidade variável, como o “Se liga!” “o E aí?” e o “Fica a Dica!”. Outra aplicação no Youtube é a realização e difusão de eventos científicos virtuais, a citar o Simpósio Nacional Virtual (SINAVI).

Assessoria de Imprensa

Órgão que atende à imprensa e indica fontes especializadas para as matérias relativas ao IFPR, assuntos correlatos ou de domínio de algum servidor da instituição. Para realizar este trabalho é importante construir junto aos campi, sistematicamente, um banco de fontes atualizado e contatar os servidores que tenham disponibilidade de atender à imprensa.

As demandas da imprensa não envolvem apenas a indicação de fontes, mas também a disponibilização de dados estatísticos, portanto, também cabe à comunicação a apuração e, por vezes, a sistematização destes dados, com apoio dos setores da instituição que são responsáveis.

Campanhas Internas

Contemplam a realização de campanhas de valorização dos servidores e das boas práticas administrativas em âmbito institucional. Campanhas de conscientização dos servidores também são frequentes visando, especialmente, a economicidade e a eficiência em âmbito institucional. Também são constantes a promoção de campanhas voltadas ao engajamento dos servidores em projetos essenciais para a gestão, como adoção de novos sistemas, novas rotinas e procedimentos.

Boletins Internos

O Informativo Virtual, enviado às terças e quintas-feiras por email a todos os servidores, é utilizado como forma de integrar as unidades do IFPR. As editorias retratam o que acontece em cada campus e na Reitoria, e divulgam ações de interesse dos servidores, como eventos, editais e notícias da Rede Federal. É uma alternativa viável de melhoria do fluxo e da capilaridade de

informações nas unidades, especialmente no que se refere aos projetos de ensino, pesquisa, extensão, inovação e culturais dos campi, assim como das atividades administrativas, promovendo a sinergia e a colaboração entre pares.

Rede de Comunicadores

O IFPR possui 26 campi por todo o estado, desta forma foi verificada a necessidade de criar a Rede de Comunicadores para que os fatos relevantes dos campi cheguem com mais detalhes e dentro do prazo, gerando uma comunicação adequada. Os profissionais, das mais diversas áreas, são indicados pelos diretores dos campi.

Ouvidoria Geral do IFPR

É a instância de controle e participação social responsável pelo recebimento, acompanhamento e tratamento das manifestações relativas às políticas e serviços públicos prestados pelo IFPR, com vistas ao aprimoramento da gestão pública.

Serviço de Informação ao Cidadão

Órgão interno vinculado à Ouvidoria Geral do IFPR, é responsável por assegurar o acesso às informações públicas relativas ao IFPR, em consonância com a Lei de Acesso à Informação (LAI) - Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Em relação à transparência ativa, aquela em que há disponibilização da informação de maneira espontânea (proativa), o site do IFPR, no menu “Acesso à Informação” visa o atendimento da LAI.

Em relação à transparência passiva, aquela em que a informação é disponibilizada a partir de uma solicitação do cidadão, o IFPR utiliza o Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (eSIC), e também presta atendimento de forma pessoal, por telefone ou por correspondência física.

Assessoria de Relações com a Comunidade

Um órgão de assessoramento do Reitor, responsável pela integração do IFPR com instituições federais, estaduais e municipais, atuando também como interlocutora entre a instituição e a sociedade. Serve de canal institucional da relação do IFPR com órgãos públicos, empresas, sociedade civil organizada e comunidade, identificando potencialidades internas e externas. Com o propósito de atender essas demandas a Assessoria posiciona-se enquanto instrumento de reconhecimento institucional perante a sociedade e comunidade interna.

Extensão

As ações de extensão proporcionam a troca de conhecimentos entre o meio acadêmico e a comunidade externa. Possuem importante papel por trazerem inúmeros benefícios à realidade local. É importante ressaltar ainda que a relação da instituição com a comunidade se fortalece via extensão, ao proporcionar diálogo entre ações socioeducativas e a melhoria da qualidade social existente, com impacto direto na vida dos cidadãos. Além disso, possibilita a formação profissional dos estudantes, articulada às atividades de ensino, pesquisa e demandas da maioria da população.

2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação criou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia orientador para subsidiar estudantes, educadores, instituições ofertantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral. Para o tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o catálogo orienta que este profissional analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas, raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional. O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve contemplar a formação de um profissional apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, deve ter formação específica para: aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora; manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho; e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais (Parecer CNE/CES nº 436/2001).

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem em consonância com os princípios dos Institutos Federais, sendo a verticalização do ensino na área de Informática o principal motivador para a oferta do mesmo, pois o IFPR Campus Telêmaco Borba já oferta cursos técnicos na área de informática desde 2010.

2.5 PERFIL DO EGRESSO

Este Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está estruturado para garantir formação tecnológica permitindo o aprendizado das diversas tecnologias relacionadas ao desenvolvimento de aplicações de software e proporcionando subsídios para o conhecimento, definição e aplicação da melhor solução na criação de tais soluções que atendam de forma adequada os problemas da sociedade e das organizações, tornando-as aptas a absorver novas tecnologias, de acordo com a dinâmica profissional e corporativa. Também procura garantir uma formação humanística, em que o estudante ao concluir o curso seja capaz de analisar criticamente a sociedade em que vive, agir de forma ética e solidária e propor intervenções que venham a propiciar o bem-comum e o desenvolvimento de tecnologias que resultem em melhoria nas condições de vida em sociedade.

Ademais, possibilita que o egresso esteja apto a:

- Utilizar o raciocínio lógico para identificar, criar e analisar soluções para o desenvolvimento de aplicações de software;
- Planejar, projetar e implementar bases de dados normalizadas utilizando os vários paradigmas de Bancos de Dados;

- Gerenciar os processos de planejamento, projetos, criação e manutenção de aplicações de software;
- Desenvolver aplicações de software para ambiente desktop, Web e para dispositivos móveis, entre outros;
- Conhecer serviços, dispositivos e padrões de comunicação e suas aplicações em ambientes de redes computacionais;
- Definir, estruturar, implementar, testar e simular o comportamento de aplicações de software;
- Exercer com ética as atribuições que lhe são prescritas por meio de legislação;
- Realizar o processo de desenvolvimento de aplicações de software apoiado no trabalho em equipe, exercitando a iniciativa e o comprometimento;
- Atuar de forma crítica, autônoma e criativa no processo de desenvolvimento de aplicações de software, acompanhando a evolução tecnológica e identificando oportunidades de negócios no mercado.
- Contribuir com o desenvolvimento de tecnologias que resultem em avanços nas condições de vida humana.

2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso

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

O egresso deverá ter condições de assumir o papel de agente transformador do mundo do trabalho na sociedade em que está inserido, sendo capaz de provocar mudanças. Poderá elaborar e participar de pesquisas e projetos patrocinados e apoiados pelos diversos órgãos de fomento, preparar relatórios, pareceres e laudos, além de realizar perícias e prestar consultorias.

Ainda, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional também trabalha com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas.

Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação, metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e seguranças de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional no desenvolvimento de suas atividades.

2.5.2 Acompanhamento de Egressos

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

- Verificar a empregabilidade;
- Investigar a atuação dos alunos recém-formados no mundo do trabalho, se estão exercendo atividades na sua área de graduação;
- Levantar dados em relação à formação continuada;

- Obter informações sobre a opinião dos egressos acerca da qualidade do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Possibilitar o conhecimento das dificuldades do egresso para a integração no mercado trabalho;
- Manter a comunicação entre os ex-alunos e a Instituição.

Durante a realização do curso, será mantido um banco de informações, via sistema de controle acadêmico, com os dados dos alunos, tais como nome, endereço, telefone e e-mail, que serão utilizados para a comunicação IFPR/aluno egresso.

Dentre as ações referentes ao acompanhamento dos egressos, podem ser mencionadas:

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

2.5.3 Registro Profissional

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

3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

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

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019 a 2023, as ações educacionais do Instituto devem viabilizar a verticalização do ensino, na medida em que suas políticas de atuação estejam articuladas entre os diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, permeadas pelo princípio da unicidade do Ensino, Pesquisa e Extensão. Todos os processos educativos, assim como suas respectivas metodologias e meios, têm por base a concepção de educação como elemento de transformação pessoal e social. Para tal, o planejamento e a execução das atividades de ensino, direcionados à formação de profissionais qualificados e com responsabilidade social, serão desenvolvidos numa perspectiva de construção da cidadania, de forma a contribuir como alavanca para a inclusão social. O compromisso do processo educativo é o desenvolvimento integral, não apenas no aspecto cognitivo, mas também nos aspectos afetivos e sociais, em uma perspectiva emancipatória e de destaque dos sujeitos envolvidos nesse processo.

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

Monitoria

A monitoria é uma atividade auxiliar à docência pleiteada através de projetos PBIS remunerados, ou como estágios extracurriculares, exercida por alunos regularmente matriculados no curso.

Compete ao monitor do Curso Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- Auxiliar o professor na orientação dos alunos, para esclarecimento de dúvidas e/ou realização de exercícios.
- Cumprir carga horária semanal segundo regras dos editais da DAES – Diretoria de Assuntos Estudantis.

Ao término de cada período letivo, o Monitor deverá apresentar um relatório das atividades desempenhadas, devidamente apreciado e avaliado pelo Coordenador do Curso em conjunto com o professor do componente curricular. Caberá ao professor do componente curricular a elaboração do plano de monitoria, contendo as orientações específicas para o componente curricular, tais como atividades, cronograma, metodologias, avaliações de desempenho. Estas

atividades visam um maior envolvimento do discente com o curso, contribuindo assim para a diminuição das taxas de evasão.

Participação em atividades de pesquisa e extensão

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

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

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

Ambientação profissional

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

Objetivando minimizar os impactos citados, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR Campus Telêmaco Borba ofertará um período destinado à ambientação profissional. Ambientação profissional é a designação de uma etapa do curso em que os acadêmicos terão contato com funções desempenhadas por profissionais de Tecnologia de Informação (TI), no que tange as atividades relacionadas a hardware e a software, para garantir um nivelamento de conhecimentos básicos dos alunos.

A ambientação profissional será realizada em módulos. No início do ano letivo, a primeira série do curso prevê a realização de módulos didáticos que abordem aspectos específicos da profissão, o primeiro diz respeito a configuração de computadores e redes, o segundo a identificação e uso de sistemas de informação e o terceiro a lógica e programação de computadores.

O módulo de configuração de computadores contemplará atividades relacionadas a montagem, formatação e manutenção de computadores, instalação e virtualização de sistemas operacionais e programas diversos, além de crimpagem de cabos de redes e configuração de redes domésticas utilizando pontos de acesso sem fio.

O módulo citado inclui conteúdo programático dos componentes curriculares de Organização e Arquitetura de Computadores, Redes de Computadores e Sistemas Operacionais. O objetivo principal é permitir que o aluno aprenda e exerça desde o início da profissão atividades básicas que permitam ao mesmo realizar serviços básicos em seus próprios equipamentos, residências e microempresas.

O módulo de sistemas de informação abrange a aplicação da computação nas organizações por meio da identificação e o uso de sistemas de informação, o entendimento das atividades que envolvem o processo de informatização incluindo pessoas, equipamentos e métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados que representam informação para o usuário e/ou cliente.

O módulo descrito anteriormente direciona o aluno ao entendimento da dinâmica dos setores de uma organização, a classificação das informações de entrada, processamento e saída, além das várias plataformas de execução de software como, por exemplo, desktop, distribuído, internet e móvel. Os componentes curriculares envolvidos neste módulo incluem Sistemas de Informação, Banco de Dados, Tecnologias Web, Estatística Aplicada, Sociedade e Ética Profissional e Empreendedorismo e Comportamento Organizacional.

O módulo de lógica e programação de computadores aborda o modo como se escreve os sistemas de informação, incluindo linguagem de programação e a ciência que estuda as leis e critérios que regem o pensamento - a lógica. Como forma alternativa de introdução do conteúdo será utilizado jogos manuais e kits de robótica.

O módulo de lógica e programação de computadores inclui temas abordados em Algoritmos e Estrutura de Dados, Fundamentos Matemáticos para Computação, Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos. O intuito é usar métodos diferenciados de aprendizagem para tratar conceitos como por exemplo, estrutura condicional, estrutura de repetição e estrutura de dados.

3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

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

Em uma análise inicial, Martins (2011), concorda que a construção de competências por parte do indivíduo assegura as condições desejadas para atingir a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, entretanto, sugere uma revisão nas condições que isto aconteça. A autora alega que é imprescindível a afirmação teórica e prática dos processos de ensino, pesquisa e aprendizagem, pois somente assim será possível avançar para as reais transformações educacionais. Além disto, ressalta que o ensino é o ponto inicial para que o aluno seja confrontado com o produto da ciência, pois o mesmo passa pelos processos de transmissão e apropriação do conhecimento e enfatiza que, apesar de haver críticas à transmissão do conhecimento por meio de aulas expositivas, a sala de aula é um espaço importantíssimo empregado na promoção da aprendizagem.

Em se tratando de pesquisa e extensão, a primeira é de suma importância, pois proporcionará acréscimos ao campo científico e tecnológico. Para que a pesquisa de qualidade seja alcançada é preciso um ensino sólido, devido à estreita relação entre o ensino de qualidade e a criatividade intelectual. A extensão, implantada no curso por meio da curricularização da extensão, trata da possibilidade de que professores e alunos têm de se engajar na realidade social, direta e

indiretamente. Aos alunos, a extensão permite que os mesmos, diante de necessidades sociais levantadas, desenvolvam, de forma prática, qualidades e competências adquiridas tanto no processo de ensino quanto no processo de pesquisa, pois, no primeiro, o aluno é confrontado não apenas com o saber-fazer, mas, principalmente, com o desenvolvimento de novos saberes, enquanto que no segundo, o aluno é levado a confrontar o conhecido com o desconhecido, promovendo e articulando novos conhecimentos.

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

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

A formação inicial e continuada do aluno também é vista como relevante nos institutos federais. Pacheco (2010) percebe a importância desta formação, pois a transversalidade e a verticalização são aspectos que contribuem para um currículo único e particular. A transversalidade na educação tecnológica tem a tecnologia como elemento transversal presente no ensino, pesquisa e extensão, ultrapassando as aplicações técnicas e ampliando-se nos aspectos socioeconômicos e culturais. Já a verticalização permite que currículos sejam elaborados de forma a facilitar o diálogo entre as diversas formações, permitindo a construção de itinerários entre as formações de educação profissional e tecnológica, ou seja, qualificação profissional, técnica, graduação e pós-graduação. A indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão deve acontecer ao longo de todo o curso, desde as propostas curriculares até as atividades extracurriculares que poderão ocorrer dentro ou fora da Instituição. Vários componentes curriculares propõem a capacitação para a inserção do futuro tecnólogo no mundo do trabalho, desde a parte técnica até as questões humanas.

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

Concomitantemente, os estudantes poderão estar envolvidos em projetos de iniciação científica, inovação ou inclusão social, realizando pesquisa e extensão com temas de interesse regional no que tange aos processos de análise e desenvolvimento de sistemas.

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

3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

De acordo com o documento Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais, da SETEC/MEC, as ferramentas tecnológicas devem possibilitar o desenvolvimento de metodologias de ensino, apoio pedagógico de forma a enriquecer as propostas dos cursos. A utilização de novas metodologias de aprendizagem deve ser utilizada como estratégia de democratização e elevação do padrão de qualidade.

As metodologias apoiadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) constituem, ainda, elemento chave da modernização tecnológica dos processos produtivos, com o qual o futuro tecnólogo terá que estar familiarizado.

Neste curso, a utilização de TIC's será estimulada, pois permite a transformação de informação em conhecimento nessa geração cercada por novidades tecnológicas. Neste sentido, será estimulada a utilização de aplicativos para celular, o desenvolvimento de plataformas integradas de eletrônica e aplicativos para celular e a utilização de simuladores móveis e instrumentação virtual.

Além disso, a utilização de computadores, internet, softwares e jogos eletrônicos está inerente na cultura dos jovens da modernidade, tal que, neste curso todo esse arsenal tecnológico será utilizado, sempre com o intuito de promover a transformação de simples informação em conhecimento aplicado ao benefício do homem, respeitando todas as condições de sustentabilidade exigidas pela sociedade.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

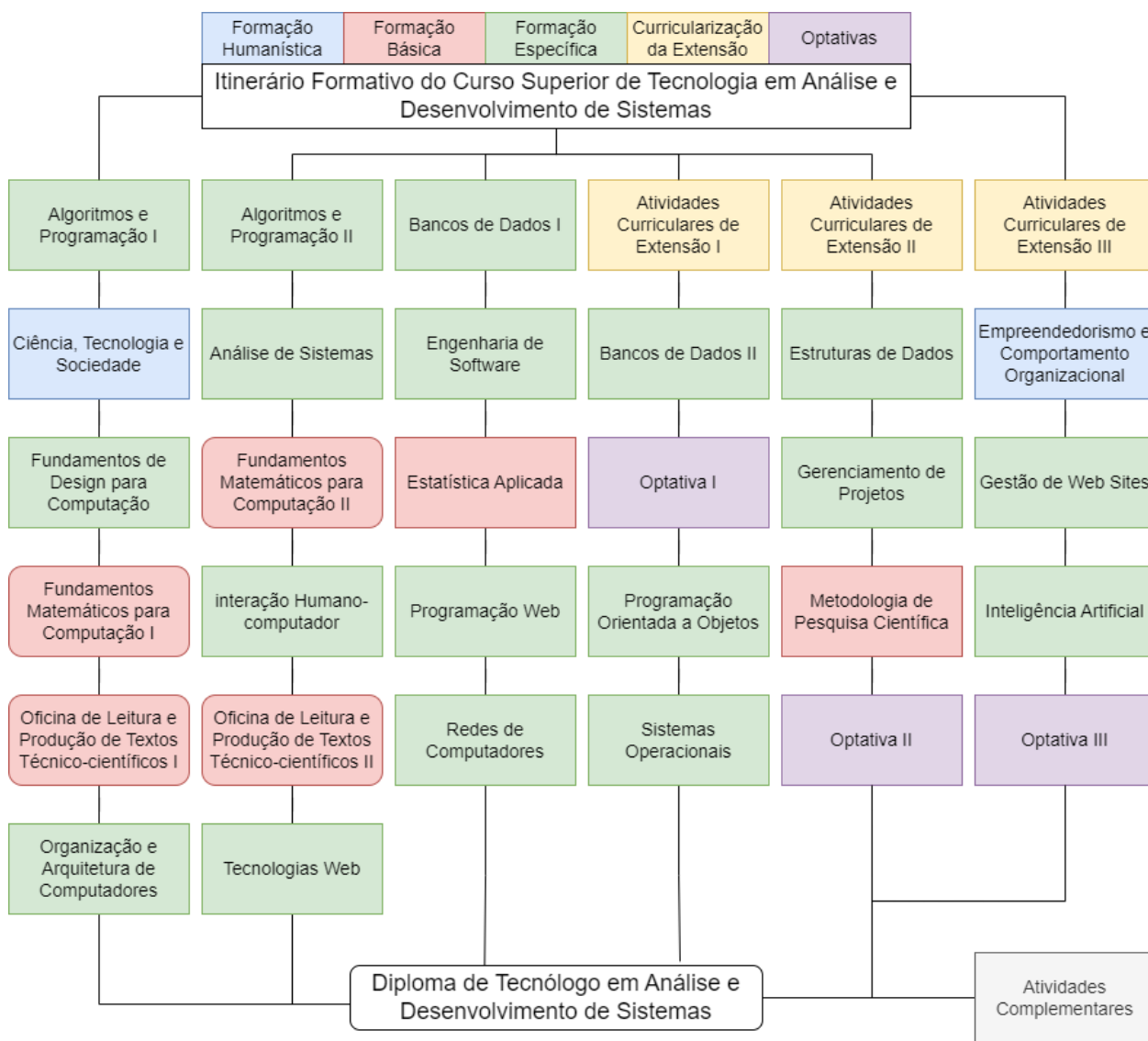
4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

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

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

4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo

A Figura 2 apresenta o fluxograma com o itinerário formativo do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR - Campus Telêmaco Borba.



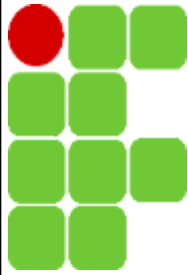
Legenda

- Componentes de 80 horas-aula
- Componentes de 40 horas-aula (cantos arredondados)

Figura 2: Fluxograma com o itinerário formativo do curso.

