

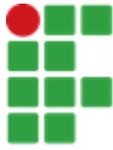
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ - REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 30/2014
AJUSTE PARECER CONSEPE Nº 18 de 05 de fevereiro de 2018
Portaria de reconhecimento 857 de 04/08/2017

IRATI

2020



INSTITUTO FEDERAL
Paraná



Ministério da Educação

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antonio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Magalhães

Diretor/a de Ensino Superior

Paulo César Medeiros

Coordenadora de Cursos Tecnólogos e Bacharelados

Claudia Dell' Agnolo Petry

Direção Geral do Campus

Ana Cláudia Radis

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Cleverson Sebastião dos Anjos

Coordenadora de Ensino

Patrícia Elisabel Bento Tiuman

Coordenador do Curso

Silvio Antônio Rodrigues Martins Jr

Núcleo Docente Estruturante

Arlindo Marcon Jr

Cleverson Sebastião dos Anjos

Francis Luiz Baranoski

Laynara dos Reis Santos Zontini

Rodrigo Viecheneski

Silvio Antônio Rodrigues Martins Jr



INSTITUTO FEDERAL
Paraná



Ministério da Educação

Comissão de Estruturação de Curso

Arlindo Luis Marcon Junior

Cleverson Sebastião dos Anjos

Edson Luis Mendes

Francis Luiz Baranoski

Giovane Galvão

Juliana Pinto Viecheneski

Laynara dos Reis Santos Zontini

Patrícia Elisabel Bento Tiuman

Rodrigo Viecheneski

Sandra Cristina Vaz

Silvio Antonio Rodrigues Martins Júnior

Colegiado de Gestão Pedagógica de Curso

Diego Dutra Zontini

Jorge Delezuk

Juliana Pinto Viecheneski

Ornelis Vicente Dos Santos

Patrícia Elisabel Bento Tiuman

Raphael Pagliarini

Rodrigo Predebom

Silvana Moreira

Silvio Antonio Rodrigues Martins Júnior

Thaysa Zubek Valente

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	7
1.1 IDENTIFICAÇÃO	7
1.1.1 Denominação do Curso	7
1.1.2 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico	7
1.1.3 Modalidade	7
1.1.4 Grau	7
1.1.5 Regime Letivo (Periodicidade)	7
1.1.6 Turno principal do curso	7
1.1.7 Horário de oferta do curso	7
1.1.8 Prazo de Integralização Curricular	7
1.1.9 Carga-Horário total do Curso	7
1.1.10 Vagas totais (anual)	8
1.1.11 Escolaridade mínima exigida	8
1.1.12 Coordenador	8
1.1.13 Endereço de Oferta	8
1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR	9
1.2.1 O Instituto Federal do Paraná	9
1.2.1.1 O IFPR Campus Irati	15
1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de sistemas.	18
1.2.3 Missão, Visão e Valores	20
1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	21
1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP.	21
1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área	24
1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES	25
2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS	28
2.1 JUSTIFICATIVA	28
2.2 OBJETIVOS	31
2.2.1 Objetivo Geral	31
2.2.2 Objetivos Específicos	31
2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL	32
2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso	32
2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano	34
2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural	35
2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade	38
2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO	39
2.5 PERFIL DO EGRESSO	44

2.5.1	Áreas de Atuação do Egresso	46
2.5.2	Acompanhamento de Egressos	46
2.5.3	Registro Profissional	47
3.	METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	47
3.1	RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO	49
3.2	TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	52
4.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	53
4.1	ESTRUTURA CURRICULAR	53
4.1.1	Representação Gráfica do Processo Formativo	57
4.1.2	Matriz Curricular	57
4.1.3	Componentes Optativos	59
4.1.4	Componentes Eletivos	60
4.2	EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS	61
4.3	AVALIAÇÃO	102
4.3.1	Avaliação da Aprendizagem	102
4.3.2	Plano de Avaliação Institucional	109
4.3.3	Avaliação do Curso	110
4.3.3.1	Avaliação Externa	110
4.3.3.2	Avaliação Interna	111
4.3.4	Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	111
4.4	ESTÁGIO CURRICULAR	112
4.4.1	Características do Estágio	112
4.4.2	Convênios de Estágio	112
4.5	INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES	114
4.5.1	Integração com as redes públicas de ensino e proposição de atividades práticas de ensino para licenciaturas	114
4.5.2	Integração com o sistema local e regional de saúde (SUS) e proposição de atividades práticas de ensino para áreas da saúde	114
4.5.3	Integração com os setores públicos, civis e privados	114
4.6	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	114
4.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	115
5.	POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES	115
5.1	FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA	115
5.1.1	Formas de Acesso:	115
5.1.2	Permanência:	116
5.1.3	Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta	117
5.1.3.1	Monitoria:	118
5.1.3.2	PACE - Programa de Assistência Complementar ao Estudante	119

5.1.3.3. PEA - Programa Estudante Atleta	120
5.1.3.4 PBIS - Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social	121
5.1.3.5 PIBIN – Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Inovação	122
5.1.3.6 PIIC - Programa Institucional de Iniciação Científica	122
5.1.4 Aproveitamento de Estudos Anteriores	124
5.1.5 Certificação de Conhecimentos Anteriores	126
5.1.6 Expedição de Diplomas e Certificados	126
5.1.7 Acessibilidade	127
5.1.8 Educação Inclusiva	128
5.1.9 Mobilidade Estudantil e Internacionalização	141
6. CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	142
6.1. CORPO DOCENTE	142
6.1.1 Atribuições do Coordenador	142
6.1.2 Experiência do Coordenador	144
6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	145
6.1.4 Relação do Corpo docente	148
6.1.5 Colegiado de Curso	149
6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente	150
6.1.6.1 Política de Qualificação - EBTT	151
6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	153
6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação	156
6.2.1.1 Política de Qualificação - TAE	157
6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA	159
6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão	159
6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica	163
6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso	163
7. INFRAESTRUTURA	164
7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS	164
7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL	164
7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO	165
7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA	168
7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE	169
7.6 ÁREAS DE APOIO	169
7.7 BIBLIOTECA	169
8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA	171
8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE	171
8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO	172

8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO	172
REFERÊNCIAS	173
APÊNDICES	186
APÊNDICE A - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	186
APÊNDICE B - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES	191
ANEXOS	197

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

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

19h às 22h30min assim distribuídos:

19:00 até 19:50	1º Tempo de Aula
19:50 até 20:40	2º Tempo de Aula
20:40 até 20:50	Intervalo
20:50 até 21:40	3º Tempo de Aula
21:40 até 22:30	4º Tempo de Aula

1.1.8 Prazo de Integralização Curricular

Mínimo 3 anos, máximo 5 anos.

1.1.9 Carga-Horário total do Curso

Carga horária componentes curriculares: 1800 horas relógio (2160 horas aula)

Carga horária Atividades Complementares: 90 horas relógio

Carga horária Atividades Curriculares de Extensão: 210 horas relógio

1.1.10 Vagas totais (anual)

40

1.1.11 Escolaridade mínima exigida

Ensino Médio completo.

1.1.12 Coordenador

Nome: Silvio Antonio Rodrigues Martins Jr

Titulação Máxima: Mestre

Regime de Trabalho: DE

1.1.13 Endereço de Oferta

Campus: Irati

Rua Pedro Koppe, n.100

Bairro: Vila Matilde

Cidade: Irati

UF: Paraná

CEP:84507-302

1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR

1.2.1 O Instituto Federal do Paraná

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição pública federal de ensino vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). É voltado à educação superior, básica e profissional, especializado na oferta gratuita de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino.

O IFPR teve origem a partir da [Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008](#) que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Com a Lei em vigor, a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR) foi transformada no IFPR, que hoje possui autonomia administrativa e pedagógica.

O Art. 2º da [Lei nº 11.892/2008](#) caracteriza os Institutos Federais como sendo:

[...] instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2008).

O parágrafo 1º deste artigo salienta que “para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais.” (BRASIL, 2008).

Em todo o Brasil, existem 38 Institutos Federais que constituem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC). O Art. 5º da [Lei nº 11.892/2008](#) determina a presença dos Institutos Federais nas diferentes unidades da federação, indicando em seu inciso XXV a criação do Instituto Federal do Paraná,

mediante a transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná. (BRASIL, 2008).

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

- I. – Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. – Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. – Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. – Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. – Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. – Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. – Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. – Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. – Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (BRASIL, 2008).

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

- I. – Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II. – Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

- III. – Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV. – Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- V. – Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e
- VI. – Ministrar em nível de educação superior. (BRASIL, 2008).

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

- A. cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- B. cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
- C. cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- D. cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
- E. cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e
- F. inovação tecnológica. (BRASIL, 2008).

O Paraná é um dos estados brasileiros que mais se destaca no crescimento econômico e na qualidade de vida, conforme revela seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio. A economia paranaense está entre as cinco maiores do país, apresentando um crescimento sólido diante das adversidades econômicas que o país enfrenta.

Tabela 1: Produto Interno Bruto Per Capita do Paraná e Brasil 2002-2019

PRODUTO INTERNO BRUTO <i>PER CAPITA</i> DO PARANÁ E BRASIL - 2002-2019			
ANOS	PRODUTO INTERNO BRUTO <i>PER CAPITA</i>		
	Unidade	Paraná	Brasil
2002	R\$	8.927	8.440
2003	R\$	10.993	9.598
2004	R\$	12.180	10.782
2005	R\$	12.421	11.785
2006	R\$	13.251	12.901
2007	R\$	16.064	14.785
2008	R\$	17.534	16.401
2009	R\$	18.405	17.407
2010	R\$	21.572	20.372
2011	R\$	24.459	22.749
2012	R\$	27.002	24.825
2013	R\$	30.323	26.521
2014	R\$	31.411	28.500
2015	R\$	33.769	29.326
2016	R\$	35.740	30.411
2017	R\$	37.221	31.702
2018	R\$	38.643	32.747
2019	R\$	39.425	33.740

FONTE: IBGE/IPARDES - Contas Regionais do Brasil - <http://www.ipardes.pr.gov.br/media/1771>

NOTA 1: Nova metodologia, referência 2010.

NOTA 2: Para o ano de 2019, o resultado do Estado do Paraná, é estimativa preliminar do IPARDES e o do PIB do Brasil, calculados pelo IBGE, referem-se às Contas Nacionais Trimestrais.

Na composição do PIB paranaense, o setor de serviços é o que mais se destaca, correspondendo a 62,7% do total, seguido dos setores industrial e agropecuário que participam, respectivamente, com 29,1% e 8,2%. (IPARDES, *apud* IFPR 2020).

O Paraná é o maior produtor nacional de grãos, apresentando uma pauta agrícola diversificada, na qual se destacam a soja, o milho, o trigo, o feijão e a cana-de-açúcar. Na pecuária, o maior destaque é da avicultura, que corresponde a 25,3% do total de abates do país. Nos segmentos de bovinos e suínos, a participação do Estado atinge 4,2% e 16,0%, respectivamente. (IPARDES, *apud* IFPR 2020).

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

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

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

O IFPR está presente no estado distribuído da seguinte forma: Campus Avançado Arapongas, Campus Assis Chateaubriand, Campus Avançado Astorga, Campus Avançado Barracão, Campus Campo Largo, Campus Capanema, Campus Cascavel, Campus Colombo, Campus Avançado Coronel Vivida, Campus Curitiba, Campus Foz do Iguaçu, Campus Avançado Goioerê, Campus Jacarezinho, Campus Jaguariaíva, Campus Irati, Campus Ivaiporã, Campus Londrina, Campus Palmas, Campus Paranaguá, Campus Paranaíba, Campus Pinhais, Campus Pitanga, Campus Avançado Quedas do Iguaçu, Campus Telêmaco Borba, Campus Umuarama, Campus União da Vitória e o centro de referência em São José dos Pinhais^{1*}.

¹ **Centro de Referência São José dos Pinhais**, vinculado ao Campus Curitiba, é uma unidade criada para o desenvolvimento de projetos relacionados à educação profissional e tecnológica.

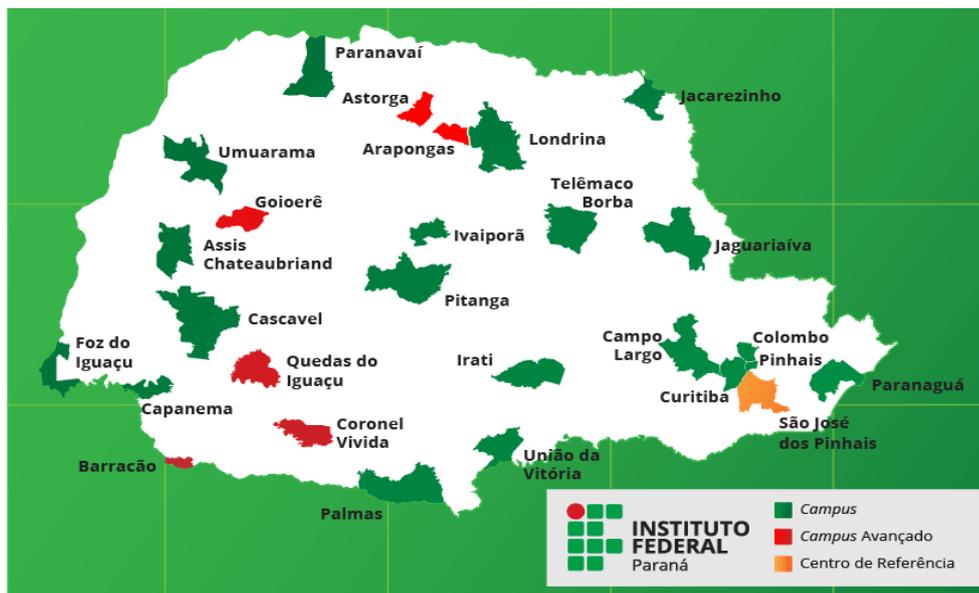


Figura 1 – Distribuição dos Campi do IFPR no estado

Atualmente, a instituição atende estudantes em cursos na modalidade presencial e à distância. De acordo com dados do Portal de Informações do IFPR (2020), os atuais 20 campi somados aos 5 campi avançados em funcionamento do IFPR contam com mais de 30 mil estudantes nos cursos de modalidade presencial e à distância (EaD). Em 2020, o IFPR oferece à comunidade paranaense cursos superiores em Tecnologia, Licenciaturas e Bacharelados. Acrescente cursos técnicos integrados ao ensino médio, cursos técnicos subsequentes, pós-graduação (níveis Mestrado e Especialização) e cursos na modalidade EaD, são mais de 5 mil vagas ofertadas anualmente entre cursos técnicos e superiores.

De acordo com a [Lei nº 11.892/2008](#), que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais, é dever do Instituto Federal do Paraná desenvolver educação profissional e tecnológica enquanto processo educativo e investigativo de produção de soluções técnicas e tecnológicas, ajustadas às necessidades socioeconômicas locais, regionais e nacionais. Portanto, o IFPR possui o relevante papel de propor e desenvolver práticas e saberes voltados para a melhoria da qualidade de vida da população, atender às suas necessidades de formação profissional e tecnológica e subsidiar reflexões crítico-científicas fundamentais para o desenvolvimento humano. Atua de forma ampla, por meio da implantação de cursos que promovam maior inclusão social e que sejam significativos à comunidade.

1.2.1.1 O IFPR Campus Irati

O Campus Irati iniciou suas atividades em março de 2010. A área total destinada ao Campus foi doada pela Prefeitura do município em 2009. Por deter limites geográficos com outros sete municípios e se situar a aproximadamente 150 Km da capital do Estado, Irati torna-se um município de localização geográfica estratégica. Sua economia é baseada no setor de serviços (69% do PIB), industrial (20%) e agropecuário (11%).

Posteriormente, ainda em 2010, houve a entrega – realizada pela prefeitura do município – do imóvel onde a unidade já funcionava. A autorização para funcionamento como Campus Avançado se deu pela [Portaria nº 806 de 22 de junho de 2011](#), do Ministério da Educação; e, em 23 de abril de 2013, a unidade foi consolidada como Campus por meio da [Portaria nº 330 do Ministério da Educação](#). Sua descentralização orçamentária, financeira, contábil e patrimonial ocorreu em 20 de agosto de 2014, com a [Portaria nº 1.264/2014 do IFPR](#), que reconfigurou o status do Campus como Unidade Gestora Executora.

Desde março de 2010, quando iniciou atividades, o IFPR Campus Irati vem ofertando formação e capacitação técnica, tecnológica e profissional em diferentes modalidades de ensino. De 2010 a 2013, foram ofertados, pela instituição, dois Cursos Técnicos Subsequentes nas áreas de Agroecologia e Informática, ambos com duração de 3 anos; e, de 2010 a 2012, o Curso Técnico em Produção de Moda, com duração de 2 anos. Das(os) estudantes concluintes desses cursos: 41 foram do curso de Agroecologia; 40, do curso de Informática; e 40 do curso de Produção de Moda. À época, a equipe de profissionais era composta por 7 docentes, 2 técnicos administrativos em educação (TAEs), 2 estagiários e 6 funcionários terceirizados.

Para além das atividades desenvolvidas no campus, a partir de 2012, cursos de Formação Inicial Continuada (FIC) e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) foram ampliados para os municípios de Rio Azul (2013) e Rebouças (2014). O IFPR Campus Irati continuou atuando nestes municípios, nos quais ainda nos anos de 2015, 2016, e até em 2017, com a abertura, por exemplo, do curso de Educação do Campo no ano de 2016. Essa atuação ocorre, sobretudo, a partir de propostas do Ensino Médio Integrado em Agroecologia, que, frequentemente, estabelece contato

com a rede de ensino dessas regiões, bem como, com as pessoas do campo e comunidades tradicionais (benzedeiros, faxinalenses, etc.).

O curso de Ensino Médio Integrado em Informática foi lançado para oferta no Processo Seletivo do ano de 2013 e o curso Técnico em Produção de Moda foi encerrado. Já para o ano de 2014, houve a abertura do Ensino Médio Integrado em Agroecologia, quando o curso Técnico em Agroecologia – Subsequente deixou de ser ofertado.

A criação do Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná se deu por um projeto discutido e implementado no Campus Irati, a fim de disponibilizar uma formação profissional tecnológica comprometida com o desenvolvimento de novas práticas agrícolas e de novos processos produtivos na comunidade regional. Assim, foi sendo constituído o Projeto Pedagógico do Curso, objetivando a formação de profissionais técnicos em Agroecologia fundamentados nas multidimensões da sustentabilidade – econômica, social, ambiental, cultural, política e ética –, trabalhando para que estes sejam capazes de gerar e disseminar práticas agrícolas adequadas às necessidades socioambientais contemporâneas, qualificados tecnicamente para atuar em projetos de Desenvolvimento Agrícola Sustentável baseados nos princípios da Agroecologia.

O curso Técnico em Agroecologia está sendo ofertado na Região Sudeste do Estado do Paraná, na qual a movimentação econômica e produtiva se dá em grande parte pelo setor agrícola e em que as condições naturais são favoráveis ao desenvolvimento agrosilvipastoril; de modo a suprir as carências na formação e capacitação de profissionais desse setor.

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, por sua vez, busca responder às demandas de profissionais técnicos capacitados na área de desenvolvimento de sistemas computacionais. De modo que, com especialidade em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o curso busca suprir a necessidade dos arranjos locais e regionais contribuindo com o desenvolvimento da cidade e regiões próximas, procurando também oportunizar à população uma nova alternativa em sua capacitação profissional. A falta de espaços de formação na área de informática gera uma carência de soluções tecnológicas, fazendo com que as(os) responsáveis pelos setores produtivos precisem

buscar em outras regiões as soluções para os seus problemas; assim, o curso de Informática objetiva suprir essas demandas.

Desde sua criação, o IFPR Campus Irati vem buscando ampliar o seu público e agir em consonância como a [Lei nº 11.982/2008](#). Essa lei prevê 50% das vagas sejam destinadas para cursos de nível médio. Durante esse período, os cursos subsequentes foram cedendo espaço aos cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Em 2014, portanto, o IFPR Campus Irati contava com três turmas de Ensino Médio Integrado em ambos os cursos. No mesmo ano, baseado nos documentos norteadores do IFPR e pensando na qualidade da educação ofertada aos estudantes e por entender a necessidade de maior tempo para que os alunos se dedicassem aos projetos de pesquisa e extensão, foi feita consulta à comunidade escolar (docentes, estudantes e pais) sobre a duração dos cursos. Logo após, ocorreu a organização curricular dos cursos médios integrados: de 3 anos de duração, os cursos passaram a durar 4 anos; e houve a elaboração, por parte da equipe docente e pedagógica, do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para abertura do Curso Superior de Licenciatura em Química – avaliado pela Pró-Reitoria de Ensino (PROENS) e já em andamento. Posteriormente, houve uma nova proposta de organização curricular dos cursos técnicos integrados ao ensino médio retornando os mesmos a ter 3 anos de duração.

Encontra-se também já em funcionamento o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia desde 2019. Consoante com todo esse crescimento, foi aberto o curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, voltado a docentes da rede municipal e estadual de ensino. O Campus Irati passou a ofertar em 2017, em parceria com a Prefeitura de Prudentópolis, o Curso Técnico em Agroecologia Subsequente ao Ensino Médio, na comunidade Marcondes.

Especificamente, no ano de 2015, o IFPR Campus Irati abriu o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, à época de sua abertura, o curso Superior na área de Informática vinha ao encontro do projeto de verticalização proposto pela instituição (ao que ainda se propõe, frente à oferta do curso de Nível Médio). Primeiramente, destaca-se o fato de que a oferta da modalidade subsequente gerou uma demanda para o Ensino Superior e muitos egressos desse curso demonstram interesse em

dar continuidade aos estudos e buscar uma graduação. Para além dessa demanda específica, é importante ressaltar que ainda hoje não há oferta de outro curso superior na área de Informática na região de Irati. Para realizar o curso, as(os) interessadas(os) devem se deslocar para outras cidades, tais como Ponta Grossa, Guarapuava, União da Vitória e Curitiba. Essa situação dificulta sobremaneira o acesso de uma grande parcela da população (via de regra, aquela com maiores dificuldades econômicas, a um ensino público, gratuito e de qualidade).

Desde a sua inauguração, o IFPR Campus Irati, atende o público do seu município sede e também aquelas/es dos municípios que compõe o chamado Território Centro-Sul do estado do Paraná.

A instituição conta, hoje, com uma equipe de docentes e técnicos administrativos em educação qualificada, sendo, em sua maioria, profissionais que concluíram ou estão em cursos de pós-graduação, lato sensu e stricto sensu (especialização, mestrado e doutorado) e funcionários terceirizados. O acervo bibliográfico (livros, revistas, monografias, teses e dissertações, etc.) disponível é atualizado. Ambas as condições infraestruturais asseguram a qualidade do ensino, que é público e gratuito, e permitem com que as(os) estudantes sejam atendidas(os) em suas necessidades educacionais, sejam elas acadêmicas ou assistenciais – no acompanhamento dos processos de ensino-aprendizagem, tanto no que diz respeito a sua formação técnico-profissional quanto à formação integral, ética, política e cidadã.

Somam, hoje, mais de 600 estudantes atendidos pelo IFPR Campus Irati, distribuídos em todas as modalidades de ensino citadas anteriormente.

1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de sistemas.

O campus Irati do IFPR teve sua criação autorizada pela [Portaria MEC nº. 330 de 24 de abril de 2013](#). No mesmo ano é iniciada a oferta do curso de Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. A partir da presença dos professores da área e da disponibilidade de infraestrutura, e com contatos com a comunidade, em 2013 identificou-se a demanda por formação de profissionais de nível superior na área de desenvolvimento de sistemas. No ano de 2013 foi estruturado o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na sequência,

o conselho de ensino, pesquisa, e extensão do IFPR no [Parecer nº 31 de 23 de setembro de 2014](#), deliberou após análise do processo 23409.000162/2014-64 autorizar a criação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de sistemas, aprovado pela [Resolução nº 30 de 23 de outubro de 2014](#), com a primeira oferta de vagas ocorrida no ano de 2014.

Em 04 de agosto de 2017 o curso é reconhecido (processo e-mec 201609060) pela [Portaria MEC nº 857](#).

Em 16 de novembro de 2017, o PPC do Curso foi reformulado pelo núcleo docente estruturante e segundo parecer nº 18 de 05 de fevereiro de 2018 (Anexo I) foi obtido o parecer favorável ao ajuste curricular proposto

É importante destacar os objetivos das instituições de educação profissional que compõem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica no que se refere à verticalização do ensino. Entendendo-se a educação como um direito, e compreendendo os desafios diuturnamente colocados à formação profissional, percebe-se a necessidade de a mesma instituição de ensino possibilitar a oferta de diferentes níveis e modalidades de ensino, nas áreas apontadas nas demandas do desenvolvimento regional.

Tem-se como fundamental a proposição de cursos que possibilitem ao educando a continuidade de seus estudos e uma inserção qualificada no âmbito profissional. Nesta perspectiva, é que se constitui a verticalização do ensino, em que as ações pedagógicas ocorrem por meio da construção de saberes e fazeres de maneira articulada, desde a Educação Básica até a Pós-Graduação, legitimando a formação profissional como paradigma nuclear, a partir de uma atitude dialógica que construa vínculos, que busque, promova, potencialize e compartilhe metodologias entre os diferentes níveis e modalidades de ensino da formação profissional podendo utilizar currículos organizados em ciclos, projetos, módulos e outros.

Outro aspecto a ser apontado diz respeito à consolidação da área do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, percebido em diversas situações, como as audiências públicas para elaboração do Projeto de Desenvolvimento Institucional ([PDI](#)), em que a comunidade local mencionou as

demandas de formação profissional, além da expressiva e continuamente aumentada busca de vagas nos processos seletivos.

1.2.3 Missão, Visão e Valores

Previendo a ampla participação da sociedade em todas as suas esferas, o [Plano de Desenvolvimento Institucional](#) (PDI), foi elaborado no ano de 2018 com o planejamento de 2019 a 2023, apontando a necessidade de parcerias com os movimentos sociais, as entidades ou instituições públicas e privadas representativas das classes patronal e trabalhadora.

Segundo o [PDI](#) (2018, p. 21) essa “articulação com a sociedade e com representantes do mercado de trabalho certamente trará ao processo educativo e formativo, valiosa contribuição em relação à compreensão dos valores sociais do trabalho e da dignidade humana.”

O referido documento entende a participação da comunidade como:

essencial ao processo educacional que se munirá de condições de despertar nas pessoas a consciência cidadã voltada para a compreensão da realidade social em que vivem e a importância da participação no processo de transformação desta realidade, para que se possa construir uma sociedade mais livre, igualitária, justa, fraterna, solidária e soberana. ([PDI](#), 2018, p. 21).

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

Promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade. ([Resolução 63, 2012](#), p. 14-15)

Dessa missão, deriva-se a visão institucional: “Ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.” ([Resolução 63, 2012](#), p. 14-15).

Os valores definidos pela [Resolução 63, de 17 de dezembro de 2012](#), são os que seguem:

- Sustentabilidade
- Educação de Qualidade e Excelência
- Ética
- Inclusão Social
- Inovação
- Empreendedorismo
- Respeito às Características Regionais
- Visão Sistêmica
- Democracia
- Transparência
- Efetividade
- Qualidade de Vida
- Diversidade Humana e Cultural
- Valorização das Pessoas

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

1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP.

O [Plano de Desenvolvimento Institucional](#) (PDI) foi construído coletivamente, por meio de audiências públicas, discussões, debates, estudos, análises técnicas, nas 26 unidades do IFPR, além da Reitoria, abrangendo todas as dimensões da instituição e, posteriormente, consolidados no documento final. O Plano de Desenvolvimento Institucional vigente é o – [PDI 2019/2023](#) – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) um instrumento de gestão que norteia a Instituição no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, a missão que se propõe, seus objetivos estratégicos e as diretrizes pedagógicas que orientam suas ações. Esse documento, guiado pela Missão e Visão Institucionais, estabelece o compromisso de alcançar o valor público dos resultados esperados pela sociedade brasileira, com ensino de qualidade, pesquisa,

extensão e inovação, contribuindo decisivamente para a construção de uma nova sociedade mais livre, igualitária, justa, fraterna, solidária e soberana.

Já o [Projeto Pedagógico Institucional](#) (p.157 e 158 PDI) é resultado de um planejamento institucional e tem por finalidade indicar caminhos, descrever princípios e meios operacionais para se cumprir a missão do IFPR. Traz em seu bojo valores contíguos também nas políticas institucionais criadas para o fortalecimento dos cursos e elevação da qualidade naquilo que é o alicerce do IFPR: o ensino. Ressalta-se que o compromisso do IFPR é com a sociedade e, sobretudo, com os sujeitos que têm o direito à escola pública, gratuita e de qualidade. Dessa forma, estabelecem-se metodologias que consolidam o ensino, a pesquisa e a extensão, com base nas seguintes premissas:

- Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- - Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- - Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura 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. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2019)

A construção do [Projeto Político Pedagógico](#) (PPP), que inclusive encontra-se em fase de atualização, é realizada com o resultado da prática coletiva e da atuação articulada entre a ação dos professores e os processos formativos dos alunos. O [PPP](#) apresenta características através das quais a contribuição de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem proporciona um maior entendimento da função social da escola. É necessário, nesse momento de reflexão, retomar o sentido do trabalho escolar, bem como, o papel das instituições de ensino e dos professores na construção de uma educação de qualidade social, considerando as necessidades dos atuais usuários da escola pública. Ao se colocar o [PPP](#) como espaço de construção coletiva, direciona-se a sua constituição para consolidar a vontade de acertar, no sentido de educar bem e de cumprir o seu papel na socialização do conhecimento. Assim, o [PPP](#) expressa o eixo e o caminho na formação do aluno, considerando que o documento representa o que a instituição é, assim como, suas projeções, sua cultura organizacional, suas potencialidades e suas limitações. O [PPP](#) deve ser visto como uma permanente reflexão e discussão dos problemas da instituição de ensino, tendo como base a construção de um processo democrático de tomada de decisões que visa superar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo com a rotina burocrática no interior da instituição. A construção de um documento autoral, retratando os valores, projetos e anseios cria a cultura do registro do pensado e vivido no ambiente do Campus Irati, valorizando o encontro de alternativas criativas para problemas cristalizados no cotidiano, o aumento do interesse da instituição em conhecer melhor sua comunidade e a permanência de processos democráticos.

As orientações acadêmicas e pedagógicas institucionais descritas no [PDI](#) e no [PPI](#) ganham materialidade no projeto pedagógico do curso. As políticas descritas nesses documentos devem ser articuladas em decorrência da natureza dinâmica que envolve os processos, o que contribui para a eficácia organizacional e aponta para diretrizes estratégicas institucionais e educacionais tais como: o ensino, pesquisa, extensão e gestão. Estes documentos visam comunicar a missão, objetivos e metas institucionais,

corroboram na construção de uma instituição de referência com a educação de qualidade, afirmando sua função social, orientando a ação dos servidores e gestores.

A implantação do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR Irati, em 2014, foi concebida a partir da premente demanda regional da contribuição, enquanto instituição pública, no ensino, na pesquisa aplicada e na extensão, entendendo as particularidades ambientais, geográficas, climáticas e sociais da população dessa região. Teve compromisso, ainda, de contribuir na formação de profissionais que, a partir das concepções generalistas da Informática, consigam atuar nas especificidades locais e regionais. O PPC expressa a comunicação mais próxima de todas as políticas que são estabelecidas no [PDI](#), que por sua vez, norteia o [PPP](#) até alcançar seu objetivo maior que é a educação do estudante. O PPC apresenta por meio da sua concepção, princípios e fundamentos pedagógicos, metodologias e estratégias pedagógicas e organização curricular, a consolidação prática do que é descrito no [Projeto Pedagógico Institucional](#) (PPI) do IFPR e no [Projeto Político Pedagógico](#) (PPP) do Campus.

Desta forma, em consonância com o [PPI](#) e [PDI](#), o PPC foi reformulado seguindo o que rege a [IIP 04 PROENS](#) que define os critérios para abertura de cursos, ajustes nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e tendo em vista as especificidades, área de atuação do estudante e, evidentemente, os resultados da integração eficiente entre [PDI](#), [PPI](#) e PPC, que devem apoiar ações e decisões para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em articulação com a especificidade da área de conhecimento.

1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área

Em consonância com o [Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004](#), e com a Lei de Diretrizes e Bases, [Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#), esse curso, que oferta educação profissional tecnológica, tem como premissas articular esforços das áreas da educação, do trabalho e emprego, da ciência e da tecnologia.

Nesse sentido, para uma preparação profissional que desenvolva nos indivíduos a competência para mobilizar seus conhecimentos técnicos e para atuar criticamente no mercado de trabalho mostram-se necessárias ações pedagógicas em que não haja a indissociabilidade entre teoria e prática.

Esse curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas, atende o que prevê o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e apresenta, no item Perfil do Egresso, as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas durante o curso.

1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), estabelece critérios para avaliação da qualidade da Educação Superior no Brasil, elementos que norteiam os processos de regulação e supervisão da educação superior, por exemplo: autorização, credenciamento e recredenciamento, reconhecimento e a renovação do reconhecimento de cursos. O Curso possui reconhecimento com nota 4 e suas informações são publicizadas conforme Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela [Portaria Normativa MEC nº 23 de 01/12/2010](#).

A Avaliação Institucional (AI) tem como foco proporcionar melhoria da qualidade acadêmica. Em uma instituição de ensino, pesquisa e extensão, poderá prover uma interface e articulação com o planejamento e as atividades executadas. De maneira que poderá prover, benefícios difíceis de serem alcançados caso esses processos fossem gerenciados de maneira isolada.

A Tabela 2 estabelece a relação dos itens detalhados no PPC com o instrumento de avaliação do SINAES ([Lei nº 10.861 de 14 abril de 2004](#)). De acordo com a Lei as 10 dimensões do SINAES devem ser utilizadas como referencial para justificativa tendo em vista a qualidade da atuação acadêmica e social, com vistas ao cumprimento de sua missão.

Tabela 2: Relacionamento entre as 10 dimensões indicados pelo SINAES e sua abordagem detalhada no documento do projeto pedagógico do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema

Indicações do SINAES	Item do PPC
1. A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional.	1.2.3 Missão, Visão e Valores 1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP
2. A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a	3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

<p>extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades.</p>	<p>5.1.3 Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta 5.1.3.1 Monitoria: 5.1.3.2 PACE - Programa de Assistência Complementar ao Estudante 5.1.3.3. PEA - Programa Estudante Atleta 5.1.3.4 PBIS - Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social 5.1.3.5 PIBIN – Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Inovação 5.1.3.6 PIIC - Programa Institucional de Iniciação Científica</p>
<p>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.</p>	<p>2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL 2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso 2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano 2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural</p>
<p>4. A comunicação com a sociedade</p>	<p>2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade</p>
<p>5. As políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho.</p>	<p>6. CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 6.1. CORPO DOCENTE 6.1.1 Atribuições do Coordenador 6.1.2 Experiência do Coordenador 6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) 6.1.4 Relação do Corpo docente 6.1.5 Colegiado de Curso 6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente 6.1.6.1 Política de Qualificação - EBTT 6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação 6.2.1.1 Política de Qualificação - TAE</p>

<p>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.</p>	<p>6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA 6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão 6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica 6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso</p>
<p>7. Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação.</p>	<p>7. INFRAESTRUTURA 7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS 7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL 7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO 7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA 7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE 7.6 ÁREAS DE APOIO 7.7 BIBLIOTECA</p>
<p>8. Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional.</p>	<p>4.3 AVALIAÇÃO 4.3.1 Avaliação da Aprendizagem 4.3.2 Plano de Avaliação Institucional 4.3.3 Avaliação do Curso 4.3.3.1 Avaliação Externa 4.3.3.2 Avaliação Interna 4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso</p>
<p>9. Políticas de atendimento aos estudantes.</p>	<p>5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES 5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA 5.1.1 Formas de Acesso: 5.1.2 Permanência: 5.1.3 Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta 5.1.4 Aproveitamento de Estudos Anteriores 5.1.5 Certificação de Conhecimentos Anteriores 5.1.6 Expedição de Diplomas e Certificados 5.1.7 Acessibilidade 5.1.9 Mobilidade Estudantil e Internacionalização</p>

10. Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.	8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA 8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE 8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO 8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO
---	---

O projeto pedagógico do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estimula o exercício das competências e habilidades da formação relativas à área, que estes profissionais se tornem aptos para prestar soluções adequadas diante das ações de planejamento e promoção de sistemas, nos níveis individual e coletivo. Isso permite que este profissional seja capaz de pensar criticamente, analisar os problemas da sociedade e de procurar suas soluções conjuntas.

Para tanto, desenvolvem inúmeras atividades de ensino no âmbito das aulas práticas e projetos de pesquisa e extensão. Assim, aproxima-se uma das 10 dimensões do SINAES utilizadas como referencial para a construção do projeto do curso, quando trata da qualidade da atuação acadêmica e social, com vistas ao cumprimento de sua missão, no que se refere à responsabilidade social da instituição, considerada especialmente a sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social e à defesa do meio ambiente.

O desenvolvimento destas competências possibilita a garantia da integralidade do cuidado com boas práticas, desenvolvidas pelas habilidades técnicas e raciocínio crítico importante para que os problemas sejam identificados e as melhores ações sejam construídas. Assim, a formação crítica, reflexiva e interdisciplinar dos profissionais desta proposta de reformulação prima por capacitá-los a identificarem seu escopo de atuação, planejar ações conjuntas e atender ao que a sociedade anseia desse profissional da área de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas.

2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

2.1 JUSTIFICATIVA

Um ponto importante a considerar na implantação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Campus Irati é dado pelo

Parecer [CNE/CP nº 29, de 03 de dezembro de 2002](#). No parecer, destaca-se que a importância dos cursos de tecnologia, cujo objetivo é ser a resposta às necessidades e demandas da sociedade brasileira, pois são fundamentais para o desenvolvimento do país. Tais cursos permitem formação continuada aliada à aquisição de complexas competências. Para tanto, torna-se imprescindível uma formação ágil e de qualidade, sendo esta formação, conforme apresentado inicialmente, a resposta para uma demanda cada vez maior de profissionais egressos de cursos de tecnologia.

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

De acordo com a [Lei nº. 11.892/2008](#) que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais, é dever do Instituto Federal do Paraná desenvolver educação profissional e tecnológica enquanto processo educativo e investigativo de produção de soluções técnicas e tecnológicas ajustadas às necessidades socioeconômicas locais, regionais e nacionais. Portanto, o Instituto Federal do Paraná foi incumbido do relevante papel de propor e desenvolver práticas e saberes voltados para a melhoria da qualidade de vida da população; atender suas necessidades de formação profissional e tecnológica e subsidiar reflexões crítico-científicas fundamentais para o desenvolvimento humano.

O Instituto Federal do Paraná, ciente de seu papel de promover a educação enquanto política pública comprometida com a transformação da realidade local tem atuado de forma ampla, por meio da implantação e melhoria de cursos que busquem maior inclusão social e que sejam significativos à comunidade como é o caso do curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Observa-se que a constante evolução tecnológica traz diversos benefícios à sociedade a qual pode obter vantagens e facilidades com a incorporação dos sistemas de informação como parte do cotidiano moderno. De fato, não é exagero afirmar que hoje a inclusão digital é uma realidade em todas as empresas e lares. Sistemas informatizados são utilizados em organizações de todos os portes para automatização de tarefas que comumente eram realizadas de forma manual.

Porém, para que as pessoas e as organizações desfrutem de todos os benefícios da informatização, é necessário que existam profissionais qualificados para implantação, manutenção e desenvolvimento de sistemas. Estas atividades são características inerentes à formação em análise e desenvolvimento de sistemas. Por este motivo, sua implantação, continuidade e constante aperfeiçoamento são necessários e importantes para o cumprimento da missão institucional do IFPR na região centro-sul do estado do Paraná.

O município de Irati conta com uma grande diversidade de empresas e organizações, pois, por sua posição geográfica, é referência de prestação de serviços para diversas outras cidades no seu entorno, cidades que compõe o chamado Território Centro-Sul do estado do Paraná. Isto gera uma constante demanda por profissionais técnicos capacitados na área de TI. Dada esta demanda, o curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem levando à região profissionais capacitados. Isso é evidenciado pelo fato de que ao menos 60% dos alunos matriculados encontram-se trabalhando com TI, mesmo não tendo sua formação concluída e não havendo exigência de cumprimento de estágio curricular supervisionado.

É importante observar que na cidade de Irati, a única instituição de ensino superior gratuita além do IFPR é a Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Esta universidade oferta os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Educação Física, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Fonoaudiologia, Geografia, História, Letras Português, Letras Inglês, Letras Espanhol, Matemática, Pedagogia, Psicologia e Turismo, mas não oferece nenhum curso superior ligado a área de informática e desta forma não há nenhum tipo de sobreposição entre os cursos. Pelo contrário, o IFPR, por meio dos cursos Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Técnico em Informática, vem desenvolvendo trabalhos em parceria com esta instituição.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

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

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

Assim, o objetivo geral do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em consonância com os art. 1º e 2º da [Resolução nº 03/2002 do Conselho Nacional de Educação](#) e o art. 8º da [Resolução nº 55/2011 do Instituto Federal do Paraná](#), é ofertar uma formação sólida de modo a possibilitar que o egresso atue em diferentes meios nos quais a Tecnologia da Informação seja necessária, ou seja, em atividades de suporte, de desenvolvimento e de implantação de sistemas, utilizando, desenvolvendo e adaptando tecnologias com a compreensão crítica das implicações decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, com o ambiente e com a sociedade.

