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

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO Nº 35, DE 29 DE JUNHO DE 2018
AJUSTE PARECER CONSEPE Nº 36/2022

Jacarezinho
2022

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor
Odacir Antônio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino
Amarildo Pinheiro Magalhães

Diretoria de Ensino
Patrícia Daniela Maciel

Coordenadora de Cursos de Graduação
Katia Andrea Silva da Costa

Direção Geral do *Campus*
Rodolfo Fiorucci

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*
Andreza Tangerino Mineto

Coordenadora de Curso
Marcia Cristina dos Reis

Núcleo Docente Estruturante
André Pires do Prado
David José de Andrade Silva
Estevan Braz Brandt Costa
Fabrício Baptista
Hugo Emmanuel da Rosa Corrêa
Lafaiete Henrique Rosa Leme
Marcia Cristina dos Reis

Comissão de Estruturação de Curso
Rafael Ribas Galvão
Andreza Tangerino Mineto
David José de Andrade Silva
Taís Regina de Mello
Moisés Evangelista
Sérgio Vale da Paixão
Héber Renato Fadel de Morais
Elismar Vicente dos Reis
Lafaiete Henrique Rosa Leme
Hugo Emanuel da Rosa Correa
Rodolfo Fiorucci
Felipe Cavazzani de Morais
Fábio Luís Velloso

Colegiado de Gestão Pedagógica de *Campus*
Adrio Schwingel
André Luiz Salvat Moscato
Andreza Tangerino Mineto
Clayton Luiz Graciola
David José de Andrade Silva
Fabrício Baptista
João Leonardo Violin
José André Mota de Queiroz
Juliana Deganello Vieira
Luiz Eduardo Pivovar
Marcia Cristina dos Reis
Pedro Renato Anizelli
Sergio Vale da Paixão
Tais Regina de Mello

Comissão de Ajuste Curricular
André Pires do Prado
Cleiton Cardoso de Lima
David José de Andrade Silva
Estevan Braz Brandt Costa
Fabrício Baptista
Jeferson Abílio da Silveira
Hugo Emmanuel da Rosa Corrêa
Lafaiete Henrique Rosa Leme
Marcia Cristina dos Reis
Taís Regina de Mello
Paola Penha de Morais Garcia

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-Horária Total do Curso 7
1.1.10 Tipo de Matrícula 7
1.1.11 Vagas Totais 7
1.1.12 Escolaridade Mínima Exigida 7
1.1.13 Coordenador 7
1.1.14 Endereço de Oferta 8
1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR 9
1.2.1 O Instituto Federal do Paraná 9
1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet 12
1.2.3 Missão, Visão e Valores 17
1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO 18
1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP 18
1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área 20
1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES 21

2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS 26
2.1 JUSTIFICATIVA 26
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 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 44

2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO 45
2.5 PERFIL DO EGRESSO 46
2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso 48
2.5.2 Acompanhamento de Egressos 48
2.5.3 Registro Profissional 50

3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS 50
3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO 54
3.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM 58

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 60
4.1 ESTRUTURA CURRICULAR 60
4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo 68
4.1.2 Matriz Curricular 70
4.1.3 Componentes Optativos 73
4.1.4 Componentes Eletivos 73
4.1.5 Curricularização da Extensão 74
4.1.5.1 Princípios Teóricos e Fundamentos Legais 74
4.1.5.2 Objetivos da Extensão Curricularizada 76
4.1.5.3 Funcionamento das Atividades de Extensão do Curso 77
4.1.5.4 Atribuições na Execução das Atividades de Extensão do Curso 81
4.1.5.5 Planejamento e Estratégias de Financiamento das Atividades de Extensão 81
4.1.5.6 Registro das Atividades de Extensão 81
4.1.5.7 Acompanhamento e Avaliação da Curricularização da Extensão 82
4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS 82
4.3 AVALIAÇÃO 131
4.3.1 Avaliação da Aprendizagem 131
4.3.2 Plano de Avaliação Institucional 135
4.3.3 Avaliação do Curso 138
4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso 139
4.4 ESTÁGIO CURRICULAR 139
4.4.1 Características do Estágio 140
4.4.2 Convênios de Estágio 141
4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES 142