4.1.2 Matriz Curricular

A organização curricular apresenta-se a seguir:

| | | | | | |
|---|---|-------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|
|  | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ | | | | |
| | (Criação Lei nº 11.892 de 29/11/2008) | | | | |
| | <i>Campus Telêmaco Borba</i> | | | | |
| | MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS | | | | |
| | Eixo Tecnológico do Curso: Informação e Comunicação | | | | |
| | Base legal: RESOLUÇÃO CNE/CP 3/2002 - Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia | | | | |
| | Base legal específica do curso: Resolução CNE/CP nº 3/2022 | | | | |
| | Resolução de autorização do curso no IFPR: Resolução nº 32/2014 | | | | |
| | | | | CH em | CH em |
| Semanas do semestre letivo: | | | Número de aulas semanais | Hora-aula (min) | Hora-relógio (min) |
| 20 | | | | 50 | 60 |
| Períodos | Matriz curricular | Tipo (C, AC, ES) | | | |
| 1º Semestre | Fundamentos Matemáticos para Computação I | C | 2 | 40 | 33 |
| | Fundamentos de Design para Computação | C | 4 | 80 | 67 |
| | Algoritmos e Programação I | C | 4 | 80 | 67 |
| | Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos I | C | 2 | 40 | 33 |
| | Organização e Arquitetura de Computadores | C | 4 | 80 | 67 |
| | Ciência, Tecnologia e Sociedade | C | 4 | 80 | 67 |
| | Subtotal (Total do período) | | | | 400 |
| 2º Semestre | Fundamentos Matemáticos para Computação II | C | 2 | 40 | 33 |
| | Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos II | C | 2 | 40 | 33 |
| | Algoritmos e Programação II | C | 4 | 80 | 67 |
| | Análise de Sistemas | C | 4 | 80 | 67 |
| | Interação Humano-computador | C | 4 | 80 | 67 |
| | Tecnologias Web | C | 4 | 80 | 67 |
| | Subtotal (Total do período) | | | | 400 |
| 3º Semestre | Bancos de Dados I | C | 4 | 80 | 67 |
| | Estatística Aplicada | C | 4 | 80 | 67 |
| | Engenharia de Software | C | 4 | 80 | 67 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|------------|-------------|
| | Programação WEB | C | 4 | 80 | 67 |
| | Redes de Computadores | C | 4 | 80 | 67 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 400 | 335 |
| 4º Semestre | Bancos de Dados II | C | 4 | 80 | 67 |
| | Programação Orientada a Objetos | C | 4 | 80 | 67 |
| | Atividades Curriculares de Extensão I | C | 0 | 0 | 0 |
| | Optativa I | C | 0 | 0 | 0 |
| | Sistemas Operacionais | C | 4 | 80 | 67 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 240 | 201 |
| 5º Semestre | Estruturas de Dados | C | 4 | 80 | 67 |
| | Metodologia de Pesquisa Científica | C | 4 | 80 | 67 |
| | Optativa II | C | 0 | 0 | 0 |
| | Gerenciamento de Projetos | C | 4 | 80 | 67 |
| | Atividades Curriculares de Extensão II | C | 0 | 0 | 0 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 240 | 201 |
| 6º Semestre | Inteligência Artificial | C | 4 | 80 | 67 |
| | Empreendedorismo e Comportamento Organizacional | C | 4 | 80 | 67 |
| | Atividades Curriculares de Extensão III | C | 0 | 0 | 0 |
| | Optativa III | C | 0 | 0 | 0 |
| | Gestão de Web Sites | C | 4 | 80 | 67 |
| | Subtotal (Total do período) | | | 240 | 201 |
| Ao longo do curso | (AE) Atividades de Extensão | | | | 240 |
| | (CO) Componentes Optativos | | | | 240 |
| | Subtotal (Total do período) | | | | 480 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | | | | | 2000 |

Figura 3: Matriz curricular do curso.

4.1.3 Componentes Optativos

Os componentes optativos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem o objetivo de ampliar a formação dos estudantes por meio da oferta de conhecimentos complementares. O curso prevê a realização dos seguintes componentes optativos, todos com carga horária de 80 horas-aula (67 horas-relógio):

- Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)
- Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação
- Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados
- Tópicos Especiais em Robótica
- Programação de Jogos Digitais
- Eletrônica
- Tópicos em Sistemas de Informação
- Desenvolvimento para Dispositivos Móveis
- Ambientes informatizados de Ensino/Aprendizagem
- Física Computacional
- Tecnologia da Informação Aplicada à Manutenção
- Automação Industrial
- Métodos e práticas de ensino
- Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação
- Introdução ao Espanhol;
- Língua Inglesa para Fins Acadêmicos;
- Cálculo Diferencial e Integral
- Sistemas Distribuídos
- Algoritmos em Grafos
- Mineração de Dados

4.1.4 Componentes de Eletivos

Os componentes curriculares eletivos são aqueles constantes da matriz curricular de outro curso superior ofertado no IFPR. Esses componentes curriculares são de livre escolha do estudante, com objetivo de contribuir para seu enriquecimento cultural, aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos que complementem a sua formação acadêmica.

Aos estudantes regularmente matriculados no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR - Campus Telêmaco Borba, será permitida a matrícula em componentes curriculares eletivos como enriquecimento curricular, condicionada à existência de vagas. O componente curricular eletivo é considerado como enriquecimento curricular quando não pertence à matriz curricular do curso do estudante e não possui unidade curricular equivalente nesta matriz.

A matrícula em componentes curriculares eletivos cursados como unidades curriculares de enriquecimento curricular deverá ser realizada durante o processo de matrícula, de acordo com as instruções de matrícula da instituição.

4.1.5 Componentes de Extensão

A extensão representa um conjunto de ações que integra a formação dos acadêmicos do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em uma perspectiva interdisciplinar, cultural, científica e política, promovidas em diálogo com a sociedade para a construção de saberes e práticas que superem problemas reais. Compreende-se a extensão como prática acadêmica em constante interação com a sociedade, de maneira que a Instituição de ensino se

beneficie dos conhecimentos produzidos em sua prática cotidiana, que afetam direta e indiretamente a vida das pessoas. Assim, ao integrar o currículo, a extensão passa a fazer parte do percurso formativo, possibilitando aos sujeitos pensar em uma sociedade mais justa a partir da sua relação com o trabalho.

O processo de curricularização da extensão visa a atender principalmente os documentos nacionais que tratam das políticas para a Educação, a exemplo do Plano Nacional de Educação 2014-2024, da LDB 9.394/96, das Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino superior e ao Plano Nacional de Extensão.

Incorporar nos currículos a lógica da extensão apresenta-se como demanda necessária de atualização da matriz curricular existente do curso, garantindo que no mínimo 10% (dez por cento) da carga horária total corresponda às ações de extensão (PNE, Meta 12.7). Na prática, pode-se dizer que é um espaço de diálogo e de atuação para garantir ao estudante uma relação mais aberta entre os campos dos saberes e conhecimentos disciplinares com as questões mais amplas que norteiam a realidade social e coletiva.

No curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a matriz curricular apresenta 3 (três) componentes curriculares de extensão, totalizando 201 horas de atividades. Esses componentes, estão previstos nos 4º (quarto), 5º (quinto) e 6º (sexto) módulos.

A instrumentalização do processo de extensão no currículo do curso terá como diretriz o estabelecido na Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação, assim como a Resolução nº 11, de 27 de março de 2018, que estabelece as diretrizes para a extensão no âmbito do IFPR.

As atividades de extensão constituem aportes decisivos à formação do acadêmico, seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. Esses resultados possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que permitem a reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários da educação pública brasileira. Como preconizado na Constituição de 1988, e regulamentado pelo Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, a participação do estudante nas ações de Extensão deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização curricular e a integralização dos créditos logrados nas ações de Extensão. A extensão no Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus Telêmaco Borba deve estar articulada ao ensino e à pesquisa, e é compreendida como um processo eminentemente educativo, cultural, técnico-científico e pedagógico.

As atividades de extensão do curso compõem 201 horas, que representam 10% do total da carga horária curricular do curso e serão caracterizadas como um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, com a finalidade de promover a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e pesquisa.

No que diz respeito à curricularização da extensão, a carga horária será distribuída em 3 (três) componentes curriculares obrigatórios, conforme pode ser visto na Tabela 3.

| Módulo | Componente Curricular | Carga Horária |
|---------------|---|----------------------|
| 4º | Atividades Curriculares de Extensão I | 67 horas |
| 5º | Atividades Curriculares de Extensão II | 67 horas |
| 6º | Atividades Curriculares de Extensão III | 67 horas |

Tabela 3: Componentes curriculares de extensão.

Os componentes curriculares de Extensão serão desenvolvidos semestralmente, iniciando-se no quarto semestre letivo do curso. Por se tratar de componentes curriculares, estão regulamentados pela Resolução IFPR nº 55/2011. A cada ação extensionista, o docente responsável informará a carga horária. O discente, por sua vez, ao reunir a carga horária necessária, poderá, então, habilitar-se a validar o componente curricular de Práticas de Extensão. Para estabelecer uma regra formal, a Tabela 4 determina a forma de caracterização e pontuação mínima de cada atividade extensionista.

| Atividades | Cargas horárias mínimas de aproveitamento semestral |
|--|--|
| Participação em Projeto de extensão cadastrado no COPE (bolsista ou voluntário). | 67 horas |
| Participação na organização de eventos (simpósios, fóruns, encontros, ações comunitárias, oficinas, congressos e similares) do Eixo de Informação e Comunicação e afins. | 01 hora de trabalho equivale a 01 hora atividade da organização do evento |
| Visitas técnicas com contato com a comunidade | 01 hora de visita é referente 01 hora, com relatório aprovado pelo docente responsável |
| Prestação serviços e orientações técnicas relacionadas ao Eixo de Informação e Comunicação e afins. | 01 hora de prestação é referente a 01 hora por execução de atividade |
| Treinamento e qualificação profissional do Eixo de Informação e Comunicação e áreas afins a demandas da comunidade. | 01 hora de de treinamento é referente a 02 horas por atividade |
| Prestação serviços e orientações em geral. | 01 hora de prestação é referente a 01 hora por execução por atividade |

| | |
|---|---|
| Ministrante de minicurso à comunidade | 01 hora de curso é referente a 02 horas minicurso |
| Ministrante de palestras para a comunidade (escolas, associações, etc.). | 01 hora de palestra é referente a 02 horas por palestra |
| Monitoria de grupos de estudos em componentes curriculares do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 05 horas (semanalmente) por disciplina |
| Monitoria de grupos de estudos em disciplinas de outros cursos do IFPR Campus Telêmaco Borba | 05 horas (semanalmente) por disciplina |
| Elaboração de material informativo para comunidade | Relatório técnico: 67 horas- por material. Manual: 60 horas-relógio por material. Cartilha: 20 horas-relógio por material. Folder: 10 horas-relógio por material. Cartaz e outros: 02 horas-relógio por material. |
| Elaboração de material audiovisual, jogo educativo ou produto artístico. | 67 horas por material |
| Elaboração de dispositivo eletroeletrônico, ou qualquer outro tipo de equipamento ou produto destinado à comunidade | 67 horas |
| Participação em projetos sociais e ONGs. | Por hora de atuação (desde que comprovada por órgão competente e tal participação coincida com o semestre letivo da atividade de Extensão) |
| Outras atividades a serem submetidas à apreciação ao Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | A ser definida pelo colegiado |

Tabela 4: Possibilidades de ações extensionistas com carga horária mínima de aproveitamento.

As atividades extensionistas serão registradas de acordo com o § 4º no inciso II do Art. 14 da Instrução Normativa IFPR n. 1, de 26 de julho de 2021, que diz que o aproveitamento dos

créditos de Extensão no componente curricular seguirá os trâmites previstos no Regulamento de Registros e Procedimentos Acadêmicos do IFPR.

As atividades de extensão poderão, ainda, estar vinculadas a projetos (conjunto de ações estruturadas, com periodicidade e objetivos definidos), cujas ações serão efetivadas através de atividades disciplinares, por exemplo, diagnósticos, avaliações, levantamentos, extensão tecnológica, cursos, palestras, eventos, produção, publicação, entre outros. Tais atividades poderão ser propostas em quaisquer componentes curriculares, com carga horária prevista conforme a grade do curso, podendo ou não haver interdisciplinaridade. Neste caso, a carga horária será contabilizada entre os docentes das disciplinas envolvidas na ação e ao final da ação o docente responsável informará a carga horária. As atividades extensionistas propostas deverão ser aprovadas pelo Colegiado do Curso, com isso o aluno poderá utilizar deste recurso para validar a carga horária nos componentes curriculares de extensão.

Para os componentes curriculares normais, sejam de formação geral, tecnológica, específica e até eletiva, poderá o docente responsável desenvolver as seguintes ações caracterizadas como extensionistas:

- Desenvolvimento regional – elaboração de diagnóstico e de propostas de planejamento regional (urbano e rural), envolvendo práticas destinadas à elaboração de planos diretores, soluções, tratamento de problemas e melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista sua capacidade produtiva e potencial de incorporação na implementação das atividades; participação em fóruns de DLIS – Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável; participação e assessoria a conselhos regionais, estaduais e locais de desenvolvimento e a fóruns de municípios e associações afins; elaboração de matrizes e estudos sobre desenvolvimento regional integrado, tendo como base recursos locais renováveis e práticas sustentáveis; permacultura; definição de indicadores e métodos de avaliação de desenvolvimento, crescimento e sustentabilidade.
- Desenvolvimento tecnológico – processos de investigação e produção de novas tecnologias, técnicas, processos produtivos, padrões de consumo e produção (inclusive tecnologias sociais, práticas e protocolos de produção de bens e serviços); serviços tecnológicos; estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica; adaptação de tecnologias.
- Desenvolvimento urbano – planejamento, implementação e avaliação de processos e metodologias, visando a proporcionar soluções e ao tratamento de problemas das comunidades urbanas; urbanismo.
- Educação profissional – capacitação técnico-profissional, visando à valorização, ao aperfeiçoamento, à promoção do acesso aos direitos trabalhistas e à inserção no mundo de trabalho.
- Empreendedorismo – constituição e gestão de empresas juniores, pré-incubadoras, incubadoras de empresas, parques e polos tecnológicos, cooperativas e empreendimentos solidários e outras atividades voltadas para a identificação, aproveitamento de novas oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios, estimulando a proatividade.

- Espaços de ciência – difusão e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos em espaços de ciência, como museus, observatórios, planetários, estações marinhas, entre outros; organização desses espaços.
- Gestão informacional – sistemas de fornecimento e divulgação de informações econômicas, financeiras, físicas e sociais das instituições públicas, privadas e do terceiro setor; práticas operacionais de sistemas virtuais.
- Tecnologia da informação – desenvolvimento de competência informacional para identificar, localizar, interpretar, relacionar, analisar, sintetizar, avaliar e comunicar informação em fontes impressas ou eletrônicas; inclusão digital.
- Inovação tecnológica – introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implantadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).
- Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem – metodologias e estratégias específicas de ensino/aprendizagem, como a educação a distância, o ensino presencial e de pedagogia de formação inicial, educação continuada, educação permanente e formação profissional.
- Mídias – mídias-artes, mídias contemporâneas, multimídia, webarte, arte digital; veículos comunitários e universitários, impressos e eletrônicos (boletins, rádio, televisão, jornal, revistas, Internet etc.); promoção do uso didático dos meios de educação e de atividades educativas das mídias.

4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos Matemáticos para Computação I

CARGA HORÁRIA: 33h (40 ha)

EMENTA:

Introdução à Lógica; Lógica Proposicional - símbolos proposicionais, tabelas verdade, operadores lógicos, fórmulas bem formadas, tautologias, contradições, contingência. Consequência lógica e equivalência lógica. Álgebra proposicional e inferência. Lógica de Predicados - conceitos básicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 18. ed. São Paulo: Nobel, 2000.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

HUNTER, David James. **Fundamentos da matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOBRUSHKIN, V. A. **Métodos para análise de algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

MOTARI, Cezar A. **Introdução à lógica**. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2017.

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Design para Computação

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Características gerais da linguagem HTML; Inclusão de imagens; Imagens mapeadas; SVG; Multimídia e animações; Formatação; Páginas com Frames; Criação de Formulários; Folhas de estilo; Grids; Responsividade; ; Geometria e Trigonometria, Coordenadas e Dimensões; Tipografia; Fontes; Resolução e Qualidade da Cor; Os diferentes Sistemas de Cores; Os diferentes tipos de Imagens; O conceito de tratamento de imagens; Desenho Vetorial; Técnicas de Animação Gráfica; Cuidados com Design; Camadas; Utilizando pincéis, gradiente e preenchimento; Utilizando mover, rotacionar, redimensionar, inclinar, perspectiva, espelhar, borracha; Ferramenta texto; Conhecendo os principais formatos de imagem; Conceituando RGB, CYMK, GRAYSCALE, Alpha; Ferramenta clonagem e clonagem em perspectiva; Ferramenta restauração; Trabalhando modos de camadas; Conhecendo as ferramentas de seleção; Filtros; Técnicas de animação gráfica em 2D; Técnicas de modelagem de objetos e efeitos especiais; Cópia de segurança de arquivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ADAMS, Cameron et al. **A arte e a ciência da CSS: crie web designs inspiradores baseados em padrões**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
HETEM, A. J. **Computação Gráfica. Série Fundamentos de Informática**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
TERUEL, Evandro Carlos. **HTML5: guia prático**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 304 p. ISBN 9788536503882 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, Marcos Serafim de. **Adobe Illustrator CS5**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2011.
AZEVEDO, E. CONCI, A., **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
GAMBA JÚNIOR. **Computação gráfica para designers: dialogando com as caixinhas de diálogo**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003. 89 p. (Oficina) ISBN 8586695297 (broch.)
MILANI, A. **Gimp: Guia do Usuário: Aprenda a Criar e Manipular Imagens de Alta Qualidade com Software Livre**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.
NASCIMENTO, G. M. **Praticando Corel Draw**. São Paulo: Brasport, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Programação I

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Fundamentos de Algoritmos e Programação de Computadores; Formas de representação de algoritmos; Técnicas de resolução de problemas; Análise, modelagem, desenvolvimento e implementação de soluções computacionais em linguagem de programação estruturada; Comandos de Entrada, Saída e Atribuição; Comentários; Tipos de Dados; Variáveis (locais e globais); Constantes; Operadores (aritméticos, relacionais e lógicos); Estruturas de controle de fluxo de Seleção (seleção simples e múltipla) e Repetição (contada, com pré-condição e pós-condição); Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes); Sub-rotinas (sem e com retorno de valor, sem e com passagem de parâmetros); Técnicas de depuração e testes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. 384 p. ISBN 857522073X (broch.).

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083 (broch.).

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2010. 190 p. ISBN 9788536503271 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569p. ISBN 9788564574168 (broch.).

DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; DASGUPTA, Sanjoy. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 320 p. ISBN 9788577260324 (broch.).

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos: em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2009. 208 p. ISBN 9788535232493 (broch.).

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p. ISBN 9788536502212 (broch.).

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 639 p. ISBN 9788522110506 (broch.).

COMPONENTE CURRICULAR: Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos I

CARGA HORÁRIA: 33h (40 ha)

EMENTA:

Elementos temáticos, estilísticos e composicionais na leitura e escrita dos gêneros discursivos da esfera técnico-científica. Leitura analítica e crítica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, Irandé. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005

BAGNO, Marcos. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. Parábola Ed., 2012.

MACHADO, Anna Rachel (coord.). **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUSTAVII, Björn. **Como escrever e ilustrar um artigo científico**. São Paulo: Parábola, 2017.

KOCH, Ingedore. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

VAL, Maria da Graça Costa. **Redação e textualidade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Organização e Arquitetura de Computadores

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Sistemas numéricos, operações numéricas, história da computação, organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann: conceito, arquitetura lógica e funcional; unidades funcionais: UCP, memória; memória cache; dispositivos de e/s e barramento; hierarquia de memória; mecanismos de interrupção e de exceção; arquiteturas avançadas: pipeline, múltiplas unidades funcionais e máquinas paralelas; tendências; processadores RISC e CISC.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

STALLINGS, Willians. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

MACHADO, F. B.; Maia, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MORIMOTO, Carlos E.. **Hardware II: O Guia Definitivo**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2010.

NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PARHAMI, Behrooz. **Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Ciência, Tecnologia e Sociedade

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Análise das implicações sociais e políticas do desenvolvimento tecnológico nas sociedades contemporâneas, bem como seus determinantes econômicos gerais, com ênfase nas especificidades estruturais da região. Educação Ambiental. Educação em Direitos Humanos. Educação das relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e cultura afro-brasileira e africana e dos povos indígenas brasileiros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências.** São Paulo: Unesp - Rio Claro, 1995.
SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini (Org.). **Ensino de ciências: pesquisas e reflexões.** Ribeirão Preto: Holos, 2006. 144 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, Rubem. **Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação.** 21. ed. São Paulo: Loyola, 2010 148p. ISBN 9788515019007 (broch.)
BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica.** Florianópolis: Edufsc, 1998.
FASCIONI, Lígia. **Quem a sua empresa pensa que é?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado (Org.). **Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento.** São Carlos: EDUFSCar, 2011.
POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel; FREITAS, Naila; JUSTO, Jutta Reuwsaat. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos Matemáticos para Computação II

CARGA HORÁRIA: 33h (40 ha)

EMENTA:

Teoria dos Conjuntos. Relações. Funções: Definição e Propriedades. Técnicas de Contagem e Análise Combinatória.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

HUNTER, David James. **Fundamentos da matemática discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOBRUSHKIN, V. A. **Métodos para análise de algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. **Estatística básica: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão**. São Paulo: Atlas, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos II

CARGA HORÁRIA: 33h (40 ha)

EMENTA:

Interpretação e organização do texto científico. Estruturação do texto acadêmico com ênfase nos aspectos de argumentação, coesão, coerência e correção gramatical. Aspectos da Variedade Culta da Língua Portuguesa. Leitura crítica e analítica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASSANO, Maria da Graça (Org.). **Práticas de leitura e escrita no ensino superior**. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011.

FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MACHADO, Anna Rachel (coord.). **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTA, Marcos Rogério Martins; FILHO, Demétrio Antônio da Silva & FERREIRA, Marcello. **Escrita científica**. Brasília, DF : Universidade de Brasília, 2021. E-book. Disponível em: <https://cead.unb.br/cead/portfolio/producao-bibliografica>. Acesso em 27 jun. 2022.

KOCH, Ingedore. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Programação II

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Linguagens e Paradigmas de Programação; Análise, modelagem, desenvolvimento e implementação de soluções computacionais em linguagem de programação estruturada; Sub-rotinas (sem e com retorno de valor, sem e com passagem de parâmetros); Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes); Algoritmos de busca e ordenação em Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes); Registros (Estruturas de Dados Heterogêneas); Manipulação de arquivos de dados (texto e binários); Recursividade; Ponteiros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. ISBN 9788576050568 (broch.).

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p. ISBN 9788536502212 (broch.).

SCHILDT, Herbert. **C: completo e total**. 3. ed., rev. e atual. São Paulo: Makron Books, 1997. 827 p. ISBN 8534605955 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 432 p. ISBN 9788576058816 (broch.).

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos: em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2009. 208 p. ISBN 9788535232493 (broch.).

MANZANO, José Augusto N. G. **Programação de computadores com C++: guia prático de orientação e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 302 p. ISBN 9788536502656 (broch.).

SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 234 p. ISBN 8522111294 (broch.).

STROUSTRUP, Bjarne. **Princípios e práticas de programação com C++**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 1216 p. ISBN 9788577809585 (broch.).

COMPONENTE CURRICULAR: Análise de Sistemas

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Paradigmas de desenvolvimento de software. Modelagem de Sistemas - Especificação e Projeto. Análise de Viabilidade. Análise de Requisitos de Software. Ferramentas para Gestão de Requisitos. Projeto do Sistema - UML. Variações da UML. Versões da UML. Diagramas UML: Diagramas de Estrutura e Diagramas Comportamentais. Ferramentas para Desenvolvimentos dos Diagramas. Engenharia Reversa. Técnicas de documentação de projetos e preparação de manuais de sistema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2.ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley. **Análise e projeto de sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.
GUEDES, Gileanes. **UML 2: Uma abordagem prática**. 2 ed. São Paulo, Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para linguagem padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Campus, 2011.
MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de software: análise e projeto de sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Futura, 2008.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Interação Humano Computador

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução à Interação Humano-Computador (IHC). Evolução das Interfaces. Usabilidade. Fatores ergonômicos. Estilos de interação. Metodologias, técnicas e ferramentas de concepção, projeto e implementação de sistemas interativos. Design e Prototipagem. Avaliação de interfaces. Acessibilidade. Normas técnicas. Design System. Experiência do Usuário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2010.
BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.
MORAES, Anamaria de; MONTALVÃO, Camila. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 4. ed. rev., atual. e ampl. Teresópolis, RJ: 2ab, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.
LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. **Programação Java para a web**. São Paulo: Novatec, 2010.
NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2007.
ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologias Web

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Histórico, evolução e funcionamento da internet. Ferramentas para desenvolvimento web. Etapas de projetos de sistemas web. Linguagem para construção de páginas web. Linguagem para formatação de conteúdo. Linguagem para estilização de páginas web. Linguagem de programação front-end. Frameworks para desenvolvimento front-end. Desenvolvimento de interfaces web interativas e responsivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ADAMS, Cameron et al. **A arte e a ciência do CSS: Crie web designers inspiradores baseados em padrões.** Bookman, 2009.

PRESSMAN, Roger S.; LOWE, David Brian. **Engenharia web.** Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SILVA, Maurício Samy. **Ajax com jQuery: requisições Ajax com a simplicidade de jQuery.** São Paulo: Novatec, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRITO, Diego. **Criação de sites na era da web 2.0: desenvolva sites profissionais através de uma metodologia completa.** Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

CURY, Sergio Ayroza. **Desenvolvendo blogs e sites com wordpress sem programação.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade.** Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2007.

SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata.** São Paulo: Novatec, 2008

YANK, Kevin; ADAMS, Cameron. **Só JavaScript: tudo o que você precisa saber sobre JavaScript a partir do zero.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Bancos de Dados I

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Conceitos Básicos: Banco de Dados, Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD), Modelos de Banco de Dados (Relacional, Hierárquico, Orientado a Objetos). Banco de Dados Relacional (Conceitos e Arquitetura). Normalização. Projeto de Banco de Dados (Lógico e Físico), comandos SQL (DDL, DCL e DML).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Campus, 2004.

GUIMARAES, Célio Cardoso. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Campinas: Unicamp, 2003.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. São Paulo: Cengage Learning, 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

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

MANNINO, Michael V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

MILANI, André. **MySQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

MILANI, André. **PostgreSQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Estatística Aplicada

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução à Estatística. Distribuição de frequência. Representação gráfica. Medidas de centralidade. Medidas de dispersão. Medidas de assimetria e curtose. Correlação e regressão linear. Probabilidade simples. Probabilidade condicional. Eventos equiprováveis. Eventos independentes. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas. Função de distribuição. Modelos probabilísticos discretos e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAPPONI, Juan. Carlos. **Estatística usando excel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. ed. São Paulo: Biblioteca da Universidade de São Paulo, 2015.
WALPOLE, Ronald E. et al. **Probabilidade & estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 18.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
DOWNING, D. E.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
KAZMIER, L. J. **Estatística aplicada à economia e administração**. São Paulo: McGraw- Hill, 2009.
MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de Oliveira,. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de Software

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Contexto atual das empresas em relação aos projetos de tecnologia de informação. Modelos de ciclo de vida de software. Agilidade no desenvolvimento de software. Conceitos, evolução e importância de arquitetura de software. Modularidade. Padrões de projeto. Reúso. Modelagem de Sistemas e suas ferramentas - Implementação, Teste, Implantação e Manutenção. Métricas de Software. Qualidade de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Elsevier: Rio de Janeiro, 2002.

ENGHOLM JUNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software: os paradigmas clássico & orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de software: análise e projeto de sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Futura, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação Web

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Páginas estáticas e dinâmicas. Linguagens para conteúdo web dinâmico. Processamento de Formulários. Conexão com sistemas de gerenciamento de banco de dados. Funções. Classes, atributos e métodos. Inclusão, alteração, exclusão e consultas em bancos de dados. Padrões de Projeto. Estudo de casos e aplicações na Web.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DALL' OGLIO, Pablo. **Php: programando com orientação a objetos**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo Websites com PHP: aprenda a criar Websites Dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

SOARES, Wallace. **PHP 5: conceitos, programação e integração com banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRITO, Diego. **Criação de sites na era da web 2.0: desenvolva sites profissionais através de uma metodologia completa**. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

MANZANO, José Augusto N. G; TOLEDO, Suely Alves de. **Guia de orientação e desenvolvimento de sites HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2010.

OLIVIERO, Carlos A. J. **Faça um site PHP 5.2 com MySQL 5.0: comércio eletrônico - orientado por projeto**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.

SICA, Carlos. **PHP com tudo**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011.

SICA, Carlos; REAL, Petter Villa. **Programação segura utilizando PHP: fale a linguagem da internet**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Redes de Computadores (LAN, MAN e WAN), Modelo de Referência OSI da ISO, Arquitetura de Redes (TCP/IP), Redes públicas de comunicação de dados (tipos, padrões e utilização), Interligação de Redes, Protocolos de Comunicação e Projeto de Redes. Cabeamento Estruturado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008. 492 p. ISBN 9788576051190 (broch.)

STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew M. **Programação de rede Unix: API para soquetes de rede**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. v. 1 ISBN 8536304707 (v.1)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Jung. **Comunicação de dados e redes computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

LAUREANO, Marcos A. P.; OLSEN, Diogo R. **Sistemas Operacionais. Editora Livro Técnico, 2010.**

OLSEN, Diogo R.; LAUREANO, Marcos A. P. **Redes de Computadores**. Editora Livro Técnico, 2010.

SHIMONSKI, Robert J.; STEINER, Richard; SHEEDY, Sean. **Cabeamento de rede**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. 297 p. ISBN 9788521617389 (broch.).

TANENBAUM, Andrew. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. Editora Pearson, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Bancos de Dados II

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Comandos avançados SQL. Normalização. Projeto de Banco de Dados (Lógico e Físico). Gatilhos, Procedimentos armazenados. Funções, visualizações. Administração de Sistemas de banco de dados. Ferramentas CASE. Conceitos, estrutura e aplicações de bancos de dados não-relacionais (NoSQL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

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

MILANI, André. **MySQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Campus, 2004.

GILLENSON, Mark I et al. **Introdução à Gerência de Banco de Dados**. Editora LTC, 2009.

TEOREY, Toby J. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. Elsevier – Campus: 2006.

MANNINO, Michael V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

MILANI, André. **PostgreSQL: guia do programador**. São Paulo: Novatec, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação Orientada a Objetos

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Paradigma Orientado a Objetos. Princípios da Orientação a Objetos: Abstração, Classe, Objeto, Instância, Método, Atributo, Encapsulamento, Ocultamento de Informação, Herança e Polimorfismo, Relacionamento (Associação, Agregação, Composição), Mensagens. Modificadores e Visibilidade de Classe, Método e Atributo. Interface. Sobrecarga e sobrescrita de métodos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 8ª ed. Editora Prentice-Hall, 2010.

SIERRA, Kathy. **Use a Cabeça! Java**. Alta Books, 2005.

SINTES, Tony. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias**. São Paulo: Makron Books, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Hervé J. **Java 6 - Uma abordagem Ativa de Aprendizado**. 2.ed. Editora LTC, 2010.

BLOCK, Joshua. **Java Efetivo**. 2. ed. Alta Books, 2009.

DEITEL, Harvey M. et al. **C#: como programar**. São Paulo: Pearson Education, 2003. 1153 p. ISBN 9788534614597 (broch.).

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java. Volume 1: Fundamentos**. 8ª ed. Editora Pearson, 2010.

WINDER, Russel; ROBERTS, Graham. **Desenvolvendo Software em Java**. 3ª ed. Editora LTC, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Operacionais

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução e evolução dos sistemas operacionais, tipos de sistemas operacionais, Hardware de sistemas operacionais, Tratamentos de interrupção e exceção, Tradutores, Interpretadores, Linkers, Loaders e Depuradores, Estrutura dos Sistemas Operacionais, Gerência de processos, Threads, Sincronização e comunicação entre processos, Sistemas de Arquivos, Gerencia do Processador, Gerência de Memória, Gerência de Dispositivos, Deadlocks, Virtualização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BONAN, Adilson Rodrigues. **Linux: fundamentos, prática & certificação LPI : exame 117-101 : guia de certificação para administração do sistema**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.; CHOFINES, D.R. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SOUSA, Maxuel Barbosa de. **Windows server 2008**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Estruturas de Dados

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução a Estrutura de Dados. Recursividade. Pilha. Fila. Lista. Árvores. Classificação. Operação de busca. Ordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmo, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C+**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995, c1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994.

JOYANES AGUILAR, Luis. **Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2001, 2000.

MORAES, Celso Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos: uma abordagem didática**. São Paulo: Berkeley, 2001.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objeto com Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia de Pesquisa Científica

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Teoria do conhecimento. Metodologias de Pesquisa. Estruturação do Projeto de Pesquisa. Produção do trabalho técnico-científico, monografia e metodologia. Aplicação dos conhecimentos sobre a produção da pesquisa científica. Normas de elaboração de documentos IFPR.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação e Tese.** São Paulo: Atlas, 2004.
SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.
MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação.** Campus/Elsevier, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Gerenciamento de Projetos

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Fundamentos de gerenciamento de projetos. Habilidades de um gerente de projetos. Áreas de gerenciamento de projetos. Processos de gerenciamento de projetos. Tríplíce restrição (demandas de escopo, cronograma e orçamento). Definição do escopo do projeto. Planejamento do projeto: definição do escopo do projeto, entregas, esforço, orçamento, cronograma e alocação de recursos. Execução do projeto: desenvolvimento da equipe, técnicas de solução de conflitos. Acompanhamento e controle do projeto: implementação dos planos, monitoramento, controle de alterações, monitoramento do processo. Encerramento do projeto: finalização do projeto, lições aprendidas. Gerenciamento de projetos com metodologias ágeis. Ferramentas para o gerenciamento de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GASPAR, Marcelo; GOMEZ, Thierry; MIRANDA, Zailton. **T. I. mudar e inovar: resolvendo conflitos com ITIL V3- aplicado a um estudo de caso.** 2. ed. Brasília: Ed. SENAC - DF, 2011. 327 p. ISBN 9788598694702

VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos.** São Paulo: Person Education do Brasil, 2001. 295 p. ISBN 9788534612081

VIEIRA, Marconi F. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação.** Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAND, Koen; BOONEN, Harry. **IT Governance based on CobiT® 4.1-A Management Guide.** Van Haren, 2007.

GUIA de referência ITIL: edição 2011. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 162 p. ISBN 9788535261141

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos – guia para o exame do PMI.** Campus, 2003.

PMI. **PMI – Guide to the PMBoK.** <http://www.pmi.org>. 2004.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia.** São Paulo: Makron Books, 1998. 438 p. ISBN 8534607095

COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Os fundamentos da inteligência artificial. Métodos de Busca. Busca às Cegas (Largura ou Profundidade). Busca Heurística. A* (estrela). Algoritmos de Busca em espaço de estados. Algoritmos de pesquisa local e problemas de otimização. Agentes de Software. Lógica Fuzzy. Reconhecimento de padrões. Mineração de Dados. Sistemas Especialistas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HAYKIN, Simon S. **Redes neurais: princípios e prática**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 900 p. ISBN 8573077182 (enc.)
ROSA, João Luis Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência artificial: teórica e prática**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
COPPIN, B. **Inteligência Artificial**. 1 ed. Paulus. 2010.
FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André C. P. L. F. de. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
KUMAR, V.; STEINBACH, M.; TAN, P. **Introdução ao Data Mining - Mineração de Dados**. 1 ed. Ciência Moderna. 2009.
WHITBY, Blay. **Inteligência Artificial: um guia para iniciantes**. São Paulo: Madras, 2004. 154 p. ISBN 8573748036 (broch.)

COMPONENTE CURRICULAR: Empreendedorismo e Comportamento Organizacional

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Características do empreendedor e mitos associados. O processo do empreendedorismo. Empreendedorismo corporativo. Empreendedorismo inovador e sua dependência de setores tecnológicos específicos. Geração e gestão de negócios inovadores nas áreas tecnológicas. Mercado Consumidor, Fornecedor e Concorrente. Modelo de Negócios. Empreendedorismo tecnológico: parques tecnológicos, incubadoras de empresas, Start up e Spin offs. Criatividade e inovação. Propriedade intelectual e patente. Transferência de Tecnologia. Empreendedorismo e Inovação tecnológica na indústria brasileira. Marketing. Plano de Negócios. Tipos de Empresa. Processo de Formalização da Empresa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia**. São Paulo: Elsevier, 2010.
HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.
DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo na Prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Campus, 2007.
GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687173 (broch.).
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 240 p. ISBN 9788576058762 (broch.)
ROSSETTI, J. P, ANDRADE, A. **Governança Corporativa: Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão de Web Sites

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Fundamentos de Gestão de WebSites, hospedagem web (hosts) e Content Management System CMS; Instalação, configuração e manutenção de CMS; Gerenciamento de Plugins e módulos; Configuração e personalização de Themes e Templates; Desenvolvimento de websites utilizando CMS; Conceitos de Front-end e Back-end

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CURY, Sergio Ayroza. **Desenvolvendo blogs e sites com wordpress sem programação.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 148 p. ISBN 9788573939934 (broch.).

GUGLIOTTI, André Nobrega. **Lojas virtuais com magento.** São Paulo: Novatec, 2013 238 p. ISBN 9788575223482.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade.** Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2007. xxiv, 406 p. ISBN 8535221905 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRITO, Diego. **Criação de sites na era da web 2.0: desenvolva sites profissionais através de uma metodologia completa.** Rio de Janeiro: Brasport, 2011. 200 p. ISBN 9788574524665 (broch.).

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade.** Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2007.

RAHMEL, Dan. **Dominando Joomla!: do iniciante ao profissional.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 414 p. ISBN 9788576084334 (broch.).

VANDYK, John K. **Desenvolvimento profissional com o Drupal.** 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 580 p. :ISBN 978857608381.

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Use a cabeça!: web design.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 472 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576083665 (broch.).

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Panorama geral do atendimento ao aluno com necessidades educativas especiais. Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada, integração e inclusão. Diversidades culturais e linguísticas na promoção da Educação Inclusiva. Políticas públicas para Educação Inclusiva. Legislação Brasileira: o contexto atual. Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares. Tecnologia Assistida. Língua Brasileira de Sinais. A cultura surda. A surdez. O papel social das LIBRAS. Legislação e surdez. As Libras e a educação bilíngue. Prática como componente curricular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRANDÃO, FLÁVIA. **Dicionário Ilustrado de LIBRAS: Língua Brasileira De Sinais.** 1 Ed. Global. 2011.

GESSER, Audrei. **Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola Editorial, 2009. 87p. ISBN 9788579340017 (broch.).

LOPES, Maura Corcini. **Surdez & educação.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FIGUEIRA, A. S. **Material de Apoio para o Aprendizado de Libras.** 1 Ed. Phorte. 2011.

GÓES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação.** 4. ed., rev. Campinas: Autores Associados, c2012. 106p. (Coleção educação contemporânea). ISBN 9788585701208 (broch.).

REILY, L. H. **Escola Inclusiva: Linguagem e Mediação.** Campinas: Papyrus, 2004.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão: Um Guia para Educadores.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086 (broch.).

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Abordagem interdisciplinar do conteúdo dos módulos, numa leitura interdisciplinar com temas e abordagens atuais da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes. Aplicações específicas, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos, de áreas do conhecimento já abordados anteriormente, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente. Dentre essas áreas estão: Inteligência Artificial, Sistemas Embarcados, Visão Computacional, Engenharia de Software, Computação Gráfica, Robótica, Mineração de Dados, entre outras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GORDON, Steven R; GORDON, Judith R. **Sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

LÜCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. 8.ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI: tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR, Marcelo; GOMEZ, Thierry; MIRANDA, Zailton. **T. I. mudar e inovar: resolvendo conflitos com ITIL V3- aplicado a um estudo de caso**. 2. ed. Brasília: Ed. SENAC - DF, 2011.

HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado (Org). **Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento**. São Carlos: EDUFSCar, 2011.

LYRA, Mauricio Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação**. Ciência Moderna, 2008.

MEDEIROS, José Adelino; MEDEIROS, Lucília Atas. **O que é tecnologia**. 2. ed. atual. São Paulo: Brasiliense, 2010.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 8. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução aos Sistemas Embarcados. Conceitos e Aplicações de Sistemas Embarcados. Dispositivos eletrônicos empregados em projetos embarcados (princípio de funcionamento, características elétricas gerais). Arquiteturas de Sistemas Embarcados. Sistemas de Tempo Real. Especificação e Modelagem de Sistemas Embarcados. Critérios de escolha de microcontroladores para sistemas embarcados: características do hardware, consumo de energia, potência de portas de saída para acionamentos elétricos (correntes e tensões permitidas). Metodologias e Ferramentas de Projetos em Sistemas Embarcados. Compiladores e Linguagem Assembly. Estudos de Casos envolvendo interfaceamento com periféricos como: sensores e atuadores ópticos, motores DC, motores de passo, chaves e relés, indicadores e *displays*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, A. S.; ANDRADE, F. S. Sistemas Embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: Érica, 2006.
TAURION, Cezar. Software Embarcado - A Nova Onda da Informática. 1ª ed. Brasil: Brasport, 2005.
TOCCI, R. J.; Widmer, N. S., Sistemas Digitais: Princípios E Aplicações. Prentice-Hall, 10. Ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIMARÃES, Alexandre A., de. **Eletrônica Embarcada Automotiva**. 1ª ed. São Paulo: 2007.
MONK, Simon. **Projetos Com Arduino e Android - Série Tekne**. 1ª ed. São Paulo: Bookman, 2013.
NICOLSI, Denys E.; C. **Microcontrolador 8051 Detalhado**. Érica, 8ª Edição – 2007.
SOUSA, Daniel Rodrigues de. **Microcontroladores Arm7 - O Poder Dos 32 Bits Teoria e Prática**. Érica, 1ª Edição - 2006
ZURAWSKI, Richard. **Embedded Systems Handbook**. 2ª ed. São Francisco: CRC Press, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais em Robótica

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Sistemas de coordenadas; Componentes de um robô; Graus de Liberdade; Tipos de robôs; Sistemas de controle; Tipos de Acionamentos; Tipos de Programação para os robôs; Transmissão; Resolução; Repetibilidade; Precisão; Tipos de sensores e atuadores para a robótica; Aplicações dos robôs na indústria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

NIKU, Saeed B. **Introdução à Robótica – Análise, Controle, Aplicações**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLTON, W. **Mecatrônica: uma abordagem multidisciplinar**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GIRALT, Georges. **A Robótica**. 1ª ed. Brasil: Instituto Piaget, 2002.