2.2.2 Objetivos Específicos

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pretende alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Capacitar os discentes para planejarem, desenvolverem, analisarem e avaliarem sistemas de comunicação e informação para organizações públicas e privadas;

- Habilitar os discentes a aplicarem metodologias que suportam o planejamento, gerência, instalação e configuração de ambientes de hardware e software necessários à operação das organizações;
- Instrumentalizar os discentes para desenvolverem pesquisas e inovações tecnológicas bem como a difundir tecnologias;
- Fomentar o trabalho em equipe, o desenvolvimento de habilidades de interação e comunicação;
- Preparar o profissional para atender os desafios decorrentes das rápidas transformações da sociedade, do mundo do trabalho, das condições de exercício profissional e das tecnologias;
- Promover o conhecimento dos princípios éticos em computação, incentivando o discente a aplicá-los em todos os aspectos de sua vida profissional;
- Desenvolver uma formação humanística de modo que os discentes tenham compreensão ampla dos aspectos social, econômico e político relacionados com sua profissão;
- Preparar o profissional para o desenvolvimento do arranjo produtivo local, social e cultural da região.
- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL

2.3.1 A Responsabilidade Social do Curso

Por meio das seguintes ações o IFPR se mostra preocupado e atuante desde antes do ingresso do estudante no curso, passando por sua permanência e seu acompanhamento como egresso.

Antes de se tornar estudante, o IFPR oferece a isenção do pagamento da taxa de inscrição do processo seletivo. Essa isenção pode ser solicitada pelos candidatos inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) que forem

membros de família com meio salário mínimo per capita ou renda familiar total de até 3 salários mínimos; também pode ser solicitada pelo candidato que comprovar cumulativamente renda familiar per capita igual ou inferior a um salário-mínimo e meio nacional e ter cursado o Ensino Fundamental e Médio completos em escola da rede pública ou como bolsista integral em escola de rede privada.

O IFPR em seus processos seletivos reserva vagas para inclusão social de, no mínimo, 50 por cento das vagas ofertadas conforme a legislação sobre cotas de inclusão, que deve ser observada nos processos seletivos de ingresso para cursos técnicos e de graduação das Instituições Federais de Ensino.

- [Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012](#) – Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.
- [Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012](#) – Regulamenta a [Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012](#) – Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.
- [Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012](#) – Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a [Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012](#), e o [Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012](#).
- [Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003](#) – Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências

Uma vez estudante da instituição, o IFPR possui sua Política de Apoio Estudantil, que 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, por meio da oferta periódica de vários Programas de Bolsas de Estudos, sendo regulamentada pelas [Resolução nº 011 /2009](#) e a [Resolução nº 53/ 2011](#).

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

- I. Educação profissional e tecnológica pública e gratuita de qualidade;
- II. Igualdade de oportunidade no acesso, permanência e conclusão de curso;
- III. Garantia de qualidade de formação tecnológica e humanística voltada ao fortalecimento das políticas de inclusão social;
- IV. Defesa do pluralismo de ideias com reconhecimento à liberdade de expressão;
- V. Eliminação de qualquer forma de preconceito ou discriminação. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2009).

2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano

O IFPR está desenvolvendo o seu Plano de Logística Sustentável (PLS), ferramenta de planejamento que reunirá e consolidará objetivos, responsabilidades, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação relacionados às práticas de sustentabilidade e à racionalização de gastos e processos no âmbito do Instituto. Os seguintes documentos estabelecem os critérios, práticas e diretrizes do PLS:

- [Resolução nº 17 de 04 de junho de 2018](#) – Aprova o Plano de Logística Sustentável do Instituto Federal do Paraná.
- [Portaria nº 1125, de 14 de setembro de 2017](#) – Institui as comissões locais permanentes do Plano de Logística Sustentável (PLS) no âmbito das unidades do IFPR.
- [Portaria nº 438 de 19 de abril de 2017](#) – Institui o Comitê Gestor de Elaboração do Plano de Logística Sustentável (PLS) do IFPR.

Em relação à sustentabilidade ambiental, no âmbito institucional, existe a [Portaria nº 1125/2017](#) que institui as Comissões Locais Permanentes do Plano de Logística Sustentável, com representação em todos os campi do IFPR. As Comissões Locais têm como responsabilidade coletar informações, realizar diagnósticos, propor planos de ação, divulgação de medidas de sustentabilidade, conscientização e capacitação em relação às metas do PLS.

Desde agosto de 2016, em parceria com a prefeitura de Irati, o Campus Irati começou a contribuir com o projeto EcoTroca, por meio do departamento de agroecologia da Secretaria de Agropecuária, Abastecimento e Segurança Alimentar. O projeto visa a organização comunitária através da Educação Ambiental para que as famílias realizem a

separação e limpeza dos materiais recicláveis gerados em suas residências e os levem aos pontos de troca dos bairros, para conversão do material reciclável em alimentos da agricultura familiar local.

O Campus Irati presta apoio na pesagem dos materiais reciclados, cedendo espaço para que esses materiais sejam organizados e os alimentos entregues. O envolvimento dos estudantes também é importante para se aproximar da realidade dos agricultores da região que estão entregando estes alimentos, observando a qualidade, a diversidade, embalagens, entre outras ações.

Na parceria, o Campus Irati tornou-se um ponto de troca, abrindo as portas para a comunidade, e aproveitando o momento para conscientizar os estudantes. As trocas acontecem quinzenalmente às quintas-feiras, no período da manhã.

O Campus também contribui com a estrutura, a balança e os estudantes estão ajudando na execução do programa. Tipos diferentes de alimentos com alta qualidade são entregues aos moradores do bairro Vila Matilde. Alimentos dos mais diversos tipos e variedades, garantindo o sustento das famílias e a segurança alimentar delas.

Concomitantemente o curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas desenvolve projetos específicos para colaborar com a sustentabilidade e meio ambiente no município e sua região. É possível destacar apenas como exemplo, sua participação na 2ª feira de Iratiense de Empreendedorismo, ocorrida em 2018, em que os projetos: Evitar desperdício de alimentos e Plantas Medicinais ganharam respectivamente o primeiro e segundo lugar na edição e, no ano seguinte o projeto Med Descarte e o Irrigador Solar também receberam a mesma honraria.

Diante do exposto, fica notório que a oferta da disciplina de Informática e Meio Ambiente estimula maior articulação de projetos associados a questões sociais e ambientais e que esse estímulo é uma preocupação do colegiado do curso.

2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural

Os Núcleos de Arte e Cultura (NACs) do IFPR têm o papel institucional de fomentar a formação, a difusão e a articulação da produção artístico-cultural do IFPR, assessorando a Pró- Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação (PROEPI) na gestão da política cultural da Instituição e contribuindo para a memória e a preservação de seu

patrimônio cultural. Instituída pela [Resolução nº 69/2017](#), esta Unidade, entre suas muitas ações, coordena e operacionaliza, com a PROEPI, as Políticas de Cultura, contribuindo assim com o fortalecimento, a criação e a implementação de diretrizes, metas e ações no campo das artes e da cultura no IFPR.

São objetivos dos NACs:

- I – Desenvolver produção e difusão de conhecimento de caráter multi e interdisciplinar, nas diversas áreas do conhecimento da Arte e cultura: Música, Teatro, Artes Visuais, Dança, Culturas Tradicionais, Patrimônio Material e Imaterial e áreas afins;
- II – Mapear ações artísticas e culturais do IFPR e comunidade a qual pertence, criando um inventário institucional, local e regional;
- III – Fomentar a formação, a difusão, a articulação e a preservação da arte e da cultura, em consonância com a Lei de Criação dos Institutos Federais ([Lei nº 11.892/08](#));
- IV – Promover a arte e a cultura no IFPR por Editais próprios, incentivando a captação de recursos e parcerias;
- V – Colaborar com entidades, instituições de ensino, grupos constituídos e movimentos internos e externos aos Campi no que diz respeito à elaboração e execução de projetos de interesse da área da Arte e Cultura;
- VI – Organizar eventos artísticos e culturais institucionais, locais, regionais, Fórum e/ou Encontro Estadual dos NACs;
- VII – Viabilizar convênios interinstitucionais nacionais e internacionais no âmbito da arte e da cultura. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

O NAC Irati tem, atualmente, eventos e projetos dentre os quais é possível destacar:

1. Eventos:

- 1.1. - Dois eventos anuais que são a Semana Nacional do Livro e da Biblioteca e Concurso Literário Olga Grechinski Zene que há duas edições homenageia a escritora iratiense homônima e movimenta alunos, servidores e a comunidade externa na produção literária em diversas categorias textuais, apresentações artísticas e premiações. Um evento que sempre conta com a participação massiva dos estudantes inclusive na organização.

2. Projetos de extensão:

- 2.1. Olhar Fotográfico: Princípios Técnicos e Artísticos da Fotografia;
 - 2.2. IF Dança;
 - 2.3. Arte Corpo e Tecnologia: Formação continuada para professores da rede estadual de ensino de Irati-PR;
 - 2.4. Personagens Malditos Século XXI: corpo e cinema em do fundo do poço se vê a Lua;
 - 2.5. Oficina de redação;
 - 2.6. REC-IFPR em Ação: Arte, Cultura & Comunicação.
3. Projetos de pesquisa:
 - 3.1. Os pactários da linguagem: representações multimeios do Brasil contemporâneo através da obra de Guimarães Rosa – com o Professor Artur Ribeiro Cruz;
 - 3.2. Barreiras e Facilitadores na vivência de práticas corporais nos diferentes espaços do município de Irati - PR – da Professora Talita Stresser de Assis;

Chamo a atenção para o projeto “Olhar Fotográfico: Princípios Técnicos e Artísticos da Fotografia” conduzido pela Professora Maressa de Oliveira Macedo que tem como objetivo fornecer formação na área de fotografia para alunos e servidores do IFPR e para a comunidade externa do município de Irati-PR, em duas perspectivas: a primeira, a perspectiva técnica, propicia aos participantes o conhecimento e o domínio de fundamentos da fotografia analógica e digital; a segunda, a perspectiva artística, tem como foco o “olhar fotográfico” por meio de propostas que estimulem a criação e a composição artística de fotografias, bem como a aquisição de repertório fotográfico por meio do conhecimento da história da fotografia e os principais fotógrafos do mundo com ênfase nas produções nacionais.

O projeto conta com diferentes ações ao longo de sua execução e são estabelecidas parcerias com fotógrafos e outros profissionais de áreas correlatas do município de Irati-PR e da região.

Dentre as ações do projeto, constam a realização de concurso de fotografia, oficinas e palestras que abordam entre outros temas, os princípios técnicos da fotografia, a fotografia e os dispositivos móveis – mobgrafia, o olhar fotográfico, regras e princípios de composição e a aplicação da fotografia em diferentes profissões. São realizadas, também, saídas técnicas em lugares selecionados (pontos turísticos da cidade, museus e paisagens naturais) com o objetivo de experimentar na prática o conteúdo abordado nas palestras/oficinas. Este projeto contou com a participação de alunos do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade

Por meio da divulgação das diversas ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação realizadas pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e pelo Campus Irati para a comunidade interna e externa ao IFPR, por intermédio dos meios de comunicação disponibilizados pela Instituição, o Setor de Comunicação Social e o Colegiado do curso colaboram para promover esta parceria com a comunidade.

Esta aproximação da comunidade acadêmica com as diversas instituições públicas, privadas, entidades do terceiro setor e comunidade em geral busca a promoção do curso e a contribuição para o desenvolvimento do arranjo produtivo local e regional.

A Comunicação Social se faz por meio de um processo dialógico junto à comunidade acadêmica, de forma a incentivar a participação dos públicos externos à Instituição. Para tanto, são realizadas ações aproximativas e propostas de divulgação organizacional sobre as atividades educacionais realizadas pelos cursos oferecidos pelo IFPR - Campus Irati. Dentre tais, destacam-se: planejamentos estratégicos, eventos, atividades extensionistas que envolvam a comunidade, projetos, e demais divulgações feitas pelo site e redes sociais do campus (facebook e instagram).

O conceito da Comunicação Pública também se destaca como essencial no desenvolvimento das atividades educacionais propostas e realizadas pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS). Neste ínterim, busca-se realizar acompanhamentos e avaliações constantes da relação entre docentes, discentes

e públicos externos, por meio do diálogo participativo e contribuições diversas sobre o curso, de maneira democrática.

As ações de comunicação são, portanto, consideradas de extrema relevância institucional, pois mantêm o caráter de uma via de mão-dupla, reciprocidade e atualizações sobre as atividades educacionais realizadas pelos cursos oferecidos. Todas estas informações estão disponíveis no site institucional do IFPR Campus Irati (irati.ifpr.edu.br).

2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO

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

Especificamente, o Campus Irati vem passando por uma reformulação desde 2012. Buscando ampliar o seu público e agir em consonância como a [Lei nº 11.892/2008](#), que prevê 50% das vagas para cursos de nível médio, os cursos subsequentes foram cedendo espaço aos integrados. Essa reformulação também teve como consequência a transferência do Curso de Produção de Moda e a busca pela verticalização nos eixos de Informação e Comunicação (Informática) e Recursos Naturais (Agroecologia).

Portanto, a abertura do curso Superior na área de informática veio ao encontro do projeto de verticalização proposto pela instituição. Primeiramente, destaca-se o fato de que a oferta da modalidade subsequente gerou uma demanda para o Ensino Superior. Os egressos do curso demonstraram interesse em dar continuidade aos estudos e buscar uma graduação. A partir de 2016, com a formação da primeira turma do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Campus Irati, também se constituiu como demanda, a busca dos egressos do médio integrado pelo curso superior.

Para além dessa demanda específica, é importante ressaltar que não há oferta de curso superior na área de Informática na região de Irati. Para realizar o curso, os

interessados devem se deslocar a Ponta Grossa, União da Vitória, Guarapuava ou Curitiba. Situação que dificulta sobremaneira o acesso de uma grande parcela da população, geralmente a com maiores dificuldades econômica, a um ensino público, gratuito e de qualidade.

Essa falta de espaços de formação na área de informática gera uma carência de soluções tecnológicas. Os responsáveis pelos setores produtivos também precisam buscar em outras regiões as soluções para os seus problemas. Assim, tanto mão de obra como produtos e serviços deixam de movimentar a economia local.

Da primeira turma ingressante (2016), formaram-se no prazo previsto 12 alunos, o que representa um total de 30% de êxito. O que é um índice alto para cursos de graduação na área de exatas. Dentre os egressos, uma vasta maioria encontra-se empregada na área, além de alunos que possuem empresa do ramo e outros que optaram por direcionar sua formação para a academia, ingressando em programas de mestrado. Em 2017, o número de concluintes foi de 10 alunos, em 2018 foram 13 e em 2019 alcançou-se o número de 9 formandos.

Para o processo de reestruturação deste PPC, o NDE do curso, realizou pesquisas, consultas no colegiado de curso e debates multidisciplinares no âmbito interno e externo ao Campus Irati e assim concebeu alguns pontos importantes que guiaram a concepção da reestruturação do PPC. Dentre eles, destacamos a inclusão de novas disciplinas optativas; verificar a viabilidade de oferta em Ead (20%) da carga horária - proposta posteriormente rejeitada -; a reformulação da grade de disciplinas; a avaliação da inclusão de pré-requisito entre algumas disciplinas - proposta posteriormente rejeitada -; a revisão bibliográfica e a revisão do Regulamento de Horas Complementares.

Contudo, como ponto fundamental e inicial, fez-se necessário uma reflexão para a concepção filosófica e epistemológica do curso e qual o papel que os Institutos Federais cumprem como política social e educacional moldados pelo ensino tecnológico, científico e profissional. A [Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996](#) versa sobre a Educação Profissional, Científica e Tecnológica e garante o acesso também à educação superior de forma gratuita como um direito social inalienável do cidadão, em termos de direito do trabalhador ao conhecimento. A Constituição Federal, em seu art. 6º, ao elencar os

direitos sociais do cidadão brasileiro, relaciona os direitos à educação e ao trabalho. Essa relação entre trabalho e educação deve ser entendida a partir de sua inserção nas relações sociais, especialmente na qualificação dos trabalhadores. No decorrer do tempo, o conceito de qualificação passou por diversos reordenamentos, desde o período caracterizado pelo forte domínio do capital especulativo sobre o produtivo, passando pela globalização até os dias atuais que está caracterizada pela sociedade do conhecimento e tecnológica.

O ordenamento contemporâneo da qualificação profissional possui o viés da política pública na qual os Institutos Federais estão postos e a dimensão social que deve ser pensada e debatida no contexto das relações sociais, e que são referentes a uma elaboração coletiva que representa uma conotação sociocultural e histórica, e não somente uma dimensão conceitual, que é alusiva ao conjunto de conhecimentos teóricos e científicos formalizados por meio de diplomas e os títulos recebidos na qualificação profissional. Por isso, a dimensão social da qualificação é importante. Segundo Ramos (2002), o conceito de qualificação, enquanto dimensão social, permite estabelecer uma relação dialética entre os saberes e a configuração da divisão social e técnica do trabalho. Ou seja, reconhece que a qualificação está inserida em uma dinâmica social, síntese das dimensões conceitual – preconiza os conhecimentos teóricos e científicos e experimental – preconiza a relação direta com o conteúdo real do trabalho.

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

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

Nesse contexto, o NDE assumiu como pressuposto que a filosofia do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para a construção da formação do conhecimento de seu egresso, esteja relacionada diretamente às relações da comunidade em que o curso está inserido, possibilitando diferentes abordagens mediante uma construção coletiva e articulada com a sociedade civil e organismos do governo. Desta forma, o egresso poderá ter uma base na sua qualificação que instigue os princípios básicos da cidadania, como consciência e organização, ou seja, a transformação do sujeito enquanto ser humano para a formação do trabalho. Sendo assim, não somente formar um egresso qualificado como tecnólogo, comprometido unicamente com o mercado de trabalho, mas também, um cidadão para o mundo do trabalho, um cidadão que poderá ser um tecnólogo, mas igualmente possa se situar e compreender suas relações sociais e produtivas.

Para isso, o PPC deverá oportunizar percursos educativos por meio de componentes curriculares que articulam a visão filosófica do curso e que contempla o processo de trabalho no mundo contemporâneo e suas relações.

Para dar continuidade ao projeto de reestruturação, o NDE se amparou em Decretos, Resoluções e pareceres legais a saber:

- [O Decreto nº 5.154/2004](#) que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da [Lei nº 9.394/96](#), que dispõe em seu Art.5º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação.
- [Parecer CNE/CES nº 436/2001](#), aprovado em 2 de abril de 2001 - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- [Parecer CNE/CP nº 29/2002](#), aprovado em 3 de dezembro de 2002 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

- [Resolução CNE/CP nº 3/2002](#), de 18 de dezembro de 2002 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- [Parecer CNE/CP nº 6/2006](#), aprovado em 6 de abril de 2006 - Solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional reafirmando que cursos de Superiores de Tecnologia são cursos de Graduação.
- [Parecer CNE/CES nº 277/2006](#), aprovado em 7 de dezembro de 2006 - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- [Parecer CNE/CES nº 19/2008](#), aprovado em 31 de janeiro de 2008 - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da [Resolução CNE/CP nº 3/2002](#), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- [Parecer CNE/CES nº 239/2008](#), aprovado em 6 de novembro de 2008 - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.
- [Resolução CNE/CES nº 7](#) de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira.

A reformulação deste PPC foi organizada tendo como base principal as resoluções do CNEs e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, que instituem e sugerem quais os elementos mínimos que um PPC de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve possuir, tais como: perfil desejado para o formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; a organização curricular e o trabalho de curso; as atividades complementares; o acompanhamento e a avaliação além de aspectos de infraestrutura requerida para funcionamento e campo de atuação do profissional formado.

Sendo assim, o consenso apontou que era necessário definir inicialmente as áreas de formação que o discente deve construir conhecimentos e competências/habilidades relacionadas às áreas específicas do eixo tecnológico de Informação e Comunicação e em outras áreas complementares.

Portanto, estabeleceu-se para a recomposição da matriz curricular deste PPC quatro eixos norteadores de formação para a sua construção: Formação em Computação e Matemática; Formação em Tecnologia, Formação Humanística e Formação Complementar. Citando alguns exemplos de componentes de cada eixo: Eixo Formação em Computação e Matemática: Algoritmos, Lógica de Programação, Álgebra Linear e Estatística. Eixo Formação em Tecnologia: Desenvolvimento WEB, Engenharia de Software e Programação Orientada a Objetos. Eixo Formação Humanística: Inglês, Informática, Ética e Sociedade e Leitura e Produção de Textos. Por fim Eixo Formação Complementar, composto por seis espaços curriculares (disciplinas optativas) em que o estudante poderá escolher entre disciplinas que mais se adequem a seu perfil técnico profissional.

O novo currículo foi concebido e organizado para integrar o mundo do trabalho com as técnicas e fundamentos aplicados no curso por meio dos seus componentes curriculares buscando, a partir dos primeiros semestres, inserir o discente no “mundo” de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A visão dessa relação entre a profissão e o trabalho é muito importante para evitar o isolamento do aluno dentro do curso e aproximar a educação com o trabalho. Outra forma de aproximar o aluno com a cadeia de arranjo produtivo é proporcionar a possibilidade de realização do trabalho de conclusão de curso atrelado a uma organização real, ou seja, uma empresa possui uma determinada situação que a característica técnica de nossos estudantes pode ajudar a solucionar. O objetivo é que esse perfil um pouco mais social do trabalho de conclusão de curso, também possa contribuir para evidenciar soluções quanto à problematização encontrada na comunidade na qual o curso está inserido.

2.5 PERFIL DO EGRESSO

O profissional diplomado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR possui conhecimentos de lógica e linguagens de programação, análise de sistemas, metodologia de projetos na produção de sistemas, técnicas de modelagem de dados e a manipulação de gerenciadores de bancos de dados. Conhecimentos sobre a arquitetura de computadores, sistemas operacionais e redes de computadores, aliados ao comprometimento, valores éticos orientados à cidadania,

conferem-lhe uma ampla visão em sua área de atuação de forma a agregar não apenas valor econômico, mas também, valor social ao indivíduo.

O profissional graduado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR contempla também as seguintes competências:

- Manipular computadores e sistemas operacionais;
- Desenvolver sistemas computacionais que auxiliem na rotina de trabalho das organizações;
- Realização de testes e manutenções em sistemas;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Elaborar e documentar projetos de software;
- Entender o funcionamento e solucionar problemas com o Hardware e Software.
- Identificar e entender o funcionamento de tecnologias empregadas nas redes e computadores;
- Realizar análises críticas e liderança técnica;
- Depurar programa e solucionar assuntos de desempenho.
- Interagir com usuários de sistema, gerentes de projeto e colegas desenvolvedores, estando preparado para trabalhar em equipe.
- Desenvolver documentação técnica e realizar treinamento de usuário.
- Atuar de forma ética, responsável e profissional na sociedade.

O egresso estará capacitado a atuar nas seguintes áreas:

- Desenvolvimento de sistemas Desktop, Web e para dispositivos móveis.
- Análise de Sistemas.
- Modelagem e Documentação de Sistemas.
- Testes de Software.
- Manutenção de Sistemas.

- Administração de Servidores.

2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, este profissional projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Além disso, trabalha 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. Estando apto para trabalhar em empresas públicas, privadas ou como profissional autônomo, bem como colaborar em equipes de desenvolvimento de sistemas e soluções computacionais ou de maneira individual. Portanto, são áreas de atuação do egresso as instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deverá, ainda, ter condições de assumir o papel de agente transformador do mundo do trabalho na sociedade em que está inserido, sendo capaz de provocar mudanças.

2.5.2 Acompanhamento de Egressos

Para o acompanhamento de Egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o Instituto Federal do Paraná / Campus Irati possui uma comissão responsável pelo programa de acompanhamento do egresso. Esta atua como mediadora entre os egressos, a instituição e a comunidade empresarial local, buscando analisar as demandas regionais, realizar reuniões com os egressos e apontar melhorias para o Curso. Essa comissão objetiva:

- verificar a empregabilidade;
- investigar a atuação dos estudantes recém-formados no mundo do trabalho, se estão exercendo atividades na sua área de graduação;
- levantar dados em relação à formação continuada;

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

A primeira turma de egressos do curso foi a de 2017 e, desse momento em diante, o programa de acompanhamento de egressos utiliza-se de um banco de dados com informações dos acadêmicos e uma série de procedimentos devidamente estruturados para manter uma relação de vínculo entre a instituição o egresso e seu desenvolvimento profissional.

No âmbito institucional, o IFPR por meio da Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos (SAEE/Proens) possui uma ação voltada ao acompanhamento de egressos, na qual todos os meses uma chamada no Facebook do IFPR promove o link da página institucional para que os egressos de todos os campi respondam ao questionário sobre como foi sua vida acadêmica no IFPR, sua trajetória profissional e suas expectativas futuras.

2.5.3 Registro Profissional

Não há conselho que regulamenta a profissão do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

As ações educacionais são 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 em uma perspectiva ampla de construção da cidadania, de forma a contribuir como alavanca para a inclusão e promoção social.

O compromisso do processo educativo é o desenvolvimento integral do aluno, não apenas no aspecto cognitivo, mas também, nos aspectos afetivos e sociais, em uma

perspectiva emancipatória dos sujeitos envolvidos nesse processo (FREIRE, 1996). O curso pretende estimular seus estudantes a realizarem diversas atividades articuladas ao ensino da graduação, tais como: monitoria, pesquisa e atividades de extensão. Pretende-se oferecer aos estudantes atividades de complementação de aprendizagem, para que todos tenham os conceitos mínimos necessários para a aquisição de novos conhecimentos.

A metodologia de ensino constitui-se de práticas pedagógicas que possibilitam a apresentação dos conteúdos que serão construídos pelos estudantes, mediadas pelo professor, cuja meta principal é atingir os objetivos do processo de ensino e aprendizagem, em face dos objetivos acadêmicos e profissionais do Curso. O curso é composto por aulas presenciais em salas de aula e também nos laboratórios apropriados. As aulas podem utilizar a exposição dialogada do conteúdo, aplicação dos conceitos na prática, pesquisa, leitura e interpretação de textos. A exposição do conteúdo pode utilizar recursos como: quadro de giz, quadro branco, flip-chart, transparências, projetor, vídeo, uso dos laboratórios de informática, livros, artigos e periódicos, entre outros. Adicionalmente, seminários e/ou visitas técnicas poderão permear a grade curricular.

A variabilidade de estratégias pedagógicas (aulas teóricas e práticas, seminários, visitas de campo, etc.) visa facilitar e estimular as ações interdisciplinares, permitindo que o estudante possa participar e ou interagir com diferentes projetos durante o curso. As estratégias pedagógicas empregadas variam conforme o objetivo a ser alcançado no decorrer de cada fase do curso. Neste caso, o docente responsável pelo componente curricular tem liberdade para escolher a abordagem mais adequada e/ou utilizar novas técnicas, caso considere necessário. O principal objetivo é melhorar o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a construção de conhecimento dos estudantes.

Também estão previstas as atividades de monitoria que visam fomentar a cooperação entre pares, na qual estudantes com bom aproveitamento e apreensão dos conceitos ministrados, prestam auxílio aos colegas de semestres anteriores (exemplos de unidades curriculares que deverão contar com monitores: Lógica de Programação, Programação Orientada a Objetos, Matemática etc.). A monitoria é uma atividade que visa auxiliar à docência, sendo pleiteada por meio de editais e projetos específicos. Esta tarefa é exercida por estudantes regularmente matriculados no curso. Compete ao monitor selecionado auxiliar o docente na orientação dos estudantes, esclarecendo as dúvidas

inerentes aos conteúdos ministrados em sala de aula e ou laboratório. Ao professor da disciplina, permanece a responsabilidade de elaborar o plano de trabalho para o monitor com as orientações específicas para a disciplina (lista de atividades, cronograma, metodologias, etc.). A atividade de monitor tem por objetivo envolver o discente, contribuindo para a permanência dos estudantes no curso, a diminuição da evasão, bem como, auxiliar na mediação da construção do conhecimento.

O curso pretende estimular seus estudantes a desenvolverem atividades junto à comunidade, principalmente projetos de pesquisa e/ou extensão, realizados em conjunto com empresas e instituições locais ou da região. Esse tipo de ação insere-se no desenvolvimento de atividades de extensão, que ocorrerão conforme as necessidades dos arranjos produtivos locais e regionais. Além disso, os estudantes participarão de atividades como oficinas práticas, viagens de estudos, visitas técnicas, participação em congressos, apresentação de trabalhos (exposição de painéis, apresentação oral), seminários, mesas redondas, atividades de aprimoramento acadêmico, dentre outras. A participação dos estudantes nessas atividades ocorre no âmbito de projetos elaborados pelos docentes do curso que visam à aproximação e interação do discente com a comunidade em que este se encontra inserido, fortalecendo a concepção de ensino integrada à realidade local.

Anualmente o colegiado do curso promove o *E^{info}* que é o Encontro de Informática que em 2020 terá sua terceira edição. Esse evento é composto por uma série de palestras tendo como premissa a presença de profissionais do mercado, empresas da região e os alunos. Reuniões frequentes também são realizadas com empresas da região com o intuito de observar as carências do mercado de trabalho e evolução dos artefatos de tecnologia que são utilizados por elas, com isso é possível adotar estratégias pedagógicas para adequação dos futuros egressos aos novos processos ou metodologias corporativas.

3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

Para abordar a “indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”, consideramos uma visão que contemple horizontes que vão além de uma perspectiva conservadora da produção do conhecimento, ou seja, assumimos a compreensão da

complexidade em todas as dimensões e a necessidade de uma formação integral dos nossos estudantes.

Durante muito tempo, no ensino superior brasileiro, predominaram determinadas concepções conservadoras e tecnicistas da relação com o conhecimento, a qual sobrepôs o ensino e a pesquisa à extensão. Isso implicou em uma profunda separação entre a teoria e a prática, por um modo de conduzir a formação nos cursos de graduação que separava o pensamento da realidade, ou seja, o “saber” em detrimento do “fazer”, principalmente quando o “fazer” tem como finalidade imediata as necessidades sociais e comunitárias. Nessa perspectiva, o conhecimento científico torna-se um produto que permanece por muito tempo isolado nas paredes da instituição e pouco contribui com a realidade do local em que a instituição está inserida.

Dessa forma, esclarecemos que esta Proposta Pedagógica Curricular se funda em uma concepção de ensino, pesquisa e extensão que pretende superar dicotomias ou fragmentações, pois pressupõe que as três se relacionem de forma imbricada. De acordo com Severino (2014, p. 9), nesta visão:

[...] a pesquisa acaba assumindo uma tríplice relação. De um lado, tem uma dimensão epistemológica: a perspectiva do conhecimento. Só se conhece construindo o saber, ou seja, praticando a significação dos objetos. De outro lado, assume ainda uma dimensão pedagógica: a perspectiva decorrente de sua relação com a aprendizagem. Ela é a mediação necessária para o processo de ensino/aprendizagem. Só se ensina e só se aprende pela efetiva prática da pesquisa. Mas ela tem ainda uma dimensão social: a perspectiva da extensão. O conhecimento só se legitima se for mediação da intencionalidade da existência histórico-social dos homens. É a única ferramenta de que o homem dispõe para melhorar sua existência. (Severino, 2014, p. 9).

Entendemos que essa tríplice relação estabelece uma unidade de sentido entre o conhecimento transmitido culturalmente, a realidade concreta dos educandos e a produção do conhecimento inédito. Com esta compreensão, a instituição formadora pode cumprir seu papel na formação humana integral, sintonizada com os reais problemas da sociedade e, conseqüentemente, compromissada com a responsabilidade ética, social e ambientalmente constituída a favor do ser humano, ao invés da produção de um saber desinteressado, voltado meramente para o aprimoramento da técnica e da ciência.

A ação pedagógica do corpo docente que compõe o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está voltada para a qualificação profissional de excelência e, ao mesmo tempo, sintonizada com a realidade como um todo, principalmente no que se refere aos impactos societários das profundas transformações ocorridas com a era informacional. Os professores do curso já têm, e pretendem continuar, diferentes projetos de pesquisa, extensão e inovação que possibilitam a participação dos estudantes e a integração com as atividades de ensino.

A grade curricular foi organizada de modo a propiciar o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, principalmente a partir do terceiro período, considerando articulações explícitas entre os componentes curriculares de cada período.

Além disso, com o intuito de flexibilizar a formação dos estudantes, possibilitando um direcionamento voltado aos seus interesses, a grade curricular conta com um bom quantitativo de disciplinas optativas que podem ser escolhidas pelos estudantes para integralizar a carga horária do curso.

O permanente diálogo com os outros cursos superiores do campus, que viabiliza ações de integração em eventos e projetos de diferentes áreas, também traz a possibilidade do discente vivenciar disciplinas de outros cursos e validar como atividades complementares, respeitando o estabelecido no Apêndice II, de modo a perceber aplicações dos conhecimentos de informática em áreas como agronomia e química.

Assim, o curso contemplará continuamente o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, a reflexão sobre as dimensões do uso da informática, a utilização de infraestrutura física com laboratórios e a elaboração de tarefas coletivas. A relação entre ensino, pesquisa e extensão também será estimulada com projetos de atividades complementares, semanas acadêmicas, eventos e atividades voltadas para a atualização dos conhecimentos na área de informática, congressos, simpósios, projetos de iniciação científica e estágios supervisionados.

Vale destacar alguns eventos que já são permanentes no campus e contribuem com a integração entre os componentes curriculares e entre os diferentes cursos que temos no campus, ampliando conhecimentos e possibilidades de atuação do egresso.

A Semana acadêmica do curso, chamada *E^{info}*, é um importante espaço para reflexão e construção de ações coletivas que vislumbrem necessidades específicas do curso. Trata-se de um espaço de divulgação dos trabalhos de conclusão do curso e palestras que possibilitam a atualização sobre temas pertinentes ao curso. Mesmo com foco temático específico, o evento é aberto à comunidade externa, o que permite o diálogo e a interação com diferentes sujeitos e instituições.

O Seminário de Inovação, Pesquisa, Ensino e Extensão (SIPEX) é um evento institucional que ocorrer anualmente e que tem como objetivo a promoção do encontro da comunidade acadêmica, possibilitando e estimulando a divulgação de trabalhos e a troca de experiências. Com programação ampla e diversificada, é um espaço importante de integração, pois é voltado a todos os cursos do campus.

Outro evento institucional permanente no calendário do campus é a Feira de Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Paraná (IFTECH) que representa um espaço de exposição de protótipos ou modelos inéditos desenvolvidos em projetos que apresentam ao menos um dos seguintes tipos de inovação: de produto; de serviço; de processo; de marketing; de negócio e/ou organizacional. A feira possui como principais objetivos estimular o interesse de estudantes e servidores do campus pelo desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação, expor às comunidades interna e externa o resultado dos projetos voltados ao desenvolvimento de protótipos ou modelos inovadores e estimular a criatividade empreendedora e inovadora de estudantes e servidores.

Deste modo, objetiva-se realizar com seriedade uma das principais missões de um Curso Superior que é proporcionar aos educandos da respectiva área de conhecimento uma visão ampla e indissociável entre os conteúdos (teoria), os métodos de investigação (pesquisa) e as consequências sociais da prática que podem realizar em sua comunidade local (extensão).

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

Os docentes do curso utilizam sistematicamente recursos tecnológicos com o claro objetivo de contribuir com a melhoria da relação ensino e aprendizagem. Muitos dos

conceitos utilizados estão amparados nas definições de Tecnologias Ativas e Híbridas, como é o caso da sala de aula invertida, método que o professor passa a ter a função de mediador do conhecimento e o aprendiz passa a construir seu próprio conhecimento.

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 primordialmente e obedece ao disposto na [Lei nº 9.394/1996](#), 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.

Especificamente, conforme determinado pela [Resolução CNE/CP nº 01/2004](#), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática. Está previsto neste curso a integração da educação das relações étnico-raciais às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares. Desta forma, a disciplina Informática, Ética e Sociedade propiciará, dentre outros objetivos, a compreensão da diversidade cultural por meio da leitura e interpretação de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira. O campus Irati institui no calendário acadêmico, além do dia nacional da consciência negra (20/11), o Seminário Interdisciplinar. Essa é uma semana dedicada a abordagem dos temas concernentes aos direitos humanos, ações afirmativas, pluralidade religiosa e questões étnico raciais e indígena como previsto na [Lei nº 11.645 de 2008](#) e além de outros temas como: Violência contra a mulher, Papel e Identidade de gêneros ([Nota](#)

[Técnica nº 24 CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC](#)), Direitos Humanos ([Parecer CNE/CP nº 8](#), de 06/03/2012) entre outras temáticas. A semana tem como objetivo trazer aos estudantes do curso de Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a tarefa de tratar dos diversos aspectos da história, da cultura e da sociedade que caracterizam a formação da população brasileira, (Indígenas, africanos, imigrantes).

Esse PPC também acata a [Lei nº 9.795](#) de 27 de abril de 1999, que indica que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior. Com isso, prevê-se neste curso a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente ([Decreto nº 4.281/2002](#) e [Resolução CNE/CP nº. 02/2012](#)), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares. A disciplina, Informática e Meio Ambiente, discutirá, dentre outros objetivos, as dinâmicas para o desenvolvimento sustentável no contexto organizacional e tecnológico, de forma a suscitar ao aluno a análise e compreensão das relações entre o ambiente natural, o desenvolvimento tecnológico sustentável e as influências da globalização. É importante destacar que no campus Irati tem constituída a Comissão Local de execução do Plano de Logística Sustentável. Essa comissão é atuante e promove políticas de educação ambiental que afetam a todos direta ou indiretamente, como por exemplo: Projetos de coleta seletiva do lixo; Reaproveitamento e reciclagem de materiais; Uso racional dos recursos e energia; Procedimentos de preservação ambiental; Atividades e palestras de educação ou conscientização. A preocupação com o tema fez com que o NDE propusesse nessa reformulação mais duas disciplinas optativas ligadas ao tema de informática e agronomia. O campus possui curso superior em Agronomia e os discentes do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderão cursar disciplinas nesse curso na modalidade eletiva

De acordo com o, [Decreto nº. 5.626/2005](#). e a [Lei nº 10.436](#), de 24 de abril de 2002 a disciplina “Libras” (Língua Brasileira de Sinais) deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos Licenciatura, e optativa nos demais cursos de educação

superior. Assim, na estrutura curricular deste curso, visualiza-se a inserção da disciplina de Libras como optativa, conforme determinação legal.

Esse PPC também considera e acata a [Lei nº 13.425/2017](#) que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público onde se prevê exercícios regulares de evacuação bem como a devida sinalização de ambientes. Esse conjunto de ações é institucional, no entanto possui a previsão no PPC visto que as simulações de evacuação por exemplo podem ocorrer durante o período de aula. Sob a mesma égide, inclui-se a [Lei nº 9.503 de 23 de Setembro de 1997](#) que dispõe sobre o CTB.

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

O currículo deste curso de tecnologia está estruturado em 6 semestres progressivos e inter-relacionados, porém, independentes de 360 horas aula cada (300 horas relógio), perfazendo um total de 2160 aulas de 50 minutos cada, totalizando 1800 horas relógio. O currículo contempla ainda 300h de atividades complementares totalizando 2100 horas relógio.

Os semestres são organizados em componentes curriculares flexíveis, sem pré-requisitos, que formam a base dos conteúdos formativos. Estes estão organizados de forma interdisciplinar para privilegiar a contextualização dos conhecimentos e assegurar o desenvolvimento das competências necessárias à formação de um profissional crítico, reflexivo, com espírito científico, tecnológico e profissional, atento ao empreendedorismo e à inovação.

O currículo está pensado para propiciar a análise das concepções e relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade. Neste contexto, há intensa interlocução entre teoria e prática vivenciadas nas aulas práticas em laboratório, no desenvolvimento de projetos durante os componentes curriculares (integrados ou isolados) e no trabalho de conclusão de curso. São ainda promovidas reflexões sobre a preservação do meio ambiente, o uso consciente de tecnologias e mídias sociais, a responsabilidade social e o respeito à

diversidade humana. Estas reflexões também são tratadas de forma transdisciplinar ao currículo, mediante a realização de eventos culturais, seminários, fóruns e debates.

Para tornar o currículo mais flexível e alinhado aos interesses dos discentes, a estrutura curricular disponibiliza um espaço para componentes curriculares optativos livres de pré-requisitos de modo que o discente possa flexibilizar 180 horas relógio de sua formação (10% da carga horária total de componentes curriculares) com conteúdos que julguem mais interessantes. Estes componentes curriculares serão ofertados no 4º e 6º períodos do curso e contemplarão conteúdos complementares à formação básica de um tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tais como: Gestão e Governança de TI, Inteligência Artificial, Processamento Digital de Imagens, Gerência de Redes Sem Fio, Libras, Empreendedorismo e Inovação entre outras.

Considerando o perfil dos discentes matriculados, ou seja, trabalhadores em sua maioria, e entendendo que este público necessita de condições diferenciadas para cumprimento de componentes curriculares em regime de dependência, fica previsto que o Colegiado do Curso do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve deliberar quanto à oferta e exigência de carga horária mínima presencial destes componentes curriculares. Na oferta de componentes curriculares em regime de dependência o docente responsável pode elaborar um plano de ensino que contemple uma redução da carga horária original presencial sem prejuízo à recuperação dos conteúdos mínimos necessários para aprovação dos estudantes e prevendo carga horária e atividades a serem desenvolvidas à distância bem como critérios para acompanhamento e avaliação destas atividades. Este plano deve ser avaliado e aprovado pelo Colegiado do Curso caso a caso considerando prioritariamente os aspectos e requisitos pedagógicos diferenciados de cada componente curricular bem como a otimização do uso de recursos públicos para oferta dos componentes e a flexibilização de horários para estudantes. Cabe mencionar que, em caso de reprovação por frequência, o discente seguirá o disposto na [Resolução nº 55/2017](#) do IFPR e no artigo 23 da [Resolução nº 50/2017 do IFPR](#) que diz que os estudantes dos cursos superiores reprovados por frequência devem cursar novamente as disciplinas/ unidades curriculares/ componentes curriculares/ áreas com obrigatoriedade de frequência”.