4.5.1 Integração com as Redes Públicas de Ensino e Proposição de Atividades Práticas de Ensino para Licenciaturas 142
4.5.2 Integração com o Sistema Local e Regional de Saúde (SUS) e Proposição de Atividades Práticas de Ensino para Áreas da Saúde 143
4.5.3 Integração com os Setores Públicos, Civis e Privados 143
4.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 145
4.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES 149

5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES 151
5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA 151
5.1.1 Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta 153
5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores 160
5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores 160
5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados 161
5.1.5 Acessibilidade 162
5.1.6 Educação Inclusiva 164
5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização 166

6. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 168
6.1. CORPO DOCENTE 168
6.1.1 Atribuições do Coordenador 168
6.1.2 Experiência do Coordenador 170
6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) 170
6.1.4 Relação do Corpo Docente 172
6.1.5 Colegiado de Curso 177
6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente 179
6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 180
6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação 182
6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA 184
6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão 184
6.3.2 Representatividade da Comunidade Acadêmica 187
6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso 188

7. INFRAESTRUTURA 189
7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS 189
7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL 191

7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO 198
7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA 201
7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE 201
7.6 ÁREAS DE APOIO 202
7.7 BIBLIOTECA 202

8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA 205
8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE 205
8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO 205
8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO 206

REFERÊNCIAS 206

APÊNDICES 218
APÊNDICE A - REGULAMENTO DE ESTÁGIO 219
APÊNDICE B - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 229
APÊNDICE C - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES 236

ANEXOS 240
ANEXO A - PORTARIA Nº 58/2022 - COMISSÃO DE AJUSTE CURRICULAR 241

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

1.1 IDENTIFICAÇÃO

1.1.1 Denominação do Curso: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

1.1.2 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico: Ciência da Computação / 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: As aulas ocorrerão de segunda-feira a sexta-feira, das 19h20 às 22h50, sendo que cada aula possui duração de 50 minutos, conforme segue:

Primeira Aula	: das 19h20 às 20h10
Segunda Aula	: das 20h10 às 21h00
Intervalo	: das 21h00 às 21h10
Terceira Aula	: das 21h10 às 22h00
Quarta Aula	: das 22h00 às 22h50

1.1.8 Prazo de Integralização Curricular: O prazo mínimo para a integralização curricular é de 3 (três) anos, conforme Resolução nº 14, de 10 de junho de 2014

1.1.9 Carga-Horária Total do Curso: 2.139 horas

Componentes Curriculares Obrigatórios (Teoria e Prática)	: 1.758 horas
Componentes Curriculares Optativos	: 66 horas
Curricularização da Extensão (Componentes e Atividades)	: 215 horas
Atividades Complementares	: 100 horas

1.1.10 Tipo de Matrícula: Matrícula por Componente Curricular

1.1.11 Vagas Totais (anual): 40

1.1.12 Escolaridade Mínima Exigida: Ensino Médio Completo

1.1.13 Coordenador

Nome: Marcia Cristina dos Reis
Titulação Máxima: Doutorado
Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

1.1.14 Endereço de Oferta

Campus: Jacarezinho
Rua e número: Avenida Doutor Tito, nº 801
Bairro: Jardim Panorama
Cidade: Jacarezinho - PR
CEP: 86.400-000

1.2 CONTEXTO HISTÓRICO DO PROJETO NO IFPR

1.2.1 O Instituto Federal do Paraná

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

A Instituição foi criada por meio da Lei nº 11.892, de 29 dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os 38 Institutos Federais hoje existentes no país. 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 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), graduação e até a Pós-Graduação (especialização, mestrado e doutorado).