GRAIG, John. **Robótica**. 3ª ed. Brasil: Pearson, 2013.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2008.

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de mecatrônica**. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação de Jogos Digitais

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Pré-produção, produção e pós-produção de um jogo; Design de personagens; Pré-produção, produção e pós-produção de personagens; Técnicas de programação voltadas para o ambiente WEB. Tipos de Jogos Web; Técnicas de programação de jogos para dispositivos móveis; Técnicas de Inteligência Artificial aplicadas a jogos; Utilização de engines para desenvolvimento de jogos Desktop e Web.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GAMMA, Eric; HELM, Richard; RALPH, Johnson; VLISSIDES, John. **Padrões de projeto**. Bookman, 2005.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 443p. ISBN 9788522106325 (broch.).

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. xix, 447p. (Série profissional). ISBN 9788522106158 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEITEL, Paul. DEITEL, Harvey. **Java – Como Programar**. 8ª. ed. Person, 2001.

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. **Jogos eletrônicos: mapeando novas perspectivas**. Florianópolis: Visual Books, 2009. 245 p. ISBN 9788575022412 (broch.)

GOLDSTONE, Will. **Unity Game Development Essentials**. Packt Publishing, 2009.

PERUCIA, Alexandre Souza; BERTHÊM, Antônio Córdova de; BERTSCHINGER, Guilherme Lage; MENEZES, Roberto Ribeiro Castro; PERUCIA, Alexandre Souza. **Desenvolvimento de jogos eletrônicos: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 320p. ISBN 9788575221228.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: Eletrônica

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Grandezas elétricas e conceitos básicos: tensão, corrente, potência e energia; Elementos de circuitos: resistores, capacitores, indutores e geradores; Leis de Ohm e de Kirchhoff; Circuitos resistivos; Resistência equivalente; Análise de circuitos em corrente contínua por leis de Ohm e Kirchhoff. Física dos Semicondutores. Diodos Semicondutores. Diodo Zener. LED. Circuitos utilizando Diodos (retificadores sem e com filtro capacitivo). Transistores de Junção Bipolares (BJT). Sistemas de Numeração e Códigos. Conversão entre os Sistemas de Numeração. Álgebra Booleana. Operações Aritméticas. Portas Lógicas. Tabelas Verdades. Representação e Simplificação de Funções Lógicas. Mapa de Karnaugh. Circuitos Combinacionais: Codificadores e Multiplexadores. Circuitos Sequenciais: Flip-Flops, Registradores e Contadores. Conversores A/D e Memórias Semicondutoras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BOYLESTAD, R. L., NASHIELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

IDOETA, I. V., CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.

MALVINO, A., BATES, D. J. **Eletrônica. v. 1. v. 2**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

TOCCI, R. J., WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBUQUERQUE, R. O.; SEABRA, A. C. **Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, FET e IGBT**. São Paulo: Érica, 2009.

ALEXANDER, C. K., SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

LOURENÇO, A. C. et. al. **Circuitos Digitais: Estude e Use**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

SEDRÁ, A. S., SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

VAHID, F. **Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDLs**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Sistemas de Informação

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução aos sistemas de informação; Tecnologia da Informação, seus componentes, estrutura, objetivos, comportamento e ciclo de vida; Conceito de Sistema; Classificação e Modelagem de Sistemas; Conceitos de Informação e Dados; Conceitos de Banco de Dados; Informação e Tomada de Decisão; Fundamentos e Classificação de Sistemas de Informação; Sistema de Informação na empresa; Sistemas de Informação Automatizados; Sistemas de Apoio à Decisão; Sistemas Especialistas; Sistemas ERP e MRP; Software PI (Plant Information); Técnicas de levantamento de dados, planejamento e controle de sistemas; Integração de sistemas de informação dentro de um processo industrial; Estudos de caso e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. Porto Alegre: AMGH, 2012.
PACHECO, Marco A. C.; VELLASCO, Marley M. B. R. **Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão**. 1ª ed. Brasil: Interciência, 2007.
SANTOS, Aldemar A. **ERP e Sistemas de Informações Gerenciais**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORTES, Pedro Luiz. **Administração de Sistemas de Informação**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro e CORRÊA, Henrique L. **Planejamento, Programação e Controle da Produção MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 8. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução aos dispositivos móveis. Plataformas de desenvolvimento. Interface gráfica do usuário. Telas sensíveis ao toque. Persistência. Conectividade. Concorrência. Localização. Áudio e vídeo. Tratamento de imagens. Composição de aplicações com serviços web. Sensores e NFC (Near Field Communication). Integração entre plataformas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

HORSTMANN, Cay S. **Conceitos de Computação com Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

QIAN, Kai et al. **Desenvolvimento web java**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

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

LEE, WEI MENG. **Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos para o Android**. 3 ed. Ciência Moderna. 2011.

NUDELMAN, G. **Padrões de Projeto para o Android**. 1 ed. Novatec. 2013.

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

COMPONENTE CURRICULAR: Ambientes Informatizados de Ensino e Aprendizagem

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Aprendizagem e Ensino por meio de Ambientes Informatizados; Teorias de Aprendizagem e Metodologias de Ensino em Recursos Educacionais Digitais; Impactos das Tecnologias na Educação Contemporânea; Visão geral do uso e aplicação da Informática na Educação e nos processos de Ensino e Aprendizagem; Estudo das possibilidades e limitações do uso da Informática e Recursos Tecnológicos no processo de Ensino e Aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BATES, Anthony W. **Educar na era digital-design, ensino e aprendizagem.** 2017.
BANNELL, Ralph Ings et al. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
CARVALHO, Mônica Timm de. **Educação 3.0, novas perspectivas para o ensino.** Unisinos, 2017.
MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Papyrus Editora, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Penso Editora, 2018.
CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora-estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Penso Editora, 2018.
FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias inovativas na educação presencial, a distância e corporativa.** Saraiva Educação SA, 2018.
TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas.** São Paulo: Érica.

COMPONENTE CURRICULAR: Física Computacional

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução aos comandos básicos de programas de computação algébrica e numérica. Modelagem computacional de problemas de Física. Computação algébrica aplicada na Cinemática 1D e Cinemática Vetorial. Física computacional do movimento de projétil com resistência do ar. Trajetórias de movimento de partículas carregadas em campos eletromagnéticos. Modelagem computacional de sistemas de colisões. Modelagem do movimento de corpos em quedas de uma grande altura. Física computacional de corpos rígidos. Computação algébrica para o movimento harmônico simples.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. **Análise Numérica**. 8.ed. São Paulo: Cengage, 2008.
FRANCO, N. M. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson, 2006.
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPOS FILHO, F. F. **Algoritmos Numéricos**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
GILAT, A. **MATLAB com Aplicações em Engenharia**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
RINA, J. P.; COSTA, B. V. **Abc da Simulação Computacional**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
SCHERER, C. **Métodos Computacionais da Física**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2005.
SCOTT, P. **Mecânica Dos Fluidos Aplicada e Computacional**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologia da Informação Aplicada à Manutenção

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução aos sistemas de informação; Tecnologia da Informação, seus componentes, estrutura, objetivos, comportamento e ciclo de vida; Conceito de Sistema; Classificação e Modelagem de Sistemas; Conceitos de Informação e Dados; Informação e Tomada de Decisão; Fundamentos e Classificação de Sistemas de Informação; Sistema de Informação na empresa; Sistemas de Informação Automatizados; Sistemas de Apoio à Decisão; Sistemas Especialistas; Sistemas ERP e MRP; Software PI (Plant Information); Técnicas de levantamento de dados, planejamento e controle de sistemas; Integração de sistemas de informação dentro de um processo industrial; Estudos de caso e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. Porto Alegre: AMGH, 2012.
PACHECO, Marco A. C.; VELLASCO, Marley M. B. R. **Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão**. 1ª ed. Brasil: Interciência, 2007.
SANTOS, Aldemar A. **ERP e Sistemas de Informações Gerenciais**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORTES, Pedro Luiz. **Administração de Sistemas de Informação**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro e CORRÊA, Henrique L. **Planejamento, Programação e Controle da Produção MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 8. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.
SHAW, Alan C. **Sistemas e software de tempo real**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
SHITSUKA, Ricardo; SHITSUKA, Caleb D. W. M.; SHITSUKA, Rabbith I. C. M.; SHITSUKA, Dorlivete Moreira. **Sistemas de informação: um enfoque computacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: Automação Industrial

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Computadores industriais: tipos, arquiteturas, aplicações e periféricos. Controladores lógicos: hardware, aplicações e linguagens de programação, práticas; Instalação elétrica; Download e Upload de programas em Controladores Industriais; Análise de programas em controladores industriais; Norma IEC 61131-3; Comandos de automação típicos; Sistemas combinacionais e sequenciais; Grafset; Técnicas de análise e diagnósticos de falhas em Controladores Industriais; Técnicas de manutenção em Controladores Industriais; Sistemas de supervisão e controle aplicados a processos industriais; configuração de sistemas supervisórios; criação de blocos (tags) na base de dados; desenvolvimento de telas; animação de objetos; implementação de alarmes; criação de históricos e gráficos; simulação de controle e supervisão de processos industriais; drivers de comunicação; desenvolvimento de estratégias de controle e supervisão de processos em plantas industriais; operação e gerenciamento de processos de forma local e remota, utilizando plantas industriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRANQUINHO, Marcelo A, et al. **Segurança de automação industrial e SCADA**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.

SANTOS, Winderson E. **Controladores Lógicos Programáveis**. 1ª ed. Curitiba: Editora Base, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPOS, Mario Massa de; SAITO, Kaku. **Sistemas inteligentes em controle e automação de processos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. de. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

MIYAGI, Paulo Eigi. **Controle programável: fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos**. São Paulo: E. Blucher, 1996.

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de mecatrônica**. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: Métodos e Práticas de Ensino

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

A história e o papel da Didática na formação do educador. Formação e identidade docente. O cotidiano escolar, a ação docente e o projeto político-pedagógico. Métodos de ensino baseados nas teorias clássicas de aprendizagem: Behaviorismo, Cognitivismo, Construtivismo, teorias humanistas e teorias com bases na neuropsicologia. Métodos de ensino baseados nas teorias contemporâneas de aprendizagem. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem. Métodos de ensino e estratégias instrucionais. Plano de curso, plano de ensino e plano de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2008.
LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem: Componente do Ato Pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.
MOREIRA, Marco A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. ampl. São Paulo: E.P.U, 2015. 242 p. ISBN 9788512321806 (broch.).
PERRENOUD, Philippe et al. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 176 p. ISBN 8536300213 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CANDAU, V. M. **Rumo a uma Nova Didática**. 20ª Ed. – Petrópolis : Vozes, 2010.
FREITAS, Luiz Carlos de et al. **Avaliação educacional: caminhando pela contramão**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 86p. (Coleção fronteiras educacionais). ISBN 9788532637741 (broch.).
FAZENDA, I. **Práticas interdisciplinares na escola**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
VEIGA, I. P. A. (org.). **Didática: o Ensino e suas Relações**. Campinas: Papyrus, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Estudo das tecnologias da informação e comunicação aplicadas no contexto educacional. Tópicos sobre redes sociais e plataformas interativas. Novas estratégias de ensino-aprendizagem com computadores e redes de comunicação. Sistemas de gerenciamento de ensino. Ambientes virtuais de aprendizagem. Criação de sites e hipermídia para educação. Educação a distância (EaD). Tecnologia Assistiva. Ensino de Física com Computação Algébrica Simbólica e Computação Numérica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRITO, D. **Criação de sites na era da web 2.0: desenvolva sites profissionais através de uma metodologia completa.** Rio de Janeiro: Brasport, 2011.
DEMO, P. **Educação Hoje - "novas" Tecnologias, Pressões e Oportunidades.** São Paulo: Atlas, 2009. LITTO F. M.;
FORMIGA, M. **Educação a distância o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education, 2009.
SILVA, R. S. **Moodle para autores e tutores.** 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2012.
GANDER, W. **Como Resolver Problemas em Computação Científica usando Maple e Matlab.** São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2008.
LEÃO, L. **O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço.** 2. ed. São Paulo: Iluminuras, 2001.
MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.
ROSINI, Alessandro Marco. **As Novas Tecnologias da Informação e a Educação a Distância.** 2ª. ed., Editora: CENGAGE LEARNING LV, 2013. ISBN: 8522115389.
VERAS, M. (org.). **Inovação e métodos de ensino para nativos digitais.** São Paulo, Atlas, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução ao Espanhol

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Aspectos Sociohistóricos do Espanhol. Interculturalidade. Vocabulário Básico do Espanhol para Fins Acadêmicos. Estratégias de Leitura e Escrita de Gêneros Acadêmicos em Espanhol. O Espanhol e a Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 432 p. ISBN 9788502132481 (broch.).

SEÑAS: **Diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños**. Universidad de Alcalá de Henares. Departamento de Filología. Tradução de: Eduardo Brandão, Claudia Berliner. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SILVA, Cecilia Fonseca da. **Los Falsos Amigos en Español y Portugués: interferencias léxicas**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MILANI, Maria Esther. **Gramática de espanhol Ñ para brasileiros**. 4.ed. São Paulo:Saraiva, 2011.

SILVA, Cecilia Fonseca. **Los falsos amigos en español y portugués**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.

TORREGO, Leonardo Gómez. **Ortografía práctica del español - Guías Prácticas del Instituto Cervantes**. Espasa, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa para Fins Acadêmicos

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Aspectos Sociohistóricos da Língua inglesa como língua adicional. Interculturalidade. Vocabulário Básico para Fins Acadêmicos. Estratégias de Leitura e Escrita de Gêneros Acadêmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês. Português - Inglês / Inglês-Português. Oxford University Press, 2007.

DUDLEY-EVANS, Tony; ST JOHN, Maggie Jo. **Developments. In: English for Specific Purposes: a multi-disciplinary approach.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003.

GRELLET, Françoise. **Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003.

NUTTAL, Christine. **Teaching reading skills in a foreign language.** Oxford: Heinemann, 1996.

SAWAYA, M.R. **Dicionário de Informática & Internet Inglês-Português.** 3ª ed. Nobel: Rio de Janeiro.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.** São Paulo: Disal, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAKHTIN, Mikhail. **Os gêneros do discurso.** In: Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 261-306.

EDMUNDSON, Maria Verônica A da Silveira. **Leitura e Compreensão de textos no livro didático de língua inglesa.** João Pessoa. Editora do CEFET-Pb. 2004.

KLEIMAN, Angela. **Texto & Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura.** 13ª Ed. Campinas, SP: Pontes, 2010.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola, 2008.

_____. **Gêneros textuais: O que são e como se classificam?** Recife: Editora da UFPE, 2000. QUIRK, Randolph; GREENBAUM, Sidney. **A university Grammar of English.** Harlow: Longman, 1973.

COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo Diferencial e Integral

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Limites; Derivadas: interpretação geométrica e cinemática, regras de derivação, derivadas de funções transcendentais; Aplicações das derivadas; Integrais: integrais definidas, integrais indefinidas, integração por substituição, por partes, por substituições trigonométricas e de funções racionais; Aplicações das integrais. Noções de cálculo para funções de várias variáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLEMMING, D., GONÇALVES, M. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H. **Cálculo**. v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOULOS, P., ABUD, Z. I. **Cálculo diferencial e integral**. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas e noções de integral**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.

ROGAWSKI, J. D. **Cálculo**. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2009.

WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. **Cálculo (George B. Thomas)**. v.1. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Distribuídos

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Conceitos Fundamentais de Sistemas Distribuídos; Paradigmas de Sistemas Distribuídos; Processos e Threads; Comunicação entre processos; Sincronização de processos; Conceitos e arquiteturas (cliente - servidor, sistemas multicamadas e sistemas peer-to-peer); Infraestrutura necessária a execução de protocolos e serviços. Introdução a objetos distribuídos; Plataformas para desenvolvimento de aplicações distribuídas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SHAW, Alan C. **Sistemas e software de tempo real**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
SHITSUKA, DORLIVETE M. **Sistemas de Informação - Um Enfoque Computacional**. 1 ed. CIÊNCIA MODERNA. 2005.
TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. **Sistemas Distribuídos**. 2. ed. Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles; RIVEST, Ron; STEIN, Cliff. **Algoritmos: teoria e prática**. Campus, 2002.
COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos: conceitos e projetos**. 4. ed. Bookman, 2007.
TEL, Gerard. **Introduction to Distributed Algorithms**. 2. ed. Cambridge University Press, 2001.
KUROSE, J. e ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 3. ed. Pearson Education do Brasil, 2006.
HERLIHY, Maurice; SHAVIT, Nir. **The Art of Multiprocessor Programming**. Morgan Kaufmann, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos em Grafos

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução à Teoria dos Grafos. Classes de grafos. Representação de um grafo através de matriz de adjacências, matriz de incidências e listas de adjacências. Operações em grafos. Buscas em Largura e Profundidade. Algoritmo de Prim. Algoritmo de Kruskal. Algoritmo de Dijkstra. Algoritmo de Floyd-Warshall. Algoritmo de Bellman-Ford. Ordenação Topológica. Algoritmo de Ford-Fulkerson.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BONDY, J. A.: (John Adrian); MURTY, U. S. R. **Graph theory**. New York, US: Springer, 2008. xv, 657 p. (Graduate texts in mathematics ; 244). ISBN 9781846289699.

SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Teoria computacional de grafos: Os Algoritmos**. Elsevier Brasil, 2018.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

MORAES, Celso Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos: uma abordagem didática**. São Paulo: Berkeley, 2001.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995, c1989.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1989

COMPONENTE CURRICULAR: Mineração de Dados

CARGA HORÁRIA: 67h (80 ha)

EMENTA:

Introdução sobre mineração de dados e suas aplicações. Pré-processamento de dados. Descoberta de conhecimento em bases de dados. Principais tarefas de mineração de dados: extração de regras de associação e padrões de sequência, agrupamento (clustering), classificação e regressão. Utilização de ferramentas de mineração de dados. Visão geral sobre ambiente Big Data. Propriedades do Big Data e sua evolução. Infraestrutura tecnológica: plataformas, linguagem e ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, Fernando. **Introdução à ciência de dados: mineração de dados e Big Data**. Rio de Janeiro: Alta Books, c2016.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

TAN, Pan-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. **Introdução ao Datamining: mineração de dados**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência artificial: teórica e prática**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André C. P. L. F. de. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HAYKIN, Simon S. **Redes neurais: princípios e prática**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 900 p. ISBN 8573077182 (enc.)

ROSA, João Luis Garcia. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

4.3 AVALIAÇÃO

4.3.1 Avaliação da Aprendizagem

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

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

objetivos educacionais são diversos. Várias e diferentes também serão as técnicas para avaliar se a aprendizagem está sendo obtida ou não.

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

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

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

1. Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
2. Possibilidade de aceleração dos estudos para alunos com atraso escolar;
3. Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;
4. Aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
5. Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem componentes curriculares pelas instituições de ensino em seus regimentos.

Para a avaliação do processo ensino-aprendizagem, deverão ser utilizados vários instrumentos avaliativos conforme prevê o Art. 9º da Resolução nº 50/2017. O docente deve utilizar, ao menos, dois instrumentos ao longo de cada período avaliado para emitir resultados parciais e finais.

Os docentes terão autonomia didático/metodológica para definir qual estratégia, instrumentos e critérios avaliativos serão os mais adequados a serem utilizados, sempre em consonância com os valores, objetivos e princípios adotados pelo IFPR. Cabe ao docente organizar as informações obtidas e proporcionar condições para o avanço na construção do conhecimento por meio de uma proposta de avaliação que oportunize o uso de diferentes metodologias e instrumentos, que seja construída de forma participativa com os estudantes, discutida e, caso necessário, reformulada a

qualquer momento do processo ensino-aprendizagem, expressando assim uma prática coletiva de trabalho.