4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo

Representação Gráfica do Processo Formativo					
1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Algoritmos	Álgebra Linear	Análise e Modelagem de Sistemas	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II	Estudos Avançados de Programação
Inglês Técnico I	Automação	Banco de Dados II	Desenvolvimento Web III	Informática Ética e Sociedade	Optativa III
Leitura e Produção de Textos	Banco de Dados I	Desenvolvimento Web II	Engenharia de Software	Interface Homem Computador	Optativa IV
Lógica de Programação	Desenvolvimento Web I	Estrutura de Dados	Estatística	Metodologias para Especificação de Projetos	Optativa V
Matemática Básica	Inglês Técnico II	Programação Orientada a Objetos II	Optativa I	Redes de Computadores	Optativa VI
OAC	Programação Orientada a Objetos I		Optativa II	Segurança de Sistemas	Servidores e Serviços
Sistemas Operacionais			Redação Técnica		TCC
					Teste de Software

4.1.2 Matriz Curricular

O currículo deste curso de tecnologia está estruturado em 6 semestres progressivos e inter-relacionados, porém, independentes de 360 horas aula cada (300 horas relógio), perfazendo um total de 2160 aulas de 50 minutos cada, totalizando 1800 horas relógio. O currículo contempla ainda 300h de Atividades Complementares e Atividades de Extensão, totalizando 2100 horas relógio. Conforme art. 4º da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, as Atividades de Extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, o que, neste caso, corresponde a 210 horas. Assim sendo, o estudante deve cumprir o mínimo de 90 horas de Atividades Complementares, conforme itens dispostos no APÊNDICE B - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ					
(Criação Lei nº 11.892 de 29/11/2008)					
Campus Irati					
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 29					
Resolução de autorização do curso no IFPR: Resolução nº 31/2014					
Semanas do semestre letivo:				CH em	CH em
18				Hora-aula	Hora-relógio
Períodos	Matriz curricular	Tipo (C, AC, ES)	Número de aulas semanais	(min)	(min)
				50	60
1º Semestre	Algoritmos	C	4	72	60
	Inglês Técnico I	C	2	36	30
	Leitura e produção de textos	C	2	36	30
	Lógica de Programação	C	4	72	60
	Matemática Básica	C	4	72	60
	OAC	C	2	36	30
	Sistemas Operacionais	C	2	36	30
	Subtotal (Total do período)				360
2º Semestre	Álgebra Linear para computação	C	2	36	30
	Automação	C	4	72	60
	Banco de dados I	C	4	72	60
	Desenvolvimento Web I	C	4	72	60
	Inglês Técnico II	C	2	36	30
	Programação Orientada a Objetos I	C	4	72	60
	Subtotal (Total do período)				360
3º Semestre	Análise e Modelagem de Sistemas	C	4	72	60
	Banco de dados II	C	4	72	60
	Desenvolvimento Web II	C	4	72	60
	Estrutura de Dados	C	4	72	60
	Programação Orientada a Objetos II	C	4	72	60
	Subtotal (Total do período)				360
4º Semestre	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I	C	4	72	60
	Desenvolvimento Web III	C	4	72	60
	Engenharia de Software	C	4	72	60
	Estatística	C	2	36	30
	OPTATIVA I	C	2	36	30
	OPTATIVA II	C	2	36	30
	Redação Técnica	C	2	36	30
	Subtotal (Total do período)				360
5º Semestre	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II	C	4	72	60
	Informática Ética e Sociedade	C	2	36	30
	Interface Homem Computador	C	2	36	30
	Metodologias para Especificação de Projetos	C	4	72	60
	Redes de Computadores	C	4	72	60
	Segurança de Sistemas	C	4	72	60
	Subtotal (Total do período)				360
6º Semestre	Estudos Avançados de Programação	C	2	36	30
	OPTATIVA III	C	2	36	30
	OPTATIVA IV	C	2	36	30
	OPTATIVA V	C	2	36	30
	OPTATIVA VI	C	2	36	30
	Servidores e Serviços	C	4	72	60
	TCC	C	4	72	60
	Teste de Software	C	2	36	30
Subtotal (Total do período)				360	300
DISTRIBUIÇÃO - CARGA HORÁRIA					
(C) Componentes curriculares					1800
(AC) Atividades Complementares					90
(ACE) Atividades Curriculares de Extensão					210
(ES) Estágio Supervisionado					0
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					2100

4.1.3 Componentes Optativos

Definem-se como componentes optativos aqueles de livre escolha do estudante, dentre os componentes curriculares que complementam a formação profissional, em uma determinada área ou subárea de conhecimento.

	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
Optativas	Computação Aplicada à Agricultura	2	36	30
	Computação na Agricultura de Precisão	2	36	30
	Criptografia Matemática	2	36	30
	Desenvolvimento com Ferramenta RAD	2	36	30
	Empreendedorismo e Inovação	2	36	30
	Frameworks	2	36	30
	Gerência de Redes Sem Fio	2	36	30
	Gestão e Governança de TI	2	36	30
	Introdução à Aprendizagem de Máquina	2	36	30
	Introdução à Ciência dos Dados	2	36	30
	Introdução a Forense Computacional	2	36	30
	Introdução a Inteligência Artificial	2	36	30
	Introdução a Mineração de Dados	2	36	30
	Introdução a Processamento Digital de Imagens	2	36	30
	Introdução à Redes Neurais	2	36	30
	Introdução a Teoria dos Grafos	2	36	30
	Introdução à Visão Computacional	2	36	30
	Libras	2	36	30
	Metodologia Científica	2	36	30
	Normas E Padrões De Segurança Computacional	2	36	30
Padrões de Projeto	2	36	30	

	Qualidade de Software	2	36	30
	Sistemas Computacionais Criptográficos	2	36	30
	Sistemas Computacionais De Controle de Acesso	2	36	30
	Sistemas Computacionais Distribuídos	2	36	30
	Sistemas de Informação	2	36	30
	Tecnologia e Meio Ambiente	2	36	30
	Testes De Intrusão – PenTest	2	36	30
	Tópicos Avançados Em Segurança De Sistemas Computacionais	2	36	30
	User Experience (UX)	2	36	30

4.1.4 Componentes Eletivos

Toda e qualquer disciplina compreende o ensino e aprendizagem de um determinado conhecimento, definido em conformidade com o perfil de profissional que se deseja formar em um curso e devem ser previstas no PPC.

Definem-se como componentes eletivos aqueles constantes da matriz curricular de outro curso superior ofertado no IFPR. As disciplinas eletivas são de livre escolha do acadêmico regular, para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica. Sua carga horária não é obrigatória na Matriz Curricular do Curso, porém será incluída no seu histórico.

Em tese, pode ser qualquer disciplina de outro curso. Na prática, há de se observar a existência ou não de pré-requisito para a disciplina e a disponibilidade de vagas na turma para alunos de outros cursos.

4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

Componentes Curriculares

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos
CARGA HORÁRIA: 72 H/A. 60 H/R.
EMENTA: Etapas de um algoritmo (entrada, processamento e saída); diferença entre algoritmos e programas de computador; tipos de representação de algoritmos (pseudocódigo e fluxograma); manipulação de variáveis; expressões aritméticas; estrutura sequencial; teste de mesa; estruturas de desvio condicional; estruturas de repetição; função, passagem de argumentos, retorno de função; vetores
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V., Fundamentos da Programação de Computadores . 3 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012. CORMEN, T. H., Algoritmos – Teoria e Prática . 1. ed. Campus, 2002. FARRER, H., Algoritmos Estruturados . 3. ed. LTC, 1999. FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados . 3. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005. ZIVIANI, N., Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C , 2 ed. Pioneira, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FEOFILOFF, P., Algoritmos em Linguagem C , 2. ed., Campus, 2008. LOPES, A., Introdução à Programação , 1. ed. Campus, 2002. PIVA, J. D., ENGELBRECHT, A. M., NAKAMITI, G. S., BIANCHI, F., Algoritmos E Programação de Computadores , 1. ed., Campus, 2012. SOARES, M., CONCILIO, R., GOMES, M., FURLAN, M. A., Algoritmos e Lógica de Programação , 2. ed., Cengage, 2011 SOFFNER, R., Algoritmos e Programação em Linguagem C , 1. ed., Saraiva, 2014.
COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Técnico I
CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.
EMENTA: Língua Inglesa como língua internacional. Uso do dicionário. Leitura e compreensão de textos em Língua Inglesa com ênfase em textos relacionados à área da Informática e da Tecnologia da Informação. Aspectos léxico-gramaticais e semântico-discursivos básicos necessários à compreensão de textos em Língua Inglesa: Presente, Passado, Futuro e Condicional. Termos técnicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CRUZ, D. T. English online: Inglês Instrumental para Informática . Barueri, SP: Disal, 2013. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com . textos para informática. Salvador: Disal, 2003. ESTERAS, S. R. Infotech – English for computer users . Cambridge University Press, 2008.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000.

SOUZA, A. G. F [et al.]. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática**- Módulo1. Icone, 2008.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.

MURPHY, R. **English Grammar in Use**– with answers and CD-ROM.4. ed. Cambridge: Cambridge do Brasil, 2012.

Password: K dictionaries: **English dictionary for speakers of Portuguese**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

The Oxford **Dictionary of English**. Oxford University Press, 2003

COMPONENTE CURRICULAR: Leitura e produção de textos

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: A língua portuguesa como recurso básico de interação social. A linguagem e suas implicações no processo de comunicação. Noções de gênero textual. Leitura e interpretação de diferentes gêneros do discurso. Noções fundamentais sobre textualidade e conteúdo: coesão, coerência, clareza, informatividade e adequação do gênero. Argumentação. A intertextualidade como recurso de escrita. Concordância. Modalização do discurso segundo: paráfrase, citação textual e sínteses.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARNEIRO, Agostinho D. **Texto em construção**: interpretação de texto. São Paulo: Moderna, 1992.

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A..A. (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

FIORIN, J. L. **Lições de texto**: leitura e redação. 10. ed. São Paulo: Ática, 2001.

KOCH, I. V.; ELIAS; ELIAS, V. M. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: contexto, 2013. 57 KOCK, I. V. A coesão textual. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTUNES, I. **Aula de português**: encontro e interação. São Paulo: Parábola, 2003. _____. Muito além da gramática. São Paulo: Parábola, 2007.

BAZERMAN, C (et.al). **Gênero, agência e escrita**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KOCH, I. V. A coerência textual. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2001. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016. _____. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ.; SISTEMA DE BIBLIOTECAS DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR)**. Instituto Federal do Paraná, Sistema de Bibliotecas. – Curitiba, 2010.

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

COMPONENTE CURRICULAR: **Lógica de Programação**

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60 H/R.

EMENTA: Conceitos de Lógica de Programação; Estrutura sequencial; Variáveis, Constantes, Tipos de Dados, Comando de atribuição; Instruções de entrada e saída; Operadores e Expressões aritméticas; Precedência de operações; Estruturas de Decisão, Operadores relacionais e lógicos; Estruturas de Repetição; Estruturas de dados Homogêneas; Funções; Escopo de variáveis

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENCIO, A.F.G, CAMPOS, E.A.V. **Fundamentos da Programação de Computadores**: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G.; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso da. **Java 8**: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006

PIVA JÚNIOR, Dilermando et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: LT, 2010.

COSTA, Luís Carlos Moreira da. **Java**: para iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

FORBELLONE, A. L.V. **Lógica de Programação**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

FURGERI, Sérgio. **Java 7**: ensino didático. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.

HORSTMANN, Cay S.; LOEFFLER, Werner. **Conceitos de computação com o essencial de Java**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: **Matemática Básica**

CARGA HORÁRIA: 72 H/A - 60H/R

EMENTA: Proposições; Princípios fundamentais da lógica matemática; Operadores lógicos: negação, conjunção, disjunção inclusiva, disjunção exclusiva, condicional e

bicondicional; Tabela verdade. Noções de conjuntos; Conjuntos numéricos; Exponenciação; Logaritmos; Equações; Funções; Razão e proporção; Notação científica; Unidades de medida e conversões; Regra de três simples e composta; Porcentagem; Juros simples e compostos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROSO, J. M. **Matemática: Construção e Significado**. São Paulo: Moderna, 2005.
DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos**. 8.ed. São Paulo: Atual, 1993. v. 2.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.
LIMA, E. L. et all. **A matemática do ensino médio**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2004.
DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011.
HARSHBARGER, R. J.; REYNOLDS, J. J. **Matemática Aplicada: Administração, Economia e Ciências Sociais Aplicadas**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
SCHMIDT, P. A.; AYRES Jr, F. **Teoria e Problemas de Matemática para Ensino Superior**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
SOUZA, J. R. **Novo Olhar Matemática**. São Paulo: FTD, 2011. v. 1.

COMPONENTE CURRICULAR: Organização e Arquitetura de Computadores

CARGA HORÁRIA: 36 H/A – 30H/R

EMENTA: Introdução à organização de computadores. Histórico e evolução dos sistemas computacionais. Componentes de hardware. Organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann: conceito, arquitetura lógica e funcional; unidades funcionais: UCP, memória; memória cachê; 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:

ERCEGOVAC, M. D.; LANG, T.; MORENO, J. H. **Introdução aos sistemas digitais**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2000.
WEBER, R. F. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, M. **Sistemas Digitais**: princípios e prática. FCO, 2010.
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.
MURDOCCA, M. J., HEURING, V. P. **Introdução a Arquitetura de Computadores**. Editora Campus, 2001.
TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.
VASCONCELLOS, L. **Hardware na Prática**. 3. ed. Laercio Vasconcelos, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: **Sistemas Operacionais**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A – 30H/R

EMENTA: Conceitos básicos de Sistema Operacional. Histórico da Evolução. Tipos de Sistemas Operacionais Multiprogramação, Interrupções, Gerência de Processo, (ciclo de um processo, relacionamento entre processos, gerência de filas); Gerência de Memória (Memória lógica e memória física, partições, paginação e segmentação); Serviços (Execução de Programas; Operação de I/O; Manipulação de Sistemas de Arquivos; Detecção de Erros; Alocação de Recursos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., **Sistemas Operacionais**. 3. ed., Prentice Hall, 2005.
MACHADO, F. B., MAIA, L. P., **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed., LTC, 2013.
SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 1. ed., LTC, 2013.
TANENBAUM, A. S., **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed., Prentice Hall, 2010.
TOSCANI, S., OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A., **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Bookman, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, J. M., **Sistemas Operacionais**. 1. ed., LTC, 2011.
MOTA F. J. ERIBERTO, **Descobrendo O Linux** - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux. 3. ed., Novatec, 2012
SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., **Sistemas Operacionais com Jav**. Campus, 2004.
STUART, B. L., **Princípios de Sistemas Operacionais** – Projetos e Aplicações. Cengage, 2010.
TANENBAUM, A. S., WOODHULL, A. S., **Sistemas Operacionais, Projeto e Implementação**. 3ed., Bookman, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: **Álgebra Linear para computação**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30H/R.

EMENTA: Matrizes: definição, operações, determinante e inversa; Sistemas de equações lineares: Conceitos, aplicações e resolução por escalonamento; Noções de espaços vetoriais: vetores, linearidade, base, dimensão, norma e produto interno; Noções de Álgebra Linear computacional: erros de arredondamento, condicionamento, métodos iterativos (para sistemas lineares e raízes de funções).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROSO, Leônidas Conceição et al. **Cálculo numérico: (com aplicações)**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WELTZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1980.
LEON, S. J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. 7.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H. A.; BUSBY, R. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 7.ed. São Paulo: Atual, 2010.
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
STRANG, G. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
WIERING, B. **Matrizes, determinantes e equações lineares: fundamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: **Automação**

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60 H/R

EMENTA: Introdução à automação residencial, comercial e industrial; Introdução à Robótica; Sensores e Atuadores; Construção de Protótipos Utilizando Plataformas Livres; Noções de Programação para Automação e Robótica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENCIO, Ana F. G., **Fundamentos da Programação de Computadores**. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2009.
BOENTE, A. **Construção de Algoritmos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2006
CRAIG, John J. **Introduction to Robotics: Mechanics and Control**. 3 rd ed. Upper Saddle River-New Jersey: Pearson Education Hall, 2005.
GROOVER, Mikell P.; WEISS, Mitchell; NAGEL, Roger N.; ODREY, Nicholas G. **Robótica Tecnologia e Programação**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.
MANZANO, José A. N. G., **Algoritmos – Lógica de Programação para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Érica, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. 31ª Tiragem. Editora LTC. 1994.
SCIAVICCO, Lorenzo; KHATIB, Oussama. Editores. **Handbook of Robotics**. Berlin Heidelberg: SpringerVerlag, 2008.
SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Mar. **Algoritmos e lógica de programação**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2004
SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli. **Robot Dynamics and Control**. Republic of Singapore: John Willey & Sons, 1989.
SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli; HUTCHINSON. **Robot Modelling and Control**. United States of America: John Willey & Sons, 2006

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados I

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60 H/R.

EMENTA: Apresentação de sistemas de informação em ambiente de banco de dados. Modelagem conceitual, lógica e física de um banco de dados. Normalização de dados. Linguagem de manipulação de bancos de dados relacionais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHEN, Peter. **Modelagem de dados:** a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1990
DATE, C.J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Campus, 2004.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. Editora Pearson, 2011.
HEUSER, C.A. **Projeto de Banco de Dados:** volume 6. Bookman: 2008.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: Makron, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAMAS, L. M. D. **SQL** - Structured Query Language. 6.ed. Editora LTC, 2007.
GILLENSON, M. I et al. **Introdução à Gerência de Banco de Dados**. Editora LTC, 2009.
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. **Sistema de banco de dados**. 2. ed. São Paulo: Makron, 1993
MACHADO, F.; ABREU, M. **Projeto de Banco de Dados:** uma visão prática. 7. Ed. Editora Érica, 1996.
TEOREY, T. J. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**. Elsevier – Campus: 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento Web I

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60 H/R.

EMENTA: Histórico da internet; Conceito de hipertexto e hipermídia; Linguagem de marcação HTML; Linguagem de folha de estilos (CSS); linguagem de programação

JavaScript; Bibliotecas JavaScript.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOGAN, B. P. **HTML 5 e CSS3**: desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012. 282p.

MORRISON, M. **Use a cabeça JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 606 p.

SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X) HTML**: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008. 446 p.

SILVA, M. S. **JavaScript**: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p.

TERUEL, E. C. **HTML5**: guia prático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 304 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FLATSCHART, F. **HTML 5: Embarque imediato**. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

MARCONDES, C. A. **HTML 4.0 Fundamental**: A Base da Programação para Web. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007.

POWERS, S. **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: Novatec, Califórnia, USA: O'Reilly, 2010. 407 p.

RUTTER, J. **Smashing jQuery**: interatividade avançada com javascript simples. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xiii, 322 p.

SILVA, M. S. **Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. São Paulo: Novatec, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Técnico II

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30H/R.

EMENTA: Uso do dicionário. Leitura e compreensão de textos em Língua Inglesa com ênfase em textos relacionados à área da Informática e da Tecnologia da Informação. Estratégias de leitura: cognatos, skimming, scanning, inferência contextual, palavras-chave, grupos nominais, referência pronominal, marcadores discursivos. O gênero acadêmico. Termos técnicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, D. T. **English online**: Inglês Instrumental para Informática. Barueri, SP: Disal, 2013.

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês.com**. textos para informática. Salvador: Disal, 2003.

ESTERAS, S. R. **Infotech** – English for computer users. Cambridge University Press, 2008.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Texto novo, 2000.

SOUZA, A. G. F [et al.]. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática** - Módulo1. Icone, 2008.
- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.
- MURPHY, R. **English Grammar in Use**– with answers and CD-ROM. 4. ed. Cambridge: Cambridge do Brasil, 2012.
- Password: K dictionaries: English dictionary for speakers of Portuguese**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- The Oxford Dictionary of English**. Oxford University Press, 2003

COMPONENTE CURRICULAR: Programação Orientada a Objetos I

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60 H/R.

EMENTA: Introdução à Programação Orientada a Objetos; Objetos; Atributos; Comportamentos; Classes; Abstração; Métodos de instância e de classe; Atributos e métodos imutáveis; Construtores e Destrutores; Encapsulamento e modificadores de acesso; Pacotes; Associação, Agregação e Composição; Herança: sobrecarga e sobrescrita; Polimorfismo: classes abstratas e interfaces; Interface gráfica com o usuário

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- COELHO, A. **Java com orientação a objetos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 131 p.
- DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., **Java Como Programar**. 8. ed. Prentice Hall, 2010.
- FURGERI, S. **Java 7: ensino didático**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 320 p
- MANZANO, J. A. N. G.; COSTA JUNIOR, R. A. da. **Java 8: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 384 p.
- SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013. 313p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- HORSTMANN, C. S. **Conceitos de computação com o essencial de Java**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 780 p.
- HORSTMANN, C. S.; CORNELL, Gary. **Core Java volume I: fundamentos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 383 p.
- MELO, A. C. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 320 p
- PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Análise e Modelagem de Sistemas

CARGA HORÁRIA :72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Visão Geral da Análise e Modelagem de Sistemas. Conceitos de projetos orientados a objetos. Prototipação. Desenvolvimento em Camadas. Introdução à linguagem de modelagem unificada (UML). Diagrama de Caso de Uso. Diagrama de Classes. Diagrama de Sequência. Diagrama de Atividades. Diagrama de Máquina de Estados. Ferramentas CASE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed, Editora Campus, 2014.
BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. 2. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 521 p.
FOWLER, M.; SCOTT, K. **UML Essencial**. São Paulo: Bookman, 2005.
LARMAN, G. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e Projetos Orientados a Objetos e ao Processo Unificado – 2a edição**. Bookman, 2004.
WAZLAWICK, R. S. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3ª ed, Editora Campus, 2014.
CARDOSO, C. **UML na Prática: do problema ao sistema**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
GOES, W. M. **Aprenda UML Por Meio de Estudos de Caso**. Edição: 1. NOVATEC, 2014.
GUEDES, G. T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p.
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados II

CARGA HORÁRIA :72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Linguagem SQL; Consultas; Sub-Consultas; Junções, Visões; Procedimentos Armazenados; Gatilhos; Transações; Controle de Concorrência; Recuperação de Falhas; Introdução à Banco de Dados Não-Relacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, M. P.; MACHADO, F. N. R. **Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática**. Ed. Érica, 2006.
DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed, Campus, 2004.
ELMASRI, R. E., NAVATHE, S. B. **Sistema de Banco de Dados**. 6.ed., Pearson, 2010.
HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Editora Sagra Luzzato, 5.ed. Edição, 2004.
SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota**. São Paulo: Novatec, 2013.
SILBERCHATZ, A., KORTH, H. F. SHUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5. Ed., Campus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de Dados**. Editora do Livro Técnico, 2010.
KROENKE, David M. **Banco de Dados: Fundamentos, Projeto e Implementação**. 6ª edição. LTC Editora, 1999.
SUEHRING, Steve. **MySQL a Bíblia**. Ed. Campus Elsevier, 2002.
TAKAHASHI, Mana. **Guia Mangá de Banco de Dados**, Novatec, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento Web II

CARGA HORÁRIA :72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Desenvolvimento de aplicações web: interface desenvolvida com tecnologias client-side, lógica de negócio e acesso a banco de dados desenvolvidos com tecnologias server-side. Desenvolvimento de aplicações em camadas (design pattern MVC). Implementação do design pattern DAO. Arquitetura Web, Cliente/Servidor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DALL'OGGIO, P. **PHP: Programando com Orientação a Objetos**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2009.
GILMORE, J.W. **Dominando PHP e Mysql: do iniciante ao profissional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
LENGSTORF, J. **Pro PHP e jQuery**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
ULLMAN, L. **PHP 6 E MYSQL 5 para Web Sites Dinâmicos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
ZERVAAS, Q. **Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DALL'OGGIO, P. **Criando Relatórios com PHP**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2013.
HERRINGTON, J.D. **PHP Hacks: Dicas e Ferramentas Úteis para a Criação de Web Sites**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.
MACINTYRE, P.B. **O Melhor do PHP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Web Sites com PHP**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2004.
XAVIER, F.S.V. **PHP Para Desenvolvimento Profissional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Estrutura de Dados

CARGA HORÁRIA :72 H/A. 60 H/R.

Ementa: Vetores, Listas, Listas Ordenadas, Pilhas e Filas, Algoritmos de Busca e Ordenação para resolução de problemas; Introdução à estrutura de dados não lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AGUILAR, L. J. **Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos**. 2ª ed., Bookmann, 2008.
FEOFIOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. 23.ed., Campus, 2009.
PEREIRA, S. do L. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 8.ed., Erica, 1996.

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

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C**. 3.ed., Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, A. F. G. **Estruturas de dados**. Pearson, 2011.

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de dados**. Bookman, 2009.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em java**. 4.ed., Bookman, 2007.

LAFORE, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. Ciência Moderna, 2005.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. **Estruturas de dados usando C**. Makron Books, 1995.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação Orientada a Objetos II

CARGA HORÁRIA :72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Coleções; Tratamento de exceções; Conexão com o banco de dados – JDBC; Mapeamento Objeto-Relacional; Refatoração de Software; Métricas de Software; Desenvolvimento de frameworks e aplicações orientadas a objetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COELHO, A. **Java com orientação a objetos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 131 p.

DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., **Java Como Programar**. 8. ed. Prentice Hall, 2010.

FOWLER, M. **Padrões de Arquiteturas de Aplicações Corporativas**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a Cabeça! Padrões de Projetos**. 2. ed., Alta Books, 2007.

KERIEVSKY, J. **Refatoração para Padrões**. Porto Alegre. Bookman, 2008.

KIM, H.; BOLDYREFF

, C. **Developing Software Metrics Applicable to UML Models**, Workshop QAOOSE, Malaga, Spain, 2002.

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013. 313p.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2ª ed., Elsevier, 2010.

YASSIN, A; FAYAD, M. E. Application frameworks: a survey. In: FAYAD, M. E.; JOHNSON, R. E. **Domain-specific application frameworks: frameworks experience by industry**. New York: John Wiley & Sons, 2000. Cap. 29, p.615-632.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BAUER, C.; KING, G. **Java Persistence com Hibernate**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p.

HEMRAJANI, A. **Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse**. São

Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 290 p.
HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java volume I: fundamentos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 383 p.
PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis I

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60/R

EMENTA: Características de Dispositivos Móveis; Aplicações Mobile Nativas x Híbridas; Frameworks para desenvolvimento de aplicações híbridas; Arquitetura de aplicações híbridas; Single Page Application. Persistência de dados para aplicações híbridas; Integração com web services.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, S. **Aplicações Mobile Híbridas com Cordova e Phonegap**. Casa do Código, 2016. 182p.
SESHADRI, S.; GREEN, B. **Desenvolvendo com AngularJS**. Novatec, 2014. 352p.
SILVA, M. S. **jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery UI**. 2ª ed. Novatec, 2013. 384p.
SILVA, M. S. **Web Design Responsivo: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares**. Novatec, 2014. 336p.
WEYL, E. **Mobile HTML5: Usando o que há de mais moderno atualmente**. Novatec, 2014. 520p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURTON, Michael; FELKER, Donn. **Desenvolvimento de Aplicativos Android Para Leigos**. Alta Books, 2014.
GRIGSBY, Jason; GARDNER, Lyza. **Use a Cabeça! Desenvolvimento Mobile**. Alta Books, 2013.
HARMES, D. **Desenvolvimento de Aplicativos Móveis com Xamarin: fundamentos do Xamarin.Forms e da criação de códigos C# multiplataforma**. Novatec, 2015. 480p.
MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile. Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis**. Érica, 2017
WARGO, J. M. **Apache Cordova 4 Programming**. Addison-Wesley, 2016.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento Web III

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60H/R

EMENTA: Padrões de Projetos Web e programação orientada a objetos; Servlet e JavaServer Pages; JSTL; Principais Containers; Sistemas de chamadas assíncronas – AJAX, manipulação de eventos GET e POST; utilização de sessão e cookies do navegador. JavaServer Faces.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, W. P. **Java para Web: desenvolvimento de aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 384 p.

CORDEIRO, G. **Aplicações Java para web com JSF e JPA**. São Paulo: Casa do Código, 313 p.

GONÇALVES, E. **Dominando Java Server Faces e facelets utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 368 p.

SANTOS NETO, A. G. dos. **Java na web**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 862 p.

TERUEL, E. C. **Arquitetura de sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAUER, C.; KING, G. **Java Persistence com Hibernate**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p.

FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a Cabeça! Padrões de Projetos**. 2ª ed., Alta Books, 2007.

GEARY, D.; HORSTMANN, C. **Core JavaServer Faces**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

HEMRAJANI, A. **Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 290 p.

QIAN, K et al. **Desenvolvimento Web Java**. São Paulo: LTC, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de Software

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. - 60H/R

EMENTA: A engenharia de software. O processo e os modelos de processo de software. Desenvolvimento Ágil. Engenharia de requisitos. Arquitetura do software. Modelagem formal e verificação. Gestão de configuração. Gerenciamento de Projetos de Software. Gerenciamento de Riscos. Manutenção. Engenharia reversa. Reengenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HIRAMA, K. **Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Campus, 2011.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2a ed. Pearson, 2007.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7. ed. McGraw-Hill - Artmed: 2011.

SCHACH, S. R. **Engenharia de Software**. 7. ed. McGraw-Hill - Artmed, 2009.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Campus, 2007.

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

MARTINS, J. C. C. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP E UML**. 5. ed. Brasport, 2011.

MECENAS, I.; OLIVEIRA, V. de. **Qualidade em SOFTWARE**. São Paulo: Alta Books, 2005.

MOLINARI, L. **Gestão de Projetos**. Érica, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Estatística

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30H/R

EMENTA: Conceitos fundamentais de estatística; Tabelas e gráficos; Medidas de posição; Medidas de dispersão; Teoria elementar de probabilidade; Distribuição de probabilidades (Normal, t de student, binomial, poisson, qui-quadrado); Técnicas de amostragens; Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos; Correlação e regressão; Introdução à Análise de variâncias; Interpretação de dados estatísticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HAZZAN, S. **Fundamentos da matemática elementar**. Vol. 5. São Paulo: Atual, 2005
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: Edusp, 2005.
MARTINS, G. de A.; DOMINGUES, O. **Estatística Geral e Aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
MOORE, David S. A. **Estatística básica e sua prática**. Rio De Janeiro: LTC, 2005.
MORETTIN, P. A. & BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COCHRAN, N. G. **Técnicas de Amostragem**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1965.
CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A.; TOLEDO, G. L. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Atlas, 1976.
FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística Aplicada: economia, administração e contabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MELLO, M. P.; SANTOS, J. P. O. **Introdução à Análise Combinatória**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Redação técnica

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30H/R

EMENTA: Leitura e interpretação de textos técnicos e científicos: estratégias de leitura. Composição de textos: princípios de coesão e coerência. Princípios de argumentação: tema, tese, argumentos (por comparação; causa e consequência; tempo e espaço; explicação) e conclusão. Normas da ABNT para elaboração e confecção de trabalhos: citações e referências bibliográficas. Comunicação oral: roteiro e recursos materiais. Resumo. Resenha. Relatório. Anotações Técnicas. Nota Técnica. Artigo Científico. Projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOLDSTEIN, Norma Seltzer; LOUZADA, Maria Sílvia; IVAMOTO, Regina. **O texto sem mistério: leitura e escrita na universidade**. São Paulo: Ática, 2009.
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção Textual na Universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

NÓBREGA, Maria Helena da. **Estratégias de Comunicação em grupo:** como se apresentar em eventos empresariais e acadêmicos. São Paulo: Atlas, 2007.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa:** atualizada pelo novo acordo ortográfico. 37. ed. São Paulo: Editora Lucerna, 2009.
FLEMMING, D. M. **Metodologia de projetos em ciências I.** Florianópolis: Publicações do IFSC, 2011. 100p.
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.
MOROZ, Melania; GIANFALDONI, Mônica Helena T. A. **O processo de pesquisa:** iniciação pesquisa: iniciação. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis II

Carga Horária: 72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Visão geral sobre dispositivos móveis; Requisitos para computação móvel; Arquitetura de Software Móvel; Construção de interfaces gráficas; Interação com recursos nativos do dispositivo móvel; persistência de dados em dispositivos móveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABLESON, Frank; KING, Chris; SEN, Robi. **Android em ação.** Elsevier Brasil, 2012.
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Abbey; MORGANO, Michael. **Android para programadores:** uma abordagem baseada em aplicativos. Bookman Editora, 2013.
NUDELMAN, Greg. **Padrões de Projeto para o Android.** Novatec Editora Ltda, ISBN, p. 978-857522, 2013.
PEREIRA, Lucio Camilo Oliva; DA SILVA, Michel Lourenço. **Android para desenvolvedores.** Brasport, 2009.
PILONE, Dan; PILONE, Tracey. **Use a Cabeça!** Desenvolvendo para iPhone. Alta Books Editora, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURTON, Michael; FELKER, Donn. **Desenvolvimento de Aplicativos Android Para Leigos.** Alta Books, 2014.
GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. **Use a Cabeça!** Desenvolvimento para Android. Alta Books, 2016.
GRIGSBY, Jason; GARDNER, Lyza. **Use a Cabeça!** Desenvolvimento Mobile. Alta Books, 2013.
LECHETA, Ricardo. **Google Android.** Novatec, 2015.
MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile.** Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis. Érica, 2017.

COMPONENTE CURRICULAR: Informática, Ética e Sociedade

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Problematização sobre o conceito de Ética. Compreensão filosófica da ética

como fundamentação da moral. A historicidade da ética. Semelhanças e diferenças entre normas morais, jurídicas e religiosas. Tópicos específicos de ética. Introdução sobre as concepções clássicas da ética até a contemporaneidade. Ética profissional. Estudos de caso sobre ética e computação. Tratamento e sigilo de dados. Análises de situações complexas no âmbito da informática e discussão crítica sobre a tomada de decisões e as implicações éticas. Ação, liberdade e responsabilidade. Consciência moral e dignidade humana. As transformações tecnológicas na era da informática e os problemas éticos e sociais da atualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARGER, Robert N. **Ética na Computação**: uma abordagem baseada em casos. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CANDIOTTO, Cesar. **Ética**: abordagens e perspectivas. 2. ed., rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011.

MARTIN, Robert C. **O codificador limpo**: um código de conduta para programadores profissionais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

MASIERO, Paulo. C. **Ética em computação**. São Paulo: Edusp - Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SGANZERLA, Anor; FALABRETTI, Ericson Sávio; BOCCA, Francisco Verardi. **Ética em movimento**: contribuições dos grandes mestres da filosofia. São Paulo: Paulus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética**: direito, moral e religião no mundo moderno. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. **Ética e práxis histórica**. São Paulo: Ática, 1995.

TEIXEIRA, João de Fernandes. **O cérebro e o robô**: inteligência artificial, biotecnologia e a nova ética. São Paulo: Paulus, 2015

WALLS, Alvaro. **O que é ética**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

COMPONENTE CURRICULAR: Interface Homem Computador

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Interface e Interação com o Usuário. Qualidade em IHC (Usabilidade, Comunicabilidade, Acessibilidade e User Experience). Engenharia Cognitiva e Semiótica. Métodos e Técnicas para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Testes de Usabilidade. Construção e Avaliação de Projeto de IHC. Perspectivas e discussões na área de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARANAUSKAS, Maria Cecília.; ROCHA, Heloísa Vieira da. **Design e avaliação de Interfaces humano-computador**. 1. ed. Campinas: UNICAMP, 2003.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010

NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. **Usabilidade na web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SHNEIDERMAN, Ben. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. São Paulo: Campus, 2010.

HECKEL, Paul. **Software amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário**. Florianópolis: Visual Books, 2004. 120 p. ISBN 85-7502-138-9

PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SILVA, Bruno S. da; BARBOSA, Simone D. J. **Interação Humano-computador**. 1a. Ed. Campus, 2010. ISBN: 8535234187

COMPONENTE CURRICULAR: Metodologias para Especificação de Projetos

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Contextualização de problemas; Delimitação de objetivos gerais e específicos; Justificativa de desenvolvimento de soluções tecnológicas; Levantamento de referencial teórico; Escolha de metodologia adequada para o desenvolvimento de soluções no desenvolvimento de softwares; Análise de Sistemas Similares; Exposição de resultados obtidos no desenvolvimento de softwares; Obtenção de conclusões a partir do desenvolvimento e aplicação de softwares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, M. A. F., Costa, M. F. B., **Metodologia da Pesquisa - Conceitos e Técnicas**, 2. ed, Interciência, 2009.

FLICK, U., **Introdução À Metodologia de Pesquisa: Um Guia para Iniciantes**, 1. ed, Penso, 2012.

NETO M., AUGUSTO J., **Metodologia Científica na Era Da Informática**, 3. ed, Saraiva 2008.

RAMOS, A., **Metodologia da Pesquisa Científica**, 1. ed, Atlas, 2009.

WAZLAWICK, R. S., **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**, 1. Ed, Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERTUCCI, J. L. O.. **Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso**. Atlas, 2008.

LEITE, F. T., **Metodologia Científica - Métodos e Técnicas de Pesquisa**, 1. ed, Santuário, 2008.

LIMA, M. C., Olivo, S., **Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso**, 1. ed, Thomson Learning, 2005.

MEDEIROS, J. B., **Português Instrumental: Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**, 10. ed, Atlas, 2014.

SANTOS, C. R., **TCC Trabalho de Conclusão de Curso: Guia de Elaboração Passo a Passo**, 1. ed, Cengage Learning, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Topologia de redes. Arquitetura de redes (osi, tcp/ip, etc.). Nível físico. Nível de enlace. Protocolos de acesso. Padrões ieee 802. Nível de rede (protocolo ip). Nível de transporte (protocolo tcp, udp). Níveis de sessão, apresentação e aplicação: middleware. Sistemas operacionais de redes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COMER, D. E. **Redes de Computadores e a Internet**. 4. ed., Bookman, 2007.
DAVIE, B. S., PETERSON, L. **Redes de Computadores**. 5. ed., Campus, 2013.
JAMES F. K., KEITH W. R. **Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down**. 5. ed., Addison Wesley, 2010.
MENDES, D. R. **Redes de computadores – Teoria e Prática**. 1. ed., Novatec, 2007.
TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 5. ed., Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOROUZAN, B. A., **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 1. ed., Mcgraw Hill, 2008.
MOSHARRAF, F., FOROUZAN, B.A., **Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down**. 1. ed., Bookman, 2012.
PETERSON, L. L., PETERSON, B. S., **Redes de Computadores uma Abordagem de Sistemas**. 3. ed., Campus, 2004.
TITTEL, ED., **Redes de Computadores**. 1. ed., Bookman, 2003.
TORRES, G., **Redes de Computadores**. 1. ed., Nova Terra, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Segurança de Sistemas

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Conceito e objetivos da segurança de informação. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança e de contingência de informações. Criptografia. Auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, C. **Segurança e Auditoria da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.
FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. **Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 2005.
NAKAMURA, Emílio Tissato, GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.
STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. Prentice

Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. **Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais**. 3 Edição. Millennium. 2011.

FONTES, Edison. **Segurança da Informação: o Usuário Faz a Diferença**. 1 Edição. Saraiva. 2005.

LIMA, Paulo Marco Ferreira. **Crimes de Computador e Segurança Computacional**. 2 Edição. Atlas. 2011.

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

SILVA, Antonio Everardo Nunes da. **Segurança da Informação: Vazamento de Informações**. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012

COMPONENTE CURRICULAR: Estudos Avançados de Programação

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Componente curricular de apoio no desenvolvimento de atividades relacionadas ao Desenvolvimento Web utilizando tecnologias já apresentadas no curso e relacionando novas tecnologias que possam ser empregadas na solução de demandas específicas de sistemas como tecnologias emergentes, mecanismos de comunicação, armazenamento de dados, interface entre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.; **Java: como programar**. 8. ed.; São Paulo: Prentice Hall, 2010. 1144 p.; ISBN 9788576055631

GEARY, David; HORSTMANN, Cay. **Core JavaServer Faces**. Altabooks, 2012.

LUCKOW, Décio Heinzelmann; Melo, Alexandre Altair de. **Programação Java para a Web**. Novatec, 2010.

OLSON, Steven Douglas. **Ajax com Java**. Altabooks, 2007.

RIORDAN, R. M. **Use a Cabeça! Ajax Profissional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.;

BIBLIOGRAFIACOMPLEMENTAR:

FLANAGAN, David. JavaScript: **O Guia Definitivo**. Bookman, 2013.

GONÇALVES, Edson. **Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA**. Ciência Moderna, 2008.

LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. **Programação Profissional em HTML 5**. Altabooks, 2013.

MACHACEK, Jan; VUKOTIC, Aleksa; CHAKRABORTY, Anyrvan; DITT, Jessica. **Pro Spring 2.5**. Ciência Moderna, 2009.

TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de Sistemas para WEB com Java Utilizando Design Patterns e Frameworks**. Ciência Moderna, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Servidores e Serviços

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Instalação e configurações de servidores em Sistemas Operacionais modernos;

Manipulação de arquivos e segurança em ambiente Linux; Instalação de serviços de rede – DNS, DHCP; Instalação e configuração servidor SAMBA; Instalação e configuração servidor SSH; Segurança em Redes; Firewall.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, R. E. **Linux Guia do Administrador do Sistema**, 2. ed, Novatec, 2008.
MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux - Guia Prático**, 2. ed, Sulina, 2010.
RAMOS, A. **Administração de Servidores Linux**, 1. ed, Ciência Moderna, 2013.
SILVA, G. M. **Segurança em Sistemas Linux**, 1. ed, Ciência Moderna, 2008.
SOARES W.; FERNANDES G. **Linux – Fundamentos**, 1. ed, Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BONAN A. R. **Linux - Fundamentos, Prática & Certificação LPI**, 1. ed, Alta Books, 2010.
MOTA F. J. ERIBERTO **Descobrimos O Linux - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux**, 3. ed., Novatec, 2012.
NEMETH, E., HEIN, T., SYNDER, G. **Manual Completo do Linux - Guia Do Administrador**, 2. Ed, Prentice Hall Brasil, 2007.
RIBEIRO, U. **Certificação Linux: Guia Para os Exames LPIC-1, CompTIA Linux+ e Novell Linux Administrator**. Nova Terra, 2012.
VIANA, E. R. C. **Virtualização de Servidores Linux**. Ciência Moderna, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso

CARGA HORÁRIA: 72 H/A. 60 H/R.

EMENTA: Ambiente de desenvolvimento baseado em componentes utilizando linguagem estruturada ou orientado a objetos para Web. Componentes. Propriedades. Componentes para interface com o usuário. Componentes para conexão a sistemas de persistência. Aspectos de Usabilidade e IHC. Desenvolvimento de aplicações em ambiente Web como projeto utilizando conceitos técnicos abordados em diferentes unidades curriculares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javaserfaces, Hibernate, EJB 3 persistence e AJAX**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736 p. ISBN 9788573935721
MUTO, Cláudio Adonai. **PHP & MySQL: guia introdutório**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. 326 p. ISBN 85-7452-154-X
NEGRINO, Tom; SMITH, Dori. **JavaScript para World Wide Web**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 430p. ISBN 85-352-0841-0
NIEDERAUER, Juliano. **Web interativa com Ajax e PHP**. São Paulo: Novatec, 2007. 287 p. ISBN 788575221266.
RADFAHRER, Luli. **Design web/design: 2**. São Paulo: Market Press, 2002. 265 p. ISBN 85-86907-81-1

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARCHAL, Benoît. **XML: conceitos e aplicações**. São Paulo: Berkeley, 2000. 548 p. ISBN 85-7251-564-X
PESSOA, Márcio. **Segurança em PHP: desenvolva programas PHP com alto nível de segurança e aprenda como manter os servidores web livres de ameaças**. São Paulo: Novatec,

2007. 151 p. ISBN 9788575221402
THOMPSON, Marco Aurélio. **Proteção e Segurança na Internet**. São Paulo: Érica, 2002.
WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Use a cabeça!** web design. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 472 p. ISBN 9788576083665

COMPONENTE CURRICULAR: **Teste de Software**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Fundamentos de teste de *software*. Níveis de testes. Estratégias de testes. Técnicas de testes. Fases de testes. Planejamento de testes. Processos de testes. Métricas de testes. Ferramentas CASE para testes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BASTOS, A.; RIOS, E.; CRISTALLI, R.; MOREIRA, T. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. Editora Martins, 2 ed. São Paulo, 2007.

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

MOLINARI, L. Testes de Software: **Produzindo Sistemas Melhores e Mais Eficazes**. 4.ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.

PEZZÈ, M.; YOUNG, M. **Teste e Análise de Software**: processos, princípios e técnicas. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOLINARI, L. **Testes funcionais de software**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

PFLIEGER, S. L. **Engenharia de software**: Teoria e Prática. 2ª ed., São Paulo: Makron Books, 2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

RIOS, E.; FILHO, T. M. **Projeto e Engenharia de Software: Teste de Software**: Alta Books, 2003.

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

Disciplinas Optativas

COMPONENTE CURRICULAR: **Computação Aplicada à Agricultura**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Princípios da Agricultura. Agricultura de precisão: Equipamentos computadorizados. Análise de dados georreferenciados. Aplicações de computação na agricultura: sistemas de previsão, softwares aplicados. Internet para agricultura. Automação agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, L.M. e ENGEL, A. **A informática na agropecuária**. 2.ed. Livraria e Editora Agropecuária. Bento Gonçalves. 1996. 175 p.

BARRIVIERA, R.; CANTERI, M. G. **Informática Básica aplicada às Ciências Agrárias**. 1. ed. Londrina: EDUEL, 2008. v. 1. 169 p.

GARCIA, M. **Informática Veterinária**. Livraria Varela. São Paulo. 1996. 117 p.

JAMES, H. **The farmer's guide to the internet**. 2.ed. TVA Rural Studies. Lexington, 1996. 334p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LESHIN, C.B. **Internet investigations in Agriculture**. Prentice Hall. New Jersey. 1997. 170 p.

LOPES, M.A. **Informática aplicada à bovinocultura**. Jaboticabal, FUNEP, 1997. 82 p.

MEIRELLES, F. de S. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. 2.ed. Makron Books, 1994, 615 p.

VELLOSO, F.C. **Informática: conceitos básicos**. 6.ed. Rio de Janeiro. Campus. 2003. 369 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Computação na Agricultura de Precisão

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Introdução à agricultura de precisão: conceituação. O ciclo da Agricultura de Precisão. Sistemas de Posicionamento Global (*Global Positioning System - GPS*) e tratamento de erros. Sensoriamento direto e Remoto. Sistemas de aquisição e processamento de dados. Sistemas de Informação Geográfica - SIG.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALASTREIRE, L.A. (ed.) **Avanços na Agricultura de Precisão no Brasil no Período de 1999-2001** (SIMPÓSIO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO, 3, Piracicaba, 2001) Piracicaba, 2002. 347p, CD-Rom.

BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R.; GOMIDE, R.L. (ed.). **Agricultura de Precisão**. Viçosa, 2000, 467p.

DEBOER, J.L. (ed.) **Precision Farming Profitability**. Purdue University, West Lafayette, 2000, 132p.

GALERA, J.F. **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS - Descrição, fundamentos e aplicações**. Editora UNESP, S. Paulo, 2000, 287p.

HOFMANN-WELLENHOF, B.; LICHTENEGGER, H.; COLLINS, J. **Global Positioning System -Theory and Praticce**. New York: Springer-Verlag Wien, 1992. 326p.

MOLIN, J.P. **Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade**. Piracicaba: 2001. 83 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORGAN, M., ESS, D. **The Precision Farming Guide for Agricultorists**. Deere Company, Moline, 1997, 117p.

SRINIVASAN, A. **Handbook of Precision Agriculture: principles e applications**. The Haworth Press. 2006, 704p.

STAFFORD, J.V. (ed.) **Precision Agriculture'05**. Wageningen Academic Publishers, 2005. 1005p.

STAFFORD, J.V. (ed.) **Precision Agriculture'07**. Wageningen Academic Publishers, 2007. 876p.

STAFFORD, J.V.; WERNER, A. (ed.). **Precision Agriculture**. Wageningen Academic Publishers, 2003. 783p.

COMPONENTE CURRICULAR: Criptografia Matemática

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Números inteiros: propriedades aritméticas e de ordem; Números primos; Algoritmo da divisão de Euclides; Congruências; Anéis Zn: definição, inversos multiplicativos, propriedades; Cripto sistemas de chave secreta: cerca de ferrovia, transposição colunar, permutação periódica, substituições monoalfabéticas e poli-alfabéticas; Primalidade de grandes números.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEMONS, M. **Criptografia, números primos e algoritmos**. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

MAIO, W. **Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ROSA NETO, E. **Didática da matemática**. 2 ed. São Paulo: Ática, 1988.

SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 2.ed. Campinas: Papirus, 1997.

GIORDANO, P. **A solidão dos números primos**. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

MACHADO, A. S. **Aprender e aplicar matemática**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2011.

PILONE, D.; PILONE, T. **Use a cabeça! álgebra**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2010.

ZEGARELLI, M. **Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento com Ferramenta RAD

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Ambientes de programação baseados em eventos. Eventos e Procedimentos. Componentes. Propriedades. Construção de Aplicações. Componentes de acesso a Bancos de Dados. Componentes de relatórios.;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANTU, M. **Dominando o Delphi 2007: A Bíblia**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

GONÇALVES, Edson. **Dominando NetBeans**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 362 p. il. ISBN 85-7393-519-7.

SEVERO, Carlos Emílio Padilla. **NetBeans IDE 4.1: para desenvolvedores que utilizam a tecnologia Java**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 245 p. il. ISBN 85-7452-227-9.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOOTH, J. D. **Delphi Client/Server, Developer's Guide**. 1997. Novatec Editora Ltda

CANTU, M. **Delphi XE Handbook**. Prentice Hall, 2011.
DUARTE, W **Delphi Programming Projects** – Editora Pocket – 2019
HODGES N. **Coding in Delphi** – Editora HardBooks -2014

COMPONENTE CURRICULAR: **Empreendedorismo e Inovação**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Definições e conceitos básicos de empreendedorismo; Potencial empreendedor, criatividade e inovação; identificando oportunidades de negócios e transformando novas tecnologias e ideias em produtos vendáveis; Propriedade industrial: Patentes, marcas e proteção de software; Critérios competitivos; Formas jurídicas para empresas de tecnologia; elaborando um plano de negócio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JUNIOR, S. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.
DORNELAS, J. C. A. **Plano de negócios: seu guia definitivo**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011.
SILVEIRA, N. **Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes**. 5. ed. rev. e ampl. Barueri: Manole, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
BURGELMAN, R. A.; CHRISTENSEN, C. M.; WHEELWRIGHT, S. C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
BIZZOTTO, C. E. N. **Plano de negócios para empreendimentos inovadores**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
DEL NERO, P. A. (Coord.). **Propriedade intelectual e transferência de tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.
SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

COMPONENTE CURRICULAR: **Frameworks**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: *Frameworks*: definição, aplicação, tipos. Padrões de Projeto x *Frameworks*. Manipulação e Aplicação de *Frameworks*. Aplicação conjunta das abordagens de *frameworks* e componentes no desenvolvimento de software baseado no paradigma de orientação a objetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAYAD, et al. **Building Application Frameworks: Object-Oriented Foundations of Framework Design.** John Wiley & Sons, 1999.
FOWLER, M *et al.* **Refatoração: aperfeiçoando o projeto de código existente.** Porto Alegre: Bookman, 2004.
GAMMA, E. **Design patterns: elements of reusable object-oriented software.** Reading: Addison-Wesley, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J. **An Introduction to the Bootstrap.** Chapman & Hall, New York, EUA, 1993.
MCCOOL, S. **Laravel Starter.** Edição. 1th. Packt Publishing, 2012.
OTWELL, T. **Laravel Documentation.** Disponível em: <https://laravel.com/docs/5.8>. Acesso em: 11 junho 2019, 2019.
STAUFFER, M. **Desenvolvendo com Laravel 1ª Edição.** 1th. Novatec, 2017.

COMPONENTE CURRICULAR: Gerência de Redes sem Fio

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R

EMENTA: Introdução a Tecnologias Sem Fio – Wireless: histórico, motivações e fundamentos, cenários de aplicações. Padrões IEEE – 802.11, 802.15, 802.16 - Redes 802.11: LANs Sem Fio – visão geral, condições de utilização, nível físico (infravermelho, FHSS e DSSS). Mecanismos de acesso ao meio (CSMA/CA, DCF, PCF, Qualidade de serviço em redes 802.11. Padrão 802.15: Bluetooth - histórico, motivação, requisitos e aplicabilidade, especificação Segurança em redes sem fio: segurança e ataques, segurança no IEEE 802.11 e no Bluetooth - Autenticação e Associação. Dispositivos e Equipamentos de conectividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORAES Alexandre F. **Redes Sem Fio - Instalação, Configuração.** ISBN- 978-85-3650-315-8. Ed ERICA, 2010 3ª Edição.
RAPPAPORT Theodore S. - **Comunicações sem Fio: princípios e práticas.** ISBN 978-8576051985 Ed Cram101: 2012, 3ª Edição.
ROSS John. **Instale, Configure e Use Redes sem Fio (IEEE 802.11); Cobertura em Windows, Macintosh, Linux, Unix e PDAs.** ISBN 857608024-9. Editora Alta Books: 2014, 1ª Edição.
RUFINO Nelson Murilo de O. **Segurança em Redes sem Fio** Segunda Edição, Editora Novatec, 2007, ISBN: 978-85-7522-132-7.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILHO João Eriberto Mota. **Análise de Tráfego em Redes TCP/IP** – ISBN 978-8575223758 2ª Ed, Novatec: 2014.
MORENO Daniel. **Pentest em Redes sem Fio** - – ISBN 978-8575224830 1ª Ed, Novatec: 2016.
REED Cristie - **Bluetooth** - ISBN 978-1627176453 1ª Ed. Rourke: 2018.
SLINGERLAND Janet **Wi-Fi** -- ISBN 978-1635173055 1ª Ed. EAN: 2016.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão e Governança de TI

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R

EMENTA: Abordar as questões relacionadas ao uso de uma TI apoiada nas melhores práticas de gerenciamento e alinhada com padrões de mercado, como o CobIT e ITIL e normas ISO/IEC e NBR que garantem a qualidade no desenvolvimento de projetos de TI.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERNANDES, A. A.; ABREU, V.F. **Implantando a Governança de TI** – da estratégia à gestão de processos e serviços. 1ed. São Paulo: Brasport, 2006.
FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação** – planejamento e gestão. São Paulo: Atlas, 2006.
FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI**. Brasport, 2010.
MANSUR, Ricardo. **Governança de TI: Metodologias, frameworks e melhores práticas**. 1ed. São Paulo: Brasport, 2007.
WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI - Tecnologia da Informação**. São Paulo: Mbooks, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARBONE, Pedro, BRANDÃO, Hugo, LEITE, João, Vilhena, Rosa. **Gestão por Competências e Gestão do Conhecimento**. Editora FGV, Rio de Janeiro, 2005.
DAY, George S.; SCHOEMAKER, Paul J. H.; GUNTHER, Robert E. **Gestão de Tecnologias Emergentes: a visão da Wharton Scholl**. Bookman. 2003.
MAGALHÃES, Ivan L. e PINHEIRO, Walfrido B. **Gerenciamento de Serviços de TI na prática** – uma abordagem com base em ITIL. 1ª edição, Ed. Novatec, 2007
MEDEIROS, Elizabet M. S.; SAUVÉ, Jacques P. 2003. **Avaliação do Impacto de Tecnologias da Informação Emergentes nas Empresas**. Qualitymark.
OLIVEIRA, Fatima B. **Tecnologia da Informação e da Comunicação: desafios e propostas estratégicas para o desenvolvimento dos negócios**. Pearson Prentice Hall. 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Aprendizagem de Máquina.

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Introdução à aprendizagem de máquina. Extração e seleção de características. Aprendizagem Supervisionada. Aprendizagem Não-Supervisionada. Estudos de Caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALPAYDIN, E. **Introduction to Machine Learning**. MIT Press, 2009; 2nd Edition.
BISHOP, C. M. **Pattern Recognition and Machine Learning**. New York: Springer, 2006.
DUDA, R. O., HART, P. E., STORK, D. G. **Pattern Classification**, 2nd ed. Wiley, 2001.
FACELI, K. et al. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Editora LTC, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JAMES, G., WITTEN, D., HASTIE, T. e TIBSHIRANI, R. **An Introduction to Statistical Learning, with Applications in R**. Springer 2013
MARSLAND, S. **Machine Learning: an algorithmic perspective**. Chapman and Hall/CRC, 2009.
MITCHELL, T.M. **Machine Learning**. New York: McGraw-Hill, 1997
WITTEN, Ian H; FRANK, Eibe. **Data mining: practical machine learning tools and techniques**. 2 ed. New York: Elsevier; Morgan Kaufmann, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Ciência dos Dados

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Conceitos Fundamentais em Ciência dos Dados. Aplicações em Ciências Dados. Aquisição e Pré-Processamento dos dados. Visualização e Análise Exploratória de Dados. Métodos Estatísticos e Computacionais. Estudos de Caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, F. **Introdução à Ciência de Dados - Mineração de Dados e Big Data**. Alta Books, 2016.
GRUS, J. **Data Science do Zero**. Primeiras Regras com o Python. Alta Books, 2016
MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados**. Novatec, 2012.
PROVOST, F., FAWCETT, T. **Data Science para Negócios**. Alta Books, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CADY, F. **The data science handbook**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2017
CIELEN, D., MEYSMAN, A., ALI, M. **Introducing Data Science: Big Data, Machine Learning, and more, using Python tools**. Manning Publications 2016.
KELLEHER, J. D.; TIERNEY, B. **Data science**, The MIT Press, 2018.
SALTZ, J. S.; STANTON, J. **An introduction to data science**. SAGE Publications, 2018.
TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao Datamining: mineração de dados**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Forense Computacional

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R.

EMENTA: Introdução a Crimes Digitais e Investigação Forense. Evidências Digitais. Preservação de Dados Voláteis. Coleta de Dados. Duplicação de Evidência para Análise. Dump de memória. Cadeia de Custódia. Análise de Mídias. Análise de Dispositivos Móveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. **Computação Forense: a análise forense no contexto da resposta a incidentes computacionais**. 3 Edição. Millennium. 2011.
ELEUTÉRIO, Pedro Monteiro da Silva / MACHADO, Marcio Pereira. **Desvendando a Computação Forense**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2011.
FARMER, Dan; VENEMA, Wietse. **Perícia Forense Computacional: teoria e prática aplicada**. Prentice Hall, 2007.

NAKAMURA, Emílio Tissato, GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, Antonio Everardo Nunes da. **Segurança da Informação: vazamento de informações**. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAS, C. **Segurança e Auditoria da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. **Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 2005.

LIMA, Paulo Marco Ferreira. **Crimes de Computador e Segurança Computacional**. 2 Edição. Atlas. 2011.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. xvii, 492 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução À Inteligência Artificial

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R

EMENTA: Definição; Aplicações; Agentes; Problemas de Busca; Lógica Fuzzy; Conhecimento Incerto; Sistemas Especialistas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

COPPIN, B. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 636 p.

LUGER, G. **Inteligência Artificial**. 6 ed. Porto Alegre: Pearson, 2014.

ROSA, J. L. G. **Fundamentos da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. XV.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTRO, Leandro Nunes de. **Computação natural: uma jornada ilustrada**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

HAYKIN, S. **Redes Neurais: princípios e práticas**. Porto Alegre: Bookman. 2000.

LANZILLOTTI, R. S.; LANZILLOTTI, H. S. **Lógica Fuzzy: uma abordagem para o reconhecimento de padrão**. Paço Editorial. 2014.

LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. **Inteligência Artificial**. Campus, 2016.

LINDEN, R. **Algoritmos genéticos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Mineração de Dados

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R

EMENTA: Definição; Aplicações; O processo de Descoberta do Conhecimento em Bases de Dados; Análise de Dados; Tarefas de mineração de dados: classificação, associação, agrupamento, detecção de anomalias. Avaliação de resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, F. **Introdução à Ciência dos Dados:** mineração de dados e big data. Alta Books. 2016. 320 p.

GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. **Data Mining:** conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. Campus. 2ª ed. 2015. 1088 p.

SILVA, L. A. da; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. **Introdução à Mineração de Dados com Aplicações em R.** Elsevier, 2016. 296 p.

SILVA, L. N. de C.; FERRAR, D. G.; QUERO, P. **Introdução à Mineração de Dados:** conceitos básicos, algoritmos e aplicações. Saraiva. 2016. 376 p.

TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao Data Mining:** mineração de dados. Ciência Moderna. 2009. 928 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMARAL, F. **Aprenda Mineração de Dados:** teoria e prática. Alta Books, 2016. 240 p.

ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência artificial:** teórica e prática. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 230 p.

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial.** Rio de Janeiro: LTC, c2010. 636 p.

LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. **Inteligência Artificial.** Campus, 2016.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1021 p

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução Ao Processamento Digital De Imagens

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R

EMENTA: Fundamentos de Processamento de Imagens. Áreas de Aplicação. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoramento de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Compressão. Classificação de Imagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, E; Conci, A. **Computação Gráfica.** V.2 -Teoria e Prática, Elsevier Editora, 2007.

BALLARD, D., BROWN C.M. **Computer Vision.** Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982.

GONZALEZ R.C., WOODS, R.E. **Processamento de Imagens Digitais.** Ed. Edgard Blücher, 2000.

MASCARENHAS, N.D.A., VELASCO F.R.D. **Processamento Digital de Imagens.** Editora Kapelusz S.A, 1989.

PEDRINI, H., SCHWARTZ, W.R. **Análise de Imagens Digitais:** princípios, algoritmos e aplicações. Editora Thomson Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANIL, K. J. **Fundamentals of Digital Image Processing.** Prentice Hall, 1989.

AZEVEDO, E; Conci, A. **Computação Gráfica**. V.1 - Geração de Imagens, Elsevier Editora, 2003.
JAIN, R., KASTURI, B.G. R. **Schunck. Machine Vision**. McGraw Hill, Inc, 1995.
PRATT, W.K. **Image Processing Algorithms**. John Wiley & Sons, 1991.
SOLOMON, C; BRECKON, T. **Fundamentos de Processamento de Imagens**. LTC, 2013

COMPONENTE CURRICULAR: **Introdução à Redes Neurais**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Base Biológica do Modelo de um Neurônio, Teoria dos Grafos, Perceptron, Algoritmo de Treinamento de um Perceptron, Tipos de Arquiteturas de Redes Neurais *Feedforward*, Algoritmo de Treinamento de Redes *Feedforward*, Aplicação das Redes Neurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FINE, T. L. **Feedforward Neural Network Methodology**, Springer, 1999.
HAYKIN, S. **Redes neurais: princípios e prática**. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.
MEDEIROS, L. F. de. **Redes neurais em delphi**. 2. Ed. Florianópolis: Visual Books Editora, 2006, 205p.
PEREIRA, B. de B., Rao, C. R. **Data Mining Using Neural Networks: A Guide for Statisticians**, Standard Copyright, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABELÉM, A. J. G. **Redes neurais artificiais na previsão de séries temporais**. 1994. Dissertação. 100p. (Mestrado em Engenharia Elétrica), Departamento de Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.
COPPIN, B. **Inteligência artificial**. tradução e revisão técnica Jorge Duarte Pires Valério. - Rio de Janeiro: LTC, 2010.
NASCIMENTO J.; CAIRO L. **Inteligência artificial em controle e automação**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher: FAPESP, 2004.
OSÓRIO, F. S.; BITTENCOURT, J. R. **Sistemas Inteligentes baseados em Redes Neurais Artificiais aplicados ao Processamento de Imagens**, In: I Workshop de inteligência artificial, 2000, apostila-seminário, Santa Cruz do Sul, UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul - Departamento de Informática, 2000.
RABUSKE, R. A. **Inteligência artificial** - Florianópolis: ed. da UFSC, 1995. 240p.
RIBEIRO, L. N. **Rede Neural com retropropagação: uma aplicação na classificação de imagens de satélite**. 2003. Dissertação. 131p. (Mestrado em Estatística), Departamento de Computação e Estatística, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, 2003.
RUSSELL, A. J. **Inteligência Artificial**. tradução 2ªed /Stuart Russell, Peter Norvig; tradução de PubliCare Consultoria. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
SILVA, P. L. **Modelagem de Superfícies Seletivas de Frequência e Antenas de Microfita utilizando Redes Neurais Artificiais**. 2006. 63 f. Dissertação (Mestrado de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Teoria de Grafos
CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R
EMENTA: Definições básicas; Matriz de adjacência; Matriz de incidência; Grau de um grafo; Subgrafos; Caminhos e conectividade; Árvores e florestas; Distância e caminho mínimo; Grafos Bipartidos, Hamiltonianos e Eulerianos; Planaridade; Isomorfismo; Casamento de grafos; Busca em grafos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006. BOAVENTURA NETTO, P. O.; JURKIEWICZ, S. Grafos: introdução e prática. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004. NICOLETTI, M. C.; HRUSCHKA JÚNIOR, E. R. Fundamentos da teoria dos grafos para computação. São Carlos: Edufscar, 2013. SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. MACHADO, A. S. Aprender e aplicar matemática. 1. ed. São Paulo: Atual, 2011. MAIO, W. Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ROSA NETO, E. Didática da matemática. 2 ed. São Paulo: Ática, 1988. ZEGARELLI, M. Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Visão Computacional
CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.
EMENTA: Fundamentos em Visão Computacional. Representação de Imagens. Transformações e Filtragens em Imagens. Segmentação de Imagens. Aplicações em Visão Computacional: Reconhecimento e Classificação, Rastreamento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BACKES, A. R., JÚNIOR SÁ, J. J. M. Introdução à Visão Computacional Usando MATLAB. Alta Books, 2016. 1ª Edição SZELISKI, R. Computer Vision: Algorithms and Applications. Disponível on-line. http://szeliski.org/Book/1stEdition.htm FORSYTH, D. A.; PONCE, J. Computer Vision: A Modern Approach, Prentice Hall, 2011. 2nd Edition. GONZALEZ R.C., WOODS, R.E. Digital Image Processing. Addison-Wesley Publishing Company, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AZEVEDO, E. CONCI, A. LETA, F.R. **Computação gráfica - volume 2: Teoria e prática**. Elsevier, 2018
BRADSKI, G., KAEHLER, A. **Learning OpenCV**. O'Reilly, 2008.
PEDRINI H., SCHWARTZ W.R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora Thomson Learning, 2007.
PRINCE, S. J. D. **Computer Vision: Models, Learning, and Inference**. Cambridge University Press, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: **Libras**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R.

EMENTA: Aspectos gerais da LIBRAS: Alfabeto manual ou dactilológico; Estrutura da Língua Brasileira de Sinais: parâmetros da LIBRAS; formação dos sinais; Variações linguísticas; Aspectos linguísticos; Introdução a classificadores; Pronomes (Pessoais e Interrogativos); Tipos de frases em Libras: afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas. Léxico de categorias semânticas: Verbos, Família, Apresentação pessoal, Alimentos e utensílios, Animais, Cores, Meios de transporte; Calendário; Numerais Cardinais e Ordinais; Cumprimentos e saudações. Aspectos socioantropológicos da surdez: Concepções de surdez; Movimentos políticos e Legislação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue - LIBRAS**. São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001.
LODI, Ana Cláudia Balieiro e outros organizadores. **Letramento e Minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
MOURA, Maria Cecília de. **O Surdo**: Caminhos para uma nova identidade. São Paulo: Revinter, 2000.
QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos**. São Paulo: Artmed, 2004.
SACKS, Oliver. **Vendo Vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Cia. das Letras, 1998

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIMENTA, Nelson. **Curso de Língua de Sinais Brasileira**. Coleção "aprendendo LSB". Volume 1, 2 e 3, 2001.
BRITO, Lucinda F. **Por uma gramática da Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
STROBEL, Karin L. **Aspectos Linguísticos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.
RAPHAEL, Walkíria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue**. Vol. I. 3ª Edição. São Paulo: Edusp.
RAPHAEL, Walkíria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue**. Vol. II. 3ª Edição. São Paulo: Edusp.

COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia Científica
CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.
EMENTA: Conceito e concepção de ciência. Conceituação de Metodologia Científica. Passos do encaminhamento e da elaboração de projetos. Elaboração e desenvolvimento de Projeto de Pesquisa. Análise e interpretação dos dados obtidos. Apresentação formal dos produtos da Pesquisa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 6.ed. São Paulo: ATLAS, 2017. LAKATOS, E. M.; et al. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. 56 ed. São Paulo: Atlas, 2017. MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12.ed. São Paulo: Atlas, 2014. MEDEIROS, J. B.; et al. Redação de artigos científicos . São Paulo: Atlas, 2016. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CRESWELL, J. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 18.ed. Campinas: Papirus, 2016. SANTOS, I. E. dos. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica . 12.ed. Niterói: Impetus, 2016. VOLPATO, G. L. Dicas para redação científica . 4.ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. WAZLAWICK, R. S. Metodologia da pesquisa em ciência da computação . 2.ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: Normas e Padrões de Segurança Computacional
CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.
EMENTA: Gestão de Segurança da Informação; Política de Segurança da Informação; Padrões de Segurança da Informação (<i>e.g.</i> , <i>COBIT</i> ; <i>ITIL</i> ; <i>ISO/IEC 27002</i>);
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMPOS, André L. N.; Sistema de segurança da informação: controlando os riscos ; 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014. 224p.; ISBN 9788575022863; MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; Segurança da informação: princípios e controle de ameaças. São Paulo: Érica: Saraiva, 2014. 176 p. (Série eixos Informação e comunicação); ISBN 9788536507842; MORAES, Alexandre Fernandes de; Segurança em redes: fundamentos. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 262 p.; ISBN 9788536503257 SÊMOLA, Marcos; Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 171 p.; ISBN 9788535271782;
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABNT NBR 11515:2007; **Guia de práticas para segurança física relativas ao armazenamento de dados.** Disponível em: www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=003199; Acesso em: 09/12/2019;

ABNT; ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 - **Tecnologia da informação — Técnicas de segurança — Código de prática para controles de segurança da informação;** Disponível em: www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=306582; Acesso em: 09/12/2019;

ABNT; NBR ISO/IEC 27001:2013. ABNT NBR ISO/IEC 27004:2017 - **Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Sistemas de gestão da segurança da informação - Monitoramento, medição, análise e avaliação,** que revisa a norma ABNT NBR ISO/IEC 27004:2010; Disponível em: www.abnt.org.br/noticias/5557-tecnologia-da-informacao-tecnicas-de-seguranca-sistemas-de-gestao-da-seguranca-da-informacao; Acesso em: 09/12/2019;

CARDOSO, J. (2013); **IT Policy Framework Based on COBIT 5;** ISACA Journal, vol. 1; Disponível em: www.ISACA.org/Journal/archives/2013/Volume-1/Documents/13v1-IT-Policy-Framework-Based.pdf; Acesso em: 09/12/2019;

DECRETO Nº 9.637, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2018; **Institui a Política Nacional de Segurança da Informação,** dispõe sobre a governança da segurança da informação; Presidência da República; Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9637.htm#art22; Acesso em: 09/12/2019;

IBM; **IT Infrastructure Library (ITIL);** Disponível em: www.ibm.com/cloud/learn/it-infrastructure-library; Acesso em: 09/12/2019;

LEI Nº 8.159, DE 8 DE JANEIRO DE 1991; **Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências;** Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm; Acesso em: 09/12/2019;

COMPONENTE CURRICULAR: Padrões de Projeto

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: O que é padrão de projeto. Descrição de padrões. Como projetar padrões de projeto. Como escolher um padrão de projeto. Padrões mais comuns de criação, estruturais e comportamentais: *Singleton, Factory Method, Composite, Observer e Strategy.*

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, W. J.; MALVEAU, R. C.; MCCORMICK III, H. W.; MOWBRAY, T. J. *AntiPatterns – refactoring software, architectures, and projects in crisis.* New York: John Wiley & Sons Inc., 1998.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça!** padrões e projetos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 496 p. ISBN 978-85-7608-174-6.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2000 xii,364 p. ISBN 8573076100.

METSKER, Steven John. **Padrões de projeto em Java.** Porto Alegre: Bookman, 2004. 407 p. ISBN 85-363-0411-1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOWLER, Martin. **Padrões de arquitetura de aplicações corporativas.** Porto Alegre: Bookman, 2006. 493 p. ISBN 85-363-0638-6

HORSTMANN, Cay S. **Padrões e projeto orientados a objetos**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 423 p. ISBN 9788560031511.
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337.
SHALLOWAY, Alan. **Explicando padrões de projeto: uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 328 p. ISBN 85-363-0403-0.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164.

COMPONENTE CURRICULAR: **Qualidade De Software**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Qualidade. Normas. Métricas e medidas de qualidade de *software*. Fatores humanos de qualidade. CMM e CMMI. MPS.BR. Padrões IEEE para qualidade de *software*. Interface e ergonomia. Qualidade de Código. Refatoração de *software*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de Software**. 2. Ed. São Paulo: Novatec, 2007.
MECENAS, L.; OLIVEIRA, V. **Qualidade em Software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.
PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. 7 ed. São Paulo: Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KERIEVSKY, J. **Refatoração para Padrões**. Porto Alegre. Bookman, 2008.
PFLEEGER, S. L. **Engenharia de software: teoria e prática**. São Paulo: Prearson Prentice Hall, 2004.
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. Ed. São Paulo: Pearson, 2011.
WAZLAWICK, R. S. **Engenharia de software: Conceitos e práticas**. 1ª ed. Campus/Elsevier. 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: **Sistemas Computacionais Criptográficos**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Algoritmos para criptografia simétrica; Algoritmos para criptografia assimétrica; Modelos híbridos; Assinatura Digital; Certificado Digital; Funções de resumo criptográfico (*hash*); Infraestrutura de chave pública (*Public Key Infrastructure* – PKI); Gerenciamento de chaves criptográficas; Ciclo de vida das chaves criptográficas; Distribuição de chaves criptográficas;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KIM, David; Solomon, Michael; **Fundamentos de segurança de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 386p.; ISBN 9788521625070.
LAUREANO, Marcos; **Segurança da informação**. Curitiba: LT, 2012. 152 p.; ISBN 9788563687500.
STALLINGS, William; **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 558 p.; ISBN 9788543005898.

TERADA, Ruto; **Segurança de dados: criptografia em redes de computador**. São Paulo: Blucher, 2000. 242 p.; ISBN 8521202830.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

C. NEUMAN, T. Yu, S. Hartman, e K. Raeburn; **The Kerberos Network Authentication Service; RFC 4120**. IETF; Disponível em: www.ietf.org/rfc/rfc4120.txt; Acesso: 09/12/2019.

ITU-T Recommendation X.509 (1997): **Information Technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Authentication Framework**. Disponível em: www.itu.int/rec/T-REC-X.509; Acesso em: 09/12/2019.

NIST; **Entity Authentication Using Public Key Cryptography**. FIPS PUB 196; Disponível em: <http://csrc.nist.gov/publications/fips/fips196/fips196.pdf>; Acesso: 09/12/2019.

R. HOUSLEY, W. Polk, W. Ford, e D. Solo; **Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile**. RFC 3280; IETF; Disponível em: www.ietf.org/rfc/rfc3280.txt; Acesso em: 09/12/2019.

W3C. **XML Key Management Specification - XKMS v 2.0**. Disponível em: www.w3.org/TR/xkms2; Acesso: 09/12/2019.

W3C; **XML Signature Syntax and Processing Version 1.1**. Disponível em: www.w3.org/TR/xmlsig-core1; Acesso em: 09/12/2019.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Computacionais de Controle de Acesso

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Modelo Baseado em Papéis; Modelo Discricionário; Modelo Obrigatório; Elementos de uma política de controle de acesso; Entidades que compõem o sistema de controle de acesso; Linguagem de Marcação para Controle de Acesso (*XACML - eXtensible Access Control Markup Language*); Controle de uso (*UCON - Usage Control Model*).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, André L. N.; **Sistema de segurança da informação: controlando os riscos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014. 224p.; ISBN 9788575022863.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; **Segurança da informação: princípios e controle de ameaças**. São Paulo: Érica: Saraiva, 2014. 176 p. (Série eixos Informação e comunicação); ISBN 9788536507842.

SÊMOLA, Marcos; **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 171 p.; ISBN 9788535271782.

STALLINGS, William; **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 558 p.; ISBN 9788543005898.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRAILOLO D., KUHN R.; **ROLE-BASED ACCESS CONTROLS (RBAC)**. 15th National Computer Security Conference (NCSC); Disponível em: <https://csrc.nist.gov/publications/detail/conference-paper/1992/10/13/role-based-access-controls>; Acesso em: 09/12/2019.

ISO - International Organization for Standardization, (2006); Information technology - Open Systems Interconnection - **Security frameworks for open systems: Access control framework**. ISO/IEC 10181-3:1996.

OASIS - **Organization for the Advancement of Structured Information Standards; eXtensible Access Control Markup Language**. (XACML) Version 3.0; Disponível em: www.oasis-open.org/committees/xacml; Acesso: 09/12/2019.

PARK J. e SANDHU R., (2002). **Towards Usage Control Models: Beyond Traditional Access Control**; Proceedings of the Seventh ACM Symposium on Access Control Models and Technologies (SACMAT 2002). Monterey – California; pg. 57-64.

PARK J. e SANDHU R., (2004). **The UCONABC Usage Control Model; Proceedings of ACM Transactions on Information and System Security (TISSEC)**. vol. 7, no. 1, pp. 128-174; New York - NY -, USA.

WESTERINEN A., SCHNIZLEIN J., STRASSNER J., Scherling M., Quinn B., Herzog S., Huynh A., Carlson M., Perry J. e Waldbusser S., (2001); **Terminology for Policy-Based Management; Internet Engineering Task Force (IETF)**; Informational.

COMPONENTE CURRICULAR: **Sistemas Computacionais Distribuídos**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. - 30 H/R

EMENTA: Conceitos de sistemas distribuídos; Arquiteturas de sistemas distribuídos; Serviços *web* (*web services*); Redes par-a-par (*peer-to-peer*); Comunicação TCP e UDP; Espaço compartilhado distribuído (i.e., *tuple space*); Chamada de procedimento remoto (RPC); Invocação de método remoto (RMI); Sincronização em Sistemas Distribuídos; *Middlewares* para Aplicações Distribuídas; Transações Distribuídas e Controle de Concorrência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COMER, D. **Redes de computadores e internet**: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, *web* e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p.

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5 ed., Bookman, 2013. 1064 p.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250p.

MARQUES, J. A.; GUEDES, P. **Tecnologia de Sistemas Distribuídos**. 2ª Ed. FCA, 2011.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 402 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMER, D.; STEVENS, D. L. **Interligação em rede com TCP/IP**. Volume 2: projeto, implementação e detalhes internos. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem *Top-down*. 3. ed., Pearson Addison Wesley, 2006.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de sistemas operacionais**: princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 432 p.

STALLINGS, W.; CASE, T. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 526p.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed., Pearson, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: **Sistemas de Informação**

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Conceitos de dado, informação, conhecimento e decisão. Teoria Geral de Sistemas. Sistemas Transacionais. Sistemas de Apoio a Decisão. Sistemas de Informação Gerencial. Sistemas de Suporte Executivo. *Enterprise Resource Planning* (ERP). *Executive Information Systems* (EIS). *Customer Relationship Management* (CRM). Informação para tomada de decisão. Sistemas de Apoio a Decisão (SAD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALTZAN, P.; et al. **Sistemas de informação**. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.
LAUDON K.; et al. **Sistemas de informações gerenciais**. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2015.
RAINER JR, R.K.; et al. **Introdução a sistemas de informação**. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015.
REZENDE, D. A. **Planejamento de sistemas de informação e informática**. São Paulo: Atlas, 2016.
STAIR, R. M.; et al. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Cengage do Brasil, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERNANDES. J. M.; et al. **Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação**. São Paulo: Novatec, 2017.
IMONIANA, J. O. **Auditoria de Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 2016.
PRADO, E.; et al. **Fundamentos de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
REZENDE, D. A. **Sistemas de informações organizacionais: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática**. São Paulo: Atlas, 2013.
ROSINI, A. M.; et al. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: **Tecnologia e Meio Ambiente**

CARGA HORÁRIA :36 H/A. - 30 H/R.

EMENTA: Informática e Meio Ambiente. Evolução do conceito de ambiente e de desenvolvimento. Indicadores macroeconômicos na análise ambiental. Valoração econômica do meio ambiente. Desenvolvimento sustentável e custo ambiental. Transformações ambientais decorrentes de produtos tecnológicos. Avaliação de impactos ambientais no Brasil. Diagnóstico e análise de impactos ambientais dentro do contexto da realidade local.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. C. **Legislações Diversas. Brasil**: Ministério do Meio Ambiente, 2010, disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legi.cfm>.

GUERRA, A.J.T., CUNHA, S.B. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
MACHADO, C.J.S. **Tecnologia, meio ambiente e sociedade**. Uma introdução aos modelos teóricos. Rio de Janeiro: E-papers modelos editoriais, 2003.
MORANDI, S., GIL, I.S. **Tecnologia e Ambiente**. São Paulo: Copidart, 2001.
PEREIRA, M.J. **Meio Ambiente e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GONÇALVES, C.W. Porto. **Os (des) Caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1996.
ROMEIRO, A.R. Economia ou Economia Política de Sustentabilidade. In: MAY, Peter H. et al. (Orgs.) **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
ROSS, J.L.S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1998.
SANTOS, M., SILVEIRA, M.L. **O Brasil: Território e Sociedade no início do Século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
SMITH, L. **O mundo em 2050**. Como a demografia, a demanda de recursos naturais, a globalização, a mudança climática e a tecnologia moldarão o futuro. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Testes de Intrusão – PenTest

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Ferramentas e *frameworks* para testes de intrusão (*e.g.*, sistemas operacionais, programas); Fases de um teste de intrusão (*e.g.*, preparação e escopo, coleta de informações, modelagem de ameaças, análise de vulnerabilidades, exploração de falhas, pós-exploração de falhas, geração de relatórios); Bancos de dados de vulnerabilidades; Simulação de ataques e avaliação de riscos associados a potenciais brechas de segurança.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KIM, David; Solomon, Michael. **Fundamentos de segurança de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 386p.; ISBN 9788521625070.
TERADA, Routo. **Segurança de dados: criptografia em redes de computador**. São Paulo: Blucher, 2000. 242 p.; ISBN 8521202830.
URUBATAN Neto. **Dominando Linux Firewall Iptables**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 98 p.; ISBN 8573933208.
VELTE, Anthony T. **Cloud computing: computação em nuvem, uma abordagem prática**; Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. xviii; 334 p.; ISBN 9788576085362.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Introduction to Kali Linux Revealed. Disponível em: <https://kali.training/lessons/introduction>; Acesso em: 09/12/2019.
Kali Linux; Disponível em: www.kali.org. Acesso em: 09/12/2019.
MARTORELLA C. **Learning Python Web Penetration Testing: Automate web penetration testing activities using Python**. 1 Edição; Packt Publishing; 2018.
Penetration Testing Technical Guidelines. Disponível em: http://www.pentest-standard.org/index.php/PTES_Technical_Guidelines. Acesso em: 09/12/2019.