Com mais flexibilidade de atuação e com estrutura mais adequada para reforçar e fomentar as políticas sociais, os institutos se constituem modelo inovador, compatibilizado com a realidade nacional que respeita as necessidades e peculiaridades de cada região. Fundamentam suas ações em um Projeto Pedagógico Institucional que coloca a educação como instrumento estratégico para o desenvolvimento sustentável, enfatizando que o desenvolvimento econômico deve servir e garantir o desenvolvimento humano, social, cultural e político, combatendo as desigualdades sociais e regionais, assim como todas as formas de discriminação; defendendo os valores sociais do trabalho e da dignidade humana e contribuindo decisivamente para a construção de uma nova sociedade (PDI-IFPR, 2019-2023).

O art. 5º da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, afirma que o IFPR busca promover 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. Busca ainda ser referência em educação profissional,

tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social, cultivando: valores pessoais; visão sistêmica; educação de qualidade e excelência; eficiência e eficácia; ética; sustentabilidade; qualidade de vida; diversidade humana e cultural; inclusão social; empreendedorismo e inovação; respeito às características regionais; democracia e transparência.

Atualmente, a instituição contempla mais de 26 mil estudantes nos cursos de modalidade presencial e a distância. O IFPR oferece 43 cursos técnicos presenciais; 11 cursos técnicos na modalidade a distância; 38 cursos superiores presenciais; 11 cursos de especialização na modalidade presencial; 01 curso de especialização na modalidade a distância; e 03 Programas de Mestrado, sendo um deles em regime de colaboração com a Rede Federal e outro em parceria com a Universidade Estadual de Maringá.

De acordo com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o IFPR tem as seguintes finalidades e características:

I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
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.

Jacarezinho é um município brasileiro do Estado do Paraná, que pertence à mesorregião do Norte Pioneiro Paranaense e à microrregião que leva seu nome. Localiza-se, portanto, ao norte da capital do estado, distante 385 km. O município ocupa a área de 602.526 km², possuindo 2,25 km² de perímetro urbano. Com população estimada em 40.232 habitantes, Jacarezinho é o 42° município mais populoso do Estado do Paraná. Criado através da Lei nº 522, de 2 de abril de 1900, o município recebeu inicialmente o nome de Nova Alcântara. Em 3 de março de 1903, todavia, através da Lei nº 471, a cidade recebeu o nome de Jacarezinho.

Inicialmente, a economia da cidade girava em torno da produção agrícola. Houve a era do café e, posteriormente, a substituição do café pelas lavouras de cana-de-açúcar e pastagens. O incremento de novos produtos com cotação no mercado externo e interno como a soja, o algodão e o trigo vieram a partir da década de 70. Ainda hoje grande parte da vida econômica provém do setor agropecuário, mais precisamente das usinas de cana-de-açúcar instaladas no município. Atualmente, embora sua economia seja centrada ainda na agroindústria, existe uma grande diversificação de atividades econômicas, ligadas à atividade industrial.

Jacarezinho é também um importante polo regional, na saúde concentra clínicas, centros médicos, laboratórios e um consórcio intermunicipal de saúde para 29 municípios. Na Educação é um importante centro universitário contando com quatro *campus* da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), além do próprio IFPR e das diversas escolas. Todo este aparato atrai para Jacarezinho um fluxo de pessoas muito grande e contribui diretamente no processo de desenvolvimento de toda região.

Neste sentido, o *Campus* Jacarezinho do IFPR tem um importante papel a agregar para a região, como formador de profissionais capacitados a compreender o mundo social do trabalho e tornar-se indivíduos imbuídos de princípios de pesquisa, inovação e empreendedorismo para interagir de forma mais completa em seu ambiente de trabalho

norteado por valores éticos e de sustentabilidade.