Além disso, o docente, observando as especificidades de seu componente curricular, poderá estabelecer critérios para cada instrumento avaliativo, entendendo-os como o que se espera que os estudantes tenham aprendido durante os processos de ensino-aprendizagem.

Os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos por componentes curriculares e disponibilizados por meio eletrônico, devendo ser expressos por conceitos, sendo:

- Conceito A – quando a aprendizagem do estudante for **PLENA** e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito B – quando a aprendizagem do estudante for **PARCIALMENTE PLENA** e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito C – quando a aprendizagem do estudante for **SUFICIENTE** e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito D – quando a aprendizagem do estudante for **INSUFICIENTE** e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

Os conceitos terão emissão parcial após cada término de período letivo, conforme organização curricular, e emissão final após o término componentes curriculares, de acordo com o calendário do campus. A aprovação do estudante ocorrerá somente se obtiver conceito A, B ou C no componente curricular e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total no componente curricular.

Os estudantes que reprovarem em componentes curriculares deverão cursá-los novamente, podendo solicitar matrícula também em componentes curriculares do próximo período. Os estudantes reprovados por frequência devem cursar novamente os componentes curriculares com obrigatoriedade de frequência.

A recuperação de estudos como parte do processo ensino-aprendizagem é obrigatória e compreende:

- Recuperação Contínua, que se constitui como um conjunto de ações desenvolvidas no decorrer das aulas, para a retomada de conteúdos que ainda não foram apropriados e/ou construídos pelos estudantes;
- Recuperação Paralela, que se constitui como parte integrante do processo de ensino aprendizagem em busca da superação de dificuldades encontradas pelo estudante e deve envolver a recuperação de conteúdos e conceitos a ser realizada por meio de aulas e instrumentos definidos pelo docente em horário diverso dos componentes curriculares cursados pelo estudante podendo ser presencial e/ou não presencial.

Serão ofertados estudos de recuperação paralela a todos os estudantes, principalmente aos que apresentarem baixo rendimento, tão logo sejam identificadas as dificuldades no processo ensino-aprendizagem.

A organização dos horários é de competência de cada docente em conjunto com a equipe pedagógica e gestora do campus, respeitadas as normativas institucionais. Além disso, é responsabilidade do professor comunicar a oferta da recuperação paralela ao estudante, bem como, é responsabilidade do estudante participar das atividades propostas. A recuperação paralela

implica em novos registros acadêmicos e, quando constatada a apropriação dos conteúdos estudados, ocorrerá a mudança do resultado.

4.3.2 Plano de Avaliação Institucional

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

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

O Art. 3º da Lei 10861/2004 estabelece como objetivo da avaliação das instituições de ensino superior “identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais”.

Como dimensões para essa avaliação, o mesmo artigo, em seus incisos, indica dez aspectos:

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

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

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

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

4.3.3 Avaliação do Curso

Avaliação Externa

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

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

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

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

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

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

Avaliação Interna

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

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

4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

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

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

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

4.4 ESTÁGIO CURRICULAR

Neste curso de Tecnologia está previsto somente o Estágio Não Obrigatório, regulamentado por documento próprio e facultativo ao estudante (ANEXO A). Aos estudantes que optarem por realizar o estágio, haverá o devido registro em seu histórico do curso.

4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES

4.5.1 Integração com os setores públicos, civis e privados

Não há possibilidade de realizar um curso superior de tecnologia sem que haja integração com organizações de diversas naturezas, em outras palavras, sem estabelecer relações que conduzam à melhoria recíproca, isto é, sem que os diferentes membros reconheçam suas necessidades e maneiras de contribuir para a transformação social do município e da região. O IFPR Campus Telêmaco Borba integra-se aos setores na forma de participação em eventos ou no desenvolvimento de projetos que atendam demandas dos setores públicos ou civis, são alguns exemplos:

- Conselho Municipal de Educação. Conselho Municipal de Assistência Social.
- Conselho Municipal Antidrogas de Telêmaco Borba.

- Expo Telêmaco.
- Workshop em empresas para discussão de pontos fortes e fracos na formação dos cidadãos.
- Horta orgânica.
- Simpósio sobre Diversidades.
- Semana Nacional do Livro e da Biblioteca.
- Ciclo de Debates sobre Cultura, Identidade e Gênero.
- Projeto: O resgate do sujeito idoso – uma mediação pedagógica entre no Asilo.
- Projeto: Preservart – pensando o meio ambiente através da arte e do artesanato.
- Projeto: Atividades experimentais no ensino de ciências.
- Curso de Formação Continuada para professores de Física e Ciências de escolas públicas.
- Curso de Formação de Líderes Comunitários.

4.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares estão previstas em regulamento próprio para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ANEXO B), sendo viabilizada por meio da efetiva participação do aluno em um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As Atividades Complementares permitirão o enriquecimento didático, curricular, científico e cultural e poderão ser realizadas em contextos sociais variados e situações não formais de ensino e aprendizagem. Elas representarão oportunidades para uma vivência universitária mais profunda, permitindo aos alunos escolhas segundo seus interesses e aptidões. Serão computadas nessa categoria a participação em congressos, simpósios e reuniões científicas e outros eventos dentro e de fora da do Campus de Telêmaco Borba do IFPR.

5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA

O acesso ao Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná – Campus Telêmaco Borba é realizado por meio de processo seletivo normatizado por Edital próprio, regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino em conjunto com o Campus. Pode ocorrer ainda: 1) por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU); 2) ingresso para portadores de diploma de graduação; 3) ingresso de estudantes estrangeiros por meio de convênio cultural; 4) transferência externa, conforme o disposto na Resolução CONSUP/IFPR 55/2011.

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

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

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

5.1.1 Programas de Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social e Assitência estudantil

A Política de Apoio Estudantil do IFPR compreende o conjunto de ações voltadas aos estudantes e que atendam aos princípios de garantia de acesso, permanência e conclusão do curso de acordo com os princípios da Educação Integral (formação geral, profissional e tecnológica) em estreita articulação com os setores produtivos locais, econômicos e sociais e é posta em prática, através da oferta periódica de vários Programas de Bolsas de Estudos, sendo regulamentada através das Resoluções do CONSUP nº 011/2009 e nº 53/2011.

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

1. Educação profissional e tecnológica pública e gratuita de qualidade;
2. Igualdade de oportunidade no acesso, permanência e conclusão de curso;
3. Garantia de qualidade de formação tecnológica e humanística voltada ao fortalecimento das políticas de inclusão social;
4. Defesa do pluralismo de ideias com reconhecimento a liberdade de expressão;
5. Eliminação de qualquer forma de preconceito ou discriminação;

São programas de Bolsas de Estudos do IFPR: o PIIC – Programa Institucional de Iniciação Científica, o Programa de Bolsas de Extensão e o Programa de Bolsas de Inclusão Social – PBIS. Também faz parte da Política de Apoio Estudantil do IFPR, o Programa de Auxílio Complementar ao Estudante – PACE. O PACE está regulamentado pelas Resoluções da Política de Apoio Estudantil e da Instrução Interna de Procedimentos N° 20/PROENS, de 27/02/2012 e objetiva oferecer apoio aos estudantes regularmente matriculados em situação de vulnerabilidade socioeconômica, propiciando recurso financeiro mensal, por meio da oferta de auxílio-moradia, auxílio-alimentação e auxílio-transporte, contribuindo para sua permanência, melhoria do desempenho acadêmico e conclusão do curso.

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

Este programa tem como objetivos despertar vocação científica e incentivar novos talentos potenciais entre estudantes de graduação, propiciar à Instituição um instrumento de formulação de política de iniciação à pesquisa para alunos de graduação, estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação, contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa, contribuir de forma decisiva para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação, estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artística-cultural, proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa, além de contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional. O PIIC do IFPR é regulamentado através da Resolução CONSUP n° 11/11.

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

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

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

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

5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

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

A equivalência de estudos, para fins de aproveitamento do componente curricular cursada, somente será concedida:

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

Quando dois ou mais componentes curriculares de estudo cursadas forem aproveitadas para um único componente curricular de curso do IFPR, o conceito a ser registrado será determinado a fim de representar proporcionalmente os conceitos/notas dos componentes curriculares considerados. Quando houver aproveitamento de componente curricular cursado em outra instituição de ensino, no histórico escolar constará como Dispensada – sob o código DI e será registrada no sistema de gestão acadêmica.

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

No pedido de aproveitamento de estudos o aluno deverá anexar seu histórico escolar e os planos de ensino dos componentes curriculares cursados a aproveitar. No processo de aproveitamento de estudos será utilizado formulário próprio, conforme modelo disponível na secretaria acadêmica do Campus.

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

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

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

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

5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

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

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

5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados

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

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

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

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

5.1.5 Acessibilidade

A preocupação com a inclusão se reflete no curso sob dois aspectos: (i) na matriz curricular, na qual encontramos componentes curriculares específicos que instrumentalizam o futuro

profissional para atuar de forma inclusiva; e (ii) pelas ações institucionais com vistas à inclusão da comunidade, adequando acessos, equipamentos e instalações para o uso por pessoas com deficiências. A regulamentação da Inclusão da Pessoa com Deficiência é instituída na Lei 13.146/2015. A instituição busca promover a inclusão constantemente mostrando-se preocupada ao cumprir com o expresso no Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta a Lei nº 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências, e a Lei nº 10.098/2000, 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, conforme segue:

Conforme o artigo 6º o atendimento prioritário compreende tratamento diferenciado e atendimento imediato às pessoas de que trata o art. 5º.

§ 1º O tratamento diferenciado inclui, dentre outros:

- I. Assentos de uso preferencial sinalizados, espaços e instalações acessíveis;
- II. Mobiliário de recepção e atendimento obrigatoriamente adaptado à altura e à condição física de pessoas em cadeira de rodas, conforme estabelecido nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT;
- III. Serviços de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, prestado por intérpretes ou pessoas capacitadas em Língua Brasileira de Sinais LIBRAS e no trato com aquelas que não se comuniquem em LIBRAS, e para pessoas surdocegas, prestado por guias intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento;
- IV. Pessoal capacitado para prestar atendimento às pessoas com deficiência visual, mental e múltipla, bem como às pessoas idosas;
- V. Disponibilidade de área especial para embarque e desembarque de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- VI. Sinalização ambiental para orientação das pessoas referidas no art. 5º;
- VII. Divulgação, em lugar visível, do direito de atendimento prioritário das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- VIII. Admissão de entrada e permanência de cão-guia ou cão-guia de acompanhamento junto de pessoa portadora de deficiência ou de treinador nos locais dispostos no caput do art. 5º, bem como nas 36 demais edificações de uso público e naquelas de uso coletivo, mediante apresentação da carteira de vacina atualizada do animal;
- IX. A existência de local de atendimento específico para as pessoas referidas no art. 5º.

§ 2º Entende-se por imediato o atendimento prestado às pessoas referidas no art. 5º, antes de qualquer outra, depois de concluído o atendimento que estiver em andamento, observado o disposto no inciso I do parágrafo único do art. 3 da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

§ 3º Nos serviços de emergência dos estabelecimentos públicos e privados de atendimento à saúde, a prioridade conferida por este Decreto fica condicionada à avaliação médica em face da gravidade dos casos a atender.

§ 4º Os órgãos, empresas e instituições referidos no caput do art. 5º devem possuir, pelo menos, um telefone de atendimento adaptado para comunicação com e por pessoas portadoras de deficiência auditiva.

Art. 7º O atendimento prioritário no âmbito da administração pública federal direta e indireta, bem como das empresas prestadoras de serviços públicos, obedecerá às disposições deste Decreto, além do que estabelece o Decreto n 3.507, de 13 de junho de 2000. Parágrafo único. Cabe aos Estados, Municípios e ao Distrito Federal, no âmbito de suas competências, criar instrumentos para a efetiva implantação e o controle do atendimento prioritário referido neste Decreto.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Campus Telêmaco Borba é responsável pela preparação da instituição para receber pessoas com deficiência nos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), nos cursos Técnicos e de Graduação e nos cursos de Pós-graduação. Tem como objetivo fomentar a implantação e consolidação de políticas inclusivas no Instituto, por meio da garantia do acesso, permanência e êxito do estudante com necessidades educacionais específicas, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente, o NAPNE no IFPR é vinculado à Pró Reitoria de Ensino (PROENS), que tem por finalidade desenvolver políticas de apoio estudantil através de ações que promovam a melhoria do desempenho acadêmico. Nesse contexto, o Campus Telêmaco Borba não mede esforços e vem trabalhando para o fortalecimento, regulamentação e implantação efetiva do NAPNE junto à Reitoria.

5.1.6 Educação Inclusiva

O Campus Telêmaco Borba, visando à educação inclusiva, está implantando o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), vinculado à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIEPEX), cujo principal objetivo é a construção de uma escola que acolhe e que agrega conhecimentos e valores morais, onde não existam mecanismos de discriminação que impeçam o acesso, a permanência e conclusão de todos os alunos.

O NAPNE está em consonância com o fortalecimento das políticas de inclusão educacional, estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e no Decreto Nº. 6571/2008 que dispõe sobre o atendimento educacional especializado. Pretende desenvolver ações voltadas para alunos e servidores, visando expandir conhecimentos acerca da educação inclusiva, articular ações e iniciativas para alcançar os objetivos da educação inclusiva, estimular a reflexão crítica dos servidores sobre a inclusão escolar e preparar os diferentes setores da instituição para trabalhar com a realidade da inclusão escolar de pessoas com necessidades educacionais específicas.

Atualmente, de acordo com o Decreto 5296/04, o campus tem condições de receber pessoas com mobilidade reduzida, ou seja, o campus está adaptado no que diz respeito à acessibilidade e também às pessoas com deficiência auditiva. O NAPNE da instituição é capaz de desenvolver várias ações inclusivas em prol de um atendimento qualitativo às necessidades nas áreas das diversas deficiências.

5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização

Entende-se por mobilidade o processo pelo qual o estudante desenvolve atividades em instituição de ensino distinta da que mantém vínculo acadêmico escolar/acadêmico, podendo ser internacional ou nacional. São consideradas como atividades de mobilidade escolar e acadêmica

aquelas de natureza técnica, científica, artística, acadêmica e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação integral do estudante.

De acordo com o PDI, o IFPR, em sua contribuição para a formação do estudante, assume o compromisso de proporcionar-lhe a mobilidade acadêmica, a qual envolve os intercâmbios nacionais e internacionais. Seja por meio de programas do Governo Federal, como o Ciência sem Fronteiras, ou por iniciativas próprias decorrentes de demandas locais ou ainda, por incentivo de programas de outros países que procuram estudantes brasileiros para atuarem em seus domínios geográficos. Desta forma, a mobilidade estudantil busca colaborar com a formação integral do estudante de maneira inclusiva, transformadora e comprometida com o desenvolvimento humano. O IFPR dispõe da Coordenação de Relações Internacionais que por meio da IIP 02/2014 PROENS/IFPR auxilia e viabiliza o intercâmbio de estudantes (outgoing), egressos, docentes e colaboradores, através de programas de intercâmbio com universidades estrangeiras parceiras, bem como estimulando a realização de intercâmbios incoming , recebendo visitantes estrangeiros.

6. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

6.1. CORPO DOCENTE

6.1.1 Atribuições do Coordenador

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

Funções do Coordenador:

- Integrar o planejamento e a ação didático- pedagógico dos cursos sob sua coordenação;
- Executar as deliberações do Conselho Superior;
- Cumprir as determinações dos órgãos diretivos;
- Presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- Organizar e registrar as reuniões do Colegiado de Curso sob sua coordenação para os assuntos que sejam de interesse dos cursos.
- Assessorar à coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas das áreas de conhecimento ofertadas;
- Presidir a sessão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- Fornecer à Coordenação de Ensino, conforme calendário, e após a reunião do Colegiado do curso, os resultados do período avaliativo, bem como os diários de classe, devidamente preenchidos;
- Supervisionar o cumprimento da carga horária do curso coordenado, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- Orientar o corpo discente e docente do curso sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino que lhes possam interessar;
- Planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino as atividades de Orientação Educacional;
- Conhecer o material didático elaborado pelo corpo docente para os cursos sob sua coordenação;
- Supervisionar o preenchimento do registro de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os;
- Zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação de eixos específica;
- Articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;
- Adotar os princípios pedagógicos de Identidade, Diversidade e Autonomia, da interdisciplinaridade e da Contextualização como estruturadores dos currículos do ensino superior, médio profissionalizante;
- Garantir que as grades curriculares cumpram as determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais dispositivos legais;

- Elaborar, com auxílio dos professores, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades dos cursos.

6.1.2 Experiência do Coordenador

Possui graduação em Engenharia de Computação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2006), especialização em Mecatrônica Industrial pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2008) e Mestrado em Computação Aplicada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2014). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Programação e Sistemas Computacionais. Possui projetos de pesquisa e extensão nas áreas de Robótica e Inteligência Artificial.

6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

A composição do corpo docente estruturante (NDE) atende aos dispositivos da Resolução CONAES nº 01/2010, sendo constituída por cinco docentes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, todos com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* e com regime de trabalho integral (sendo 100% em regime de Dedicção Exclusiva). A Tabela 5 apresenta a composição do NDE do curso.

| Nome | Graduação | Titulação | Regime de Trabalho |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| Gregory Vinícius Conor Figueiredo | Engenharia de Computação | Mestre | DE |
| Erich Lacerda Malinowski | Tecnologia em Informática | Doutor | DE |
| João Henrique Berssanette | Tecnologia em Processamento de Dados | Doutor | DE |
| Katrym Aline Bordinhão dos Santos | Letras – Português/ Inglês | Doutora | DE |
| Luiz Carlos Pinheiro Junior | Tecnologia em Jogos Digitais | Mestre | DE |
| Luiza Gabriela Razera de Souza | Licenciatura em Matemática | Doutora | DE |
| Paulo Ricardo de Souza Silva | Licenciatura em Computação | Mestre | DE |
| Suelyn Fernanda da Silva | Sistemas de Informação | Mestre | DE |

Tabela 5: Componentes do NDE do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

6.1.4 Relação do Corpo docente

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

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

A Tabela 6 apresenta o perfil dos Docentes que atuarão no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR – Campus Telêmaco Borba:

| Nome Completo | Formação | Maior Titulação | Regime de trabalho | Componentes Curriculares |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|--|
| Erich Lacerda Malinowski | Tecnologia em Informática | Doutor | DE | Estruturas de Dados Inteligência Artificial Bancos de Dados I Bancos de Dados II |
| Gregory Vinícius Conon Figueiredo | Engenharia de Computação | Mestre | DE | Algoritmos e Programação I Algoritmos e Programação II Organização e Arquitetura de Computadores Estruturas de Dados Programação Orientada a Objetos |
| Guilherme Sachs | Letras hispano-portuguesas | Mestre | DE | Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos I Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos II |
| João Henrique Berssanette | Tecnologia em Processamento de Dados | Doutor | DE | Algoritmos e Programação I Algoritmos e Programação II Gestão de Web Sites |

| | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------|----|---|
| Katrym Aline Bordinhão dos Santos | Letras – Português/ Inglês | Doutora | DE | Metodologia de Pesquisa Científica Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos I Oficina de Leitura e Produção de Textos Técnico-Científicos II |
| Luiz Carlos Pinheiro Junior | Tecnologia em Jogos Digitais | Mestre | DE | Fundamentos de Design para Computação |
| Luiza Gabriela Razera de Souza | Licenciatura em Matemática | Doutora | DE | Fundamentos Matemáticos para Computação I Fundamentos Matemáticos para Computação II Estatística Aplicada |
| Marily Aparecida Benício | Licenciatura em Matemática | Doutora | DE | Fundamentos Matemáticos para Computação I Fundamentos Matemáticos para Computação II Estatística Aplicada |
| Paulo Ricardo de Souza Silva | Licenciatura em Computação | Mestre | DE | Organização e Arquitetura de Computadores Tecnologias Web Programação Web |
| Rafael Poltronieri | Bacharelado em Ciência da Computação | Mestre | DE | Bancos de Dados I Bancos de Dados II Gerenciamento de Projetos |
| Suelyn Fernanda da Silva | Sistemas de Informação | Mestre | DE | Análise de Sistemas Empreendedorismo e Comportamento Organizacional Engenharia de Software Gerenciamento de Projetos Redes de Computadores |

Tabela 6: Perfil dos docentes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

6.1.5 Colegiado de Curso

O Colegiado do Curso é composto por oito representantes docentes – Aleffer Rocha, Erich Lacerda Malinowski, Guilherme Sachs, João Henrique Berssanette, Luiz Carlos Pinheiro Junior, Luiza Gabriela Razera de Souza, Paulo Ricardo de Souza Silva, Suelyn Fernanda da Silva – dois representantes discentes – Wendy Caroline Matos de Assis, Weslei Roberto Cordeiro Ramos – uma representante dos técnicos administrativos – Raabh Mara Adriano Beloti de Aquino – e presidido pelo coordenador do curso.