The Penetration Testing Execution Standard; Disponível em: <http://www.pentest-standard.org>. Acesso em: 09/12/2019.

WEIDMAN G. **Penetration testing: a hands-on introduction to hacking**. 1 Edição; No Starch Press, Inc.; 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Segurança de Sistemas Computacionais

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Autenticação; Autorização; Sistemas de Detecção de Intrusão; Programas maliciosos (*i.e., malwares*); Filtro de Pacotes (*i.e., firewall*); Vulnerabilidades em sistemas operacionais e redes de computadores; *Honeypots e Honeynets*; *Handshake SSL/TLS*; Cadeia de blocos (*blockchain*); Contratos em nível de serviço (*Service Level Agreement – SLA*).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, C. **Segurança e Auditoria da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

FERREIRA, F. N. F. **Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

IMONIANA, J. O. **Auditoria de Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 2005.

NAKAMURA, E. T. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTA, M. A. S. L. **Computação Forense: a análise forense no contexto da resposta a incidentes computacionais**. 3 Edição. Millennium. 2011.

FONTES, E. **Segurança da Informação: o usuário faz a diferença**. 1 Edição. Saraiva. 2005.

LIMA, P. M. F. **Crimes de Computador e Segurança Computacional**. 2 Edição. Atlas. 2011.

LYRA, M. R. **Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação**. Ciência Moderna, 2008.

SILVA, A. E. N. da. **Segurança da Informação: vazamento de informações**. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: User Experience (UX)

CARGA HORÁRIA: 36 H/A. 30 H/R.

EMENTA: Noções gerais de “User Experience”; Relações entre UX e Interação Humano-Computador. Métodos e Técnicas para conhecer a experiência do usuário. Design de Serviços. Aplicações de User Experience na construção de interfaces.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CYBIS, Walter de Abreu; BETIOL, Adriana Holtz.; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações .3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 496 p. ISBN: 978-85-7522-459-5.

HARTSON, Rex; PYLA, Pardha S. **The UX Book**: Process and guidelines for ensuring a quality user experience. Elsevier, 2012. ISBN-13: 978-0123852410 ISBN-10: 0123852412.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar!** uma abordagem de bom senso à usabilidade na WEB. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008. 201 p. ISBN 9788576082713.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GARRETT, Jesse James. **The Elements of user experience**: user-centered design for the web and beyond. New Riders, Berkeley, 2011. ISBN 10: 0-321-68368-4; ISBN 13: 978-0-321-68368-7

NORMAN, Donald A. **O design do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006. 271 p. ISBN 8532520839 (broch.).

PELACHAUD, Catherine. **Emotion-Oriented Systems**. London: Wiley-ISTE, 2011. ISBN-13: 9781848212589 ISBN-10: 1848212585

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xiv, 585 p. ISBN 9788582600061 (broch.).

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. A Project Guide to **UX Design**: For user experience designers in the field or in the making. 2 ed. New Riders, 2012. ISBN-10: 0321815386 ISBN-13: 978-0321815385

4.3 AVALIAÇÃO

4.3.1 Avaliação da Aprendizagem

Avaliar é uma atividade inerente à natureza humana, a qual está presente em diversos momentos do cotidiano e nos conduz a tomadas de decisões, seja por reflexões simples ou sistematizadas. A avaliação pode ser caracterizada como uma ação pontual ou como um processo, dependendo da responsabilidade e comprometimento em sua utilização e pode ser entendida como momento de análise sobre o processo de ensino e aprendizagem. Quando avaliamos os estudantes estamos avaliando também a prática docente.

O processo de ensino e aprendizagem, em suas múltiplas facetas, também tem como finalidade última o desenvolvimento da autonomia dos educandos, fazendo-os construtores de sua história. Desta forma, avaliar é um processo dialógico e de autoconhecimento. Tanto docente quanto discente são responsáveis por este tipo de avaliação. A discussão a respeito deste assunto no âmbito educacional vem sendo

aprofundada nas últimas décadas em decorrência das inúmeras transformações que ocorreram na sociedade.

Beherens (2005) ao apontar a amplitude destas mudanças, salienta que há a necessidade de superar uma visão hegemônica dos paradigmas conservadores na educação, representado pelas abordagens tradicionais e tecnicistas, cuja tendência é a reprodução do conhecimento, pelos paradigmas emergentes, pelos paradigmas inovadores, representados pelas abordagens da visão sistêmica, a abordagem progressista e o ensino com pesquisa.

Enquanto as primeiras tratam a avaliação com a mensuração de respostas prontas e envolvem a reprodução de conteúdos propostos, com ênfase sobre a memorização, o produto final e a realização dos objetivos propostos, o resultado final sempre será a privação da liberdade criativa e do espírito crítico do educando, formando cidadãos dependentes e passivos politicamente.

Já as segundas compreendem os critérios avaliativos a partir de um processo gradativo, no qual o educando possui inteligências múltiplas, por isso, precisa ser avaliado continuamente na integração de sua participação individual e coletiva, com a responsabilização processual pelo seu próprio desenvolvimento cognitivo. Portanto, essas abordagens visam uma avaliação voltada para a emancipação do educando, o desenvolvimento de sua autonomia, responsabilidade, criatividade e criticidade.

A avaliação de aprendizagem, necessariamente, passa pela avaliação constante da prática educacional, pois é um meio e não um fim em si mesmo, que se estabelece pela teoria e pela prática (LUCKESI, 2002).

A avaliação considerará o aprendizado contínuo de acordo com as características individuais dos educandos, não enfocando somente o desempenho racional e cognitivo dos estudantes, mas também, sua habilidade relacional e flexível na resposta aos estímulos e desafios que surgirem durante o processo de ensino e aprendizagem, cujo pressuposto também considera a pesquisa e a extensão. Esta visão está em sintonia com o Inciso V, Art. 24, Seção I, Capítulo II, da [Lei de Diretrizes de Bases nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#), o qual estabelece que a verificação do rendimento escolar deva observar os seguintes critérios do processo avaliativo:

- a) Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do processo para além de eventuais provas finais;
- b) Possibilidade de aceleração dos estudos para alunos com atraso escolar;
- c) Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;
- d) Aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
- e) Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos. (BRASIL, 1996).

Quanto à avaliação da aprendizagem o curso atenderá às normas e regulamentações definidas pela [LDB nº 9.394/1996](#) e Pareceres do MEC/CNE, assim como as resoluções em vigência no IFPR, quais sejam, a [Resolução IFPR nº 50/2017](#) e a [Resolução IFPR nº 55/2011](#). Vale ressaltar que a avaliação levará em consideração os princípios estabelecidos na [LDB nº 9.394/96](#), a qual, em seu Art. 24, inciso V, admite o caráter contínuo e cumulativo da avaliação do desempenho do aluno, bem como a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Esse princípio é reforçado na [Resolução IFPR nº 50/2017](#), a qual ainda complementa essa premissa destacando que esse caráter aponta para a necessidade de diagnóstico e registro também contínuos, assim como, ressalta que o processo avaliativo deve servir como subsídio para o planejamento e prática de ensino, com vistas à aprendizagem, na medida em que supõe diagnóstico e dá suporte para as deliberações necessárias.

Ainda, tratando dos aspectos relativos à concepção de avaliação adotada no IFPR, a [Resolução IFPR nº 50/2017](#) assinala em seu Art. 2º que “no processo pedagógico, estudantes e docentes são sujeitos ativos, seres humanos históricos, imersos numa cultura, que apresentam características particulares de vida, e devem atuar de forma consciente no processo de ensino-aprendizagem.” Com base nessa ponderação também assinala a necessidade de se considerar que os discentes são sujeitos que se constituem como tal a partir de uma série de aspectos (cognitivo, social, afetivo, psicológicos, etc.), os quais devem ser levados em conta quando se trata de pensar o processo de ensino e aprendizagem.

Além desse pressuposto, a referida resolução não deixa de destacar a necessária relação entre teoria e prática e a indissociabilidade dos processos de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Ao tratar da relação teoria e prática, demonstra que sua relevância está em proporcionar a reflexão sobre o objeto do conhecimento, aprendizado contínuo e ação concreta.

O Art. 5º da [Resolução IFPR nº 50/2017](#) ainda apresenta importantes princípios de avaliação no IFPR, os quais também apontam a concepção de avaliação em questão. Nessa perspectiva, e tendo em vista que os princípios devem fundamentar as práticas avaliativas, cabe reproduzi-los:

- I. – a investigação, reflexão e intervenção;
- II. – o desenvolvimento da autonomia dos estudantes;
- III. – o dinamismo, a construção, a cumulação, a continuidade e a processualidade;
- IV. – a inclusão social e a democracia;
- V. – a percepção do ser humano como sujeito capaz de aprender e desenvolver-se;
- VI. – a aprendizagem de todos os estudantes;
- VII. – o conhecimento a respeito do processo de desenvolvimento do estudante, considerando suas dimensões cognitiva, biológica, social, afetiva e cultural;
- VIII. – a compreensão de que todos os elementos da prática pedagógica e da comunidade acadêmica interferem no processo ensino-aprendizagem;
- IX. – a elaboração e a adequação constantes do planejamento do professor, tendo por referência o estudante em sua condição real;
- X. – a interação entre os sujeitos e destes com o mundo como base para a construção do conhecimento;
- XI. – a escolha de novas estratégias para o processo ensino-aprendizagem, mediante os sucessos e insucessos como aspectos igualmente importantes;
- XII. – a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- XIII. – a prevalência do desenvolvimento do estudante ao longo do período letivo;
- XIV. – a constante presença e imbricação da objetividade e subjetividade nas relações pedagógicas e avaliativas, dada sua coexistência nas relações humanas. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Tendo em vista a complexidade do processo avaliativo no âmbito do currículo, é necessário uma reflexão constante acerca da implementação de práticas avaliativas que possam romper com uma proposta meramente classificatória e excludente, mas que permitam um olhar apurado acerca dos processos de ensino e aprendizagem; busquem a

coleta de dados capazes de conduzir a novas estratégias de ensino; possibilitem um redirecionamento das ações e mecanismos propostos, além de potencializar o estabelecimento de relações menos autoritárias e mais colaborativas entre todos os sujeitos que fazem parte do processo educativo. Nesse contexto, cabe mencionar como deve ser o processo de avaliação de ensino e aprendizagem, conforme os Artigos 7º e 8º da Resolução já citada:

- Diagnóstico: considera o conhecimento prévio e o construído durante o processo de ensino-aprendizagem, abrange descrição, apreciação qualitativa acerca dos resultados apresentados pelos envolvidos em diferentes etapas do processo educativo e indica avanços e entraves para intervir e agir, redefinindo ações e objetivos.

- Formativo: ocorre durante todo o processo de ensino-aprendizagem, é contínuo, interativo e centrado no processo por meio do qual o estudante (re)constrói seus conhecimentos, possibilitando esse acompanhamento, bem como fornecendo subsídios - para a avaliação da própria prática docente.

- Somativo: possibilita a avaliação dos objetivos pretendidos; apresenta os resultados de aprendizagem em diferentes períodos e seus dados subsidiam o replanejamento do ensino para próxima etapa.

A síntese do processo de avaliação dará origem à emissão de resultado. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

O processo de avaliação do processo de ensino e aprendizagem deve prever critérios articulados aos objetivos estabelecidos no plano de ensino, dialogados entre docentes e estudantes, corroborando, desta forma, para sua revisão contínua.

Nesse sentido, os critérios avaliativos assumem papel fundamental no processo avaliativo do ensino e da aprendizagem, na medida em que são atribuídos com base nos objetivos estabelecidos e nas intenções que se tem ao ensinar determinados conteúdos.

Quanto aos instrumentos avaliativos para a coleta de dados, estes devem ser planejados com base nos critérios estabelecidos, por isso sua diversidade é essencial. Conforme o Art. 9º da [Resolução IFPR nº 50/2017](#), são exemplos de instrumentos avaliativos que poderão ser adotados no curso:

seminários; trabalhos individuais e/ou em grupos; testes escritos e/ou orais/sinalizados; demonstrações de técnicas em laboratório; dramatizações; apresentações de trabalhos finais de iniciação científica; artigos científicos ou ensaios; Trabalho de Conclusão de Curso – TCC; relatórios de estágio; portfólios; resenhas; autoavaliações; participações em projetos; participações

em atividades culturais e esportivas; visitas técnicas; e também participação em atividades de mobilidade nacional e internacional; outras atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação pertinentes aos cursos. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Quanto à recuperação de estudos, também conforme [Resolução IFPR nº 50/2017](#), ressalta-se que esta

é entendida como parte do processo ensino-aprendizagem, é obrigatória e compreende:

A 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;

A 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 das disciplinas/ unidades curriculares/componentes curriculares/ áreas cursadas pelo estudante, podendo ser presencial e/ou não presencial.

a) 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.

1. A organização dos horários é de competência de cada docente em conjunto com a equipe pedagógica e gestora do Campus, respeitadas as normativas institucionais.
2. É responsabilidade do professor comunicar a oferta da recuperação paralela ao estudante, bem como, é responsabilidade do estudante participar das atividades propostas.
3. Recuperação paralela implica em novos registros acadêmicos e, quando constatada a apropriação dos conteúdos estudados, ocorrerá a mudança do resultado. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Quanto à recuperação paralela, cabe ressaltar que os horários destinados aos atendimentos aos alunos (os quais fazem parte do horário de apoio ao ensino previsto na carga horária docente) constituem-se em um dos momentos/espços privilegiados destinados, entre outras atividades, para a realização da recuperação paralela, na medida em que permitem aos docentes orientar os estudantes em horários dispostos no contraturno às aulas regulares do curso, utilizando estratégias metodológicas e avaliativas diferenciadas. Estes horários são organizados de modo flexível, elencados em um cronograma divulgado amplamente aos discentes que podem visualizar todas as alternativas de horários distribuídas ao longo da semana, por docente/disciplina.

Destaca-se que, de acordo com a [Resolução IFPR nº 50/2017](#),

os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos por disciplinas/ unidades curriculares/componentes curriculares/ áreas e disponibilizados por meio eletrônico e/ou entrega individual de boletim, devendo ser expressos por conceitos, sendo:

- I. – Conceito A – quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- II. – Conceito B – quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- III. – Conceito C – quando a aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- IV. – Conceito D – quando a aprendizagem do estudante for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Os conceitos deverão ter emissão final (ao final de cada semestre), conforme calendário do Campus.

A aprovação dos estudantes ocorrerá considerando os seguintes critérios:

- Obtenção de conceito A, B ou C na disciplina/ unidade curricular/ componente curricular/ área e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total na disciplina/unidade curricular/ componente curricular/ área dos cursos de graduação, de pós-graduação e de qualificação profissional. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Quanto à progressão, cabe ressaltar que, conforme Art. 20 da [Resolução nº 50/2017](#),

os estudantes dos [...] cursos de Ensino Superior que reprovarem em disciplinas/ unidades curriculares/ componentes curriculares/ áreas **deverão cursá-las novamente**, podendo solicitar matrícula também em disciplinas/ unidades curriculares/ componentes curriculares/ áreas do próximo período. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Além disso, a Resolução estabelece que “os estudantes dos cursos superiores reprovados por frequência devem cursar novamente as disciplinas/ unidades curriculares/ componentes curriculares/ áreas com obrigatoriedade de frequência.” (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2017).

Além das normas estabelecidas na [Resolução IFPR nº 50/2017](#), serão observadas aquelas que constam na [Resolução IFPR nº 55/2011](#), [Resolução IFPR nº 14/2014](#) e [Resolução IFPR nº 02/2017](#).

4.3.2 Plano de Avaliação Institucional

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná procura atender às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela [Lei nº 10.861/2004](#), e tem por objetivo a promoção da qualidade do ensino superior. A CPA do IFPR tem por finalidade o planejamento, o desenvolvimento, a coordenação e a supervisão da Política de Avaliação Institucional, definida nas legislações pertinentes e nas deliberações exaradas pelo Conselho Superior do IFPR (Consup). A Comissão Própria de Avaliação tem atuação autônoma em relação aos Conselhos superiores e demais órgãos colegiados do IFPR, conforme prevê o art. 7º, parágrafo 1º, da [Portaria MEC nº. 2.051/2004](#).

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 Campi da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar 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, por meio 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.

A CPA (Comissão Própria de Avaliação) é, portanto, responsável pela implantação e desenvolvimento de processos de avaliação institucional. Os instrumentos de avaliação desenvolvidos (questionários, pesquisas ou outras ferramentas) geram indicadores que servem para o planejamento educacional e apontam as áreas e setores que precisam de melhorias na Instituição como um todo. Os dados apurados encontram-se nos relatórios da CPA disponíveis no Campus de Irati e no site da Reitoria do IFPR. (<http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/comissoes/cpa/>).

4.3.3 Avaliação do Curso

A autoavaliação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas procura refletir sobre as fraquezas apontadas nos relatórios de avaliações internas e externas. Após divulgação de relatório pela CPA, avaliação in loco de reconhecimento e renovação de reconhecimento, como também das notas do ENADE, os membros NDE do curso deverão se reunir para planejar ações de aperfeiçoamento, para sanar as fragilidades apontadas e são responsáveis pelo planejamento e execução das medidas mitigatórias dessas mesmas fragilidades.

O IFPR vislumbra a importância do processo de avaliação e o divide em avaliação interna e externa. 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, delineando uma visão global da Instituição e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

4.3.3.1 Avaliação Externa

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior foi instituído pela [Lei nº 10.861/2004](#) - SINAES cujo objetivo é 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 essenciais para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

A avaliação do processo de formação acadêmica – ENADE consiste em 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 e do Plano de Desenvolvimento Institucional.

4.3.3.2 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, delineando uma visão minuciosa da instituição e do curso e possibilitar, em curto prazo, as reorientações que se fazem necessárias em todos os aspectos.

Além da autoavaliação, com base nos dados das avaliações externas e internas, as assembleias estudantis realizadas pela Equipe Pedagógica a cada semestre, trazem elementos para discussões e apontamentos de melhorias no curso. Com base nos apontamentos dos estudantes é feita a devolutiva à Coordenação do Curso e ao NDE com o intuito de refletir sobre a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas passa por avaliação contínua. Em geral, dois tipos de encaminhamentos são realizados:

Semana pedagógica: ocasião em que todos os docentes do curso estão reunidos para revisão e atualização dos planos de ensino, bem como, discussões a respeito das metodologias de ensino e planejamento de ações interdisciplinares. Na semana pedagógica, também é reservado um momento para realizar uma retrospectiva do trabalho realizado no semestre anterior e proposição de estratégia para a superação da evasão e melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Durante cada semestre, o NDE se reúne ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 1 (uma) vez por semestre e, extraordinariamente, sempre que

convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares. Essa convocação rotineira visa, dentre outras iniciativas, realizar, de maneira contínua, a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso utilizando-se de insumos como: a autoavaliação do curso, a avaliação de egressos e os relatórios do ENADE.

4.4 ESTÁGIO CURRICULAR

Não há estágio curricular supervisionado no Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. No caso de estágio não obrigatório, o aluno seguirá o [Regulamento Geral de Estágio](#) do Campus Irati (RGE), disponível na página da SAEE – Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos que abrange todos os Projetos Pedagógicos de Curso do campus Irati sendo seus dispositivos alinhados à [Resolução IFPR nº 36/2019](#), a [lei nº 11.788/2008](#) e demais dispositivos legais pertinentes.

4.4.1 Características do Estágio

Não se aplica.

4.4.2 Convênios de Estágio

A PROENS/Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos (SAEE) é responsável pelo planejamento, orientação, supervisão e formalização de ações relacionadas a estágios, atuando em colaboração com as Seções de Acompanhamento de Estágios dos campi. Entre as ações, destacam-se a orientação, formalização e manutenção de convênios de estágio que são acordos de cooperação com objeto limitado à [lei nº 11.788/08](#).

Para que os estudantes possam atuar em instituições públicas ou privadas são necessários trâmites que formalizam o vínculo de estágio. Em alguns casos, além do Termo de Compromisso e Plano de Estágio, torna-se necessário a formalização do acordo de cooperação com instituições parceiras (convênios de estágio).

As iniciativas de celebração desses convênios são de responsabilidade do Campus, por meio da Seção de Estágios e Relações Comunitárias ou da própria Direção. Todos os trâmites devem ocorrer por meio das orientações disponibilizadas pela SAEE-PROENS, inclusive para verificar os casos em que a formalização é obrigatória.

A consulta de informações sobre os estágios pode ser realizada via e-mail dos responsáveis ou pelo site institucional do campus (<https://irati.ifpr.edu.br/servicos-3/ifpr/>).

Para a consolidação das atividades de estágios, busca-se o contato com instituições que possuam interesse em formar parcerias junto ao Campus Irati, por meio do programa de acompanhamento de estágios. Os acordos podem acontecer por meio da demonstração de interesse de ambas instituições, desde que as orientações da SAEI sejam seguidas.

Para que o convênio se estabeleça, o IFPR considera fundamental que a empresa que ofereça o estágio proponha e desenvolva atividades relacionadas com o curso do aluno que irá fazer o estágio.

Atualmente, o IFPR possui um sistema eletrônico de informações (SEI) que possibilita a manutenção, acompanhamento e atualização relativos aos processos de estágio. Ainda assim, existem empresas em que este convênio é feito por outros trâmites, com documentos advindos destas organizações, geralmente com ciência das instituições parceiras envolvidas, coordenador docente, da empresa referida e do estudante contemplado com o estágio.

No caso do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, mesmo sem obrigatoriedade de estágio curricular, o estudante poderá valer-se da estrutura e convênios firmados entre as empresas e o IFPR. No caso específico, o IFPR avalia se o trabalho a ser realizado contempla as possíveis áreas de atuação dos futuros profissionais e se está em consonância com a ementa do curso superior.

A Instituição destaca, portanto, o enriquecimento curricular por meio da realização de estágios (obrigatórios e não-obrigatórios), no sentido de formação acadêmica complementar, assim como, uma importante etapa no aprendizado prático e de preparação para o mercado de trabalho dos estudantes.

4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES

4.5.1 Integração com as redes públicas de ensino e proposição de atividades práticas de ensino para licenciaturas

Não se aplica ao curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

4.5.2 Integração com o sistema local e regional de saúde (SUS) e proposição de atividades práticas de ensino para áreas da saúde

Não se aplica ao curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

4.5.3 Integração com os setores públicos, civis e privados

Algumas ações são propostas a fim de possibilitar a integração com os setores públicos, civis e privados, que possibilitem a execução e a avaliação de estratégias pedagógicas, ações de pesquisa, extensão e inovação, práticas profissionais e outras no curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, dentre elas:

- Parcerias na realização, participação e organização de eventos promovidos pela prefeitura da cidade e cidades próximas como feiras de desenvolvimento, inovação e empreendedorismo.

- Desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e inovação em parceria com outras IES como por exemplo a Unicentro, UEPG e UTFPR;

- Parcerias para visitas técnicas em empresas da área de Informática ou correlatas; A previsão é realizar ao menos uma visita técnica por ano sendo o número de vagas definido primeiramente pela empresa a ser visitada. Cita-se como exemplo, nos últimos anos foram realizadas visitas em Ponta Grossa, Foz do Iguaçu e Pato Branco.

4.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A produção de um Trabalho de Conclusão Curso é requisito para a obtenção do título auferido pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de

Sistemas e deve refletir os conhecimentos teórico-práticos obtidos no decorrer da formação discente.

A regulamentação deste processo consta no Apêndice I – Regulamento de trabalho de conclusão de curso, no qual estão indicadas as informações relacionadas a ele, como a dinâmica, as responsabilidades dos envolvidos e os critérios de aprovação observando as orientações vigentes expressas pelo SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior).

4.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional do discente. A carga horária e as atividades complementares obrigatórias ao curso estão descritas no Apêndice B.

5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é essencialmente um curso de graduação, com características diferenciadas, de acordo com o respectivo perfil profissional de conclusão. O acesso ocorrerá de acordo com as formas estabelecidas pela [Resolução IFPR nº 55/2011](#).

5.1.1 Formas de Acesso:

Para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é necessário o certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente. O acesso está normatizado pela [Resolução IFPR nº 55/2011](#) e poderá ocorrer de diversas formas, a serem definidas em edital próprio, elaborado pela PROENS, tais como:

- Processo seletivo;
- Processo seletivo simplificado;
- Sistema de Seleção Unificada/SiSU;
- Ingresso para portadores de diploma de graduação;
- Ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural;

- Ingresso de alunos especiais;
- Transferência.

Cabe destacar que o IFPR- Campus Irati cumpre a lei de cotas sancionada em 2012, [Lei nº 12.711](#) de 29 de agosto, e reserva 60% das vagas para alunos que estudaram durante todo o ensino médio em escola pública, dentre essas vagas, 50% são destinadas a estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário mínimo e meio) per capita. Destaca-se, ainda, que de acordo com a mesma lei, em seu Artigo 3º, o IFPR reserva vagas a serem preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

5.1.2 Permanência:

Sem dúvida o grande desafio da política de inclusão no ensino superior é combinar inclusão social com excelência acadêmica. A preocupação com a qualidade de ensino é uma premissa do IFPR e a permanência do discente é estimulada através da Política de Apoio Estudantil, que é regulamentada pela [Resolução nº 011/2009](#), por meio dos vários Programas de Bolsas de Estudos existentes. Atualmente, é possível citar o Núcleo de Assistência Estudantil que faz parte do Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES, regulamentado pelo [Decreto nº 7234/2010](#)), o Núcleo de Apoio à Pessoa com Deficiência (NAPNE, vide item 3.6.4), além de Programas de Bolsas como o Programa de Assistência Complementar e de Inclusão social (PIBIS) e o Programa de Assistência Complementar ao Estudante (PACE) que serão detalhados mais adiante.

Assim como a educação de qualidade do IFPR é constituída pelo quadripé ensino, pesquisa, extensão e inovação, a permanência se baseia no tripé: acesso, permanência e êxito formativo. A Assistência Estudantil é uma ação que busca amenizar os obstáculos dos estudantes em situação de vulnerabilidade econômica e social, com o objetivo de assegurar o seu acesso, permanência e êxito. A Assistência Estudantil, como Política Institucional, concretiza-se por meio de programas e projetos, benefícios sociais e acompanhamento do aluno.

O atendimento aos estudantes ocorre em ações universais que atendem os estudantes de uma forma geral, sem necessidade de avaliar critérios socioeconômicos (inclusão digital; cultura; esporte; participação em eventos esportivos, políticos e culturais, apoio social e pedagógico, confecção das identidades estudantis e seguro), e ações focalizadas que destinam-se a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica (por meio de estudo socioeconômico realizado por um assistente social a partir de informações prestadas pelo estudante e acompanhadas dos respectivos documentos comprobatórios.). Para as ações de Assistência Estudantil, o [Decreto nº 7.234/2010](#), em seu Art. 5º, determina que a prioridade para atendimento será o estudante oriundo de escola pública e com renda per capita familiar inferior a 1,5 salário-mínimo nacional.

5.1.3 Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta

Por se tratar de uma Instituição que prima pela inclusão social, alguns programas são ofertados a fim de promover o acesso e a permanência dos estudantes à educação profissional, bem como, propiciar bolsas de inclusão social, prioritariamente, àqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A Assistência Estudantil do IFPR é o conjunto de ações e programas voltados ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica com o objetivo de garantir seu acesso, permanência e êxito. São considerados vulneráveis todo e qualquer indivíduo ou família que está ou passou por situação de exclusão e discriminação, tendo limitações para reagir e restritas oportunidades de superação de tais adversidades. A vulnerabilidade é decorrente de vários fatores, tais como: desigualdade social e financeira, fragilidade e/ou privações de vínculos de pertencimento social ou afetivo-relacionais.

Para efetivar a democratização do ensino, o acesso, a permanência e o êxito do estudante, o IFPR conta com a Assistência Estudantil, a qual é regulamentada pela Política Nacional da Assistência Estudantil – PNAES – [Decreto nº 7.234/2010](#), pela [Resolução IFPR nº 011/2009](#).

Art. 2º São objetivos do PNAES:

- I – Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
- II - Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;
- III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e
- IV - Contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2009).

Por meio desta política, o IFPR oferta os seguintes programas: PACE, Estudante Atleta, Monitoria e PBIS. Todos estes programas visam o estudante em situação de vulnerabilidade social.

Para participação nos programas, são priorizados os estudantes em condição de vulnerabilidade socioeconômica, sendo que o principal indicador, sem prejuízo de outros fatores sociais e econômicos, é o critério de renda estabelecido legalmente em um 1 1/2 salário (um salário mínimo e meio) per capita. Isto é, a renda total do núcleo familiar, dividida por seu número de membros, deve ser menor do que este valor indicado.

Cada um dos programas ofertados pelo IFPR está regulamentado e possui critérios particulares, além do critério geral acima mencionado. São eles:

5.1.3.1 Monitoria:

O Programa de Monitoria é voltado àqueles estudantes que têm bom domínio dos componentes curriculares, com disposição para auxiliar os colegas no processo de ensino e aprendizagem, sob orientação do professor. As vagas são disponibilizadas para os componentes curriculares indicados pelos campi. Foram pagos, de 2014 a 2016, R\$ 38.150,00 em bolsas de monitoria. Embora tenham ocorridos cortes e contingenciamentos, do ano de 2017 até 2019 o valor investido no programa foi de R\$25.800,00.

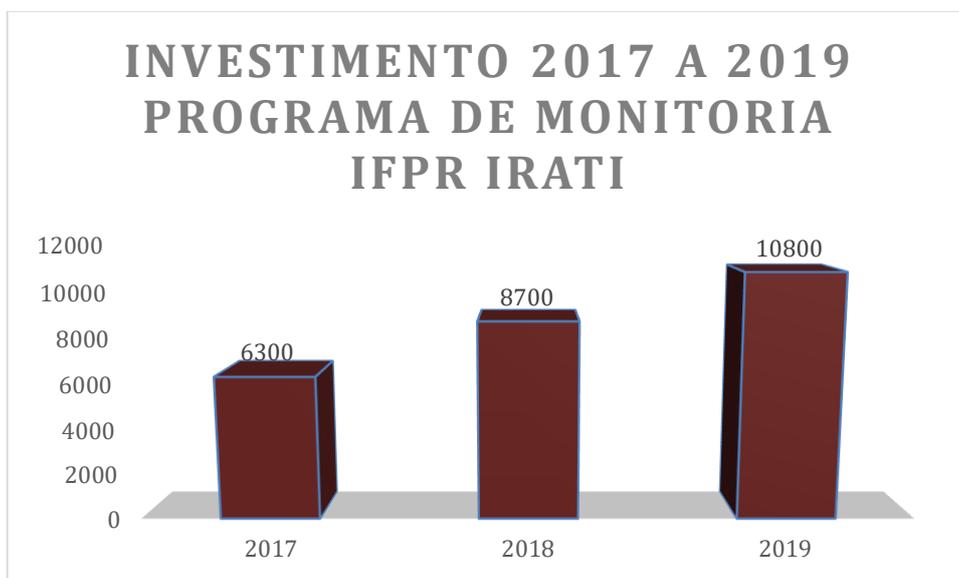


Gráfico I – Investimento Monitoria Campus Irati 2017 a 2019

Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

5.1.3.2 PACE - Programa de Assistência Complementar ao Estudante

O PACE é um programa de Assistência Estudantil que tem por objetivo garantir aos estudantes em situação de vulnerabilidade social o acesso e permanência na instituição por meio de auxílios, são eles:

- a) Alimentação - O auxílio-alimentação é disponibilizado para os estudantes que precisam permanecer em período integral no campus e para os estudantes trabalhadores que estejam matriculados em cursos noturnos, desde que se encontrem em situação de vulnerabilidade socioeconômica.
- b) Transporte - É voltado àqueles estudantes que se encontram em vulnerabilidade socioeconômica, residem a mais de 3 (três) quilômetros de distância do campus e necessitam utilizar transporte escolar ou público pago.
- c) Moradia - O auxílio-moradia é disponibilizado para aqueles estudantes, em vulnerabilidade socioeconômica, que tiveram de se mudar para a cidade do campus e cuja família reside a uma distância superior a 50 km deste campus.

Mais de meio milhão de reais foram pagos de 2014 a 2019 em bolsas nesse programa (Valor total R\$543.548,80).

Gráfico II: Quantitativo de Alunos Atendidos pelo PACE no IFPR Irati de 2014 a 2019



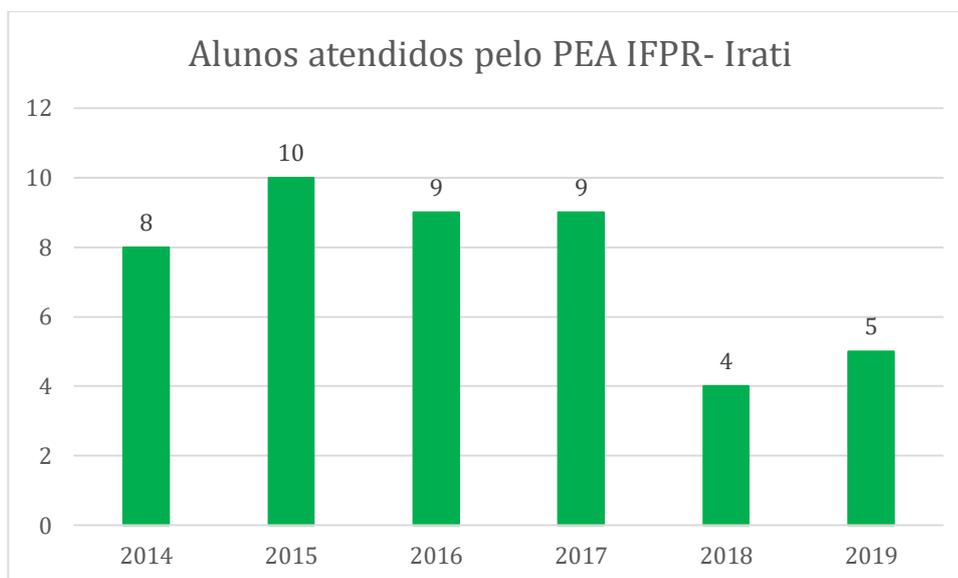
Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

5.1.3.3. PEA - Programa Estudante Atleta

De acordo com os projetos apresentados pelos professores de educação física, são disponibilizadas vagas tanto para modalidades esportivas individuais quanto para modalidades coletivas. Preferencialmente, são esses atletas que participam dos jogos institucionais, regionais e nacionais. Todos os estudantes podem se inscrever para o programa, mas somente podem receber bolsa aqueles que estiverem em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Foram pagos, de 2014 a 2016, R\$ 58.800,00 em bolsas nesse programa. Nos últimos três anos (2017 a 2019), assolados por questões políticas e contingenciamento financeiro, esse montante reduziu para R\$39.300,00

Gráfico III: Quantitativo de alunos PEA 2014 a 2019 Campus Irati



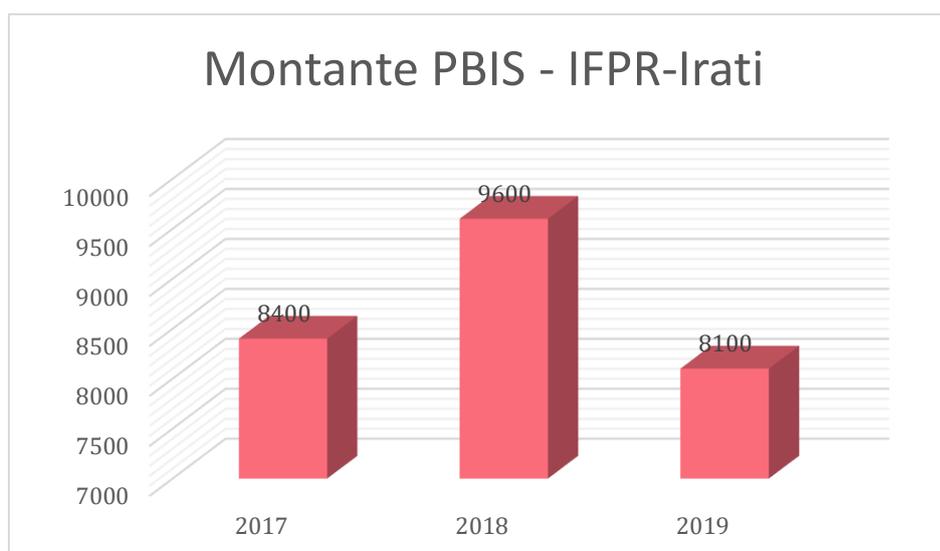
Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

5.1.3.4 PBIS - Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social

O Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social proporciona a participação de estudantes, em vulnerabilidade socioeconômica, em projetos acadêmicos sob a orientação de servidores da instituição.

Foram pagos, de 2017 a 2019, R\$ 26.100,00 em bolsas nesse programa.

Gráfico IV: Valores investidos PBIS – 2017 a 2019 – IFPR Campus Irati



Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

5.1.3.5 PIBIN – Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Inovação

O Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Inovação (PIBIN) do Instituto Federal do Paraná tem por finalidade estimular o desenvolvimento tecnológico, a inovação e ações de melhoramento de produtos e processos por meio da inserção de alunos em Programas de Iniciação Científica com foco em Inovação. Também configuram objetivos do programa: estimular o desenvolvimento de projetos científicos voltados à Inovação; estimular o desenvolvimento de projetos científicos voltados ao melhoramento de produtos e processos; contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora dos produtos e processos desenvolvidos no país, e formar e engajar estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

5.1.3.6 PIIC - Programa Institucional de Iniciação Científica

O Programa Institucional de Iniciação Científica do Instituto Federal do Paraná é um programa da Pró-reitora de Extensão, Pesquisa e Inovação destinado a alunos do Ensino Superior. Sua finalidade é despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais nos alunos, mediante a sua participação em atividades de pesquisa orientada por pesquisador qualificado. Também configuram objetivos do programa: selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação das regiões atendidas pelo IFPR, em qualquer área do conhecimento; despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado; contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa; contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional; contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação; estimular pesquisadores a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural; contribuir para a formação de pesquisadores qualificados, e proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de métodos e técnicas de pesquisa, bem como estimular o pensamento científico e a criatividade, resultantes da investigação científica

A Assistência Estudantil estende-se a todos os estudantes. É a preocupação com o ensino, com o progresso do indivíduo, sua formação enquanto cidadão, para dar lhes subsídios qualitativos para a vida social, pessoal e profissional. O acompanhamento estudantil tem papel preponderante, pois assume o atendimento equiparado independentemente de condição socioeconômica, raça, cor, credo, dentre as mais diversas formas de ser e pensar do ser humano.

A Equipe Multidisciplinar, formada pelos Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Psicólogos, Assistentes Sociais, e Professores são agentes responsáveis por dar atendimento a cada estudante, notando suas dificuldades, estimulando as áreas de facilidade e interesse, fomentando suas capacidades intelectuais, físicas, motivando-os de forma a compreender a realidade do mundo pós-moderno, a importância do seu espaço na sociedade e exaltando suas contribuições por meio de pesquisas, elaboração de projetos, etc.

A Assistência Estudantil é, também, voltada ao ouvir o estudante, suas propostas, seus anseios, angústias, projetos. A Equipe Multidisciplinar foi pensada a partir desse pressuposto, a fim de que o estudante sinta-se parte da instituição, importante no processo de ensino e aprendizagem, capaz de realizar as atividades a ele destinadas e contribuir para seu êxito acadêmico, e assim, ao sair do Instituto Federal do Paraná, possa responder à sociedade o padrão de ensino a que teve, a que processos técnicos foi preparado e a sua contribuição para o desenvolvimento de sua família, sociedade e de sua realização pessoal e profissional.

O Campus Irati, pensando no atendimento integral dos estudantes e a preocupação com o ingresso, permanência e êxito destes, procura estar em consonância com a Reitoria na divulgação e atendimento dos estudantes nos processos de seleção e acompanhamento dos programas da Assistência Estudantil. Desde o início da primeira turma do Ensino Médio em 2013, a equipe multidisciplinar orienta e auxilia docentes e discentes no preenchimento dos documentos dos editais e seleção dos bolsistas para os programas.