Um dos objetivos dos Institutos Federais, segundo a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, no art. 7º, é ofertar cursos de nível superior. Também se estabelece a preocupação com a consolidação e o fortalecimento de culturas locais, levando em consideração fatores econômicos, políticos e sociais da região, dando ênfase na articulação entre o local, o regional e o nacional. E, nessa perspectiva, o *Campus* Jacarezinho, do Instituto Federal do Paraná, respeitando a Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012, que aprova o Regimento Geral do Instituto Federal do Paraná, apresentou a proposta de criação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, visando à formação de profissionais habilitados para atender as demandas de mercado e desenvolvimento regional. Além do *Campus* Jacarezinho, o processo de criação do curso contou com a parceria das seguintes Pró-Reitorias: Pró-Reitoria de Ensino (PROENS), Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE), Pró-Reitoria de Administração (PROAD), Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN), Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI), bem como do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) e do Conselho Superior (CONSUP).

Atualmente, o *Campus* Jacarezinho possui aproximadamente 870 estudantes, sendo que 432 deles não residem no município, mas em cidades do Norte Pioneiro e Sul do Estado de São Paulo, em um raio de aproximadamente cem quilômetros. Os estudantes estão distribuídos nos diversos cursos oferecidos pela instituição: 472 nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Alimentos, Eletromecânica, Eletrotécnica, Informática, Mecânica); 59 no Curso Técnico em Teatro, 128 no Curso de Licenciatura em Química; 106 no Curso de Engenharia de Controle e Automação; 70 no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e 38 estudantes na Especialização em Educação, Sociedade e Tecnologia.

1.2.2 O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet foi aprovado pela Resolução nº 35, de 29 de junho de 2018, à luz da Instrução Interna de Procedimentos nº 02, de 06 de setembro de 2017, que dispõe sobre a oferta de cursos técnicos de nível médio e cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal do Paraná. É o terceiro curso de

graduação, e quarto de ensino superior ofertado pelo IFPR *Campus* Jacarezinho, cujo funcionamento foi autorizado pela Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010. Está pautado nas seguintes legislações vigentes:

Leis

a) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
b) Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
c) Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
d) Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - 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) Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 - Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras);
f) Lei nº 10.861, de 14 abril de 2004 - Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
g) Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 - Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena";
h) Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes;
i) Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE);
j) Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015 - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Decretos

a) Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, idosos, gestantes, lactantes, com crianças de colo e obesos, e nº

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;

b) Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras);

c) Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

Resoluções

a) Resolução nº 03, de 18 de dezembro de 2002 (CNE/CP) - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;

b) Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004 (CNE/CP) - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

c) Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010 (CONAES) - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante;

d) Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011 (CONSUP/IFPR) - Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná (IFPR);

e) Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012 (CNE/CP) - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

f) Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012 (CNE/CP) - Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental;

g) Resolução nº 14, de 10 de junho de 2014 (CONSUP/IFPR) - Altera a Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do IFPR;

h) Resolução nº 15, de 10 de junho de 2014 (CONSUP/IFPR) - Altera a Resolução nº 08, de 23 de fevereiro de 2011, que instituiu o NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação do IFPR;

i) Resolução nº 02, de 23 de janeiro de 2017 (CONSUP/IFPR) - Altera a Resolução

nº 55, de 21 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do IFPR;

j) Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017 (CONSUP/IFPR) - Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino aprendizagem no âmbito do IFPR;

k) Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018 (CNE/CES) - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;

l) Resolução nº 75, de 21 de dezembro de 2018 (CONSUP/IFPR) - Aprova o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), no âmbito do Instituto Federal do Paraná;

m) Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022 - Dispõe sobre a Política de Estágios do IFPR e define as orientações para sua realização;

n) Resolução nº 01, de 05 de janeiro de 2021 (CNE/CP) - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Portarias

a) Portaria nº 61, de 15 de maio de 2008 (MMA) - Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente e suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis;

b) Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016 - Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia;

c) Portaria nº 26, de 25 de maio de 2021 - Atualiza e define os critérios para abertura de cursos técnicos e cursos de graduação, ajuste de projetos pedagógicos de curso, suspensão e extinção de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná.