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

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

Segundo o Art 14 do regulamento próprio, o colegiado de curso funciona em sessão plenária, com a maioria absoluta (50% mais um) de seus membros em primeira chamada e (pelo menos 15 minutos após o horário da primeira convocação) com qualquer número em segunda chamada, reunindo-se ordinariamente duas vezes por semestre e, extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo(a) seu(sua) presidente, por sua própria iniciativa ou a requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente

As Políticas de Capacitação Docente seguem a Resolução nº 48/11 do IFPR, que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

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

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

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

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

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

Organização do Trabalho Docente

A distribuição das horas de trabalho docente ao longo da semana (em média), no âmbito do IFPR, Campus TELÊMACO BORBA, procura atender a Resolução nº 002/2009 do Conselho Superior, que dispõe sobre os referenciais mínimo e máximo da carga horária docente. Contudo, também procura atender algumas especificidades do campus, estando distribuída da seguinte forma:

- 04 horas destinadas ao Apoio Acadêmico;
- 04 horas de manutenção de Ensino;
- 16 horas de aulas;
- 16 horas em atividades de Pesquisa e/ou Extensão.

Alguns professores do Colegiado do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, além das atividades acima, possuem atividades administrativas, tais como: Direção Geral, Coordenação de cursos e Representante de Tecnologia da Informação. Desta forma, possuem carga horária reduzida em atividades de ensino e/ou em atividades de pesquisa e extensão.

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

Para o cumprimento deste compromisso, o IFPR tem implantado planos de qualificação diferenciados para os docentes, como participação em semanas pedagógicas e afastamento de servidores do IFPR para qualificação, capacitação e participação em eventos.

Neste sentido, o IFPR, campus TELÊMACO BORBA, implementa políticas que atendam às Resoluções do IFPR, no que diz respeito à qualificação de seus servidores, que deverão atender primeiramente os docentes com maior tempo de serviço na Instituição e em segundo lugar, aqueles com menor qualificação profissional.

6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

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

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

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

Entende-se que o papel dos servidores Técnico-Administrativos deve ser o de compromisso com a Instituição e com a qualidade no serviço prestado interna e externamente à comunidade, não perdendo de vista a função social do Instituto Federal do Paraná – Campus TELÊMACO BORBA. A Tabela 7 apresenta os servidores que compõem o corpo técnico administrativo em educação do Campus, que atuam no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

| Nome | Formação | Função |
|------------------------------------|---|----------------------------------|
| Adilson Affonso | Graduação em Ciências Contábeis - UNOPAR | Técnico em Contabilidade |
| Alceri Pinto Moreira | Especialização em Gestão de Pessoas –IFPR | Assistente em Administração |
| Carlos Eduardo Rocha de Almeida | Especialização em Metodologia do Ensino de Química e Novas Tecnologias Educacionais | Técnico em Assuntos Educacionais |
| Danieli de Cássia Barreto Goessler | Mestrado em Educação | Psicóloga |
| Deise Mainardes Bayer Montero | Especialização em Gestão Pública Municipal - UTFPR | Assistente em Administração |
| Diego Dantas | | Assistente de Alunos |
| Ednaene de Menezes | Graduação em Biblioteconomia e Documentação | Bibliotecária |
| Elidionete de Andrade | Especialização em Economia de Empresas - UEPG | Assistente em Administração |
| Fernanda dos Santos | Graduação em Serviço Social - UEPG | Assistente Social |
| Jair da Silva Peixe Filho | Especialização em Redes de Computadores – Projeto e Implementação | Técnico Laboratório/Informática |
| Janete Félix da Silva | Graduação em Ciências Econômicas - UEPG | Assistente em Administração |
| José Laudelino Bueno Jr. | Licenciatura em Geografia - UEPG | Auxiliar de Biblioteca |
| Juliano Suardi | Graduação em Tecnologia em Informática | Técnico em TI |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Kaesemodel | | |
| Larissa Diniz Ribeiro | Especialização em Educação Especial Inclusiva | Pedagoga |
| Lourival Gonçalves de Lima Junior | Especialização em Planejamento e Gestão de Negócios | Administrador |
| Luciano Ferreira | Graduação em Ciências Econômicas | Assistente em Administração |
| Luiz Antônio Ferreira da Silva | Especialização em Gestão Pública | Assistente em Administração |
| Maria Bernadete Duarte Guedes | Graduação em Gestão Pública - IFPR | Assistente em Administração |
| Miquéias Ribeiro de Carvalho | Graduação em Engenharia de Computação - UNOPAR | Assistente de Alunos |
| Moisés Espírito Santo | Tecnologia em Gestão Pública – IFPR | Assistente de Alunos |
| Moisés Ferreira Da Paixão | Graduação em Ciências Sociais (bacharel) e Direito | Assistente em Administração |
| Najara Nogari de Mello | Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Natara Duane Borges de Castilhos | Doutorado em Química | Técnica do Laboratório de Química |
| Polyanna Prachthausen | Graduação em Administração de Empresas - FATEB | Assistente de Biblioteca |
| Priscila Godoy | Especialização em Educação Especial, Inclusão e Libras – Faculdade Dom Bosco | Pedagoga |
| Raabh Mara Adriano Beloti de Aquino | Especialização em Ensino Médio Integrado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio - IFES | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Rubens Felipe Ribeiro | Aperfeiçoamento em International Management and Leadership | Assistente em Administração |
| Sandra Augusto Silva | Especialização em Estudos Contemporâneos em Literatura Brasileira | Técnica em Assuntos Educacionais |

| | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|
| Suellen Diniz Lopes | Especialização em Psicopedagogia - FATEB | Assistente de Alunos |
| Thiago Valentim de Souza | Graduação em Química | Assistente em Administração |
| Valmir de Oliveira | Especialização em Economia de Empresas | Contador |

Tabela 7: Corpo técnico administrativo em educação do Campus Telêmaco Borba.

6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação

As Políticas de Capacitação do Corpo Técnico-Administrativo seguem a Resolução nº 48/2011 do IFPR, que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

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

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

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

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

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

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFPR, em vigência (2009-2013), “deverá ser construído o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, com o objetivo de: contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública; e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social da IFE”. Essa medida buscará suprir a necessidade de capacitação do corpo Técnico-Administrativo atual e ingressante ao quadro de servidores do Instituto Federal do Paraná.

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

São 87 temáticas entre aquelas de interesse para técnicos-administrativos e docentes. Além destas, há a possibilidade de abertura de outras temáticas, conforme sugestões pelo servidor que

irá ministrar o programa de Capacitação. As temáticas apresentam conteúdos diversos, tais como nas áreas de administração, gestão de pessoas, atendimento ao público, informática, línguas estrangeiras, legislação, entre outros.

A secretaria acadêmica tem como atribuições o apoio ao acadêmico através da realização de inscrições de ingresso de alunos, matrículas nos componentes curriculares, emissão de certificados, declarações, recebimento de justificativas de ausências, emissão de resposta a pedidos de considerações e recebimento de pedidos de transferência.

6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996) estabelece em seus artigos 14 e 15 os encaminhamentos sobre gestão democrática nos âmbitos pedagógico, administrativo e financeiro com a participação de representantes de todos os níveis da comunidade acadêmica.

6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão

Conselho Superior – CONSUP

O Conselho Superior (CONSUP) é o órgão máximo normativo, consultivo e deliberativo, nas dimensões de planejamento, acadêmica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar do IFPR, tendo sua composição e competências definidas no Estatuto do IFPR e seu funcionamento pelo seu regimento interno.

O Estatuto do IFPR, no seu art. 8º, define a composição dos membros da seguinte forma:

- I. o Reitor, como presidente;
- II. representação de 1/3 (um terço) do número de *campus*, destinada aos servidores docentes, sendo o mínimo de 02 (dois) e o máximo de 04 (quatro) representantes, eleitos por seus pares;
- III. representação de 1/3 (um terço) do número de *campus*, destinada ao corpo discente, dentre os estudantes matriculados nos cursos regulares do IFPR, sendo o mínimo de 02 (dois) e o máximo de 04 (quatro) representantes, eleitos por seus pares;
- IV. representação de 1/3 (um terço) do número de *campus*, destinada aos servidores técnico-administrativos, sendo o mínimo de 02 (dois) e o máximo de 04 (quatro) representantes, eleitos por seus pares;
- V. 01 (um) representante dos egressos da instituição;
- VI. 06 (seis) representantes externos, da sociedade civil, sendo 02 (dois) indicados por entidades patronais, 02 (dois) indicados por entidades dos trabalhadores, e 02 (dois) representantes do setor público e/ou empresas estatais.
- VII. 01 (um) representante do Ministério da Educação, designado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica;
- VIII. representação de 1/3 dos Diretores Gerais dos campi, sendo no mínimo de 02 (dois) e no máximo de 04 (quatro), eleitos por seus pares;
- IX. representação de 1/3 dos Pró-Reitores, sendo no mínimo de 02 (dois) e o máximo de 04 (quatro), escolhidos entre seus pares;
- X. será membro do Conselho Superior o último ex-Reitor do Instituto Federal do Paraná.

Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) é órgão propositivo, consultivo, normativo e deliberativo, por delegação do Conselho Superior, no que tange às Políticas Institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão.

O Regimento Interno do CONSEPE no Capítulo V trata do funcionamento do referido conselho, orientando a dinâmica necessária para a instalação e organização das reuniões, ordem dos trabalhos, discussões e regime de votação, complementada pelo Capítulo VI que visa regular as deliberações do CONSEPE.

Por sua vez, Regulamento do CONSEPE, no seu art. 4º, define a composição dos membros da seguinte forma:

- I. o Pró-Reitor(a) de Ensino - Presidente;
- II. o Pró-Reitor(a) de Extensão, Pesquisa e Inovação - Vice-Presidente;
- III. o Pró-Reitor(a) de Planejamento e Desenvolvimento Institucional;
- IV. o Diretor(a) de Ensino de Educação a Distância - EaD;
- V. 02 (dois) representantes dos discentes da modalidade de ensino presencial;
- VI. 01 (um) representante dos Discentes da modalidade de Educação a Distância – EaD, pertencente a um pólo presencial do IFPR no território paranaense;
- VII. 03 (três) representantes dos Docentes do IFPR;
- VIII. 03 (três) representantes dos Técnicos Administrativos do IFPR;
- IX. 05 (cinco) representantes dos(as) Diretores(as) de Ensino, Pesquisa e Extensão dos *campi*.

Conselho de Administração e Planejamento – CONSAP

O Conselho de Administração e Planejamento (CONSAP) é órgão propositivo, consultivo, normativo e deliberativo, por delegação do Conselho Superior, no que tange às Políticas Institucionais de gestão de pessoas, recursos humanos, financeiros, infraestrutura e expansão física, planejamento e desenvolvimento institucional.

O Regulamento do CONSAP, no seu art. 4º, define a composição dos membros da seguinte forma:

- I. o Pró-Reitor(a) de Administração – Presidente;
- II. o Pró-Reitor(a) de Gestão de Pessoas - Vice-Presidente;
- III. o Pró-Reitor(a) de Planejamento e Desenvolvimento Institucional;
- IV. o Diretor(a) de Tecnologia de Informação e Comunicação – DTIC;
- V. o Diretor(a) de Planejamento e Administração do EAD;
- VI. 02 (dois) representantes dos Discentes da modalidade de ensino presencial;
- VII. 01 (um) representante dos Discentes da modalidade de educação a distância – EaD, pertencente a um pólo presencial do IFPR no território paranaense;
- VIII. 03 (três) representantes dos Docentes do IFPR;
- IX. 03 (três) representantes dos Técnicos Administrativos em Educação do IFPR;
- X. 04 (quatro) representantes dos(as) Diretores(as) de Planejamento e Administração dos *campi*.

O funcionamento do Conselho no que diz respeito à organização das reuniões, ordem dos trabalhos, discussões, regime de votação, bem como orientações acerca das deliberações constam nos Capítulos V e VI do Regimento Interno do CONSAP.

Colégio de Dirigentes – CODIR

É o órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria, com caráter consultivo, dotado das seguintes competências:

- I. apreciar e recomendar a distribuição interna de recursos;
- II. apreciar e recomendar as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes;
- III. apresentar a criação e alterações de funções e órgãos administrativos da estrutura organizacional do Instituto Federal;
- IV. apreciar e recomendar o calendário de referência anual;
- V. apreciar e recomendar normas de aperfeiçoamento da gestão;
- VI. apreciar os assuntos de interesse da administração do Instituto Federal a ele submetido.

O Estatuto do IFPR define no art. 10 a seguinte composição para o CODIR:

- I. o Reitor, como presidente;
- II. os Pró-Reitores;
- III. os Diretores Gerais dos *campus*;
- IV. os Diretores das Diretorias Sistêmicas.

Colégio Dirigente do Campus – CODIC

O Colégio Dirigente do Campus (CODIC) é órgão consultivo, propositivo, avaliativo, mobilizador e normativo de apoio técnico-político à gestão no Campus, e regese pelas disposições do Estatuto e Regimento Interno do IFPR, pelo Regimento Interno Comum aos Campi do IFPR e pelas normas específicas contidas na Resolução nº22, de 02 de setembro de 2014 que estabelece o Regimento Interno dos Colégios Dirigentes dos Campus do IFPR. As disposições versam sobre as atribuições do CODIC e principalmente as ações requeridas ao seu funcionamento.

A mesma Resolução e o Regimento Interno Comum aos Campi do IFPR no art. 8º indicam a composição do CODIC:

- I. a Direção-Geral, como Presidente;
- II. a Diretoria de Planejamento e Administração;
- III. a Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- IV. representação de 50% das Coordenações de Curso, de eixos tecnológicos distintos, sendo no mínimo de 02 (dois) e no máximo de 04 (quatro), eleitos por seus pares;
- V. 02 (dois) representantes dos docentes;
- VI. 02 (dois) representantes dos Técnicos Administrativos em Educação;
- VII. 02 (dois) representantes discentes, sendo um do ensino superior, quando houver;
- VIII. 01 (um) representante dos pais de estudantes da Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio;

- IX. 02 (dois) representantes da sociedade civil, sendo 01 (um) indicado por entidades patronais e 01 (um) indicado por entidades dos(as) trabalhadores(as).

Colegiado de Gestão Pedagógica do Campus – CGPC

O Colegiado de Gestão Pedagógica do Campus (CGPC) é órgão auxiliar da gestão pedagógica, com atuação regular e planejada, na concepção, execução, controle, acompanhamento e avaliação dos processos pedagógicos da ação educativa, no âmbito de cada Campus, em assessoramento a Direção Geral e ao CODIC (Colégio Dirigente do Campus).

A competência do CGPC será exercida nos limites da legislação em vigor, das diretrizes da política educacional vigente expedida pelo IFPR e do compromisso de serem centros permanentes de debates e órgãos articuladores dos setores escolares e comunitários.

O CGPC será coordenado pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus, tendo como membros a Coordenação de Ensino, as Coordenações de Curso, o(a) Coordenador(a) do NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) e um(a) pedagogo(a) da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis.

As reuniões do CGPC acontecerão ordinariamente com periodicidade mensal e extraordinariamente quando convocada pelo(a) coordenador(a).

6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica

A composição dos diversos colegiados de gestão do IFPR prevê representação de todos os segmentos internos envolvidos em nível institucional e do *campus*, exceto o Colégio de Dirigentes e Colegiado de Gestão Pedagógica do *Campus*, portanto, participam das decisões coletivas e controle social, mediação de conflitos e preservação das relações sociais na execução do PPI (Projeto Político Institucional), PPP (Projeto Político Pedagógico) e PPC (Projeto Político de Curso).

Outros órgãos também podem contribuir na representatividade da comunidade acadêmica como por exemplo: Diretório Central dos Estudantes (Ensino Superior), Grêmios Estudantis (ensino médio) e Seção de Pedagógica e de Assistência Estudantil (SEPAE).

O Diretório Central dos Estudantes e o Grêmios Estudantis representam todos os estudantes do IFPR Campus Telêmaco Borba, e defendem os interesses dos mesmos, auxiliar, promover e incentivar promoções de caráter político, cultural, educacional, científico e social. Defender a priorização da educação de qualidade, democracia, liberdade, paz e justiça social dentro e fora do *campus*, portanto com acesso aos integrantes dos Colegiados de Gestão para propor e discutir suas demandas.

A Seção Pedagógica e de Assistência Estudantil (SEPAE), a partir de sua equipe de servidores Pedagogos, Psicólogos, Assistentes Sociais e Técnicos em Assuntos Educacionais proveem suporte aos docentes e discentes, contribuem diretamente na mediação de conflitos e preservação das relações sociais entre os distintos atores da comunidade acadêmica do IFPR, e especificamente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso

Cidadãos que representam diferentes estratos da Sociedade Civil participam da maioria dos órgãos colegiados de gestão no IFPR, e têm o dever de discutir e deliberar em favor do Campus Telêmaco Borba. Todavia, outros órgãos existentes na instituição possuem contato direto com membros da sociedade civil e apoiam suas demandas e proporcionam orientações, articulam adequações à execução Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que conduzam à melhoria contínua das ações desempenhadas no decorrer do mesmo, são exemplos:

- Coordenadoria de Ensino (COENS), Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE) e Coordenadoria de Curso (CC) em relação às famílias.
- Direção Geral (DG), Seção do Gabinete da Diretoria Geral (SGDG) e Coordenadoria do Curso (CC) em relação às de entidades patronais, empresas, entidades dos trabalhadores, assim como, associações comunitárias.

7. INFRAESTRUTURA

O Campus TELÊMACO BORBA possui locais de acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais específicas. Atualmente conta com três blocos onde são realizadas as atividades de ensino e administrativas, além dos laboratórios citados. Estão sendo construídos novos blocos administrativos com locais específicos para professores, coordenação e biblioteca, conforme citados na sequência do texto.

7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m2) |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| Salas de aula (13 salas) | Sim | ----- | 63 |
| Sala de professores | Sim | ----- | 63 |
| Coordenadoria de curso | Sim | ----- | 15 |
| Sala de reuniões | Sim | ----- | 63 |

7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m2) |
|--|----------------------------|------------------------------|------------------|
| Biblioteca | Sim | ----- | 126 |
| Laboratório de Informática* (6 Salas) | Sim | ----- | 80 |
| Laboratório de Física* | Sim | ----- | 150 |
| Laboratório de Eletricidade Industrial* | Sim | ----- | 105,32 |
| Laboratório de Automação Industrial* | Sim | ----- | 105,32 |
| Laboratório de Pneumática Hidráulica* | Sim | ----- | 105,32 |
| Laboratório de Eletrônica* | Sim | ----- | 105,32 |
| Laboratório de Metrologia* | Sim | ----- | 105,32 |
| Laboratório de Controle de Processos* | Sim | ----- | 105,32 |

| | | | |
|-------------------|-----|-------|--------|
| Laboratório Maker | Sim | ----- | 105,32 |
|-------------------|-----|-------|--------|

* Os equipamentos estão no Anexo C

7.3 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m2) |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| Áreas de Esportes | Sim | ----- | 785 |
| Cantina | Sim | ----- | 20 |
| Pátio coberto | Não | Sim | ----- |

7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m2) |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| Atendimento Psicológico | Sim | ----- | ----- |
| Atendimento Pedagógico | Sim | ----- | ----- |
| Atendimento Odontológico | Não | Não | ----- |
| Primeiros Socorros | Não | Sim | ----- |
| Serviço Social | Sim | ----- | 63 |

7.6 ÁREAS DE APOIO

| Ambiente | Existente (sim/não) | A construir (sim/não) | Área (m2) |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| Auditório | Sim | ----- | 500 |
| Salão de Convenção | Não | Sim | ----- |
| Sala de Áudio-Visual | Sim | ----- | 63 |

7.7 BIBLIOTECA

A Biblioteca do Campus de Telêmaco Borba, subordinada ao Sistema de Bibliotecas (SIBI) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), é o órgão encarregado de fornecer material informacional à comunidade acadêmica, auxiliando no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

A biblioteca vem se adaptando as modernas tecnologias, com o objetivo de atender aos padrões exigidos para o bom funcionamento de seus serviços e oferecer um atendimento de qualidade. Está informatizada e utiliza o sistema de controle Pergamum.

Visando o bom funcionamento dos serviços prestados, o Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal do Paraná (IFPR), estabelece as normas gerais de uso:

7.7.1. Do Empréstimo de Material Bibliográfico

- Será obrigatória a apresentação da Carteira de Identificação, no ato do empréstimo;
- Ao efetuar o empréstimo, o usuário ficará inteiramente responsável pela preservação do material retirado;
- Não estarão disponíveis para empréstimo domiciliar:
 - Livros cuja demanda seja maior que o número de exemplares existentes;
 - Livros e/ou material que necessitem de cuidados especiais, por definição da bibliotecária responsável;
 - Livros e/ou material de reserva e de consulta local;
 - Material especial: disquetes e cds considerados como obras de referência;
 - Obras de referência: atlas, catálogos, dicionários e enciclopédias;
 - Publicações periódicas;

7.7.2. Das Penalidades

- O usuário em débito com a biblioteca, não poderá efetuar, cancelar ou trancar matrícula, nem solicitar transferência;
- O usuário em débito, não poderá utilizar nenhum serviço da biblioteca, até que regularize sua situação;
- O usuário que extraviar material em seu poder, deverá providenciar a reposição da obra e cumprir o período de suspensão correspondente entre a data de término do prazo do empréstimo e a efetiva reposição da obra.
- O prazo máximo para reposição é de 30 (trinta) dias a contar da data em que venceu o prazo para devolução.