Dados consolidados do Campus Irati dos últimos 3 anos e sua proporcionalidade por tipo de programa podem ser visualizados no gráfico V:

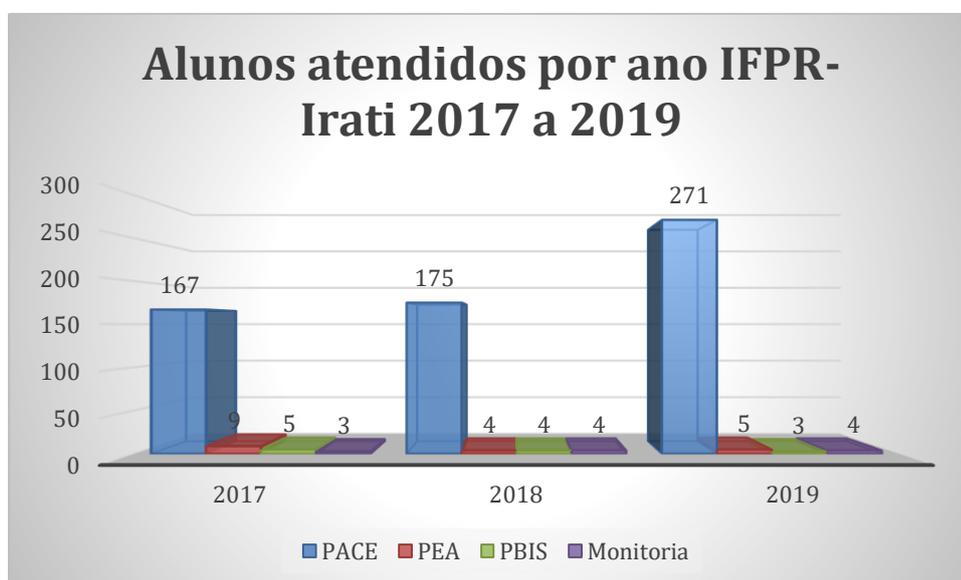
Gráfico V: Visão geral da distribuição dos programas de auxílio 2017 a 2019



Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

No gráfico VI, temos o total de aluno atendidos por programa por ano.

Gráfico VI: Total de alunos atendidos nos programas 2017 a 2019 IFPR Irati



Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

5.1.4 Aproveitamento de Estudos Anteriores

A [Resolução IFPR nº 55/2011](#) dispõe sobre a organização didático-pedagógica dos cursos superiores do IFPR no Capítulo VI, 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 de curso de graduação autorizado e/ou reconhecido cursado no IFPR ou de outra instituição.

A equivalência de estudos, para fins de aproveitamento de componentes curriculares cursados, somente será concedida: “quando corresponder a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático da unidade de estudo do componente curricular de curso do IFPR” de acordo com o Art. 83 da [Resolução IFPR nº 55/2011](#).

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 Art. 83 da [Resolução IFPR nº 55/2011](#).

Quando dois ou mais componentes curriculares cursados forem aproveitados para um único componente curricular de estudo de curso do IFPR, o conceito a ser atribuído será baseado nas notas ou conceitos dos componentes curriculares considerados.

Quando houver aproveitamento de componentes curriculares cursados 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, que 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 o programa ou ementas dos componentes curriculares cursados a aproveitar. Neste processo 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 IFPR nº 55/2011](#), que é vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino diferentes.

5.1.5 Certificação de Conhecimentos Anteriores

Certificação de Conhecimentos Anteriores é entendida como a dispensa de frequência de um componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação ([Resolução IFPR nº 55/2011](#)). A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de docentes do curso.

A avaliação será realizada sobre responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Coordenação do Curso, envolvendo os seguintes procedimentos: avaliação prática e/ou teórica, entrevista e outros procedimentos que se façam necessários. Tais procedimentos serão definidos pela comissão e previamente divulgados. Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Curricular, componentes curriculares em que o estudante já tenha reprovado, bem como componentes curriculares que o estudante tenha cursado parcialmente devido ao trancamento do curso.

5.1.6 Expedição de Diplomas e Certificados

Os concluintes do curso superior IFPR-Campus Irati – observadas e cumpridas todas exigências legais e regimentais conforme disposto na [Resolução IFPR nº 55/2011](#), capítulo XIV, artigo 114 (o estudante que frequentar todos os módulos/unidades curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência

mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula e aprovação na unidade curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), antes do prazo para jubilação) – colarão grau e receberão os diplomas e/ou certificados emitidos pela Reitoria do IFPR, com a titulação “Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas”.

Os certificados, históricos escolares e demais registros acadêmicos do IFPR-Campus Irati serão emitidos pela Reitoria, em conformidade com o PPC, constando a assinatura dos representantes legais.

A solicitação do diploma deverá ser efetuada via processo protocolado pelo Campus e encaminhado à Reitoria.

A Colação de Grau e Entrega do Diploma de Conclusão de Curso será pública em solenidade denominada “Colação de Grau” e deverá observar as datas previstas no Calendário Acadêmico.

Em casos excepcionais ou justificados, desde que requeridos pelos interessados, a Colação de Grau poderá ser realizada individualmente ou em grupo em dia, hora e local determinados pelo Reitor ou representante legal do Campus e somente após o ato oficial de Colação de Grau.

5.1.7 Acessibilidade

O [Decreto nº 5.296/2004](#) regulamenta duas leis federais: a [Lei nº 10.048/2000](#), que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, e a [Lei nº 10.098/2000](#), que estabelece normas e critérios para a promoção da acessibilidade. Por isso, o Campus Irati conta com: rampas de acesso aos pisos superiores e ao térreo, evitando degraus; meio-fio exterior com áreas de acesso para cadeirantes; carteiras adaptadas para cadeirantes; carteiras adaptáveis para canhotos; impressora Xerox para impressões ampliadas; aparelho de som e fones para os alunos que possuem baixa audição; portas ampliadas nos laboratórios, banheiros e salas de aula; bebedouros adaptáveis; estacionamento com a indicação de vagas reservadas para pessoas com deficiência.

Atualmente, o Campus Irati também conta com um elevador que permite ampla acessibilidade para aqueles que estão temporariamente ou permanentemente incapacitados ou restritos em sua locomoção.

Entende-se que a acessibilidade está diretamente ligada ao problema das barreiras arquitetônicas que impedem de diversas formas o acesso físico a diversos locais. Sabe-se que ela está definida pela [Lei nº 10.098/2000](#) como “qualquer entrave/obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas”, e podem ser classificadas em “arquitetônicas urbanísticas” (as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público), “arquitetônicas na edificação” (as existentes no interior dos edifícios públicos e privados), “arquitetônicas nos transportes” (as existentes nos meios de transportes) e “barreiras nas comunicações” (qualquer entrave/obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão, o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação). (BRASIL, 2000). Para superar as barreiras urbanísticas, diversas negociações foram realizadas com a Prefeitura do Município de Irati, que pavimentou no ano de 2019 as calçadas e vias públicas de acesso ao Instituto.

5.1.8 Educação Inclusiva

A perspectiva de uma educação que se propõe inclusiva está alinhada à garantia do acesso e à promoção dos direitos humanos dentro do âmbito educacional, na medida em que oferece condições para que os sujeitos estudantes, compreendidos na sua diversidade e singularidade, sejam inseridos no processo de ensino e aprendizagem de maneira justa e equânime. Essa perspectiva tem a ver não apenas com a marcação social da deficiência, que algumas pessoas carregam, senão também está atravessada por outros marcadores sociais da diferença, como classe social, raça-etnia², gênero e sexualidade. Sendo os sujeitos, social e culturalmente localizados dentro dessas marcações sociais, essas devem ser consideradas dentro do contexto educacional de modo a nortear as práticas pedagógicas e de ensino. Portanto, a

“inclusão de pessoas com deficiência [e também daquelas(es) que transgridem a heteronormatividade, das pessoas negras e indígenas, e das pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica] é um ato ético e político, voltado ao desenvolvimento das capacidades, à participação social em igualdade de condições e à garantia dos direitos humanos” (GESSER; NUERNBERG, 2015, p. 173; grifo nosso),

² Incluem-se os que são atendidos pela [CNE/CP nº 02/2015](#)

que emancipe os sujeitos do lugar para o qual são “empurrados” pelas lógicas excludentes, como a do capacitismo, do classicismo, do racismo, do machismo e da lgbtfobia, produzidas por meio dos saberes instituídos que constituem um sujeito normal ou ideal e utilizam-no como parâmetro para avaliar os sujeitos considerados “fora-da-norma”.

A partir da construção teórica da categoria “gênero”, entende-se que é por meio dessa marcação social (alinhada à questão interseccional, de raça-etnia, classe social e orientação sexual, identidade de gênero e diversidade sexual, e também das deficiências) que são produzidos corpos, subjetividades e relações sociais política, econômica e culturalmente engendradas. (GROSSI, 1998; LAURETIS, 1987; NICHOLSON, 2000; RUBIN, 1993; SCOTT, 1995). De tal modo que as características de comportamento e práticas associadas com “ser homem” ou “ser mulher” são construções sociais, e não produzidas inerentemente pela anatomia sexual dos corpos. Na atualidade, nos espaços acadêmicos e no bojo dos movimentos sociais feministas e LGBT, a discussão sobre o que é ser homem e o que é ser mulher frequentemente busca se distanciar da divisão binária dos sexos/gêneros (homem x mulher, feminino x masculino), compreendendo que, nessa relação, impõem-se normas de ser em razão do sexo (biológico). Essas normas territorializam os sujeitos na vida em sociedade, definindo por meio de tecnologias disciplinares como e onde podem estar, como podem se conduzir, como podem sentir, e, assim, justificando práticas de violência (opressão, marginalização, exclusão, correção etc. das diferenças).

Em [nota técnica, nº 24/2015](#), a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC), concordando com a perspectiva crítica de entendimento sobre “gênero”, defende a importância do trabalho sobre essa temática, desde a organização curricular e institucional, no âmbito educacional. Apesar de tratar de modo mais contundente do espaço escolar, traz reflexões a respeito do modo como o sistema educacional, independentemente do nível de ensino ofertado, está organizado com base na matriz heteronormativa que circunscreve um padrão hegemônico de gênero. A realidade, portanto, tanto de escolas como de instituições de ensino superior, é: a de conteúdos curriculares e políticas institucionais organizadas a partir de um olhar essencialmente heteronormativo e reprodutor de desigualdades de gênero, que não

inserem a diversidade sexual e de gênero como questões a serem tratadas nas diferentes ações e áreas do conhecimento; e a de haver distinções sexistas nas práticas pedagógicas e tolerância aos diferentes tipos de violência que incidem de modo diverso e específico sobre homens, mulheres, pessoas LGBT e pessoas não-binárias, com base no machismo, na misoginia e na lgbtfobia; dentre outras problemáticas.

Desse modo, ao inserir a discussão de gênero e diversidade sexual, dentro de uma perspectiva crítica e interseccional, como dito, nas ações de inclusão do IFPR-Campus Irati, pretende-se: fomentar mudanças sociais necessárias no sentido do (re)conhecimento da existência de vários modos possíveis de produção e manifestação das feminilidades e masculinidades, trabalhando para que todas sejam respeitadas e garantindo, como direito social básico, o acesso à educação e à permanência das e dos estudantes, em sua diversidade, na instituição; promover a prevenção e reforçar o combate às violências de gênero (que muitas vezes resultam na exclusão/expulsão de estudantes que não correspondem aos padrões heteronormativos de gênero do sistema educacional), sejam elas contra as mulheres ou contra a população LGBT, que são problemas sociais de saúde pública e segurança ainda muito presentes no nosso dia a dia, com índices alarmantes de casos, sendo muitos omitidos em razão das subnotificações; e atuar, na formação acadêmico-profissional, na construção de uma sociedade mais equânime, privilegiando a formação ética e política centrada no respeito aos direitos humanos e suas garantias, no enfrentamento do preconceito e de todas as formas de violência, promovendo a formação de agentes de práticas cidadãs.

Problematizando a função da escola, como instituição que perpetua padrões colonizadores de conhecimento, saber e modos de vida, também provocando um epistemicídio dos conhecimentos e saberes não-eurocentrados, promovendo o embranquecimento e a valorização da ética e da cultura eurocentrada, é urgente mobilizarmos uma pedagogia decolonial, que transforme a educação não apenas em uma prática denunciativa, mas propositiva, concebendo a prática pedagógica não apenas como meio de transmissão de saberes mas como espaço de construção de uma política cultural, tornando conscientes, aos sujeitos que foram subalternizados, os processos de opressão e ensinando-os para a ação – para a não-correspondência ou não-conformação a existências

colonizadas e para a transformação das estruturas sociais. (OLIVEIRA, CANDAU, 2010; WALSH, 2009). Sendo assim,

[...] retomando a colocação de Jacqui Alexander – de pedagogias de cruzamento, refiro-me a um trabalho que se dirige a dismantlar as constelações – psíquicas, sociais, epistêmicas, ontológico-existenciais – instaladas pela modernidade e seu lado oculto que é a colonialidade; pedagogias que estimulam novas formas de ação política, insurgência e rebeldia, ao mesmo tempo que constroem alianças, esperanças e visões “outras” de estar na sociedade, dando substância e legitimidade ao sonho ético-político de vencer a realidade injusta (FREIRE, 2004, p. 19), e construir caminhos “outros”. (WALSH, 2009, p. 38).

São muitas as problemáticas do presente que atestam a presença do racismo e da discriminação racial na nossa sociedade: o genocídio da população negra e, sobretudo, dos jovens negros no país (a necropolítica³ do Estado); o encarceramento em massa da população negra; as desigualdades num sistema educacional profundamente marcado pelos ideais da branquitude e da colonialidade do saber; a violência contra as mulheres negras e as nuances das políticas públicas de proteção às mulheres vítimas de violência doméstica, e de combate ao feminicídio; as desigualdades salariais e de condições de trabalho; a produção das desigualdades socioeconômicas e a produção da pobreza; a produção da criminalidade e sua associação com corpos negros; as estratégias de apagamento e branqueamento da estética negra; a produção da solidão, as marcas intergeracionais das violências, e a sensível discussão sobre a saúde mental da população negra; a necessidade de pensar uma democracia que seja efetivamente antirracista; dentre outras.

Existem múltiplas e complexas manifestações do racismo, historicamente produzidas, e também são múltiplos e complexos seus efeitos na construção das subjetividades e coletividades, não apenas das pessoas negras e indígenas, mas das pessoas brancas. O ideal de branquitude e o poder da branquitude se exerce de maneira muito sofisticada, produz corpos, produz racionalidades, produz modos de existência, produz práticas sociais. Existem, também, muitas estratégias de silenciamento, de

³ Que parte das interlocuções com Franz Fanon e Michel Foucault, para tratar do Estado que admite e adota uma política de morte, escolhendo quem vai viver e quem vai morrer por meio dos mecanismos do biopoder (do poder sobre a vida) e de traços do poder colonial sobre as vidas passíveis de morte e extermínio (MBEMBE, 2018).

reificação das identidades não-brancas, para a manutenção do privilégio branco. E existem ainda, múltiplas formas de resistir, subverter e denunciar a violência e a discriminação racial.

Toni Morrison (1992) usa a expressão “dessemelhança”, para descrever a “branquitude” como identidade dependente, que existe através da exploração da/o “*Outra/o*”, uma identidade relacional construída por brancas/os, que define a elas/es mesmas/os como racialmente diferentes das/os “*Outras/os*”. Isto é, a *negritude* serve como forma primária de Outridade, pela qual a branquitude é construída. A/O “*Outra/o*” não é “*outra/o*” *per se*; ela/ele torna-se através de um processo de absoluta negação (as/os negros se tornam a representação mental do que o sujeito branco não quer se parecer; grifo meu, parafraseando Kilomba).

[...] não é com o *sujeito negro* que estamos lidando, mas com as fantasias *brancas* sobre o que a *negritude* deveria ser. (KILOMBA, 2019, p. 38).

Precisamos falar sobre as pessoas negras, mas também, precisamos falar sobre as pessoas brancas. Ser branco, embora existam outras marcações sociais da diferença a serem consideradas, como classe social, gênero, sexualidade, orientação sexual, idade, por exemplo, é estar em um lugar de privilégio, de poder. Assim, esse lugar precisa ser questionado. “Evitar focalizar o branco é evitar discutir as diferentes dimensões do privilégio”. (BENTO, 2010 *apud* FERREIRA, 2014). E esse também é um compromisso educacional. Uma vez que esse espaço também serviu (e serve) à manutenção desse privilégio, à negação do racismo e sua reprodução, não apenas excluindo sujeitos do seu sistema, mas desqualificando e invisibilizando seus saberes, sua história e sua cultura. É preciso enegrecer a escola e o conhecimento.

Com relações às deficiências, como marcações sociais também constituintes dos sujeitos estudantes, a Resolução do Conselho Nacional de Educação, de 11 de setembro de 2001, determina, no seu artigo 2º que cabe “às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos”, de modo a, no seu artigo 3º circunscrever uma proposta educativa que vise a inclusão no sistema de ensino regular, e que pode ser empregada também na realidade do Ensino Superior, na medida em que o processo educacional deve ser

[...] definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais [...].

Parágrafo único. Os sistemas de ensino devem constituir e fazer funcionar um setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e dêem sustentação ao processo de construção da educação inclusiva. (CNE/CEB, BRASIL, 2001).

Para além das e por princípio das especificidades do atendimento às pessoas com deficiência, bem como das práticas de inclusão das pessoas negras, lésbicas, gays, travestis, transsexuais, interssex, queers ou pessoas não-binárias, e as que encontram-se em outras condições de vulnerabilidade socioeconômicas e culturais, entende-se que as ações de acesso e permanência das(os) estudantes também estão referenciadas na promoção dos direitos humanos e na formação para o seu exercício. Assim, as ações afirmativas e o acompanhamento diferenciado (a elaboração de estratégias que efetivem a igualdade de oportunidades, de acesso e permanência) envolvem não apenas os sujeitos considerados - normativa e disciplinarmente - fora-da-norma, senão também todas(os) e aqueles que estão nesse meio e que também devem ser contemplados por uma educação - e por todas as práticas que se dão no contexto institucional - que privilegie a garantia dos direitos humanos como princípio ético-político.

De tal modo que, como descrito no Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005), as práticas de inclusão envolvem a todas(os), na medida em que

as instituições de ensino superior [têm] a nobre tarefa de formação de cidadãos(ãs) hábeis para participar de uma sociedade livre, democrática e tolerante com as diferenças étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras. (PNE/CNE BRASIL, 2007, p. 38).

E é por essa razão que as ações voltadas a uma educação inclusiva não devem estar restritas ao âmbito do atendimento pedagógico e/ou multidisciplinar (de profissionais da psicologia, do serviço social, ou outros), nem mesmo estarem ligadas apenas à oferta de recursos materiais e de instrumentais/metodologias de ensino e aprendizagem utilizados pelas(os) docentes, senão também é condição para uma

educação inclusiva a inserção dessas problemáticas no cotidiano acadêmico e sua integração ao currículo, como temas transversais a serem trabalhados em sala de aula, projetos e demais propostas acadêmicas. Uma vez que é preciso mobilizar processos inclusivos (enfrentando as práticas de discriminação e exclusão), práticas de respeito e acolhimento, bem como de transformação, frente às diversidades e singularidades que se apresentam nesse contexto.

Nos casos de pessoas com deficiência, para transpor as barreiras impostas pela organização normativa dos espaços e processos de aprendizagem, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) determina que,

Na educação superior, a educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão. (BRASIL, 2008, p.11).

Casos específicos, das pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista, também inseridos no atendimento ou acompanhamento especial/especializado, são assegurados pela lei 12.764 que institui a Política Nacional de proteção dos seus direitos (BRASIL, 2012), pela qual está garantido o acesso à educação e ao ensino profissionalizante e, em casos de necessidade comprovada, o direito a um acompanhante especializado no ensino regular.

No que diz respeito às barreiras arquitetônicas e urbanísticas, o IFPR, em conformidade com o artigo 24 do Decreto 5296/2004⁴ (BRASIL, 2004), proporciona condições de acessibilidade e de uso de todos os seus ambientes para as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, incluindo salas de aula, biblioteca, acesso ao ginásio e laboratórios, salas de coordenações, salas de professores e da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, áreas de convivência, sanitários e estacionamento. O IFPR Campus Irati conta com rampas e plataforma elevatória, atendendo aos padrões das

⁴ Que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

normas técnicas de acessibilidade, e com sanitários acessíveis destinados ao uso de pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. Também possui vaga reservada na área de estacionamento, em local de ampla visibilidade e com identificação.

Cabe destacar que o IFPR conta com profissionais para o atendimento de pessoas com deficiência auditiva, os intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), que também prestam atendimento às pessoas que não se comunicam em LIBRAS, pessoas surdocegas ou com outras necessidades específicas relacionadas à comunicação. A equipe multiprofissional é composta por servidores de áreas pedagógica, psicológica e social, com possibilidades de atuação, em parceria e cooperação com outros servidores e órgãos públicos voltados ao atendimento de pessoas com deficiências, para um atendimento qualitativo e coerente às necessidades educacionais de pessoas com deficiência visual, auditiva, mental, múltipla, bem como às pessoas idosas e/ou com outras necessidades educacionais específicas.

Com base no Modelo Social da deficiência, que privilegia a análise das condições do sujeito com deficiência, a inclusão efetivamente acontece quando são oferecidos recursos que garantam a participação justa do sujeito na sociedade e o usufruto de seus bens materiais e culturais, ao invés de restringir o trabalho apenas às limitações dadas pela condição de deficiência, o que serve a não observância das possibilidades de trabalho e desenvolvimento do sujeito, apesar dessa condição. Partindo da concepção de que a deficiência não apenas existe com uma essência, na corporalidade, mas que ela é também construída discursivamente, o Modelo Social propõe a desconstrução das padronizações, do olhar e prática engessados sobre a deficiência, partindo da defesa e da promoção da autonomia dos sujeitos, da sustentação da condição de interdependência entre todos os sujeitos no meio social, do favorecimento da inclusão dos sujeitos com deficiência em todos os espaços por meio do fornecimento de recursos necessários.

Faz-se necessário lembrar que nenhum sujeito prescinde de auxílios na vida em sociedade. De outro modo, o que acontece é que esses auxílios, esses instrumentos, são diversificados e dependem das singularidades de cada um(a). No caso das pessoas com deficiência, as tecnologias assistivas permitem a realização das ações com menor dificuldade. São essas tecnologias que manejam as barreiras instrumentais que são “impostas pelo fato de os instrumentos e artefatos culturais suporem um usuário abstrato,

desprovido de quaisquer condições de deficiências sensoriais, intelectuais ou de mobilidade”. (VIVARTA, 2003 *apud* GESSER, NUERNBERG, 2015, p 177-178). Entretanto, mais do que resolver as barreiras físicas, espaciais, de acessibilidade (que, no entanto, de forma alguma são menos importantes), é preciso quebrar as barreiras chamadas de atitudinais, quais sejam, aquelas que limitam e cerceiam as possibilidades de realização de projetos, planos, desejos e afetos dos sujeitos com deficiência. Tais barreiras, por estarem centradas na perspectiva da normalidade, do ideal de sujeito – universal – acabam por se expressar “(...) por meio de preconceitos, estigmas e mitos que atuam sobre as pessoas com deficiência, marcando suas trocas sociais negativamente”. (GESSER, NUERNBERG, 2015, p. 178).

Rompendo com as barreiras atitudinais, compreendendo que incluir não é uma opção, mas um dever (no que tange ao exercício da cidadania das pessoas com deficiência, em todas as suas dimensões), abre-se caminho para a quebra efetiva das outras barreiras. As barreiras arquitetônicas, que se dão no plano espacial, de modo a criar condições de mobilidade e orientação, para que os sujeitos com deficiência rompam a barreira de acessibilidade física aos ambientes; barreiras comunicacionais e informacionais, que, rompidas, abrem espaço para novas formas de comunicação, a fim de que existam trocas entre sujeitos, como o uso da LIBRAS e das tecnologias de comunicação alternativa (no caso de surdos, deficientes visuais, pessoas com paralisia cerebral e autismo, etc.); e, nas instituições de ensino, as barreiras metodológicas e pedagógicas, que organizam tanto o currículo quanto as metodologias de ensino e aprendizagem, com o intuito de trabalhar com os sujeitos em sua diversidade em vez de se endereçarem a estudantes ideais. (VIVARTA, 2003 *apud* GESSER; NUERNBERG, 2015). Sobre essas últimas, com vistas a não-manutenção das práticas de violência que se dão pela exclusão e discriminação (que muitas vezes se impõem junto aos supostos mecanismos de inclusão):

No contexto de uma análise sobre estigmas e preconceitos na escola, um olhar sobre o currículo demanda investigar os mecanismos de controle social e de produção/reprodução da hegemonia presentes na escola, consubstanciados no denominado corpus formal de conhecimento escolar (conteúdos curriculares), nas ações cotidianas da escola (currículo em ação) e no denominado currículo oculto. Os desdobramentos ideológicos e a legitimação são sedimentados em

aspectos explícitos e implícitos do currículo e situam-se em sua materialidade e no domínio do simbólico. (MAGALHÃES; RUIZ, 2011, p. 127).

Dentro de uma abordagem crítica e de um exercício ético das práticas de inclusão, portanto, é preciso colocar em questão, a todo tempo, a estrutura dos sistemas de ensino, que, não raro, serve à exclusão das pessoas enquadradas em lugares não-normativos. De tal modo que o currículo deve ser repensado, bem como as relações que se estabelecem dentro do espaço acadêmico, de modo a oferecer oportunidades iguais de ensino e aprendizagem, de acordo com a diversidade de estudantes atendidos, a partir de metodologias diferenciadas, e a produzir enfrentamentos sistemáticos (por meio da produção de conhecimento e de programas institucionais) às práticas de discriminação e exclusão das diferenças e das pessoas lidas como “fora-da-norma”.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas na execução das práticas de inclusão - NAPNE

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) visa a inserção e o atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas nos cursos de nível básico, técnico e tecnológico nas Instituições Federais de Educação, em consonância com o Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (TEC NEP) da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC).

O objetivo do NAPNE é estimular a criação da cultura da “educação para a convivência”, “aceitação da diversidade” e, principalmente, buscar a “quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais” nos Institutos Federais.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Instituto Federal do Paraná (IFPR) Campus Irati, vinculado à Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis do campus, é um órgão colegiado de assessoramento e proposição de apoio técnico-científico a política e ações de inclusão do campus, que tem por natureza promover ações necessárias para o acesso e permanência das(os) estudantes com necessidades educacionais específicas, bem como ações afirmativas que promovam o processo de inclusão frente às práticas de discriminação e exclusão que se dão em razão das marcações sociais das deficiências, interseccionadas com as de raça-

etnia, identidade de gênero e orientação sexual, e classe social, no âmbito do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Campus Irati e em todos os níveis de ensino, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, o NAPNE também organiza ações de formação, pesquisa e articulação com a rede, em contato com outras instituições educacionais de diferentes níveis de ensino e com entidades de e para pessoas com deficiência. Tem por finalidade promover, em conjunto com os demais órgãos colegiados do IFPR - Campus Irati, suporte técnico, científico e acadêmico necessário às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, desenvolvidas na área da educação, considerando as legislações correlatas vigentes e substitutas.

O núcleo tem como objetivos, no desenvolvimento de suas ações:

- apoiar as condições necessárias para o ingresso e permanência de alunos com necessidades específicas no IFPR - Campus Irati;
- propor e acompanhar ações de eliminação de barreiras arquitetônicas, possibilitando o acesso a todos os espaços físicos do IFPR - Campus Irati, conforme as normas da NBR/9050 e NBR/13994 ou substitutas e Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- atuar junto aos colegiados dos cursos do IFPR - Campus Irati, oferecendo suporte no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais específicas;
- contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos e/ou trabalhadores do Campus, com deficiências por meio da utilização de Tecnologia Assistiva;
- promover e participar de cursos, projetos e eventos sobre Educação Especial, Educação Afro-Brasileira e Indígena e Gênero e Diversidade Sexuais, abertos à comunidade externa;
- contribuir para a formação da pessoa com deficiência nos demais níveis de ensino, para o mundo do trabalho e para os demais espaços sociais;

- assessorar os setores que receberão os servidores com deficiência, no IFPR - Campus Irati;
- incentivar a discussão e propor alterações nos currículos dos cursos do IFPR - Campus Irati, sobre temas relacionados à Educação Inclusiva, Educação Afro-Brasileira e Indígena e Gênero e Diversidade Sexuais;
- articulação com instituições públicas, privadas e sociedade civil.

Quando identificado no curso um(a) aluna(o) que possa apresentar alguma necessidade educacional específica, a equipe multiprofissional do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) realiza uma triagem junto à equipe docente e alunas(os) para obter informações que respaldam a construção do plano de ações que atenda a(o) estudante em suas necessidades, além de, durante todo o processo de ensino e aprendizagem, dar apoio e suporte ao trabalho da(o) professor(a) em sala de aula, contribuindo, assim, com a superação dos limites impostos pelas dificuldades apresentadas. Partes dessas ações são:

- orientação das(os) docentes quanto ao enfoque mais individualizado em sala de aula às/aos estudantes necessidades educacionais específicas, no uso de estratégias didáticas e tecnológicas que atendam às necessidades e auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, objetivando dar a oportunidade para que haja participação efetiva e significativa nas atividades;
- orientação da equipe docente para a flexibilização de tempo (quando necessário), com o acréscimo de até 50%, para a produção das atividades avaliativas desenvolvidas pelas(os) estudantes que apresentem necessidades educacionais específicas, e para a elaboração de métodos avaliativos diferenciados – diversificação e flexibilização das formas de aplicar as avaliações de modo a atender às diferenças das(os) estudantes com necessidades educacionais específicas;
- participação nos Coletivos Pedagógicos e Conselhos de Classe para acompanhar o desempenho pedagógico das(os) estudantes que apresentam necessidades educacionais específicas;

- realização de reuniões/conversas com estudantes (e cuidadores ou familiares responsáveis, em alguns casos) dando ciência e concordância dos encaminhamentos das ações propostas pelo NAPNE, e encaminhamento, quando necessário, para avaliações médicas ou de outros profissionais da saúde e da educação, como para avaliações psicológicas e psicopedagógicas, ou ainda para atendimento/acompanhamento clínico;
- disponibilização de instrumentos de tecnologia assistiva para a utilização, quando necessário;
- acompanhamento pedagógico, psicológico e social, desenvolvido pela equipe multiprofissional do NAPNE, de modo a: conhecer a realidade vivida e as condições socioeconômicas que compõem a história, situação e demandas da(o) estudante; oferecer escuta; propor intervenções ou encaminhamentos que correspondam às demandas identificadas; atuar com vistas à resolução de dificuldades e conflitos; orientar pedagogicamente; contribuir no processo de ensino e aprendizagem e de formação, junto aos estudantes, sua família e equipe docente, compreendendo as(os) estudantes a partir de uma perspectiva integral, que considera todos os aspectos que envolvem a sua constituição subjetiva e identitária e agem nos processos de socialização.

Para assegurar às/aos estudantes com necessidades educacionais específicas, a efetivação de um de seus direitos humanos fundamentais, o do acesso à educação, garantindo a sua participação no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, o IFPR Campus Irati, por intermédio de seu NAPNE, da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, das Coordenações e docentes, propõe ações para contribuir com a eliminação de barreiras que possam influenciar e limitar o desenvolvimento da(o) estudante na qualificação para inserção no mundo do trabalho. Possibilitando, por exemplo, a dilatação de curso, mediante a proposição de um número reduzido de componentes curriculares, definido qualitativamente, em vez de quantitativamente, dilatando o prazo até que a(o) estudante integralize o programa do curso proposto em um plano de adaptação curricular, tendo como base o Parecer CNE/CNB nº 02/2013 aprovado em 31 de janeiro de 2013 que dispõe que:

faz-se necessário organizar processos de ensino e aprendizagem adequados às necessidades educacionais de todos os estudantes que apresentem necessidades de Educação Especial, incluindo as possibilidades de dilatamento de prazo para conclusão da formação, de certificação intermediária, ou antecipação de estudos, que não limitem o direito dos estudantes de aprender com autonomia, sob alegação de deficiência. (CNE/CEB Nº 02/2013, p. 4).

Nestes casos, há ainda: a produção de quadros de horários específicos para aquelas(es) que participam do processo de dilatação, de modo a conduzir o Apoio ao Ensino em horários concomitante aos de sala de aula, ou seja, nos momentos ou horários vagos (janelas) previstos nesses quadros; a produção de relatórios avaliativos individuais pelas(os) docentes, registrando e relatando as atividades propostas e principais dificuldades encontradas; a elaboração de um plano de trabalho individual, por docente, em que constem ações propositivas que considerem as potencialidades/habilidades ou possibilidades das(os) estudantes, com descrição dos conteúdos e critérios avaliativos; e a produção de atas e relatórios de encaminhamentos com a coordenação, docentes e NAPNE Campus Irati, junto à demais documentações que se fizerem necessárias no transcorrer da duração do curso, visando o registro no histórico acadêmico.

Por fim, para superar as barreiras pedagógicas e atitudinais com relação às questões de inclusão, são desenvolvidos momentos de discussões sobre o tema e suas especificidades nas semanas pedagógicas e encontros com docentes, bem como atendimentos individuais a responsáveis, mães e pais, estudantes e docentes, pela equipe do NAPNE. Além disso, o NAPNE realiza a cada dois anos o Seminário do NAPNE com objetivo de formação do corpo docente e técnico do IFPR. Também são promovidos momentos de debates e reflexões, que consideram a interseccionalidade (de gênero, raça-etnia, idade, classe social, deficiências etc.) que constitui as subjetividades e os grupos sociais, envolvendo toda a comunidade acadêmica com o propósito de contribuir para a criação da cultura da educação para a convivência respeitosa, harmoniosa e de valorização da diversidade, em suas múltiplas manifestações.

5.1.9 Mobilidade Estudantil e Internacionalização

Segundo o [PDI](#) desta instituição,

O IFPR, em sua contribuição para a formação do estudante, assume o compromisso de proporcionar-lhe a mobilidade escolar/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, a mobilidade estudantil busca colaborar com a formação integral do estudante de maneira inclusiva, transformadora e comprometida com o desenvolvimento humano. ([PDI](#) 139-140).

Com intuito de atender ao disposto no [PDI](#), o IFPR, possui uma Coordenadoria de Relações Internacionais e, por meio desta, busca promover a internacionalização ampla do IFPR, por meio da formulação de políticas, da interlocução com parceiros nacionais e internacionais e do apoio às ações, projetos e programas de internacionalização dos campi e outros setores.

A internacionalização refere-se a todos os esforços da instituição para incorporar perspectivas globais no ensino, pesquisa e extensão; para construir competências internacionais e interculturais entre alunos, professores e técnicos; para estabelecer parcerias com comunidades e instituições no exterior.

Além de convênios como estratégias de internacionalização, o IFPR possui o Centro de Línguas (CELIF). Instituído pela [Resolução nº 65/2017](#) que tem como objetivo promover ações de ensino, pesquisa e extensão na área de línguas, de forma que se possa, tanto refletir as práticas docentes no que se refere ao ensino de línguas no âmbito do IFPR, quanto construir a política linguística na instituição e impulsionar a internacionalização docente e discente.

6. CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

6.1. CORPO DOCENTE

6.1.1 Atribuições do Coordenador

O tecnólogo é um profissional formado para atender campos específicos do mercado de trabalho, não estando limitado a estes. Para tanto, o coordenador do curso de tecnologia necessita ter a habilidade e conhecimentos para transitar no mercado e estreitar

os laços entre o Instituto Federal e as empresas, de forma a ampliar e consolidar a atuação dos egressos no mundo do trabalho. Responsável pela parte acadêmica e administrativa do curso, a ele compete o acompanhamento da vida acadêmica do estudante do IFPR, desde a entrada no curso pretendido até o seu término. Também é responsável por responder pelo curso, assim como contribuir para a organização curricular e organização curricular do Campus.

Observando o princípio da gestão democrática como elemento norteador da prática educativa e da construção de uma cultura escolar emancipatória a [Resolução nº 43 de 29 de junho de 2018](#) instituiu, no âmbito do IFPR, processo de escolha de coordenador/a dos cursos técnicos integrados, subsequentes e dos cursos superiores e de pós-graduação dos campi do Instituto Federal do Paraná sendo um dos requisitos ser servidor docente efetivo em regime de 40 horas ou 40 horas com dedicação exclusiva além de, obviamente, fazer parte do Colegiado do Curso.

As atribuições da coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estão descritas no [Manual de Competência](#) da Instituição, [Portaria nº 934 de 10 de março de 2015](#).

Dentre as principais atribuições, destacam-se:

- Cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos institucionais;
- Planejar ação didático/pedagógica dos cursos juntamente com a Coordenação de Ensino/Direção de Ensino;
- Orientar o corpo discente e docente dos cursos sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino;
- Assessorar a coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas dos cursos ofertados;
- Presidir a comissão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- Supervisionar o cumprimento da carga horária dos cursos coordenados, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores/permuta de aula, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- Exercer o papel de "ouvidor" de alunos e professores em assuntos relacionados ao curso;

- Supervisionar o preenchimento do diário de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os e encaminhando para a Coordenação de Ensino;
- Elaborar, revisar e acompanhar os projetos pedagógicos do curso;
- Acompanhar comissões de avaliação de curso, bem como, fornecer informações do curso solicitadas pelos órgãos da Reitoria e também pelas seções do MEC; (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2015).

6.1.2 Experiência do Coordenador

O coordenador do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR – Campus Irati, formou-se Técnico em Eletrônica integrado ao ensino médio pelo CEFET-PR. Sua graduação foi em Engenharia da Computação (1997) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, especialização em Telecomunicações pela Universidade Federal do Paraná (1999) e mestrado em Educação também pela PUC-PR.

Iniciou profissionalmente atuando em manutenção de microcomputadores e na implantação de redes de comunicação de dados em função de sua formação técnica. Com sua formação em engenharia, passou a atuar na área de sistemas com desenvolvimentos desktop e WEB, implantação de softwares de gestão empresarial (ERP) e administração de servidores.

Trabalhando como analista de sistemas em instituição financeira desde 2002 nas mais diversas áreas como Segurança da Informação, ATM's e Internet Banking, em 2003 iniciou a docência (no período noturno) em instituições de ensino superior em tecnologia. Desde 2005, integrou o colegiado e o NDE dessas instituições, passando por várias comissões de reconhecimento e autorização de cursos, bem como, o processo de autorização da transformação dessas IES's em faculdades e, posteriormente, Centros Universitários. Ministrava aulas de Redes de Computadores, Hardware, Sistemas Operacionais, Segurança de Sistemas, Linguagem de Programação, Lógica de Programação, Algoritmos, Banco de Dados, Servidores, Programação WEB, Fundamentos de Programação, Linguagem C, Informática Instrumental e Mecatrônica. Em janeiro de 2016 ingressou no IFMT, assumindo a coordenação do curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Informática do campus Diamantino. Em março de 2016, entrou em exercício no IFPR – Instituto Federal do Paraná – como docente lotado no Campus Irati. Estava indicado pela direção geral na coordenação quando da autorização

do Curso (Nota 4) e permaneceu na coordenação após sagrar-se vitorioso no processo eleitoral regulamentado pelo IFPR.

Atua em regime integral com 40 horas semanais no IFPR, dedicação exclusiva, exercendo as funções de coordenador e docente.

6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é um Órgão Consultivo responsável pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. Criado pelo [Parecer Conaes nº. 4/2010](#) e [Resolução Conaes nº. 01/2010](#), atualmente regido pela [Resolução nº 15, de 10 de junho de 2014](#) que alterou a [Resolução nº 08 de 23 de fevereiro de 2011](#) que, em seu artigo 2 destaca:

Art. 2º O Núcleo Docente Estruturante constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada Curso de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias, com atribuições consultivas, propositivas e avaliativas sobre matéria de natureza acadêmica, responsável pela concepção, implementação e consolidação dos Projetos Pedagógicos de cada curso (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2014). ([Resolução nº15/2014](#)).

Atribui ao NDE as seguintes competências:

I – Propor a formulação ou a reformulação do Projeto Pedagógico do curso para apreciação e aprovação pelo respectivo Colegiado e, posteriormente, pelo Conselho Superior do IFPR;

II – Acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do curso, propondo as correções que se apresentem necessárias à sua integral consecução;

III – Estabelecer parâmetros de resultados a serem alcançados pelo curso nos diversos instrumentos de avaliação externa como, ENADE, PROVA DE ORDEM e similares;

IV – Elaborar e propor para apreciação do Colegiado do Curso e das instâncias deliberativas superiores competentes, Projetos de Pesquisa, de Cursos de Pós-graduação Lato e Stricto Sensu e de Cursos ou Atividades de Extensão, com vistas a tornar efetiva a aplicação, no âmbito da instituição, do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

V – Incentivar a produção científica do corpo docente, estabelecendo metas a serem alcançadas pelos docentes do curso nesta área;

VI – Definir parâmetros com vistas a apreciar e avaliar os Planos de Ensino elaborados pelos Professores do curso, apresentando sugestões de melhoria;

VII – Propor alternativas teórico-metodológicas que promovam a inovação na sala de aula e a melhoria do processo ensino-aprendizagem.

VIII – Acompanhar os alunos do curso no desempenho de suas atividades acadêmicas e orientá-los quanto às suas dificuldades, contribuindo para a fidelização do discente ao curso e à instituição;

IX – Apreciar os instrumentos de avaliação da aprendizagem aplicados pelos professores aos discentes do curso, propondo à Coordenação de Ensino do campus correspondente e as correções que se façam pertinentes;

X – Apreciar e avaliar, quando for o caso, os relatórios de experiências de atividades desenvolvidas em laboratório e a infraestrutura disponível nesses laboratórios, encaminhando à Coordenação do Curso as sugestões e alternativas de melhoria;

XI – Orientar, supervisionar e/ou acompanhar e/ou participar de Bancas Examinadoras através de seus integrantes expressamente designados pela Coordenação do Curso, das seguintes atividades:

- a) projetos de pesquisa;
- b) projetos de iniciação científica;
- c) projetos de extensão;
- d) trabalhos de conclusão de curso – TCCs ou trabalhos finais de graduação – TFGs ou monografias;
- e) estágios obrigatórios e não obrigatórios;
- f) atividades complementares;
- g) concurso para admissão de docentes;
- h) concurso de monitoria;
- i) implantação da disciplina LIBRAS.