Instrução Normativa

a) Instrução Normativa nº 01, de 26 de julho de 2021 (Reitoria/IFPR) - Institui a regulamentação para a implementação da Curricularização da Extensão no âmbito do IFPR;

b) Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021 (Reitoria/PROENS/IFPR) - Estabelece normas para execução da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR);

c) Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 23 de fevereiro de 2022 (PROAD/PROENS/PROPLAN/IFPR) - Normatiza o fluxo de inventário de acervos bibliográficos, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR).

Pareceres

a) Parecer nº 436, de 02 de abril de 2001 (CNE/CES) - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia;
b) Parecer nº 29, de 03 de dezembro de 2002 (CNE/CP) - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;
c) Parecer nº 277, de 07 de dezembro de 2006 (CNE/CES) - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de Graduação;
d) Parecer nº 239, de 06 de novembro de 2008 (CNE/CES) - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia;
e) Parecer nº 07, de 19 de maio de 2020 (CNE/CP) - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB);
f) Parecer nº 17, de 10 de novembro de 2020 (CNE/CES) - Projeto de Resolução que reanalisou o Parecer nº 07, de 19 de maio de 2020 (CNE/CP), que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica;

Nota Técnica

a) Nota Técnica nº 24 (CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC), de 17 de agosto de 2015 - Conceito de Gênero do Plano Nacional de Educação (PNE).

Os cursos de tecnologia foram estruturados com o objetivo de adequar a educação às novas demandas sociais, fazendo com que o egresso consiga empregar-se e manter-se em atividade. Nesse sentido, a educação entra como fator para a concorrência no mercado de trabalho e como garantia das condições econômicas.

Ainda com base no parecer citado acima, o profissional tecnólogo deixa de ter uma aprendizagem apenas com foco no seu posto de trabalho, oriunda da educação profissional e,

passa ser autônomo, tendo como foco a gestão responsável dos recursos naturais cada vez mais escassos e, caminha para a valorização crescente do profissional capaz de solucionar os problemas emergentes e do dia-a-dia, tanto individualmente, quanto de forma coletiva e partilhada.

1.2.3 Missão, Visão e Valores

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal, *Campus* Jacarezinho, está articulado com o que dispõe a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que define as diretrizes e bases da educação nacional, a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR (2019-2023), que traz em sua missão o ato de "promover educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade, responsabilidade social e desenvolvimento tecnológico".

A visão está sistematizada em "ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social e econômica", tendo como primordial os valores definidos pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-IFPR, 2019-2023): "educação de qualidade e excelência, responsabilidade social, econômica e cultural, eficiência e eficácia, ética, valorização das pessoas, sustentabilidade, visão sistêmica, qualidade de vida, diversidade humana e cultural, inclusão social, empreendedorismo e inovação, respeito às características regionais, democracia e transparência".

A partir do compromisso social, que se evidencia na missão, na visão e nos valores institucionais, o IFPR se propõe a ofertar uma formação sólida e integral, 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. Segundo os preceitos do PDI-IFPR (2019-2023), busca-se valorizar a educação de qualidade e excelência, buscando firmar-se em um centro de referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social, respeitando as características regionais.