7.7.3. Das Obrigações dos Usuários

- Deixar bolsas, malas, mochilas, pastas, pacotes e outros objetos no guarda-volumes, na entrada da Biblioteca;
- Levar seus pertences ao sair da Biblioteca;
- Deixar sobre as mesas, o material utilizado nas consultas e empréstimo local, não os recolocando nas estantes;
- Manter silêncio;
- Devolver o material emprestado para uso domiciliar na data estabelecida e, exclusivamente no balcão de empréstimo;
- Comparecer à biblioteca quando solicitado;
- Informar imediatamente a Biblioteca em caso de dano, extravio ou perda de material e providenciar sua reposição dentro do prazo estipulado;

- Manter seus dados pessoais atualizados no cadastro da Biblioteca.
- Não retirar nenhum tipo de material da biblioteca, sem efetivar o empréstimo no balcão de atendimento.

7.7.4. Dos Direitos dos Usuários

- Fazer pesquisas bibliográficas nos terminais disponíveis para consulta na Biblioteca;
- Realizar empréstimo domiciliar do material bibliográfico, obedecendo aos critérios estabelecidos;
- Solicitar renovação do prazo de empréstimo do material, caso não haja reservas;
- Utilizar o espaço físico da biblioteca para fins de pesquisa, estudo e leitura de lazer;
- Utilizar seu próprio material bibliográfico (informando no balcão de atendimento) e laptops.

7.7.5. Das Disposições Gerais

- No período de férias escolares, a Biblioteca atenderá em horário reduzido;
- É expressamente proibido fazer uso de aparelhos eletrônicos (telefone celular, rádios, jogos eletrônicos e outros) nas dependências da biblioteca;
- Não é permitido o consumo de alimentos e bebidas nas dependências da biblioteca;
- Os casos não previstos neste regulamento serão resolvidos pela Chefia da Biblioteca.

8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

Para este curso, a estrutura segue as mesmas necessárias pelos cursos já em funcionamento no Campus. Sendo assim, as compras de materiais permanentes e de consumo e a expansão do quadro docente já estão previstas e otimizadas, conforme determina o Inciso III do Artigo 6 da Lei 11.892/2008. Os laboratórios para atender este curso de Tecnologia já foram adquiridos. Também corre o trâmite para manutenção e melhoria da estrutura básica já fornecida.

As referências bibliográficas principais já estão disponíveis na Biblioteca e novas aquisições são constantemente realizadas pelo Campus, conforme demandas apresentadas pelos professores.

REFERÊNCIAS

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

_____. **Portaria Normativa/MEC nº23/2010**, de 01/12/2010. Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Brasília/ DF: 2008.

_____. **Resolução CNE/CES nº 239/2008**, de 06/11/2008. Estabelece a Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Brasília/ DF: 2008.

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

_____. **Resolução CNE/CP nº 1/2012**, de 30/05/2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília/ DF: 2012.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1/2021**, de 05/01/2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília/ DF: 2021.

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

_____. **Resolução nº 50**, estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem. 14 de julho de 2017

BRASIL. **Lei nº 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º nº do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 29.12.2004.

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

BRASIL **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Diário Oficial da União, 11.3.2008.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 30.12.2008.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Diário Oficial da União, 5.4.2013.

BRASIL. **Lei 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 de junho de 2014.

BRASIL. **Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021.** Altera a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a modalidade bilíngue de surdos. Diário Oficial da União, 4.8.2021

BRASIL. Resolução CNE/CES 07/2019. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional da Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 18 de dezembro de 2018.

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

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

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **PARECER nº 4**, de 17 de junho de 2010, sobre o Núcleo Docente Estruturante– NDE.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CONSELHO DE ENSINO SUPERIOR. **Parecer CNE/CES nº 136**, de 9 de março de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.

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

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

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

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

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Instrução Normativa Reitoria 1/2021**. Institui a regulamentação para a implementação da curricularização da extensão no âmbito do IFPR. Boletim de Serviço Eletrônico. Curitiba, PR, 27 de julho de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**. Colombo: IFPR-PR, 2022. Projeto aprovado pelo **Parecer Consepe N° Xxxxx**.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ. **Projeto Político Pedagógico do Campus Telêmaco Borba 2016 - 2018**. Telêmaco Borba. 2016.

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

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

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Resolução 11/2018. Aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR. **Conselho Superior**. Curitiba, PR, 27 de março de 2018.

IFPR. Instituto Federal do Paraná. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**, 2019-2023.

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

IFRN. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Político pedagógico**. Natal: IFRN-RN, 2009. Projeto aprovado pela Resolução N° 033/2009-CONSUP/IFRN.

LEI 10861/2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em 20 de novembro de 2011.

Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. 3 ed. 2016.

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

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

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

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

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

ANEXOS

ANEXO A - REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS DO CAMPUS TELÊMACO BORBA

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ - REITORIA DE ENSINO**

**REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS DO CAMPUS TELÊMACO
BORBA**

AUTORIZADO PELO PARECER CONSEPE Nº14/2021

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Chefe da Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos da Proens

Roberto Alexandre Fedechem

Direção Geral do Campus

Rafael Poltroniere

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Leandro Roberto Baran

Chefe da Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Campus

Polyanna Prachthäuser

Membros da Comissão de Elaboração do Regulamento Geral de Estágios do Campus

Polyanna Prachthäuser

Deise Mainardes Bayer Monteiro

Gregory Vinícius Conor Figueiredo

Jaime André Ramos Filho

Jair Fernando Damato

Marcos Aurélio Zoldan

Paulo Ricardo de Souza Silva

Rafael João Ribeiro

Ronaldo Mendes Evaristo

Samuel Roberto Marcondes

Suelyn Fernanda da Silva

Vanderlei Antonio Stefanuto

REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIO DO CAMPUS TELÊMACO BORBA

CAPÍTULO I DAS REGRAS GERAIS DE ESTÁGIO

Art. 1º Este Regulamento Geral de Estágio (RGE) abrange todos os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) do Campus Telêmaco Borba, sendo seus dispositivos alinhados à [resolução IFPR nº 36/2019](#), a [lei nº 11.788/2008](#) e demais dispositivos legais pertinentes.

Parágrafo único. O estágio, como ato educativo, prioriza a formação do estudante para o mundo do trabalho e o fortalecimento dos conhecimentos construídos no ambiente acadêmico.

Art. 2º Os estudantes que realizam as atividades de estágio obrigatório e não obrigatório são considerados estagiários, para os efeitos deste regulamento, desde que estejam regularmente matriculados no curso do campus e que as atividades propiciem experiência acadêmico-profissional e contextualização curricular.

Art. 3º Para realização de estágio obrigatório o estudante deverá:

- I) matricular-se no componente de estágio;
- II) receber orientação do professor orientador sobre as possibilidades de estágio;
- III) formalizar Termo de Compromisso e Plano de Estágio (TCE/PE) com a unidade concedente de estágio (UCE), utilizando-se dos formulários próprios disponibilizados pela Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos da Pró-reitoria de Ensino (Sae/Proens) e Seção de Estágios e Relações Comunitárias do campus (Serc).

Art. 4º Para realização de estágio não obrigatório, o estudante deverá:

- I) verificar as oportunidades de estágio na região e as parcerias firmadas com o IFPR, em especial os agentes de integração;
- II) receber orientação do professor orientador sobre as possibilidades de estágio e a adequação ao seu curso;
- III) formalizar TCE/PE com a UCE, utilizando-se dos formulários próprios disponibilizados pela Sae/Proens e Serc.

§ 1º. O estágio não obrigatório é facultativo, entretanto, o estudante ao optar por realizá-lo estará vinculado aos dispositivos da [resolução IFPR nº 36/2019](#) e às normas da UCE.

§ 2º. No que concerne ao caput, os estudantes poderão atuar como estagiários a partir do primeiro semestre do curso, salvo previsão de outro período expresso no PPC do curso.

Art. 5º O estudante deve estar coberto por seguro contra acidentes pessoais durante a vigência do estágio, que será informado no TCE/PE.

Parágrafo único. Nos casos em que o seguro seja custeado pela UCE ou agente de integração, é necessário que a Serc requisite a apólice de seguro e incorpore ao processo de “Acompanhamento de estágio”.

Art. 6º A caracterização e definição do estágio será feita entre o IFPR e a UCE, por meio do TCE/PE, no qual estarão acordadas todas as condições de sua realização, e que será periodicamente reexaminado.

Parágrafo único. É responsabilidade do professor orientador e da Serc a verificação se o TCE/PE está em conformidade e se o estudante cumpre continuamente os artigos 6º, 17 e 26 da [resolução IFPR nº 36/2019](#), não eximindo o estudante do cumprimento do art. 18 da mesma resolução.

Art. 7º A responsabilidade por verificar se o estudante estará em local apropriado para estágio, alinhado aos princípios pedagógicos do IFPR, em ambiente de formação para o mundo do trabalho e em acordo com o PPC é responsabilidade do professor orientador, antes da formalização do TCE/PE, sendo a formalização do documento garantia da inspeção do campo de estágio.

Art. 8º Para os casos em que seja possível o estágio de 40 (quarenta) horas semanais, em acordo com a [resolução IFPR nº 36/2019](#), em especial o §1 do art. 17, devem ter a sua previsão de execução definida no TCE/PE ou mediante aditivo ao TCE/PE.

Parágrafo único. No caso de estágio durante as férias, a orientação será indireta, retornando a orientação prevista no TCE/PE após esse período.

Art. 9º Toda alteração ao TCE/PE será realizada por meio de aditivo, que deverá ser formalizado, com intermédio da Serc, durante a vigência do TCE/PE.

Art. 10. O TCE/PE, aditivos, equivalências, relatórios e demais requisições deverão ser realizados por meio dos formulários próprios disponibilizados pela Sae/Proens e Serc, nos prazos estabelecidos e divulgados pelo campus.

Art. 11. Não serão aceitos TCE/PE e aditivos ao TCE/PE:

- I) com data retroativa;
- II) antes do período indicado;
- III) que contenham rasuras ou indicativos de alteração;
- IV) com informações obrigatórias faltantes;
- V) sem a assinatura do estudante, do professor orientador e da unidade concedente de estágio..

Parágrafo único. Como regra, o chefe da Serc assinará somente após a assinatura das demais partes.

Art. 12. Os documentos protocolados na Secretaria Acadêmica do campus serão encaminhados para a SERC, a qual terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir do recebimento da documentação para realizar a tramitação necessária.

Art. 13. A Serc abrirá processo no SEI, com a tipologia “Acompanhamento de estágio”, por oferta de curso, que conterá:

- I) todos os documentos da relação de estágio (TCE/PE, aditivos ao TCE/PE, relatórios, etc);
- II) o relatório dos estudantes que realizaram estágio não obrigatório, que trará as informações necessárias ao lançamento pela Secretaria Acadêmica em histórico escolar do estudante;

§ 1º. O processo será tramitado para Sae/Proens para fins de controle;

§ 2º. A Serc abrirá um novo processo de “Acompanhamento de estágio”, vinculado ao processo de oferta, para casos em que seja requerida equivalência para análise do colegiado do curso;

§ 3º. Ao término da oferta, deverá ser registrado o quantitativo de estudantes que realizaram estágio obrigatório e não obrigatório, por meio de despacho final à Sae/Proens, que poderá ser realizado pelo coordenador do curso;

§ 4º As relações de estágio são comprovadas pelos documentos do processo.

Art. 14. O convênio de estágio, quando necessário, deverá ser formalizado antes do início da realização de estágio, sendo de responsabilidade dos coordenadores de curso e dos professores orientadores a verificação da necessidade; da Serc, o apoio à formalização; da Sae/Proens, a supervisão e orientação.

CAPÍTULO II DA EQUIVALÊNCIA

Art. 15. As horas de estágio não obrigatório poderão ser utilizadas para horas de atividades complementares, sendo o percentual máximo de utilização de 25%.

§ 1º O percentual poderá ser inferior a 25% se expresso em PPC do curso.

§ 2º É vedada a equivalência de estágio não obrigatório para estágio obrigatório, considerando que são atividades distintas.

Art. 16. O estudante, nos casos previstos nos incisos I e II do art. 28 da [resolução IFPR nº 36/2019](#), poderá solicitar ao professor orientador, por meio de formulário próprio, equivalência de até 70% da carga horária de estágio.

Parágrafo único. Caberá ao colegiado do curso avaliar as características qualitativas das atividades realizadas e definir o percentual de equivalência por estudante limitado ao valor do caput.

Art. 17. O estudante, no caso previsto no inciso III do art. 28 da [resolução IFPR nº 36/2019](#), poderá solicitar ao professor orientador, por meio de formulário próprio, equivalência da carga horária de estágio.

Parágrafo único. Caberá ao colegiado do curso avaliar as características qualitativas das atividades realizadas e aprovar ou não a equivalência pretendida.

Art. 18. O estudante, no caso previsto no inciso IV do art. 28 da [resolução IFPR nº 36/2019](#), poderá solicitar ao professor orientador, por meio de formulário próprio, equivalência da carga horária de estágio. Para tanto, o colegiado do curso considerará:

I - a compatibilidade das atividades desenvolvidas com o componente curricular de estágio obrigatório;

II - a compatibilidade das horas totais.

Parágrafo único. No caso das licenciaturas, o nível de ensino previsto no componente curricular de estágio deverá ser considerado.

Art. 19. Os documentos comprobatórios para a solicitação de equivalência de carga horária de estágio segue o rol exemplificativo do §1 do art. 28 da [resolução IFPR nº 36/2019](#).

Art. 20. A matrícula, sua confirmação e a frequência regular no curso são itens indispensáveis para iniciar e continuar em estágio, sendo de responsabilidade do professor orientador notificar as mudanças na situação do estudante à Serc.

Parágrafo único. O professor orientador e o coordenador de curso, com intermédio da Serc, podem, justificadamente, não iniciar ou interromper estágio de estudante que não mantenha as condições acadêmicas mínimas, registrando formalmente por e-mail.

CAPÍTULO III DO DESLIGAMENTO

Art. 21. A rescisão do estágio deverá ocorrer por meio de formulário próprio, respeitando-se as regras previstas no art. 31 da [resolução IFPR nº 36/2019](#), considerando que a Serc tem o prazo de 5 dias úteis para tramitações necessárias.

CAPÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO, SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO

Art. 22. A orientação de estágio não obrigatório será da forma indireta, nos termos da [resolução IFPR nº 36/2019](#), exceto se previsto de forma diferente no PPC.

Art. 23. Para avaliação e acompanhamento do estágio, são consideradas as mesmas concepções que orientam o processo de ensino e aprendizagem, conforme previsto no PPC, observando-se:

- I – a articulação entre teoria e prática em produções e vivências do estudante, durante a realização do estágio;
- II – a participação do estudante nos encontros de orientação de estágio, atendendo ao critério de assiduidade no componente curricular;
- III – a autoavaliação do estudante;
- IV – elaboração e construção do plano de estágio, nas etapas acordadas;
- V – elaboração e entrega dos relatórios de estágio, nas etapas acordadas;
- VI – participação em eventos específicos com a socialização das experiências e resultados do estágio.

CAPÍTULO V DA RESPONSABILIDADE

Art. 24. A [resolução IFPR nº 36/2019](#) trata das responsabilidades dos estagiários durante todo o texto, em especial no art. 18, que se complementam com as seguintes:

- I - aceitar as normas de estágio do IFPR e da UCE;

- II - escolher seu campo de estágio, dentre aqueles credenciados pelo IFPR, com o auxílio do professor orientador;
- III - elaborar o TCE/PE, aprovado pelo professor orientador e a UCE;
- IV - assinar e cumprir o TCE/PE;
- V - entregar relatórios, fichas de frequências e demais documentos necessários que formalizam a relação de estágio.

Art. 25. A [resolução IFPR nº 36/2019](#) trata das responsabilidades dos professores orientadores de estágio e/ou coordenadores de curso durante todo o texto, que se complementam com as seguintes:

- I - pesquisar os campos de estágio que executam práticas compatíveis com as atividades de estágio;
- II - elaborar e organizar o plano de estágio junto aos agentes nele envolvidos, objetivando o cumprimento do PPC;
- III - manter encontros periódicos com seus orientandos para acompanhamento das atividades;
- IV - oferecer aos estagiários condições necessárias para o desenvolvimento da execução das atividades programadas no plano de atividades;
- V - orientar os estudantes, em conjunto com a Serc, sobre os procedimentos de estágio;
- VI - interagir com os supervisores de forma a garantir sua participação ativa no planejamento e acompanhamento do estágio;
- VII - acompanhar, orientar e direcionar o estudante no decorrer de sua prática profissional;
- VIII - cumprir as exigências normativas em relação ao acompanhamento de desempenho, frequência e avaliação do estudante, em caráter parcial e final;
- IX - manter em dia a documentação referente aos estágios supervisionados que lhe dizem respeito;
- X - acompanhar o trâmite dos processos a que seus estagiários estão vinculados, cobrando desses o cumprimento dos prazos processuais.

CAPÍTULO VI DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

Art. 26. Os estudantes com deficiência realizarão o estágio nos termos da resolução IFPR nº 36/2019 e PPC.

CAPÍTULO VIII

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 27. Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se todos os regulamentos de estágios presentes nos PPC do campus.

Art. 28. A necessidade de atualização deste RGE será avaliada periodicamente pelos colegiados de curso, os quais, caso a verifiquem, utilizar-se-ão dos mesmos trâmites de aprovação deste documento.

Parágrafo único. Caso a atualização do RGE seja constatada na criação ou ajuste de curso, a proposta de alteração deverá ser inserida como anexo do PPC e, após a sua aprovação, atualizada na página do campus.

Art. 29. Os casos omissos serão resolvidos pelo colegiado do curso ao qual o estudante está relacionado, e em última instância, pela direção de ensino.

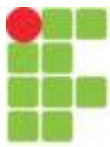
CAPÍTULO IX DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 30. Os PPC que não contiverem a menção ao estágio não obrigatório terão o prazo de 2 (dois) anos para adequação, sendo, neste ínterim, permitida a sua realização, desde que o perfil do egresso esteja alinhado ao estágio do estudante.

Art. 31. Para os cursos técnicos a área administrativa (ou em funções administrativas) correlatas à sua área de formação, também é parte integrante do perfil do egresso, constituindo possibilidade para área de estágio do estudante, sendo a sua menção no PPC oportunamente inserida quando realizado o ajuste curricular.

Art. 32. Para os casos em que a orientação não esteja definida em PPC, será considerada a orientação semidireta, sendo a sua menção no PPC oportunamente inserida quando realizado o ajuste curricular.

ANEXO B - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS TELÊMACO BORBA

REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Telêmaco Borba, 2016

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art. 1 - As Atividades Complementares se constituem em parte integrante o currículo do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

§1º - As Atividades Complementares são desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, conforme definido em seu Projeto Pedagógico, sendo componente curricular obrigatório para a graduação do aluno.

§2º - Caberá ao aluno participar de Atividades Complementares que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais. Tais atividades serão adicionais às demais atividades acadêmicas e deverão contemplar os grupos de atividades descritos neste Regulamento.

Art. 2 - As Atividades Complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

- I. atividades de complementação da formação social, humana e cultural;
- II. atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- III. atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

CAPÍTULO II

DO LOCAL E DA REALIZAÇÃO

Art. 3 - As Atividades Complementares poderão ser desenvolvidas no próprio IFPR ou em organizações públicas e privadas, que propiciem a complementação da formação do aluno, assegurando o alcance dos objetivos previstos nos Artigos 1º e 2º deste Regulamento.

- I. Não haverá abono de faltas aos alunos que vierem a assistir palestras, participar de seminários, congressos ou realização de qualquer atividade complementar nos horários das aulas;
- II. As atividades complementares não podem ser aproveitadas para a concessão de dispensa de componentes curriculares integrantes do currículo do curso.

Art. 4 - A realização das atividades complementares dependerá, exclusivamente, da iniciativa e da dinamicidade do aluno, devendo este buscar as atividades que mais lhe interessam para desenvolver, desde que respeitados os critérios deste Regulamento.

Parágrafo único - As Atividades Complementares deverão ser realizadas preferencialmente aos sábados ou no contraturno do aluno, não sendo justificativa para faltas em outras disciplinas/unidades curriculares.