XII – Ter acesso e apreciar o resultado das avaliações dos docentes pelos discentes do curso, indicando ao segmento competente as correções desejáveis no desempenho, com vistas à melhor capacitação do docente;

XIII – Participar da elaboração do Plano Anual de Trabalho do Curso a ser apreciado pelo Colegiado do Curso e aprovado pelos órgãos deliberativos competentes do IFPR, no prazo de sessenta (60) dias antes do término do ano civil, com vistas ao Plano Anual de Trabalho do IFPR, bem como acompanhar sua execução. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2015).

A presidência do NDE é exercida pelo coordenador do curso e, cabe ao presidente convocar e presidir, bimestralmente, as reuniões dos integrantes do NDE, em horário apropriado, traduzindo as decisões que forem adotadas em resoluções numeradas na ordem de suas edições e identificadas com a sigla no Núcleo respectivo, submetendo-as aos órgãos deliberativos superiores quando for o caso.

O Coordenador de Curso no exercício da Presidência do Núcleo Docente Estruturante poderá convocar reunião extraordinária, quando for o caso.

Os docentes componentes do Núcleo Docente Estruturante são designados por Ato Especial do Diretor-Geral do Campus, específico para cada curso superior, em conformidade com o artigo 3º da [Resolução nº 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior](#). lembrando que, necessariamente um dos membros é o Coordenador do Curso que preside o NDE. Na ausência ou impedimento eventual do Coordenador do Curso, a presidência do Núcleo será exercida pelo docente integrante do Núcleo que apresente maior tempo de serviço na Instituição e seja possuidor do título de Mestre ou Doutor.

O NDE conta atualmente com a seguinte composição:

PROFESSOR(A)	Título	RT	Titulação
Arlindo Luis Marcon Junior	Doutor	DE	Pós Doutor em Ciência da Computação
Cleverson Sebastião dos Anjos	Mestre	DE	Mestre em Informática
Francis Luiz Baranoski	Mestre	DE	Mestre em Informática Aplicada
Laynara dos Reis Santos Zontini	Doutor	DE	Doutora em Educação
Rodrigo Viecheneski	Mestre	40 horas	Mestre em Computação Aplicada
Silvio Antonio Rodrigues Martins Junior (Coordenador do Curso)	Mestre	DE	Mestre em Educação

6.1.4 Relação do Corpo docente

Professor(A)	Título	RT	Disciplina(S)	Experiência Docente (Em Anos)	Experiência Profissional (Excluída a Docência, Em Anos)	CV Lattes
Arlindo Luis Marcon Junior	Doutor	DE	Análise e Modelagem de Sistemas Engenharia de Software Estudos Avançados de Programação Segurança de Sistemas	10	7	http://lattes.cnpq.br/6483462042489662
Cleverson Sebastião dos Anjos	Mestre	DE	Banco de dados I Banco de dados II Estrutura de Dados	4,5	5	http://lattes.cnpq.br/0949012513303486
Diego Dutra Zontini	Doutor	DE	Álgebra Linear	8	5	http://lattes.cnpq.br/6223809161378741
Francis Luiz Baranoski	Mestre	DE	Lógica de Programação Algoritmos TCC	18	1	http://lattes.cnpq.br/5482106459540298
Giovane Galvão	Mestre	40 horas	Programação Orientada a Objetos I Programação Orientada a Objetos II Desenvolvimento para dispositivos móveis I Desenvolvimento para dispositivos móveis II	5	3	http://lattes.cnpq.br/2294070244426158
Joaquim Jorge Monteiro Morais	Mestre	DE	Informática Ética e Sociedade	16	1	http://lattes.cnpq.br/0162742907967336
Laynara dos Reis Santos Zontini	Doutor	DE	Matemática Básica Estatística	9	4	http://lattes.cnpq.br/2974114646296601
Patrícia Elisabel Bento Tiunan	Doutor	DE	Leitura e Produção de Textos Redação Técnica	16	2	http://lattes.cnpq.br/5700129774032302
Rodrigo Viecheneski	Mestre	40 horas	Desenvolvimento Web I Desenvolvimento Web II Desenvolvimento Web III	8	10	http://lattes.cnpq.br/1532013895323919

Silvio Antonio Rodrigues Martins Junior	Mestre	DE	Sistemas Operacionais Servidores e Serviços Redes de Computadores	17	20	http://lattes.cnpq.br/2362415146548766
Simara Cristiane Braatz	Mestre	DE	Inglês Técnico I Inglês Técnico II	23	0	http://lattes.cnpq.br/8195429648932468
Tiago Gerke	Mestre	DE	OAC Automação Interface Homem Computador	9	2,5	http://lattes.cnpq.br/3752846962211460

6.1.5 Colegiado de Curso

Os Colegiados de Curso são órgãos consultivos e deliberativos do Campus para assuntos de natureza pedagógica, didática e disciplinar, no âmbito de cada curso, tendo como finalidade o desenvolvimento e fortalecimento dos cursos ofertados, assegurando a participação dos segmentos da comunidade escolar.

A composição e a normatização referente ao colegiado do curso seguem o estabelecido na [Resolução nº 08/2014](#) que regulamenta o regimento interno comum aos campi do IFPR.

Art. 25. Os Colegiados de Curso possuem os seguintes componentes:

- Os(as) docentes dos componentes curriculares do curso;
- 01 (um) representante técnico administrativo em educação ligado diretamente ao curso, quando houver;
- 02 (dois) representantes discentes, de turmas distintas.

O Colegiado de Curso será coordenado por um(a) docente e na sua ausência pela Coordenação de Ensino do Campus.

O Colegiado de Curso reunir-se-á ordinariamente com periodicidade mínima bimestral, por convocação da Coordenação de Curso ou, quando houver necessidade, por convocação da Coordenação de Curso ou da Direção de Ensino Pesquisa e Extensão do Campus.

São atribuições do Colegiado do curso:

- Cumprir e fazer cumprir as normas da instituição para o pleno funcionamento do curso;
- Propor revisão do Plano de Curso, quando necessário, respeitadas as diretrizes e normas do IFPR;
- Manifestar-se sobre as formas de admissão e seleção, bem como sobre o número de vagas iniciais, no que lhe couber;
- Estabelecer normas internas de funcionamento do curso, respeitadas as diretrizes e normas da instituição;
- Zelar pelo cumprimento dos Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- Orientar e acompanhar a vida escolar/acadêmica dos alunos do curso;
- Deliberar sobre requerimentos de alunos no âmbito de suas competências;
- Deliberar o horário de aulas do Curso, respeitadas as diretrizes e normas da instituição;
- Estudar, na qualidade de relator ou de membro de comissão especial, as matérias submetidas à apreciação do Colegiado, apresentando o relato e a decisão no prazo estabelecido pelo Colegiado ou pela Coordenação;
- Recepcionar os ingressantes do Curso, orientando-os no que se refere ao funcionamento e organização do IFPR;
- Decidir sobre a aprovação ou reprovação de estudantes com dificuldade de aproveitamento nos componentes curriculares, ou em casos específicos que extrapolem a competência didático-avaliativo-pedagógica docente, desde que convocados. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2014).

6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente

De acordo com o [Plano de Desenvolvimento Institucional \(PDI\) 2019-2023](#) do IFPR e o [Decreto nº 9.991/2019](#) define-se capacitação como: processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais. A política de capacitação no IFPR se fundamenta na política de desenvolvimento de servidores públicos federais instituída pelo [Decreto nº 9.991/2019](#) e, especificamente, de servidores da educação pública, [Lei nº 11.091/2005](#), [Decreto nº 5.825/2006](#) e [Lei nº 12.772/2012](#).

As políticas de desenvolvimento dos servidores públicos federais têm como finalidade a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; o desenvolvimento permanente do servidor público; a adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos do IFPR, tendo como referência o

plano plurianual; a divulgação e o gerenciamento das ações de capacitação; e, a racionalização e efetividade dos gastos com capacitação. Seguem as diretrizes de incentivar e apoiar iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais; as iniciativas promovidas pela própria instituição; a participação em ações de educação continuada; promover a capacitação gerencial; oportunidade de requalificação aos servidores redistribuídos; cursos introdutórios ou de formação aos servidores que ingressarem no serviço público; e, avaliar e considerar os resultados das ações de capacitação e a mensuração do desempenho como complementares entre si.

A implantação de Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento desdobra-se nas seguintes linhas de desenvolvimento preconizadas pelo art. 7º do [Decreto nº 5.825/2006](#):

I - Iniciação ao serviço público: visa ao conhecimento da função do Estado, das especificidades do serviço público, da missão do IFPR e da conduta do servidor público e sua integração no ambiente institucional;

II - Formação geral: visa à oferta de conjunto de informações ao servidor sobre a importância dos aspectos profissionais vinculados à formulação, ao planejamento, à execução e ao controle das metas institucionais;

III - Educação formal: visa à implementação de ações que contemplem os diversos níveis de educação formal;

IV - Gestão: visa à preparação do servidor para o desenvolvimento da atividade de gestão, que deverá se constituir em pré-requisito para o exercício de funções de chefia, coordenação, assessoramento e direção;

V - Inter-relação entre ambientes: visa à capacitação do servidor para o desenvolvimento de atividades relacionadas e desenvolvidas em mais de um ambiente organizacional; e

VI - Específica: visa à capacitação do servidor para o desempenho de atividades vinculadas ao ambiente organizacional em que atua e ao cargo que ocupa. (BRASIL,2006).

As políticas de capacitação têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento dos servidores, por meio da participação em ações de ensino-aprendizagem visando ao desenvolvimento de competências, à melhoria dos processos de trabalho e à criação de uma cultura de educação continuada.

6.1.6.1 Política de Qualificação - EBTT

Segundo o [Decreto nº 5.825/2006](#), qualificação é o processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire

conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira. A política de qualificação para o servidor Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFPR se fundamenta no [Decreto nº 5.825/2006](#), no [Decreto nº 9.991/2019](#) e na [Lei nº 12.772/2012](#).

No IFPR, esta política de qualificação para o Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico se dá por meio da [Resolução IFPR nº 51 de 14/07/2017](#) e da Instrução Interna de Procedimentos [Progepe IIP nº 006/2017](#).

A [Resolução IFPR nº 51](#) dispõe as normas gerais de afastamento integral, no Brasil ou no Exterior, ou afastamento parcial no Brasil, para participação de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e de Técnico Administrativo em Educação em Programa de Pós-graduação *latu sensu*, *stricto-sensu* e de pós-doutorado.

A Instrução Interna de Procedimentos IIP [Progepe IIP nº 006](#) Dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação *stricto sensu* ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação *stricto sensu* ou de pós-doutorado para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

Portarias do IFPR que também regulamentam a qualificação dos servidores:

- [Portaria Progepe nº 1.540/2017](#) regulamenta a concessão horário especial ao servidor estudante do IFPR.
- [Portaria Progepe nº 1.543/2017](#) regulamenta a concessão de licença para capacitação dos servidores do IFPR.
- [Portaria Progepe nº 647/2020](#) que normatiza a redução de carga horária para realização de ação de desenvolvimento em serviço para cursar programa de pós-graduação *latu sensu*, *stricto sensu* ou estágio de pós-doutorado no país para Técnicos Administrativos em Educação (TAE) e Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (Professor EBTT).

No IFPR, foi instituído e está aberto um Banco de Facilitadores gerenciado pela Progepe/Coordenadoria de Capacitação, cujo acesso pode ser realizado através da página da Progepe, Capacitação IFPR - Desenvolvimento de Projetos e Banco de

Instrutores/Facilitadores. Por intermédio deste banco, são conhecidos os talentos institucionais e suas propostas de capacitação interna que são implementadas na medida em que há viabilidade.

Os planejamentos de capacitação instruídos pelas áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, em um Programa institucional de capacitação e estão vinculados ao Programa de Desenvolvimento dos Servidores Técnico Administrativos e Docentes do IFPR, por meio da [Resolução IFPR nº 44/2013](#).

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 tem um papel importante dentro da instituição, pois interage diretamente com o âmbito educacional, sendo responsável direto pelo bom desempenho dessa área. 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 Irati.

O IFPR possui a Pró Reitoria de Gestão de Pessoas como responsável por gerir as políticas e diretrizes de capacitação de pessoas

Relação dos Técnicos Administrativos do IFPR – Campus Irati e suas respectivas funções.

	Nome	Descrição Do Cargo	Formação Comprovada Para Investidura Do Cargo	Regime De Trabalho (40h, 30h ou 20h)
1	Adilson De Oliveira Pimenta Junior	Téc. De Laboratório - Área Informática	Superior Em Análise E Desenvolvimento De Sistemas	40
2	Alexandro Ferreira	Auxiliar Em Administração	Especialização Em Gestão Pública	40
3	Alexandro Mirkovski	Assistente De Aluno	Letras	30
4	Ana Claudia Marochi	Pedagogo-Área	Mestre Em Educação	40
5	Cintia Siqueira	Assistente Em Administração	Especialização Em Controladoria E Finanças	40
6	Cristiane Aparecida De Lima	Auxiliar De Biblioteca	Ensino Médio	40
7	Daniele Lumi Mateus Tashima	Téc. De Laboratório - Área Química	Ensino Superior	40
8	Eliane Inês Filus Zampier	Assistente Em Administração	Especialização Em Recursos Humanos Na Adm Pública	30
9	Fabio Alexandro Sant'ana	Assistente Em Administração	Especialização Em Administração Pública	40
10	Juliana Marques Borghi	Relações Públicas	Especialização Em Mídia Informação E Cultura	40
11	Juliana Pinto Viecheneski	Pedagogo-Área	Doutorado Ensino De Ciência E Tecnologia	40
12	Jumara Aparecida Menon	Assistente Em Administração	Bacharel Em Direito	40
13	Maikon Luiz Mirkoski	Assistente De Aluno	Mestrado Em Matemática	30
14	Marilize Honesko	Assistente Em Administração	Especialização Em Gestão Financeira De Negócios	40

15	Mário André Camargo Torres	Técnico Em Contabilidade	Mestrado Em Desenvolvimento Comunitário	40
16	Maysa Anciutti Kaminski	Assistente Em Administração	Especialização Em Gestão Pública	40
17	Naudiele Costa (Progepe)	Assistente Em Administração	Engenharia De Alimentos	40
18	Nilson Dos Santos Vieira	Assistente Em Administração	Especialização Em Contabilidade Pública E Responsabilidade Fiscal	40
19	Ornelis Vicente Dos Santos	Assistente Social	Especialização Em Educação Inclusiva	40
20	Paulo Sérgio Bonato	Contador	Mestrado Em Desenvolvimento Comunitário	40
21	Rafael De Jesus Pereira De Abreu	Assistente Em Administração	Ensino Médio	40
22	Rafael Zentil Buss	Tec. De Tecnologia Da Informação	Superior Em Análise E Desenvolvimento De Sistemas	40
23	Raphael Pagliarini	Tec. Em Assuntos Educacionais	Doutor Em História	40
24	Rodrigo Soares Heimberg	Assistente De Aluno	Especialização Em Gestão Industrial	30
25	Rosangela Balotin Fioreli Setnarski	Auxiliar Em Administração	Especialização Em Gestão Pública	40
26	Rudy José Crissi Crema	Tec. De Tecnologia Da Informação	Superior Em Análise E Desenvolvimento De Sistemas	40
27	Sandra Cristina Vaz	Bibliotecário- Documentalista	Biblioteconomia	40

28	Silvia Joana Teleginski Satenarski	Auxiliar De Biblioteca	Pedagogia	30
29	Sílvia Letícia Trevisan	Administradora	Mestre Em Administração	40
30	Silvio Cesar Czekowski	Auxiliar De Biblioteca	Ensino Médio	30
31	Thaís Fernanda De Souza Monteiro	Téc. Laboratório - Área Agroecologia	Ensino Médio	40
32	Thais Mendes Dos Santos	Assistente Em Administração	Administração	30
33	Thaysa Zubek Valente	Psicóloga	Mestre Em Psicologia	30
34	Viviane Matoso De Oliveira	Téc. Laboratório - Área Biologia	Doutorado Em Ciências Farmacêuticas	40

6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação

O [Decreto nº 9.991/2019](#) define capacitação como: processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais.

A política de capacitação no IFPR se fundamenta na política de desenvolvimento de servidores públicos federais instituída pelo [Decreto nº 9.991/2019](#) e, especificamente, de servidores da educação pública, [Lei nº 11.091/2005](#), [Decreto nº 5.825/2006](#) e [Lei nº 12.772/2012](#).

As políticas de desenvolvimento dos servidores públicos federais têm como finalidade a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; o desenvolvimento permanente do servidor público; a adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos do IFPR, tendo como referência o plano plurianual; a divulgação e o gerenciamento das ações de capacitação; e, a racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.

Seguem as diretrizes para incentivar e apoiar iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais; as iniciativas promovidas pela própria instituição; a participação em ações de educação continuada; promover a capacitação gerencial; oportunidade de requalificação aos servidores

redistribuídos; cursos introdutórios ou de formação aos servidores que ingressarem no serviço público; e, avaliar e considerar os resultados das ações de capacitação e a mensuração do desempenho como complementares entre si.

A implantação de Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento desdobra-se nas seguintes linhas de desenvolvimento preconizadas pelo art. 7º do [Decreto nº 5.825/2006](#):

I - Iniciação ao serviço público: visa ao conhecimento da função do Estado, das especificidades do serviço público, da missão do IFPR e da conduta do servidor público e sua integração no ambiente institucional;

II - Formação geral: visa à oferta de conjunto de informações ao servidor sobre a importância dos aspectos profissionais vinculados à formulação, ao planejamento, à execução e ao controle das metas institucionais;

III - Educação formal: visa à implementação de ações que contemplem os diversos níveis de educação formal;

IV - Gestão: visa à preparação do servidor para o desenvolvimento da atividade de gestão, que deverá se constituir em pré-requisito para o exercício de funções de chefia, coordenação, assessoramento e direção;

V - Inter-relação entre ambientes: visa à capacitação do servidor para o desenvolvimento de atividades relacionadas e desenvolvidas em mais de um ambiente organizacional; e

VI - Específica: visa à capacitação do servidor para o desempenho de atividades vinculadas ao ambiente organizacional em que atua e ao cargo que ocupa (BRASIL, 2006)

As políticas de capacitação têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento dos servidores, por meio da participação em ações de ensino e aprendizagem visando ao desenvolvimento de competências, à melhoria dos processos de trabalho e à criação de uma cultura de educação continuada.

6.2.1.1 Política de Qualificação - TAE

Segundo o [Decreto nº 5.825/2006](#), qualificação é o processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira. A política de qualificação para os servidores Técnicos Administrativos em Educação do IFPR se fundamenta no [Decreto nº 5.825/2006](#), no [Decreto nº 9.991/2019](#) e na [Lei nº 11.091/2005](#).

No IFPR, esta política de qualificação para o Técnico Administrativo em Educação ocorre por meio da [Resolução IFPR n°51](#) e da Instrução Interna de Procedimentos [Progepe IIP n° 007/2017](#).

A [Resolução IFPR N°51](#) dispõe as normas gerais de afastamento integral, no Brasil ou no Exterior, ou afastamento parcial no Brasil, para participação de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e de Técnico Administrativo em Educação em Programa de Pós-graduação lato sensu, stricto-sensu e de pós-doutorado.

A Instrução Interna de Procedimentos - [Progepe IIP n° 007/2017](#), dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação lato sensu, stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Técnico Administrativo em Educação.

As seguintes portarias do IFPR regulamentam a qualificação dos servidores:

- [Portaria Progepe n° 1.540/2017](#) regulamenta a concessão horário especial ao servidor estudante do IFPR.
- [Portaria Progepe n° 1.541/2017](#) regulamenta, no âmbito do IFPR, a concessão de incentivo à qualificação para os servidores da carreira dos técnicos administrativos em educação.
- [Portaria Progepe n° 1.542/2017](#) regulamenta a concessão de progressão por capacitação profissional para os servidores da carreira dos técnicos administrativos em educação.
- [Portaria Progepe n° 1.543/2017](#) regulamenta a concessão de licença para capacitação dos servidores do IFPR.
- [Portaria Progepe n° 647/2020](#) que normatiza a redução de carga horária para realização de ação de desenvolvimento em serviço para cursar programa de pós-graduação lato sensu, stricto sensu ou estágio de pós-doutorado no país para Técnicos Administrativos em Educação (TAE) e Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (Professor EBTT).

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

A Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas, por meio 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 várias temáticas entre aquelas de interesse para técnicos administrativos e docentes. Além destas, há a possibilidade de abertura de outras temáticas, conforme sugestões do 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.

6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA

6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão

O IFPR possui a seguinte estrutura hierárquica de seus órgãos colegiados definidos conforme consta em seu [Regimento Geral \(Resolução CONSUP nº 56, de 03 de dezembro de 2012\)](#)

I – 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 (Conselho Superior Do Instituto Federal Do Paraná retificado pela [Resolução nº 02/2015](#)) e seu funcionamento definido pelo seu regimento interno.

II – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE):

É o órgão propositivo, consultivo, normativo e deliberativo, por delegação do Conselho Superior, no que tange às Políticas institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão.

III - 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.

IV – Colégio de Dirigentes – CODIR:

É o órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria, com caráter consultivo.

São competências do Colégio de Dirigentes definidas no [Manual de Competências](#) do IFPR de 10 de março de 2015:

- Cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos institucionais;
- Apreciar e recomendar a distribuição interna de recursos;
- Apreciar e recomendar as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes;
- Apresentar a criação e alterações de funções e órgãos administrativos da estrutura organizacional do Instituto Federal;
- Apreciar e recomendar o calendário de referência anual;
- Apreciar e recomendar normas de aperfeiçoamento da gestão;
- Apreciar os assuntos de interesse da administração do Instituto Federal a ele submetido. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Manual de Competências, 2015).

V – Colégio Dirigente do Campus (CODIC):

A [Resolução nº 22 de 02 de setembro de 2014](#) aprovou o regimento interno do CODIC. É o órgão consultivo, propositivo, avaliativo, mobilizador e normativo de apoio técnico e político à gestão do Campus. São atribuições do CODIC:

A função consultiva e propositiva correspondente às competências para assessorar a gestão do Campus, opinando sobre as ações pedagógicas, administrativas, orçamentárias e disciplinares exercidas pelas Unidades Executivas, abrangendo as seguintes atividades:

- I. Manifestar sobre a proposta curricular do Campus, bem como analisar dados do desempenho educacional da instituição para propor o planejamento das atividades pedagógicas;

- II. Participar do processo de avaliação institucional da unidade e opinar sobre os processos que lhe forem encaminhados;
- III. Recomendar providências para a melhor utilização do espaço físico, bens e serviços e do pessoal do Campus;
- IV. Opinar sobre o planejamento global e orçamentário do Campus e recomendar sobre suas prioridades, para fins de aplicação dos recursos a elas destinados;
- V. Manifestar sobre a prestação de contas referentes aos programas e projetos desenvolvidos pelo Campus, antes de ser encaminhada ao setor competente do IFPR;
- VI. Propor estratégias para atender com eficiência e eficácia as atividades finalísticas do Campus. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2014).

A função avaliativa corresponde às competências para diagnosticar, avaliar e fiscalizar o cumprimento das ações desenvolvidas pelo Campus. Abrange as seguintes atividades:

- I. Acompanhar e avaliar, periodicamente e ao final de cada ano letivo, o desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico, bem como o cumprimento de outros marcos regulatórios da gestão;
- II. Acompanhar os indicadores educacionais evasão, aprovação, reprovação e propor ações pedagógicas e socioeducativas para a melhoria do processo educativo no Campus;
- III. Acompanhar o cumprimento do Calendário Escolar estabelecido e participar da elaboração de Calendário Especial, quando necessário, conforme orientações da Reitoria do IFPR;
- IV. Acompanhar o desempenho do corpo docente e administrativo comunicando à Direção-Geral caso seja detectada alguma irregularidade;
- V. Acompanhar e analisar a execução orçamentária e financeira do Campus, zelando por sua correta aplicação, observados os dispositivos legais pertinentes;
- VI. Contribuir na avaliação das ações de ensino e dos projetos de pesquisa, de extensão e de inovação do Campus. (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2014).

A função mobilizadora corresponde às competências para apoiar, promover e estimular a comunidade escolar e local em busca da melhoria da qualidade do ensino e do acesso à escola, abrangendo as seguintes atividades:

- I. Criar mecanismos para estimular a participação da comunidade escolar e local na execução do Projeto Político Pedagógico, promovendo a correspondente divulgação;
- II. Manter articulação com as Unidades Executivas do Campus, colaborando para a realização das respectivas atividades com as famílias, com a comunidade e com as empresas, inclusive apoiando as ações de resgate e conservação do patrimônio público;
- III. Mobilizar a comunidade local a estabelecer parcerias com o Campus voltadas para o desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico;

- IV. Propor a promoção de eventos culturais, comunitários e pedagógicos que favoreçam o respeito ao saber do estudante e valorizem a cultura local, bem como estimular a instalação de fóruns de debates que elevem o nível intelectual, técnico e político dos diversos segmentos da comunidade escolar; Incentivar a criação de grêmios estudantis e/ou diretórios acadêmicos e apoiar seu funcionamento; . (INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná, 2014).

A função normativa corresponde à função de orientar e disciplinar, por meio de normas complementares, diretrizes e indicações, dentro do âmbito de sua competência, obedecendo aos marcos legais do IFPR.

VI – Colegiado de Gestão Pedagógica do Campus (CGPC):

É o 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.

VII – Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE):

É o órgão de assessoramento da Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão de cada Campus para formular, subsidiar e acompanhar a execução da política de pesquisa e extensão no âmbito institucional.

VIII – O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT):

É órgão de assessoramento com a finalidade de subsidiar e acompanhar a execução da política de empreendedorismo e inovação definida pela Pró-reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR. O NIT é vinculado à Seção de Inovação e Empreendedorismo de cada Campus e atua conforme estabelecido em legislação institucional específica.

IX - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE):

É um órgão de assessoramento e proposição de apoio técnico científico a políticas e ações de inclusão em cada Campus. O NAPNE está vinculado diretamente à Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis do Campus e sua coordenação é exercida por servidor designado pela Direção-Geral do Campus.

X – Colegiados de curso:

São órgãos consultivos e deliberativos do Campus para assuntos de natureza pedagógica, didática e disciplinar, no âmbito de cada curso, tendo como finalidade o desenvolvimento e fortalecimento dos cursos ofertados, assegurando a participação dos segmentos da comunidade escolar.

XI – Núcleo Docente Estruturante (NDE):

Constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica do Curso, com atribuições consultivas, propositivas e avaliativas sobre matéria de natureza acadêmica, responsável pela criação, implementação, acompanhamento e consolidação dos Projetos Pedagógicos de cada curso.

6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica

Realizada pelos representantes de turma junto ao colegiado do curso, e reuniões entre a coordenação, discentes e equipe pedagógica. Ainda, o colegiado leva em consideração os apontamentos levantados pela CPA para as tomadas de decisão junto aos discentes.

6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso

No curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a participação da Sociedade Civil ocorre, principalmente, no Colégio de Dirigentes do Campus - CODIC, órgão consultivo, propositivo, avaliativo, mobilizador e normativo de apoio técnico-político à gestão no Campus, que é regido pelas disposições do Estatuto e Regimento Interno do IFPR, pelo Regimento Interno Comum aos Campus do IFPR e pelas normas específicas contidas na [Resolução nº 22, de 02 de setembro de 2014](#).

A função consultiva e propositiva corresponde às competências para assessorar a gestão do Campus, opinando sobre as ações pedagógicas, administrativas, orçamentárias e disciplinares exercidas pelas Unidades Executivas.

Entre seus conselheiros, devem estar presentes 02 (dois) representantes da sociedade civil, sendo 01 (um) indicado por entidades patronais e 01 (um) indicado por entidades dos(as) trabalhadores(as), bem como, os coordenadores de todos os cursos ofertados.

Todas as decisões que impactem na estrutura do curso, como ajustes de PPC, são submetidos para apreciação deste colegiado (CODIC).

7. INFRAESTRUTURA

7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

Ambiente	Existente	A construir	Área (m ²)
Salas de aula	Sim 10 Salas 3 para o curso	Não	69
Sala de professores	Sim	Não	200,10
Coordenadoria de curso (01 para o Curso)	Sim	Não	6,09
Sala de reuniões	Sim	Não	41,52

7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

Ambiente	Existente	A construir	Área (m ²)
Biblioteca	Sim	Não	468
Área de estudo informática*	Sim	Não	18
Laboratório de Agroecologia	Sim	Não	60
Laboratório de Multidisciplinar I	Sim	Não	60
Laboratório de Multidisciplinar II	Sim	Não	60
Laboratório de Multidisciplinar III	Sim	Não	80

* Área de estudo informática: São 9 (nove) microcomputadores instalados na biblioteca do campus para utilização dos discentes. Esses equipamentos obedecem às mesmas regras de manutenção/aquisição que os dos laboratórios recebem e que estão descritos no item abaixo.

7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO

Ambiente	Existente	A construir	Área (m ²)
Laboratório de Informática 01	Sim	Não	60
Laboratório de Informática 02	Sim	Não	107
Laboratório de Informática 03	Sim	Não	90
Laboratório de Automação/ Hardware/ Robótica	Sim	Não	60

Os laboratórios possuem regulamento próprio que fica disponível na página do campus e nos próprios laboratórios.

No que concebe manutenções, upgrade de máquinas, o campus segue [a IIP 22 da Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação](#) (DTIC) que regulamenta essas ações de aquisição de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação

Laboratório de Informática 01

Especificações:

Capacidade: 24 Pessoas

Computadores: 24 (HP Compaq 6005 Pro SFF AMD Athlon II X2,2 GB de RAM,250 GB Disco Rígido, Monitor 4:3 19P, Teclado Mouse PS2)

Sistema Operacional: Edubuntu 16.04

Equipamentos disponíveis: Projetor multimídia (2500 Lumens, HDMI, VGA, WiFi), ar-condicionado, quadro branco, wireless local, tomadas extras.

OBS: Os softwares instalados neste laboratório, também estão disponíveis nos terminais da biblioteca

Laboratório de Informática 02

Especificações:

Capacidade: 40 Pessoas

Computadores: 40 (HP Compaq 6305 Pro SFF AMD A6,8 GB de RAM, 500GB Disco Rígido, Monitor 16:9 20P, Teclado Mouse USB)

Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro

Equipamentos disponíveis: Projetor multimídia (2500 Lumens, HDMI, VGA, WiFi), ar-condicionado, quadro branco, wireless local, tomadas extras.

Laboratório de Informática 03

Especificações:

Capacidade: 40 Pessoas

Computadores: 40 (HP Compaq 6305 Pro SFF AMD A6, 8 GB de RAM, 500GB Disco Rígido, Monitor 16:9 20P, Teclado Mouse USB)

Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro

Equipamentos disponíveis: Projetor multimídia (2500 Lumens, HDMI, VGA, WiFi), ar-condicionado, quadro branco, wireless local, tomadas extras.

Laboratório de Automação/Hardware/Robótica

Especificações:

Capacidade: 20 Pessoas

Computadores: 5 (HP Compaq 6305 Pro SFF AMD A6, 8 GB de RAM, 500GB Disco Rígido, Monitor 16:9 20P, Teclado Mouse USB)

Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro

Equipamentos disponíveis: Quadro, wireless local, tomadas extras.

Por ser específico, o Laboratório de Automação/Hardware/Robótica possui regulamento próprio conforme segue:



Regulamento (específico): Laboratórios de Informática, Automação e Robótica

POLÍTICA DE ACESSO, SEGURANÇA E USO

- 1 - Todo acesso à Internet realizado será controlada pelo setor de T.I. e poderá ser realizado auditorias nas páginas (sites) consultadas, redução de velocidade de acesso (para garantir qualidade e acesso prioritário aos demais setores do campus) ou bloqueios (sites não permitidos). As restrições poderão ser aplicadas de forma automática pelo servidor e sem aviso prévio. Sites que necessitem de desbloqueio para acesso, procurar a T.I. para verificação;
- 2 - Cada usuário é responsável pelo equipamento no período em que estiver fazendo uso do mesmo, assim como por toda a utilização da Internet em computadores iniciados com seu login e senha (quando disponível ou solicitado);
- 3 - **Não manter arquivos pessoais nos computadores do laboratório (por questões de segurança e manutenção sem aviso prévio);**
- 4 - É de responsabilidade do usuário finalizar as sessões ativas (em todos os sites/sistemas) que foram utilizadas e mantidas enquanto usava o computador;
- 5 - Não deixe os computadores com os cabos desconectados (rede, energia e periféricos);
- 6 - Desligue o computador ao final do uso;
- 7 - Utilizar os laboratórios exclusivamente para atividades de ensino, pesquisa ou extensão;

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

- 1 - Os laboratórios serão utilizados prioritariamente para aulas técnicas dos cursos regulares dos eixos de Tecnologia da Informação e Comunicação, de acordo com o horário de aulas divulgados pela direção do campus. Os demais horários disponíveis poderão ser usados, via agendamento fixo no semestre ou temporário, para os dos demais cursos dos campus. Estes horários estarão disponíveis no site do campus e ao lado da porta dos respectivos laboratórios.
- 2 - Os horários dos laboratórios serão revisados a cada semestre ou conforme alteração realizada, os horários são de responsabilidade da direção de ensino, sendo que para qualquer inconsistência, alteração ou conflito, procurar a direção ou coordenação de ensino para regularização.
- 3 - Será disponibilizado um laboratório 2 (dois) dias por semana, em dois turnos (manhã e tarde não necessariamente no mesmo dia) e com horário específico (dentro do horário de aula disponível), para que os usuários possam realizar atividades fora do horário de aula (contra turno). Estes horários serão encaixados conforme disponibilidade do laboratório e disponível no site ou impresso identificados como horário de atendimento.
- 4 - Horários já reservados a professores da área técnica do eixo poderão ser usados, pelos demais, mediante a solicitação direta ao responsável pela disciplina/atividade agendada no horário e comum acordo.
- 5 - Na necessidade para uso somente do espaço (atendimentos, reuniões, projetos, etc.), consultar a T.I. para verificação de disponibilidade ou manutenção programada.
- 6 - Haverá horários específicos para limpeza dos laboratórios, não sendo permitido o acesso e uso do local enquanto durar os procedimentos.
- 7 - Agendamentos deverão ser realizados via correio eletrônico ou pessoalmente na T.I.

DAS PROIBIÇÕES

- 1 - Seguindo o contido capítulo 4 da resolução número 01/2012 - REGULAMENTO DISCIPLINAR DO CORPO DISCENTE DO IFPR, não serão permitidos nos Laboratórios:
 - a) **O consumo de qualquer tipo de alimento;**
 - b) bebidas somente em garrafas ou copo com tampa;

- c) Prática de jogos eletrônicos ou não, exceto jogos com objetivo pedagógico e previamente indicados por um professor;
- d) Sentar sobre as mesas ou colocar os pés sobre as mesas e cadeiras;
- e) A permanência de alunos de outras turmas em aulas nos laboratórios, deverá ser somente com autorização do responsável da disciplina do horário;
- f) Retirar do laboratório mesas, cadeiras, computadores ou desconectar algum dispositivo como: teclado, mouse, monitor, cabo de rede, cabo elétrico, etc, sem devida autorização;
- g) Não abrir, desmontar, consertar ou reconfigurar qualquer equipamento (na necessidade, solicite a equipe de TI do campus);
- h) Instalação de qualquer software não licenciado. A instalação ou utilização de software não autorizados constitui em crime contra a propriedade intelectual, de acordo com a Lei 9.609 de 19/02/98
- i) Remover lacres e etiquetas de patrimônio e/ou identificação do bem;
- j) Utilização de qualquer material de pintura dentro dos laboratórios.

DAS PENALIDADES

- 1 - Identificada alguma infração ou atividade incoerente, as informações recolhidas e fatos serão apresentadas as direções para devidas providências.

BOAS PRÁTICAS DE UTILIZAÇÃO

- 1 - A utilização dos Laboratórios de Informática deve ser feita de modo a preservar suas instalações, mantendo o ambiente limpo e organizado. Ao encerrar a aula/atividade, solicitar dos usuário a devida organização (cadeiras e computadores) e limpeza do espaço.
- 2 - **Zelar pelo bom uso dos computadores, cadeiras, mesas e demais equipamentos disponíveis nos laboratórios de informática;**
- 3 - Os equipamentos devem ser usados de modo adequado ao aprendizado dos conteúdos propostos;
- 4 - Os computadores, monitores, teclados e mouse devem ser organizados para que a próxima turma possa, utilizá-los.
- 5 - Os Laboratórios devem ser mantidos trancados ao final da aula/atividade, caso não tenha outra atividade na sequência;
- 6 - Para utilizar o ar-condicionado, retirar o controle na portaria e ao final da aula/atividade, desligá-lo e devolver o controle na portaria. Utilize nas condições de bom senso, sem uso extremo, para garantir um bom funcionamento e preservação do equipamento.
- 7 - Ao final da atividade/aula, desligar as luzes do ambiente, verificar se janelas e cortinas estão fechadas, e se usado, desligar o projetor e organizar os cabos utilizados. Manter o quadro branco apagado ao final.
- 8 - É disponibilizado um acesso via rede wireless nos laboratório para atividades específicas, este acesso é renovado por dia, solicite a T.I. as chaves de acesso do dia.
- 9 - O campus não se responsabiliza por materiais, itens, peças ou equipamentos deixados nos laboratórios. Trabalhos de discentes ou objetos de terceiros que estiverem no laboratório poderão ser descartados sem aviso.
- 10 - Na necessidade do uso de softwares específicos para apoio no ensino, solicite a verificação e instalação com devida antecedência.

Com o objetivo de manter a compatibilidade, padronização e flexibilidade para os laboratórios, todos possuem o mesmo pacote de softwares instalados otimizando assim, a manutenção e as configurações de segurança dos ambientes:

Softwares Instalados:

Java JRE	Java JDK	Netbeans 11.3
Eclipse NEON 1a 4.6.1	Notepad ++ 7.8.6	Chrome (Navegador)
Firefox (Navegador)	BrModelo (necessita do JRE)	LibreOffice
Adobe PhoneGap	EasyPHP DEVServer (Apache + PHP + MySQL + PhpMyAdmin)	XAMPP
StarUML	Visual Paradigm	Git
Portugol Studio	GeoGebra Clássico 5	Virtualbox
Cisco Packet Tracer	Lego Mindstorms + SB	Arduino IDE
Python 3.6	JetBrains PyCharm IDE Community (Python)	Visual Studio Code
Plano de Negócio SEBRAE	Node.js	Apache Cordova
Ionic CLI	Texmaker	Android Studio
Flutter Framework	aTube Catcher	GNU Octave
Sublime IDE		

A agenda de horários dos laboratórios de informática, bem como, layout, especificações técnicas dentre outras informações podem ser consultadas na página dos laboratórios da unidade, disponível em <https://irati.ifpr.edu.br/menu-institucional/laboratorios/>.

7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

Ambiente	Existente	A construir	Área (m ²)
Áreas de esportes	Sim	Não	1682,74
Cantina/Refeitório	Sim	Não	28,21

Pátio coberto	Sim	Não	231,77
---------------	-----	-----	--------

7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

Ambiente	Existente	A construir	Área (m ²)
Atendimento psicológico	Sim	Não	30
Atendimento pedagógico	Sim	Não	28
Atendimento odontológico	Não	Não	X
Primeiros socorros	Sim	Não	20
Serviço social	Sim	Não	28

7.6 ÁREAS DE APOIO

Ambiente	Existente	A construir	Área (m ²)
Auditório	Não	Sim	1100
Salão de convenção	Não	Não	X
Sala de audiovisual	Não	Não	X

7.7 BIBLIOTECA

A biblioteca está localizada no bloco didático/administrativo, com área aproximada de 600 m² e está ocupando 468m² deste total. Existe a circulação de material bibliográfico por meio de sua retirada por prazo pré-determinado. O empréstimo domiciliar é permitido a estudantes e servidores (professores e técnico-administrativos, funcionários terceirizados e estagiários do IFPR). O acervo é atualizado todos os anos, são adquiridos livros solicitados pelos professores e títulos que constam no PPC dos cursos ofertados pelo Campus.

A Biblioteca utiliza o Sistema *Pergamum* desenvolvido pela PUC-PR que contempla as principais funções de gerenciamento de uma biblioteca, desde a seleção, aquisição, tratamento e circulação de materiais (empréstimo de livros). Oferece serviço de Comutação Bibliográfica COMUT que permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em

serviços de informação internacionais. Entre os documentos acessíveis, encontram-se periódicos, teses, anais de congressos, relatórios técnicos e partes de documentos.

Disponibiliza, também, o acesso ao Portal da CAPES, o qual oferece acesso a textos selecionados em mais de 29 mil publicações periódicas internacionais e nacionais e às mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na Web.

A Biblioteca oferece, ainda, outros serviços como: visita orientada: divulgação aos calouros dos produtos e serviços oferecidos pela biblioteca, empréstimo entre bibliotecas: é permitido o empréstimo entre as Bibliotecas do IFPR e/ou outras instituições conveniadas, com prazo de devolução e quantidade de material definidos pela instituição cedente; a biblioteca disponibiliza computadores para acesso aos usuários, orientação na elaboração de referências bibliográficas, elaboração de ficha catalográfica de teses, dissertações, monografias, livros e outras publicações do IFPR, levantamento bibliográfico, normalização de trabalhos acadêmicos: auxilia os estudantes na elaboração dos trabalhos acadêmicos e científicos de acordo com as “Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná”, baseadas na ABNT, treinamento de usuários: orienta os usuários na utilização dos terminais de pesquisas e orientação no uso dos recursos e serviços da biblioteca. As normas específicas para o uso do acervo e de serviços encontram-se à disposição dos usuários no [Regimento da Biblioteca](#).