1.3 O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

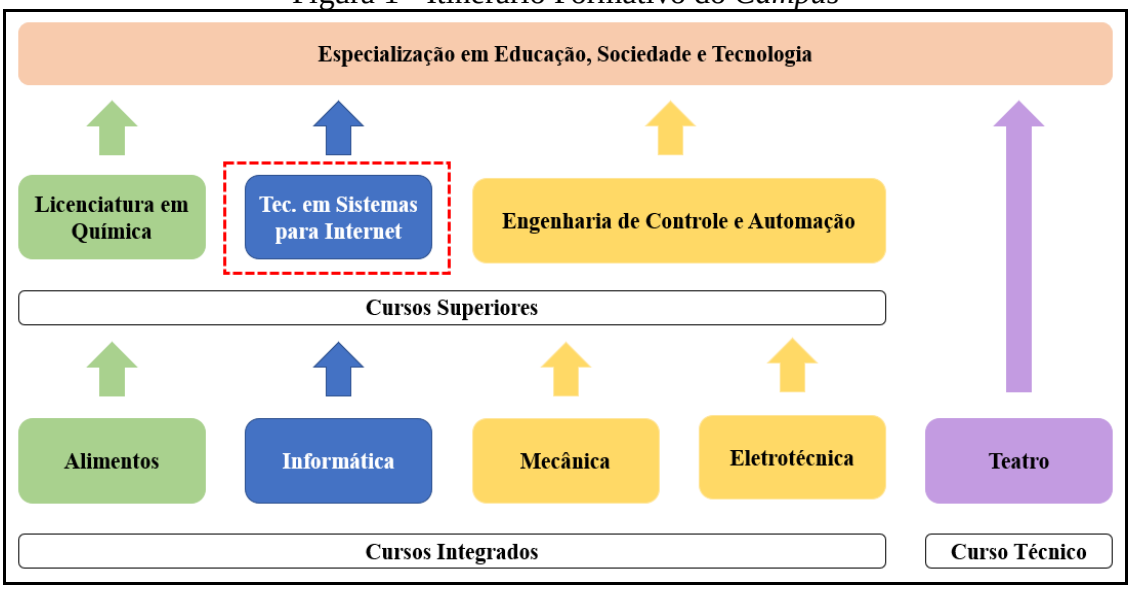
1.3.1 Integração do Projeto ao PDI, PPI e PPP

As orientações acadêmicas institucionais descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-IFPR, 2019-2023) e no Projeto Político Institucional (PPI-IFPR) ganham materialidade no Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Desta forma, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento social, econômico e cultural, e seguindo preceitos de sustentabilidade ambiental, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet atuará em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-IFPR, 2019-2023), com o Projeto Político Institucional (PPI-IFPR) e com o Projeto Político Pedagógico (PPP-IFPR ainda em desenvolvimento) do *campus*, pois objetiva a formação de profissionais cidadãos que impactem de forma positiva no mundo do trabalho e na sociedade.

De acordo o art. 8° da Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a organização didático-pedagógica da educação superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná, os Cursos Superiores de Tecnologia têm por objetivo formar profissionais aptos a desenvolver atividades em determinado Eixo Tecnológico, 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. Neste sentido, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Jacarezinho foi proposto com o objetivo de suprir a demanda da região por profissionais da área e pela necessidade de mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho. Sua concepção parte de uma construção coletiva, advinda das ideias que orientam as principais ações do *campus* e do trabalho pedagógico da equipe docente e técnica que atuam direta e indiretamente no curso.

A oferta do curso está em conformidade com um dos objetivos estratégicos do PDI-IFPR (2019-2023), que é "garantir que a oferta de cursos superiores (excluindo licenciaturas) seja integralmente alinhada com os eixos tecnológicos já ofertados no *campus*", bem como “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” uma vez que no *Campus* Jacarezinho já é ofertado o Curso Técnico Integrado em Informática, que é de nível médio. Além disso, atende ainda o objetivo de "expandir a oferta de cursos regulares nas modalidades presencial e a distância". A relação do curso com o itinerário formativo do *campus* pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Itinerário Formativo do *Campus*



O Instituto Federal do Paraná, *Campus* Jacarezinho, por meio de seu itinerário formativo, ilustra seu compromisso com a educação de qualidade e verticalizada, ampliando as oportunidades dos estudantes em dar continuidade ao seu processo de formação em uma mesma instituição, do ensino médio à pós-graduação. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está de acordo com o itinerário do *campus*, integrando o eixo de Informação e Comunicação, no qual já funciona o curso técnico integrado ao ensino médio de Informática.