CAPÍTULO III

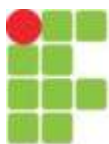
DAS ATRIBUIÇÕES

SEÇÃO I

DO COORDENADOR DO CURSO

Art. 5 - Ao Coordenador do Curso compete:

- I. indicar à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão o professor responsável por coordenar as ações das Atividades Complementares no âmbito de seu curso;
- II. propiciar condições para o processo de avaliação e acompanhamento das Atividades Complementares;
- III. supervisionar o desenvolvimento das Atividades Complementares;
- IV. definir, ouvido o Colegiado de Curso, para as atividades relacionadas no artigo 14, procedimentos de avaliação e pontuação para avaliação de Atividades Complementares em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;



- V. validar, ouvido o Colegiado de Curso, as disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular que poderão ser consideradas Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- VI. julgar, ouvido o Colegiado de Curso, a avaliação das Atividades Complementares não previstas neste Regulamento.

SEÇÃO II **DO COLEGIADO DO CURSO**

Art. 6 - Ao Colegiado do Curso compete:

- I. propor ao Coordenador do Curso, para as atividades relacionadas no artigo 14, procedimentos de avaliação e pontuação para avaliação de Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- II. propor ao Coordenador do Curso as disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular que poderão ser consideradas Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- III. propor ao Coordenador do Curso a avaliação das Atividades Complementares não previstas neste Regulamento.

SEÇÃO III **DO PROFESSOR RESPONSÁVEL**

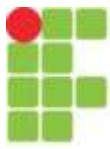
Art. 7 - Ao professor responsável pelas atividades complementares compete:

- I. analisar e validar a documentação das Atividades Complementares apresentadas pelo aluno, levando em consideração este Regulamento;
- II. avaliar e pontuar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno, de acordo com os critérios estabelecidos, levando em consideração a documentação apresentada;
- III. orientar o aluno quanto à pontuação e aos procedimentos relativos às Atividades Complementares;
- IV. fixar e divulgar locais, datas e horários para atendimento aos alunos;
- V. controlar e registrar as Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno, bem como os procedimentos administrativos inerentes a essa atividade;
- VI. encaminhar à Secretaria do Curso do respectivo Campus, o resultado da matrícula e da avaliação das Atividades Complementares;
- VII. participar das reuniões necessárias para a operacionalização das ações referentes às Atividades Complementares.

SEÇÃO IV **DO ALUNO**

Art. 8 - Aos alunos do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR, compete:

- I. informar-se sobre o Regulamento e as atividades oferecidas dentro ou fora do IFPR que propiciem pontuações para Atividades Complementares;
- II. inscrever-se e participar efetivamente das atividades;
- III. solicitar a matrícula e a avaliação em Atividades Complementares, conforme prevê este Regulamento;
- IV. providenciar a documentação comprobatória, relativa à sua participação efetiva nas atividades realizadas;
- V. entregar a documentação necessária para a pontuação e a avaliação das Atividades Complementares, até a data limite estabelecida no Calendário Acadêmico;
- VI. arquivar a documentação comprobatória das Atividades Complementares e apresentá-la sempre que solicitada;
- VII. retirar a documentação apresentada junto ao professor responsável em até 60 dias corridos após a publicação do resultado.



§1º - A documentação a ser apresentada deverá ser devidamente legitimada pela Instituição emitente, contendo carimbo e assinatura ou outra forma de avaliação e especificação de carga horária, período de execução e descrição da atividade.

§2º - A documentação não retirada no prazo estabelecido neste Regulamento será destruída.

CAPÍTULO IV DO PROCESSO DE MATRÍCULA

Art. 9 - O aluno deverá protocolar junto ao professor responsável a entrega da documentação comprobatória para avaliação em Atividades Complementares, no momento que julgar ter os pontos necessários para avaliação.

§1º - A documentação comprobatória deverá ser entregue até a data limite prevista em Calendário Acadêmico.

§2º - Caso o aluno complete o número mínimo de pontos exigido para aprovação em Atividades Complementares, a matrícula será realizada, sendo o aluno considerado aprovado.

§3º - Caso o aluno não complete o número mínimo de pontos exigido para aprovação em Atividades Complementares, a matrícula não será realizada

§4º - Caso o aluno tenha como único requisito faltante para conclusão do curso as Atividades Complementares e não complete o número mínimo de pontos exigido para aprovação, a matrícula será realizada e o aluno será considerado reprovado.

Art. 10 - A matrícula e a avaliação em Atividades Complementares deverão ser realizados até a data limite para lançamento de notas estabelecida no Calendário Acadêmico.

Art. 11 - Não será aceita matrícula em enriquecimento curricular em Atividades Complementares.

Art. 12 - Não haverá dispensa ou convalidação das Atividades Complementares.

CAPÍTULO V DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 13 - Na avaliação das Atividades Complementares, desenvolvidas pelo aluno, serão considerados:

- I. a compatibilidade e a relevância das atividades desenvolvidas, de acordo com o Regulamento, e os objetivos do curso em que o aluno estiver matriculado;
- II. o total de horas dedicadas à atividade.

Parágrafo único - Somente será considerada, para efeito de pontuação, a participação em atividades desenvolvidas a partir do ingresso do aluno no Curso.

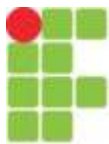
Art. 14 - Poderão ser validadas como Atividades Complementares:

Grupo 1 - Atividades de complementação da formação social, humana e cultural, estando inclusas:

- i. atividades esportivas - participação nas atividades esportivas;
- ii. cursos de língua estrangeira – participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira;
- iii. participação em atividades artísticas e culturais, tais como: banda marcial, camerata de sopro, teatro, coral, radioamadorismo e outras;
- iv. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural;
- v. participação como expositor em exposição artística ou cultural.

Grupo 2 - Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo, estando Inclusas:

- i. participação efetiva em Diretórios e Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à Instituição;
- ii. participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares;
- iii. participação em atividades beneficentes;
- iv. atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade;



- v. engajamento como docente não remunerado em cursos preparatórios e de reforço escolar;
- vi. participação em projetos de extensão, não remunerados, e de interesse social.

Grupo 3 – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional, estando inclusas:

- i. participação em cursos extraordinários da sua área de formação, de fundamento científico ou de gestão;
- ii. participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos;
- iii. participação como apresentador de trabalhos em palestras, cursos, congressos e seminários técnico científicos;
- iv. participação em projetos de iniciação científica e tecnológica, relacionados com o objetivo do Curso;
- v. participação como expositor em exposições técnico-científicas;
- vi. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico;
- vii. publicações em revistas técnicas;
- viii. publicações em anais de eventos técnico-científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional;
- ix. estágio não obrigatório na área do curso, incluindo estágio acadêmico no IFPR;
- x. trabalho com vínculo empregatício, desde que na área do curso;
- xi. trabalho como empreendedor na área do curso;
- xii. participação em visitas técnicas organizadas pelo IFPR;
- xiii. participação e aprovação em disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular de interesse do Curso
- xiv. Participação em editais de Empresa Júnior, de Inovação ou Incubação Tecnológica;
- xv. participação em projetos multidisciplinares ou interdisciplinares, de característica opcional (não previstos no currículo do curso);
- xvi. monitoria voluntária;
- xvii. participação como visitante em feiras e exposições relacionadas com a área do Curso.

§1º - Os estágios previstos referem-se a estágios de característica opcional por parte do discente (estágio não obrigatório).

§2º - Os projetos multidisciplinares ou interdisciplinares referem-se àqueles de característica opcional por parte do discente, não previstos no currículo do curso do aluno. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não poderá ser pontuado em Atividades Complementares, por já possuir carga horária e registro de nota próprios.

CAPÍTULO VI **DA PONTUAÇÃO**

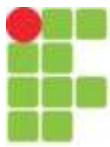
Art. 15 - As Atividades Complementares serão avaliadas, segundo a carga horária ou por participação efetiva nas atividades, atendendo ao disposto no parágrafo 1º do Art. 8º deste Regulamento.

Parágrafo único - As atividades que se enquadram em mais de um item serão pontuadas por aquele que propiciar maior pontuação.

Art. 16 - O aluno deverá participar de atividades que contemplem os 3 Grupos listados no Artigo 13 deste Regulamento, completando no mínimo 40 pontos em cada um dos grupos e obtiver pelo menos 140 pontos.

Art. 17 - O aluno poderá integralizar:

- I. No grupo 1 o máximo de 60 pontos;
- II. No grupo 2 o máximo de 60 pontos;
- III. No grupo 3 o máximo de 80 pontos.



CAPÍTULO VII **DA AVALIAÇÃO**

Art. 18 - Caberá ao Colegiado de Curso propor ao Coordenador do Curso a pontuação dos itens de cada Grupo, respeitados os Artigos 16 e 17.

Parágrafo único - Para fins de registro acadêmico constará no histórico escolar do aluno apenas o conceito “aprovado” ou “reprovado” em Atividades Complementares, não sendo registrado o número de pontos que o aluno auferiu para obtenção de tal conceito.

CAPÍTULO VIII **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 19 - Os casos omissos neste Regulamento serão tratados pela Coordenação do Curso, por meio da análise de requerimento protocolado na Secretaria do Campus.

ANEXO I

Atividades Complementares para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

- Somente serão consideradas as atividades desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do Curso, a partir do ingresso do aluno.
- A documentação a ser apresentada deverá ser devidamente legitimada pela Instituição emitente, contendo carimbo e assinatura ou outra forma de avaliação e especificação de carga horária, período de execução e descrição da atividade.
- A documentação comprobatória deverá ser entregue ao professor responsável, respeitada a data limite prevista em Calendário Acadêmico, no momento que julgar ter os pontos necessários para avaliação.
- Não haverá dispensa ou convalidação das Atividades Complementares.
- As atividades que se enquadram em mais de um item serão pontuadas por aquele que propiciar maior pontuação.
- Será considerado aprovado o aluno que participar de atividades que contemplem os 3 Grupos, completando no mínimo 40 pontos em cada um, e obtiver pelo menos 140 pontos.
- Os casos omissos serão tratados pela Coordenação do Curso, por meio da análise de requerimento protocolado na Secretaria do Campus.

| Grupo 1 | | 40 ≤ Pontuação ≤ 60 |
|---------|------------------|---|
| Pts | Unidade | i. Atividades de complementação da formação social, humana e cultural |
| 10 | por semestre | ii. Participação em atividades esportivas no próprio IFPR ou em organizações públicas ou privadas |
| 10 | por semestre | iii. Participação com frequência e aprovação em cursos de língua estrangeira. |
| 10 | por semestre | iv. participação em atividades artísticas e culturais, tais como: banda marcial, camerata de sopro, teatro, coral, radioamadorismo e outras. |
| 10 | por evento | v. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural. |
| 20 | por evento | vi. participação como expositor em exposição artística ou cultural. |
| 2 | por hora | vii. participação em cursos, palestras, congressos e seminários relacionados com a Área das Ciências Humanas. |
| Grupo 2 | | 40 ≤ Pontuação ≤ 60 |
| Pts | Unidade | i. Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo |
| 10 | por semestre | ii. participação efetiva em Diretórios e Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos ou externos à instituição |
| 20 | por semestre | iii. participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares; |
| 20 | por participação | iv. participação em atividades beneficentes |
| 10 | por evento | v. atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos de área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade |
| 10 | por semestre | vi. engajamento como docente não remunerado em cursos preparatórios e de reforço escolar |
| 10 | por semestre | vii. participação em projetos de extensão, não remunerados, e de interesse social |
| 10 | por semestre | viii. doação de sangue, roupas, alimentos, materiais escolares e outros. |
| Grupo 3 | | 40 ≤ Pontuação ≤ 80 |
| Pts | Unidade | i Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional |
| 2 | por hora | ii. participação em cursos extraordinários da sua área de formação, de fundamento científico ou de gestão |
| 4 | por hora | iii. participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos |
| 10 | por trabalho | iv. participação como apresentador de trabalhos em palestras, cursos, congressos e seminários técnico-científicos |
| 30 | por projeto | v. participação em projetos de iniciação científica e tecnológica, relacionados com o objetivo do curso |
| 20 | por evento | vi. participação como expositor em exposição técnico-científica |
| 10 | por evento | vii. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico |
| 20 | por artigo | viii. publicações em revistas técnicas |
| 10 | por artigo | ix. publicações em anais de eventos técnico científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional |
| 1 | por hora | x. estágio não obrigatório na área do curso, incluindo o estágio acadêmico no IFPR |
| 1 | por hora | xi. trabalho com vínculo empregatício, desde que na área do curso |
| 1 | por hora | xii. trabalho como empreendedor na área do curso |
| 10 | por visita | xiii. participação em visitas técnicas organizadas pelo IFPR |
| 1 | por hora | xiv. participação e aprovação em disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular de interesse do curso |
| 10 | por semestre | xv. participação em editais de empresa júnior, de inovação ou incubação tecnológica |
| 10 | por projeto | xvi. participação em projetos multidisciplinares ou interdisciplinares, de característica opcional (não previstos no currículo do curso) |
| 10 | por semestre | xvii. monitoria voluntária |
| 10 | por participação | xviii. participação como visitante em feiras e exposições relacionadas com a área do curso. |

ANEXO II

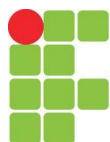
Guia de Recebimento das Atividades Complementares

Nome do Aluno:

Curso: __ Série: __ Ano:

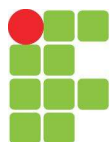
| Grupo | Atividade Complementar | Data | Total de Horas Requeridas | Total de Horas Deferidas | Assinatura do Coordenador |
|--------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ANEXO C - EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS



LABORATÓRIOS – EQUIPAMENTOS

| Laboratório de Informática - Materiais Permanentes | | |
|--|--|------------|
| Material (descrição genérica) | Especificidades | Quantidade |
| CADEIRA FIXA SEM BRAÇOS | ASSENTO E ENCOSTO: ALMA EM MADEIRA COMPENSADA 12MM DE ESPESSURA, ESTOFADA COM ESPUMA DE POLIURETANO FLEXÍVEL, DE ALTA RESISTÊNCIA, ALTA TENSÃO DE ALONGAMENTO E RUPTURA, BAIXA FADIGA DINÂMICA E BAIXA DEFORMAÇÃO PERMANENTE, COM DENSIDADE ENTRE 55KG/M ³ E 60KG/M ³ , MOLDADA ANATOMICAMENTE E COM ESPESSURA MÍNIMA DE 40MM.REVESTIMENTO: TANTO ASSENTO COMO ENCOSTO DEVERÃO SER REVESTIDOS EM TECIDO 100% POLIÉSTER .ENCOSTO FIXADO À ESTRUTURA ATRAVÉS DE SUPORTE EM POLIPROPILENO, POSSUINDO PINO EXPANSOR OBTENDO MAIOR FIXAÇÃO NESTE SUPORTE AO INTERNO DO TUBO DA ESTRUTURA; ESTRUTURA: BASE EM ESTRUTURA FIXA TIPO TRAPÉZIO, EM TUBO INDUSTRIAL DE AÇO CURVADO DE 22,23MM X 1,50MM E TUBO DE AÇO TREFILADO 27 X 12 X 2,0MM, TOTALMENTE SÓLDADA POR SISTEMA MIG ; PONTEIRAS DE ACABAMENTO INJETADAS EM POLIPROPILENO; O ASSENTO E ENCOSTO DEVEM SER BIPARTIDOS SENDO A DISTÂNCIA ENTRE O ASSENTO E O INÍCIO DO ENCOSTO DE NO MÍNIMO 12,5 CM. TODAS AS PEÇAS METÁLICAS DEVERÃO SER TRATADAS COM APLICAÇÃO DE PINTURA ELETROSTÁTICA TOTALMENTE AUTOMATIZADA EM EPÓXI-PÓ NA COR PRETA, REVESTINDO TOTALMENTE A ESTRUTURA. SEGURANÇA: CERTIFICADO DE CONFORMIDADE DE MARCA EMITIDO PELA ABNT ATESTANDO OS CRITÉRIOS DE RESISTÊNCIA, DURABILIDADE, ESTABILIDADE E ERGONOMIA, CONFORME NR-17, NBR 13962, E CAPACIDADE DE SUPORTE DE PESO ACIMA DE 120KG. | 5 |
| CADEIRA CONJUNTO ESCOLAR) (DO | CADEIRA: CADEIRA FIXA, SEM BRAÇOS, INTERLOCUTOR, ESTRUTURA TUBULAR EM AÇO ABNT 1010 COM DIÂMETRO EXTERNO DE 19MM E ESPESSURA DE 1,5 MM COM QUATRO SAPATAS EM NYLON, C/ REGULAGEM DE ÂNGULO AO PISO, ASSENTO E ENCOSTO ESTRUTURADO EM COMPENSADO MODELADO DE 15MM DE ESPESSURA CONSTITUÍDO DE LAMINAS DE MADEIRA DE ALTA RESISTÊNCIA, BORDA FRONTAL DO ASSENTO ARREDONDADA, SOLDADAS FEITAS COM SOLDA MIG ATRAVÉS DE PROCESSO AUTOMÁTICO, SUPORTE DO ENCOSTO CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO OVAL COM SEÇÃO DE 30X16MM COM ESPESSURA | 20 |



| | | |
|-----------------------------|---|----|
| | DE CHAPA DE 1,9MM, ENCOSTO FIXADO C/ COXINS DE BORRACHA VULCANIZADA FLEXÍVEL COM 22MM DE ESPESSURA. ALMOFADAS INJETADAS COM DENSIDADE DE 54 KG/M ³ PARA ASSENTO E 52KG/M ³ PARA O ENCOSTO, REVESTIDO COM TECIDO 100% POLIÉSTER COM 395 GR/ML NA COR PADRÃO DA UNIDADE, PINTURA EM TINTA PÓ EPÓXI APLICADA, EM CABINE COM SISTEMA ELETROSTÁTICO E CURADA EM ESTUFA A 240°C, SOBRE SUPERFÍCIE FOSFATIZADA (FOSFATO DE ZINCO) COM CAMADA DE 50µ, TODAS AS FIXAÇÕES EM MADEIRA SÃO FEITAS ENTRE BUCHAS METÁLICAS E PARAFUSOS NÃO HAVENDO FIXAÇÃO DIRETA DE PARAFUSO EM MADEIRA. O PRODUTO EM CONFORMIDADE COM NR-17, ABNT/NBR 14110 (RESISTÊNCIA) E ABNT/NBR 13962, COM GARANTIA DE 01 ANO. | |
| CONDICIONADOR DE AR | CONDICIONADOR DE AR 60.000 BTU'S | 1 |
| ESTABILIZADOR DE FREQUÊNCIA | ESTABILIZADOR 1500 VA,BIVOLT AUTOMÁTICO,5 TOMADAS,115V ,COM PROTEÇÃO TELEFÔNICA,NORMA NBR 14373. | 2 |
| ESTABILIZADOR TENSÃO | NOBREAK 1400 VA,ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICO, 8 TOMADAS DE SAÍDA 115 PADRÃO NBR 14136, 4 ESTÁGIOS DE REGULAÇÃO,RECARGA DE BATERIA AUTOMÁTICA, GERENCIAMENTO DE BATERIAS, PROTEÇÃO CONTRA CURTOS,FUSÍVEL DE PROTEÇÃO DE ENTRADA AC | 3 |
| LOUSA INTERATIVA | LOUSA INTERATIVA | 1 |
| MESA PARA COMPUTADOR | COM PORTA-TECLADO RETRÁTIL, ESTRUTURA EM AÇO TUBULAR RETANGULAR 30X50MM C/ TRATAMENTO SUPERFICIAL C/ ANTI-FERRUGINOSO FOSFATIZANTE E PINTURA; ACABAMENTO EM MELAMÍNICO; TAMPO EM MDF 20MM DE ESPESSURA (NO MÍNIMO); REVESTIMENTO EM MELAMÍNICO; ACABAMENTO PADRÃO CASCA DE OVO. | 24 |
| MESA PARA COMPUTADOR | CANTO ARREDONDADO | 1 |
| MICROCOMPUTADOR | Desktop PC - AMD Sempron 145 2.8GHz, 2GB DDR3, 160GB HDD, DVD-ROM, ATI Radeon HD 4200, Windows xp profissional 32 bit (MONITOR, CPU, TECLADO E MOUSE) | 20 |
| RACK METÁLICO | GABINETE METÁLICO PARA SWITCH. | 1 |
| SWITCH | SWITCH | 1 |
| ESTABILIZADOR DE TENSÃO | ESTABILIZADOR PROGRESSIVE III, 1000VA, 5 TOMADAS, BIVOLT, COMPATÍVEL COM IMPRESSORAS LASER | 3 |



| | | |
|-----------|---|---|
| SOFTWARES | Corel Draw, Photoshop, GIMP, Netbeans, Suite Adobe, Dev C, LibreOffice, Google SketchUp Free, Inkscape, Audacity, WinRAR, Adobe Reader, Blender, Unity, StencylWorks, Postgree, Python, WampServer, Violet, Erwin, Eclipse, AutoCad | 1 |
|-----------|---|---|