Normas de utilização e Serviços

As normas de utilização e serviços da biblioteca do Campus Irati seguem o [Regulamento Geral das Bibliotecas](#), instituído pela Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB).

Horário de atendimento

De Segunda a sexta das 7h às 22h30

Acervo Bibliográfico

O acervo bibliográfico atende às necessidades dos componentes curriculares definidas como básicas do curso. Na biblioteca, há número suficiente de exemplares para

atender às necessidades acadêmicas, considerando o curso técnico. Contamos com o acervo de livros, de periódicos e de referência como **Comutação Bibliográfica COMUT, acesso ao portal da CAPES e acesso ao acervo da Biblioteca Virtual da BV Pearson**. Nelas, os acadêmicos encontram o que precisam para a realização de suas pesquisas. Os empréstimos são feitos mediante a apresentação da carteira estudantil. Atualmente, o acervo de livros do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composto de 380 títulos e 2120 exemplares.

Acessibilidade:

Todo o bloco administrativo/ didático onde está localizada a biblioteca, além das salas de aula já contemplam a adequação da estrutura física para atendimento às pessoas com necessidades especiais.

8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

O fato de o curso já existir desde 2014 com turmas sendo regularmente formadas de 2016 em diante, assegura-nos que os investimentos mais vultosos já foram realizados e que a infraestrutura hoje disponível contempla as necessidades didático pedagógicas do curso.

Temos quatro laboratórios para utilização do curso, sendo um deles específico. Como temos um total regular de três turmas em andamento, esse número atende plenamente às necessidades do curso.

O mesmo raciocínio pode ser aplicado às salas de aula. O curso é noturno e a estrutura física disponível no campus é de dez salas, sendo que a demanda máxima que o curso teria seria de três, uma para cada ano. Assim, o docente possui a flexibilidade de realizar atividades tanto em sala, como em laboratório sem precisar efetuar nenhum tipo de reserva ou consulta de disponibilidade.

8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

Pelos mesmos motivos listados no item 8 não há necessidade de incremento no quadro atual de docentes. Atualmente, são 7 docentes específicos da área técnica todos com dedicação exclusiva e suas cargas horárias ficam compatíveis com as demandas do curso.

8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

Os laboratórios de informática seguem as políticas de manutenção e upgrade determinadas pela Diretoria de Tecnologia de Informação e Comunicação.

A estrutura física (quantidades, ar condicionado, conectividade), capacidade de processamento, armazenamento e memória existentes atualmente suprem com primor as necessidades do curso.

Como já está em andamento, existem turmas formadas, podemos dizer que o curso possui um nível de estabilidade no que tange aos espaços físicos, estabilidade de ambientes e maquinário disponível, não havendo necessidade de novas aquisições para os próximos anos.

8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A [Portaria nº 1607](#) de 25 de outubro de 2018 redefiniu o processo de aquisição, doação e permuta de itens que compõe o acervo bibliográfico.

A atualização do acervo se dá a partir das diretrizes da Política Orçamentária de Formação e Desenvolvimento de Acervos, prevista no Plano de Desenvolvimento Orçamentário/PDO. A atualização da bibliografia das unidades curriculares é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que avalia as necessidades e demandas para a aquisição de livros atualizados que visam atender às especificidades de cada disciplina. Após a aquisição do acervo das bibliografias básicas e complementares explicitadas no PPC de cada curso vigente, solicita-se indicação de obras pelos servidores e comunidade acadêmica em geral. Tanto no caso de ajuste do PPC quanto em PPC's novos, as demandas que partem do NDE do curso são enviadas para a Pró Reitoria de Ensino. Essa Pró Reitoria que propõe um percentual financeiro, ajustado a cada ano, que garante os recursos para aquisição dos acervos solicitados. As licitações são realizadas pela Diretoria de Licitações e Contratos conforme Instrução Normativa vigente do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 15 out. 2010.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/90/o/Resolucao_CNE-CP_n.%C2%BA01-2004.pdf>. Acesso em 07 de nov. de 2020.

_____. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro Portaria Normativa nº 23, de 01 de dezembro de 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.. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/90/o/Portaria_Normativa_n.%C2%BA23-2010.pdf>. Acesso em 07 de nov. de 2020.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 11 set. 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em 10 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão [...]. **Nota técnica nº 24/2015 – CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/assuntos/conselho/atas-das-reunioes/43-reuniao-1/anexo-n_-16-nota-tecnica-n_-24-conceito-genero-no-pne-mec.pdf/@@download/file/anexo-n_-16-nota-tecnica-n_-24-conceito-genero-no.pdf>. Acesso em 10 de set. de 2020.

_____. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. **Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm>. Acesso em: 26 abr. 2015

_____. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008a. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em 10 de set. de 2020.

_____. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos/Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/2191-plano-nacional-pdf/file>>. Acesso em 10 de set. de 2020.

_____. **Lei nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005** - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. - Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em: 2 de set. de 2020.

_____. Lei nº 4.281 de 25 de junho de 2002 - Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. - Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm> Acesso em: 2 de set. de 2020.

_____. **Lei nº 5.154 de 23 de julho de 2004** - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. - Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm#:~:text=Regulamenta%20o%20C2%A7%20C2%BA%20do,nacional%2C%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.> Acesso em: 2 de set. de 2020.

BRASIL. Lei nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm> Acesso em: 2 de set. de 2020.

_____. **Lei nº 5.825 de 29 de junho de 2006** - Estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei no 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5825.htm> Acesso em: 12 de abr. de 2020.

_____. **Lei nº 7.234 de 19 de julho 2010** - Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. -Disponível em

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>
Acesso em: 12 de abr. de 2020.

_____. **Lei nº 7.824 de 11 de outubro de 2012** - Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm>
Acesso em: 2 de abr. de 2020.

_____. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996** - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm> Acesso em: 27 de abr. de 2020.

_____. **Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997** - Institui o Código de Trânsito Brasileiro - Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>
Acesso em: 07 de nov. de 2020.

_____. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em :<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm> Acesso em: 12 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 9.991 de 28 de agosto de 2019** - Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9991.htm#art35> Acesso em: 12 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 10.048 de 08 de novembro de 2000** - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110048.htm> Acesso em: 1 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000** - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm> Acesso em: 12 de maio de 2020.

_____. **Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002** - Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm> Acesso em: 12 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 10.741 de 1 de outubro de 2003** - Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm> Acesso em: 07 de nov. de 2020.

_____. **Lei nº 10.861 de 14 abril de 2004** - Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências - Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm#:~:text=1%C2%BA%20Fica%20institu%C3%ADdo%20o>

%20Sistema,n%20BA%209.394%20de%2020%20de> Acesso em: 12 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 11.091 de 12 de janeiro de 2005** - Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. - Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111091.htm> Acesso em: 12 de jul. de 2020.

_____. **Lei nº 11.645 de 10 março de 2008**. - Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. - Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm> Acesso em: 12 de jul. de 2020.

_____. **Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008** - Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm> Acesso em: 2 de mar. de 2020.

_____. **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. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm> Acesso em: 10 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012** - Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. - Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm> Acesso em: 12 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012** - Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Disponível em

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm> Acesso em: 27 de mar. de 2020.

_____. **Lei nº 13.425 de 30 de março de 2017** - Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº s 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências. - Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13425.htm> Acesso em: 07 de nov. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Nota Técnica, nº 24 de 17 de agosto de 2015** - Dimensão de Gênero e Orientação Sexual nos Planos de Educação - Disponível em :<<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/politicas-para-mulheres/arquivo/assuntos/conselho/nota-tecnica-no-24-conceito-genero-no-pne-mec.pdf>> Acesso em: 27 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 19 de 31 de janeiro de 2008** - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces019_08.pdf> Acesso em: 27 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 239 de 6 de novembro de 2008** - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia- Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf> Acesso em: 27 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 277 de 17 de dezembro de 2006** - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces277_06.pdf> Acesso em: 27 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 436 de 02 de abril de 2001** - Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos- Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>> Acesso em: 13 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 29 de 03 de dezembro de 2002** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico - Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>> Acesso em: 7 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 29 de 03 de dezembro de 2002** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico- Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>> Acesso em: 17 de jun. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 6 de 06 de abril de 2006** - Solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp006_06.pdf> Acesso em: 27 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 8 de 06 de março de 2012** - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos - Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/90/o/pcp008_12.pdf> Acesso em: 27 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 2 de 1 de julho de 2015** - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada- Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>> Acesso em: 07 de nov. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parecer Conaes nº 4 de 17 de junho de 2010** - Institui Núcleo Docente Estruturante - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 13 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 18 de 11 de outubro de 2012** - Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012 - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria_18.pdf> Acesso em: 27 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 2.051 de 09 de julho de 2004** - Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004. - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf> Acesso em: 7 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 330 de 23 de abril de 2013** - Dispõe sobre a autorização de funcionamento dos campi que integram a estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Disponível em :<https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30539411/do1-2013-04-24-portaria-n-330-de-23-de-abril-de-2013-30539407> Acesso em: 27 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 806 de 22 de junho de 2011** - Autoriza as Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica a promover o funcionamento dos seus respectivos Campus. Disponível em: <https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-806-2011_233981.html> Acesso em: 27 de maio. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Portaria nº 857 de 04 de agosto de 2017** - Autoriza o funcionamento do curso Superior de Tecnologia em análise e Desenvolvimento de Sistemas - Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/docman/janeiro-2018-pdf/80811-atos-agosto-17-seres-pdf/file>> Acesso em: 27 de ago. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 7 de 18 de dezembro de 2018** - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências - Disponível em

:<https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808> Acesso em: 27 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 3 de 18 de dezembro de 2002** - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia - Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>> Acesso em: 15 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução Conaes nº 01 de 17 de junho de 2010** - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências - Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 15 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº 03 de 18 de dezembro de 2002** - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia - Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>> Acesso em: 5 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012** - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. - Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf> Acesso em: 15 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **Resolução nº1 de 17 de junho de 2004.** - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana - Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>> Acesso em: 13 de set. de 2020.

FERREIRA, Aparecida. Teoria Racial Crítica e Letramento Racial Crítico: Narrativas e Contranarrativas de Identidade Racial de Professores de Línguas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores(as) Negros(as)/ABPN**, v. 6, p. 236-263, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GESSER, M.; NUERNBERG, A. H. A inclusão de estudantes com deficiência nos diferentes níveis de ensino: um desafio ético e político. In: GROSSI, M. P. (et al.). **Especialização EaD em gênero e diversidade na escola:** Livro V, Módulo V e VI. Tubarão: Ed. Copiart, 2015. p. 175-188.

GROSSI, M. P. Identidade de Gênero e Sexualidade. **Antropologia em Primeira Mão.** Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFSC. Florianópolis, 1998. Disponível em: <http://bibliobase.sermais.pt:8008/BiblioNET/upload/PDF3/01935_identidade_genero_revisado.pdf>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ **Estatuto do Instituto Federal do Paraná** - Disponível em :<<http://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/Estatuto-consolidado-atualiza%C3%A7%C3%A3o-06.02.2015.pdf>> Acesso em: 15 de set. de 2020.

_____. **Instrução Interna de Procedimentos IIP DTIC nº22 da Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (DTIC)** - Aquisição de Bens e Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/08/IIP-22-Aquisic%cc%a7a%cc%83o-de-TI.pdf>> Acesso em: 1 de set. de 2020.

_____. **Instrução Interna de Procedimentos IIP Progepe nº 06 de 07 de agosto de 2017** - Dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Disponível em :<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/05/IIP-PROGEPE-006_2017_EBTT-.pdf> Acesso em: 5 de out. de 2020.

_____. **Instrução Interna de Procedimentos IIP PROENS nº04 de 27 de setembro de 2018 da Pró Reitoria de Ensino Superior(PROENS)** - Atualiza e define os critérios para abertura de cursos, ajustes nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), acompanhamento e avaliação de PPC, suspensão temporária e extinção de cursos técnicos de nível médio e cursos de graduação, no âmbito do Instituto Federal do Paraná (IFPR), para implantação no ano letivo de 2020, nos termos do art. 14 da Res. IFPR 54/2011 e art. 25 da Res. 55/2011 – Disponível em:< <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/10/IIP-4-2018.pdf>> Acesso em 7 nov de 2020

_____. **Manual de Competências** - Disponível em :<<http://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/258-110320.pdf>> Acesso em: 15 de set. de 2020.

_____. **Parecer nº 31 de 23 de setembro de 2014** - Autoriza a Criação do Curso Superior em análise e Desenvolvimento de Sistemas Campus Irati - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/Parecer-31.2014.pdf>> Acesso em: 5 de out. de 2020.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional PDI** - Disponível em :<<http://info.ifpr.edu.br/informacoes-institucionais/pdi-plano-de-desenvolvimento-institucional/>> Acesso em: 5 de out. de 2020.

_____. **Portaria nº 1.125 de 14 de setembro de 2017** - Institui as Comissões Locais Permanentes do Plano de Logística Sustentável (PLS) - Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/1125-COMISS%C3%95ES-LOCAIS-PERMANENTES-DO-PLANO-DE-LOG%C3%8DSTICA-SUSTENT%C3%81VEL-PLS.pdf>> Acesso em: 2 de out. de 2020.

_____. **Portaria nº 1.264 de 25 de setembro de 2014** - Oficializa a desconcentração financeira para os 14 campus já estruturados do Instituto - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/desconcentracao-do-ifpr-passa-ao-estagio-financeiro/>> Acesso em: 6 de out. de 2020.

_____. **Portaria nº 1.607 de 25 de outubro de 2018** - Fluxo de seleção para aquisição de materiais informacionais - Disponível em: <https://sei.ifpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=66309&id_orgao_publicacao=0> Acesso em: 5 de out. de 2020.

_____. **Portaria nº 120 de 06 de agosto de 2009** - Critérios-de-avaliação-do-processo-ensino-aprendizagem-do-ifpr - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2015/02/120-CRIT%c3%89RIOS-DE-AVALIA%c3%87AO-DO-PROCESSO-ENSINO-APRENDIZAGEM-DO-IFPR.pdf>> Acesso em: 7 de out. de 2020.

_____. **Portaria nº 438 de 19 de abril de 2017** - Instituição do Comitê Gestor de Elaboração do Plano de Logística Sustentável (PLS) - Disponível em :<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/438-COMIT% C3%8A-GESTOR-DE-ELABORA% C3%87% C3%83O-DO-PLANO-DE-GEST% C3%83O-DE-LOG% C3%8DSTICA-SUSTENT% C3%81VEL-PLS.pdf>> Acesso em: 5 de ago. de 2020.

_____. **Portaria nº 934 de 10 de março de 2015** - Homologação do manual de competências do IFPR - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2015/08/934-HOMOLOGAR-MANUAL-DE-COMPET% c3%8aNCIAS-DO-IFPR.pdf>> Acesso em: 5 de ago. de 2020.

_____. **Portaria Progepe nº 007 de 17 de agosto de 2017** - Dispõe sobre os procedimentos para afastamento parcial, no país, ou integral, no país ou no exterior, para participação em programa de pós-graduação lato sensu, stricto sensu ou de pós-doutorado, e estágio vinculado ao programa de pós-graduação stricto sensu ou de pós-doutorado para Técnico Administrativo em Educação - Disponível em :<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/02/IIP-PROGEPE-007_2017_TAE.pdf> Acesso em: 12 de ago. de 2020.

_____. **Portaria Progepe nº 1.540 de 18 de julho de 2017** - Regularizar os requisitos e procedimentos para a concessão de Horário Especial ao Servidor Estudante do Instituto Federal do Paraná - IFPR, desde que obedecidas as exigências contidas nesta portaria - Disponível em :<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/1540-HOR% C3%81RIO-ESPECIAL-DE-SERVIDOR-ESTUDANTE-DO-IFPR.pdf>> Acesso em: 4 de ago. de 2020.

_____. **Portaria Progepe nº 1.541 de 18 de julho de 2017** - Regularizar os requisitos e procedimentos para a concessão de Incentivo à Qualificação para os servidores da carreira dos Técnicos Administrativos em Educação do Instituto Federal do Paraná - IFPR, desde que obedecidas às exigências contidas no anexo desta portaria - Disponível em :<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/1541-INCENTIVO-% C3%80-QUALIFICA% C3%87% C3%83O-PARA-OS-SERVIDORES-DA-CARREIRA-PCCTAE-1.pdf>> Acesso em: 5 de maio. de 2020.

_____. **Portaria Progepe nº 1.542 de 18 de julho de 2017** - Regularizar os requisitos e procedimentos para a concessão de Progressão por Capacitação Profissional para os servidores da carreira dos Técnicos Administrativos em Educação do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/1542-PROGRESS% C3%83O-POR-CAPACITA% C3%87% C3%83O-PARA-OS-SERVIDORES-DA-CARREIRA-PCCTAE.pdf>> Acesso em: 5 de ago. de 2020.

_____. **Portaria Progepe nº 1.543 de 18 de julho de 2017** - Regularizar os procedimentos para Licença Capacitação dos servidores do Instituto Federal do Paraná - IFPR para capacitarem-se no país ou no exterior, sendo assegurados todos os direitos e vantagens a que fazer jus em razão do respectivo cargo, desde que obedecidas às exigências contidas na presente Portaria e na legislação vigente - Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/1543-LICEN%C3%87A-CAPACITA%C3%87%C3%83O-PARA-SERVIDORES-DO-IFPR.pdf>> Acesso em: 5 de abr. de 2020.

_____. **Portaria Progepe nº 647 de 03 de julho de 2020** - Normatizar a redução de carga horária para realização de ação de desenvolvimento em serviço para cursar programa de pós-graduação lato sensu, stricto sensu ou estágio de pós-doutorado no país. - Disponível em: <https://sei.ifpr.edu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?yPDszXhdoNcWQHJaQIHJmJIqCNXRK_Sh2SMdn1U-tzMEHKzvCk2hk5iDxTq0U3RW17PezwOs4HANSIAoxdSUh5ZDHt7P-3hRxaOZ4UfxALQqg8gpCXpFyZDMr33ymaxz> Acesso em: 22 de ago. de 2020.

_____. **Projeto Político Pedagógico Campus Irati** - Disponível em: <<http://irati.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/03/Projeto-Pol%C3%ADtico-Pedag%C3%B3gico-C%C3%A2mpus-Irati.pdf>> Acesso em: 5 de ago. de 2020.

_____. **Regimento da Biblioteca** - Disponível em: <<http://irati.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2019/04/Regimento-Geral-Biblioteca-Campus-Irati.pdf>> Acesso em: 23 de jul. de 2020.

_____. **Regulamento Geral de Estágio** - Disponível em: <<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/06/Irati.pdf>> Acesso em: 23 de jul. de 2020.

_____. **Resolução nº 02 de 23 de janeiro de 2017** - Altera a Resolução 55/2011 que dispõe sobre a Organização Didático Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Disponível em: <<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-02.2017.pdf>> Acesso em: 23 de jul. de 2020.

_____. **Resolução nº 08 de 23 de fevereiro de 2011** - Institui o Núcleo Docente Estruturante– NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná - Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/08/Res.-08.11-1.pdf>> Acesso em: 23 de jul. de 2020.

_____. **Resolução nº 08 de 30 de abril de 2014** - Regulamenta o Regimento Interno Comum aos Campus do Instituto Federal do Paraná - Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/01/Res.-08.2014-CONSUP.pdf>> Acesso em: 3 de jul. de 2020.

_____. **Resolução nº 11 de 21 de dezembro de 2009** - Aprova a Política de Apoio Estudantil do Instituto Federal do Paraná, através do Processo nº 63.001092/2009-57- Disponível em: <<https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-112009/>> Acesso em: 12 de jul. de 2020.

_____. **Resolução nº 14 de 10 de junho de 2014** - Altera a Resolução 55/2011 que Dispõe sobre a Organização Didático Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/01/Res.-14.2014.pdf>> Acesso em: 17 de mar. de 2020.

_____. **Resolução nº 15 de 10 de junho de 2014** - Altera a Resolução 08/2011-CONSUP que instituiu o NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação do IFPR - Disponível em :<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/01/Res.-15.2014.pdf>> Acesso em: 7 de mar. de 2020.

_____. **Resolução nº 17 de 04 de junho de 2018** - Aprova o Plano de Logística Sustentável do Instituto Federal do Paraná. - Disponível em: <<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Resoluc%cc%a7a%cc%83o-N%c2%ba17-04-de-junho-de-2018.pdf>> Acesso em: 27 de mar. de 2020.

_____. **Resolução nº 22 de 02 de setembro de 2014** - Estabelece o Regimento Interno dos Colégios Dirigentes dos Campus do Instituto Federal do Paraná - Disponível em :<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/01/Res.-22.2014.pdf>> Acesso em: 13 de mar. de 2020.

_____. **Resolução nº 30 de 23 de outubro de 2014** - Autoriza a criação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no Campus Irati, do IFPR - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-302014/>> Acesso em: 7 de mar. de 2020.

_____. **Resolução nº 36 de 01 de outubro de 2019** - Normatiza os estágios dos cursos do Instituto Federal do Paraná - IFPR, o IFPR como campo de estágio e define os procedimentos para sua realização - Disponível em :<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2019/10/SEI_IFPR-0455981-Resolu%c3%a7%c3%a3o.pdf> Acesso em: 17 de mar. de 2020.

_____. **Resolução nº 43 de 29 de junho de 2018** - Institui, no âmbito do IFPR, processo de escolha de coordenador/a dos cursos técnicos integrados, subsequentes e dos cursos superiores e de pós-graduação dos campi do Instituto Federal do Paraná - Disponível em :<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/07/Res.43.2018.pdf>> Acesso em: 23 de maio de 2020.

_____. **Resolução nº 50 de 14 de julho de 2017** - Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2017/08/Res.-50.2017-1.pdf>> Acesso em: 5 de maio de 2020.

_____. **Resolução nº 53 de 21 de dezembro de 2011** - Altera os artigos 7, 8 e 12 da Resolução 011/09 - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/01/Res.-53.11-Altera-os-Artigos-7%c2%ba-8%c2%ba-e-12%c2%ba-da-Resolu%c3%a7%c3%a3o-11-09-que-determina-a-Pol%c3%adtica-de-Apoio-Estudantil-do-IFPR.pdf>> Acesso em: 7 de maio de 2020.

_____. **Resolução nº 55 de 21 de dezembro de 2011**- Dispõe sobre a Organização Didático Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/01/Res.-55.11.pdf>> Acesso em: 7 de ago. de 2020.

_____. **Resolução nº 56 de 03 de dezembro de 2012**- Aprova o Regimento Geral do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Disponível em :< <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/01/Res.-56.12.pdf>> Acesso em: 7 de nov. de 2020.

_____. **Resolução nº 63 de 17 de dezembro de 2012** - Aprova Identidade Institucional do IFPR. Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/01/Res.-63.12-Aprova-a-Identidade-Institucional-do-IFPR..pdf>> Acesso em: 22 de ago. de 2020.

_____. **Resolução nº 65 de 13 de dezembro de 2017** - Dispõe sobre a instituição e funcionamento do Centro de Línguas do IFPR - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/resolucao-no-65-2017/>> Acesso em: 7 de ago. de 2020.

_____. **Resolução nº 69 de 13 de dezembro de 2017 - Dispõe sobre a regulamentação dos Núcleos de Arte e Cultura do IFPR** - Disponível em :<<https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/01/Res.-69.2017.pdf>> Acesso em: 7 de out. de 2020.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômica e Social. **Contas Regionais do Brasil** - Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/media/1771>>. Acesso em: 7 de ago. de 2020.

KILOMBA, G. **Memórias da plantação**: episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LAURETIS, T. **A tecnologia do gênero**. Indiana University Press, 1987. Disponível em: <<http://marcoareliosc.com.br/cineantropo/lauretis.pdf>>. Acesso em: 08 de julho de 2020.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 2005.

MAGALHÃES, C. B. P.; RUIZ, E. M. **Estigma e currículo oculto**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.17, p.125-142, maio-ago, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v17nspe1/10.pdf>>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

MBEMBE, A. **Necropolítica**. 3 ed. São Paulo: n-1 Edições, 2018.

NICHOLSON, L. Interpretando o gênero. **Estudos Feministas**, Florianópolis-SC, v. 8, n. 2, p. 9-41, 2000. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/download/11917/11167>>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

OLIVEIRA, L. F.; CANDAU, V. M. F. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 15-40, Abril, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982010000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

RAMOS, Marise Nogueira. **A Educação Profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais**. Educação e Sociedade, Campinas, p.401-422, 2002. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 7 de ago. de 2020.

RUBIN, G. **O tráfico de mulheres**. Notas sobre a ‘Economia Política’ do sexo. Recife: SOS Corpo, 1993. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1740519/mod_resource/content/1/Gayle%20Rubin_trafico_texto%20traduzido%20%286%29.pdf>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

SCOTT, J. W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 20, n. 2., jul./dez. 1995, p. 71-99. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/download/71721/40667>>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **La producción del conocimiento en la Universidad**. Disponível em: <http://www.uba.ar/imagenes_noticias/image/Antonio%20Joaquin%20Severino.pdf>. Acesso em: 7 de ago. de 2020.

WALSH, C. Interculturalidade crítica e pedagogia decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver. In: CANDAU, V. M. **Educação intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas**. Rio de Janeiro: 7letras, 2009. p. 12-41.

APÊNDICES

APÊNDICE A - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

ART. 1º - O TCC é uma atividade técnico-científica e tem como objetivo desenvolver a capacidade dos discentes em elaborar e desenvolver projetos de forma sistêmica por meio de pesquisa e investigação abordando ferramentas e técnicas na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

ART. 2º - O objetivo pedagógico do TCC é aplicar de maneira prática e integrada os conteúdos inerentes às diferentes unidades curriculares que compõem o curso, buscando um modelo de ensino e aprendizagem que obtenha o conhecimento a partir de uma construção que perpassa as várias áreas do saber.

ART. 3º - O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), principalmente por meio do componente curricular de TCC (6º Período).

ART. 4º - Todas as etapas de realização do TCC serão avaliadas seguindo o disposto na Resolução nº 50.

CAPÍTULO II

COORDENAÇÃO E ORIENTAÇÃO

SEÇÃO I

DA COORDENAÇÃO

ART. 5º - A coordenação do TCC será atribuída ao professor vinculado ao curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que estiver ministrando a disciplina de TCC.

ART. 6º - Compete ao Coordenador do TCC:

- Elaborar e normatizar as atividades e documentos necessários para o estabelecimento da comunicação entre alunos, orientadores e coordenador de TCC;
- Dar ciência aos alunos e professores das normas do TCC e respectivo regulamento;

- Elaborar o cronograma de atividades do TCC, baseado no calendário institucional em vigor;
- Organizar e homologar as bancas de TCC.

SEÇÃO II

DA ORIENTAÇÃO

ART. 7º - O TCC será obrigatoriamente realizado sob a orientação de pelo menos um professor orientador.

ART. 8º - Tanto o orientador quanto o coorientador de TCC (se requisitado), deverão passar por aprovação junto ao colegiado do curso.

ART. 9º - O professor-orientador tem a responsabilidade e função de ajudar o aluno no direcionamento do seu TCC, entretanto, sem desenvolver partes deste trabalho. O orientador apenas sugere caminhos que o aluno deverá seguir, acompanha seu trabalho, motivando-o e orientando na correção de eventuais erros.

ART. 10º - O orientador tem as seguintes funções:

- Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- Estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando de acordo com os prazos estabelecidos;
- Aprovar a versão preliminar do TCC, se concordar, para realização de banca examinadora;
- Estabelecer metas e datas de entregas parciais do trabalho.
- Appreciar e avaliar outros TCCs caso convocado pelo colegiado do curso.
- Presidir bancas examinadoras dos TCCs sob sua orientação.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

SEÇÃO I

DAS ATIVIDADES DO TCC

ART. 11º - O TCC visa consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, a compreensão sobre a análise de sistemas e o pensar sobre uma situação-problema ou fato envolvido no desenvolvimento de sistemas.

ART. 12º - O fluxo de realização do TCC dá-se por meio de 4 etapas sendo:

- I - Apresentação da Proposta de TCC para o colegiado do curso;
- II - Apresentação (parcial) do Projeto de TCC para banca examinadora;
- III - Desenvolvimento do trabalho dentro do componente curricular TCC;
- IV - Submissão e apresentação oral do TCC para banca examinadora.

SEÇÃO II

DA PROPOSTA DE TCC

ART. 13º - O discente, até o final do quarto período, deverá elaborar uma proposta de TCC contendo uma descrição detalhada do produto, serviço, pesquisa ou solução a ser desenvolvida.

ART. 14º - A proposta de TCC deverá ser devidamente aprovada pelo colegiado do curso, permitindo a continuidade do desenvolvimento do TCC, momento no qual será(ão) definido(s) o(s) orientador(es).

SEÇÃO III

DO PROJETO DE TCC

ART. 15º - A partir da proposta de TCC aprovada, o discente ou (dupla) deverá desenvolver o projeto de TCC, que consiste em uma pesquisa e especificação técnica detalhada sobre o tema/área inerente à proposta.

ART. 16º - O projeto de TCC deverá ser apresentado para a banca examinadora e avaliado até a conclusão do quinto período.

SEÇÃO IV

DA DISCIPLINA DE TCC

ART. 17º - A disciplina de TCC tem como objetivo auxiliar o discente no desenvolvimento da solução proposta, além das atividades de correção, verificação, validação, testes e conclusão do TCC.

SEÇÃO V

DA BANCA DE TCC

ART. 18º - A banca de TCC será composta por no mínimo três membros, definidos entre orientadores e discentes sendo um deles obrigatoriamente um dos professores orientadores.

§ 1º Os membros da banca deverão obrigatoriamente possuir relação com o conteúdo do trabalho desenvolvido.

§ 2º A banca examinadora fará a avaliação tanto do trabalho escrito quanto do trabalho oral;

§ 3º Tanto o trabalho escrito quanto a apresentação oral deverão ser finalizados até o final do sexto período.

CAPÍTULO IV

DA APROVAÇÃO

ART. 19º - São requisitos mínimos para a obtenção da aprovação do trabalho de conclusão de curso:

- Aprovação da Proposta de TCC;
- Apresentação do Projeto de TCC para banca examinadora;
- Aprovação no componente curricular TCC;
- Aprovação do TCC pela banca examinadora.
- Entrega do trabalho realizado para o Coordenador do TCC.

CAPÍTULO V

DA REPROVAÇÃO

SEÇÃO I

DA REPROVAÇÃO NA PROPOSTA DE TCC

ART. 20º - Caso a proposta seja reprovada pelo colegiado do curso, o discente terá um novo prazo definido pelo coordenador do TCC para reapresentá-la, levando em consideração as orientações do colegiado.

Parágrafo único - A nova proposta apresentada pelo discente poderá ser diferente da proposta inicialmente apresentada.

SEÇÃO II

DA REPROVAÇÃO NO TCC

ART. 21º - A reprovação no TCC está vinculada ao componente curricular TCC, sendo que o discente deverá cursar novamente o componente curricular, para rerepresentar o TCC.

ART. 22º - Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

CAPÍTULO VI

DA ALTERAÇÃO DO TEMA E/OU ORIENTADOR

ART. 23º - É facultado ao discente, a qualquer momento, solicitar a alteração de tema e/ou orientador.

§ 1º As solicitações de alterações deverão ser protocoladas junto ao professor coordenador de TCC.

§ 2º Será de responsabilidade do discente a obtenção de anuência do novo orientador.

§ 3º No caso de alteração de tema, o discente precisará submeter-se novamente a todas as etapas de realização do TCC de acordo com o art. 18º deste regulamento.

§ 4º Em hipótese alguma haverá prorrogação de prazos em virtude da troca de tema e/ou orientador.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS

ART. 24º - Os prazos descritos nos artigos 12º e 15º não se aplicam a alunos reprovados na disciplina de TCC.

ART. 25º - Compete ao Colegiado do Curso dirimir dúvidas referentes à interpretação deste Regulamento, bem como suprir as suas lacunas, expedindo os atos complementares que se fizerem necessários.

APÊNDICE B - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ATIVIDADES DE EXTENSÃO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ART. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar as Atividades Complementares e Atividades de Extensão que compõem o currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo o seu integral cumprimento indispensável para a colação de grau.

ART. 2º As Atividades Complementares têm como objetivo propiciar aos estudantes a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, além de complementar sua formação, são atividades consideradas pertinentes, úteis e importantes para a formação humana e profissional, conforme grupos definidos neste Regulamento.

§ 1º. As atividades complementares são classificadas em 2 (dois) grupos:

I – Grupo 1: atividades relacionadas a ensino, pesquisa e inovação.

II – Grupo 2: atividades de prática profissional e atividades de caráter sociocomunitário.

§ 2º Os tipos de atividades complementares, bem como seus respectivos grupos, carga horária individual e pontuações, encontram-se descritas no Art. 10.

§ 3º Não é permitido validar a mesma atividade em mais de um item e nem concomitante com Atividades de Extensão.

ART. 3º As Atividades de Extensão se caracterizam como um processo que promove, de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, a interação entre a instituição e a sociedade. Possui caráter interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico. Visa promover a interação do estudante com a comunidade, ampliando sua formação profissional. Busca ainda contribuir significativamente para a transformação social, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

§ 1º. Os tipos de atividades de extensão, bem como seus respectivos grupos, carga horária individual e pontuações, encontram-se descritas no Art. 11.

§ 2º Não é permitido validar a mesma atividade em mais de um item e nem concomitante como Atividade Complementar.

ART. 4º A carga horária mínima das Atividades Complementares e Atividades de Extensão é de 300 (trezentas) horas, conforme definido em matriz curricular, e deve ser integralizada ao longo do curso, não sendo consideradas assim as atividades que foram realizadas pelo discente antes de seu ingresso no curso.

§ 1º. As Atividades de Extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, conforme art. 4º da Resolução [CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018](#), o que, neste caso, corresponde a 210 horas.

§ 2º O estudante deve cumprir o mínimo de 90 horas de Atividades Complementares, conforme itens dispostos neste regulamento.

ART. 5º Os estudantes deverão requerer aproveitamento das atividades complementares conforme especificado abaixo:

I – Os estudantes que estão cursando o último período deverão requerer o aproveitamento das Atividades Complementares e de Extensão até 30 (trinta) dias antes do último dia letivo.

II – Os demais estudantes poderão requerer a validação das atividades Complementares e de Extensão no final de cada semestre letivo e receberão retorno em até 30 (trinta) dias após o início do próximo período letivo.

ART. 6º Compete à Secretaria Acadêmica

I – Receber os documentos apresentados pelos estudantes relativos às atividades complementares e às atividades de extensão;

II – Encaminhar os documentos recebidos ao(à) Coordenador(a) de Atividades Complementares e das Atividades de Extensão;

III - Armazenar e devolver a documentação original entregue pelo estudante após a análise.

ART. 7º Compete ao(à) Coordenador(a) das Atividades Complementares e das Atividades de Extensão

I - Administrar e supervisionar, de forma global, as atividades complementares e as atividades de extensão de acordo com este Regulamento;

II - Despachar os requerimentos dos estudantes relativos às atividades complementares e atividades de extensão;

III - Apresentar este Regulamento aos estudantes e orientá-los sobre o integral cumprimento das atividades complementares e das atividades de extensão. Disponibilizando-o em Edital da Instituição, e deixando uma cópia para o representante de turma;

IV - Seguir as orientações do Colegiado do Curso;

V - Encaminhar à Secretaria Acadêmica do Campus, ao final de cada semestre, o cômputo das horas de atividades complementares e atividades de extensão realizadas pelos estudantes no referido período, para fins de controle da carga horária desenvolvida.

ART. 8º Compete ao estudante:

I – Requerer e comprovar o cumprimento das atividades complementares e das atividades de extensão apresentando à Coordenadoria, os documentos originais e cópia para autenticação;

II – Buscar orientação prévia, junto à Coordenação, sobre atividades a serem realizadas.

III – Os estudantes com ingresso no Curso, por transferência, deverão comprovar a carga horária das atividades complementares e das atividades de extensão realizadas no Curso de origem.

ART. 9º Compete ao Colegiado do Curso dirimir dúvidas referentes à interpretação deste Regulamento, bem como suprir as suas lacunas, expedindo os atos complementares que se fizerem necessários.

ART. 10 São considerados grupos de atividades complementares, bem como sua carga horária individual por atividade e respectivas pontuações:

<i>Grupo 1: atividades relacionadas a ensino, pesquisa e inovação (Mínimo de 45 horas)</i>		
<i>Item</i>	<i>Horas</i>	<i>Limite máximo (em horas)</i>
Participação em curso de língua estrangeira, realizado durante o período da graduação.	0,2 horas por hora de atividade.	30
Realização de monitoria acadêmica, na instituição, com atividades validadas pelo orientador.	Carga horária da atividade	30
Participação como ouvinte em banca de trabalho de conclusão de curso de graduação.	1 h - por banca na área 0,5h - por banca em outra área	12
Participação em Projeto de Pesquisa cadastrado no COPE	Carga horária da atividade	160
Participação como ouvinte em eventos (congresso, seminário, simpósio, colóquio), ou em cursos, minicursos e oficinas, de natureza acadêmica.	<ul style="list-style-type: none"> Na área: carga horária da atividade. Em outra área: 0,5 da carga horária da atividade 	160
Apresentação de trabalhos em eventos (congresso, simpósio, seminário, colóquio, semana acadêmica, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Artigo: 5h por trabalho. Resumo ou banner: 3h por trabalho 	40
Autoria ou coautoría de artigo científico publicado ou com aceite final de publicação em revista com ISSN.	<ul style="list-style-type: none"> Na área: 30h por artigo Em outra área: 20h por artigo. 	80
Autoria ou coautoría de artigo científico publicado ou com aceite final de publicação em revista sem ISSN.	<ul style="list-style-type: none"> Na área: 15h por artigo Em outra área: 10h por artigo. 	80
Autoria ou coautoría de capítulo de livro publicado ou com aceite final de publicação, na área do curso, com ISBN e comitê editorial.	40h por capítulo	80

Autoria ou coautoria de livro publicado ou com aceite final de publicação, na área do curso, com ISBN e comitê editorial.	80h por livro	80
Disciplina de nível superior da grade curricular do curso (eletiva), além da carga horária obrigatória de disciplinas eletivas, ou cursada em outro curso de nível superior.	Carga horária da atividade	80

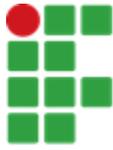
**Grupo 2: atividades de prática profissional e atividades de caráter sociocomunitário
(Mínimo de 45 horas)**

<i>Item</i>	<i>Horas</i>	<i>Limite máximo (em horas)</i>
Realização de estágio supervisionado não obrigatório, regulamentado pela lei 11.788/2008, realizado na área.	0,5 por hora comprovada	120
Participação em Visita Técnica	10 h por visita	40
Trabalho comprovado na área (durante a realização do curso).	0,5 por hora comprovada	100
Desenvolvimento de solução técnica (sistema, aplicativo ou produto).	Até 30 h por solução (de acordo com a complexidade da ferramenta a ser avaliada por docente da área técnica do curso).	50
Serviço voluntário de caráter sócio comunitário, devidamente comprovado, realizado conforme a lei 9.608 de 18 de fevereiro de 1998	Carga horária da atividade	10
Doação de sangue	5 horas por doação	20

ART. 11 São consideradas atividades de extensão, bem como sua carga horária individual por atividade e respectivas pontuações:

**Atividades relacionadas à extensão
(Mínimo de 210 horas)**

<i>Item</i>	<i>Horas</i>	<i>Limite máximo (em horas)</i>
Participação em Projeto de Extensão cadastrado no COPE de outras áreas.	Carga horária da atividade	160
Participação em Projeto de Extensão cadastrado no COPE na área.	Carga horária da atividade	210
Participação na organização de eventos com participação da comunidade externa (comissão organizadora ou monitor certificado do evento)	Carga horária da atividade	120
Ministrar palestra, cursos, minicursos e oficinas na área.	Carga horária da atividade	60
Desenvolvimento de Extensão Tecnológica (projetos ou soluções técnicas) em parceria com a comunidade	Carga horária da atividade, conforme	140



INSTITUTO FEDERAL
Paraná



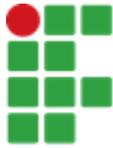
Ministério da Educação

externa com orientação de docente do curso, devidamente cadastrado no COPE.	declaração do orientador.	
Divulgação e promoção de atividades de educação, ciência e tecnologia em textos ou outras mídias para veículos on-line ou impressos	2 horas por atividade comprovada	60
Outras atividades de extensão a serem aprovadas pela coordenação/colegiado do curso que não estejam contempladas nos itens anteriores	Carga horária da atividade	120

ANEXOS

Anexo I

Parecer favorável ao ajuste curricular proposto em 2017



INSTITUTO FEDERAL
Paraná



Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL
Paraná



Ministério da Educação

PARECER Nº 18 DE 05 DE FEVEREIRO DE 2018

Favorável ao ajuste curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Campus Irati, do IFPR.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal do Paraná, após análise do parecer da Conselheira Flávia Fabiane Serafim de Souza e considerando o contido no processo 23409.000162/2014-64, confere

PARECER:

Favorável ao ajuste curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Campus Irati, do Instituto Federal do Paraná, conforme Projeto Pedagógico do Curso anexo ao processo nas folhas 323 a 400.


AMARILDO PINHEIRO MAGALHÃES
Presidente