O propósito do curso é disponibilizar ao mercado de trabalho profissionais de nível superior com competências em Sistemas para Internet, conscientes da realidade do desenvolvimento tecnológico e inseridos no contexto social e humano. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet contribui para a formação de profissionais qualificados, aptos a criar soluções de desenvolvimento para aplicações Web. Desta forma, sua grade curricular foi elaborada com o objetivo de preparar os futuros profissionais para atuarem em um amplo mercado, que compreende a busca de soluções para negócios na rede mundial de computadores, em um ambiente de inovação e desafios, que cresce a cada dia, gerando cada vez mais oportunidades aos profissionais de tecnologia da informação.

As áreas de atuação do Tecnólogo em Sistemas para Internet abrangem diversos tipos de empresas, incluindo as de tecnologia, de desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria. Pode atuar ainda na indústria, no comércio e na prestação de serviços, além de organizações não-governamentais, órgãos públicos e Institutos e centros de pesquisa. Além da

formação tecnológica, o curso desperta o empreendedorismo, através de bases de gestão empresarial e *startups*.

A relação entre ensino, pesquisa, extensão e inovação desempenha papel fundamental na formação crítica dos alunos-cidadãos, e é alcançada a partir da integração que se faz entre os docentes dos componentes curriculares, que propõem o aprofundamento de debates e de pesquisas como forma de integrar e de contemplar seus respectivos conteúdos. Essa estratégia permite que as práticas pedagógicas sejam aplicadas ao desenvolvimento de tecnologias que atendam problemas locais e regionais. Isso é possível com a operacionalização da relação entre teoria e prática, a democratização do saber acadêmico e o retorno desse saber, de uma forma aplicada. Essa proposta se dará por meio de políticas de acesso e permanência, no apoio a projetos inovadores e na difusão de conhecimentos e informações com o foco na inclusão no meio acadêmico e na sociedade. O processo ensino-aprendizagem considera a interação entre as demandas produtivas regionais, contribuindo com a formação de competências e habilidades a fim de que os estudantes superem as problemáticas enfrentadas no cotidiano.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é atualizado constantemente pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), com o objetivo de atender os dispositivos legais, associados aos princípios e critérios que orientam a oferta dos Cursos Superiores de Tecnologia, bem como o instrumento do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), de acordo com o disposto na Portaria nº 26, de 25 de maio de 2021. Além disso, foi criada uma comissão responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet, conforme Portaria nº 58, de 02 de junho de 2022 (Anexo A), composta por docentes pertencentes ao NDE e ao Colegiado, por servidores colaboradores e por discentes do curso.

1.3.2 Fundamentos Legais e Normativos da Área

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet foi autorizado pela Resolução nº 35, de 29 de junho de 2018 e está fundamentado na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e no Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Está em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST),

atualizado em 2016, que fundamenta a estrutura dos Cursos Superiores de Tecnologia (CST), conforme Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) foi elaborado de acordo com os princípios e fundamentos legais estabelecidos pelo Parecer nº 29, de 03 de dezembro de 2002, que dispõe sobre as diretrizes curriculares gerais para a educação profissional de nível tecnológico; pela Resolução nº 03, de 18 de dezembro de 2002, que institui as diretrizes curriculares nacionais gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia e pelo Parecer nº 277, de 07 de dezembro de 2006, que aborda a nova forma de organização da educação profissional e tecnológica de graduação e pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016). Este projeto considerou ainda a Lei nº 10.861, de 14 abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), bem como os objetivos e as prerrogativas da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Além disso, foi desenvolvido de acordo com as resoluções internas do IFPR.

1.3.3 Integração do Projeto com o SINAES

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (PPC) foi elaborado com base no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), conforme Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que estabelece critérios para avaliação da qualidade da Educação Superior no Brasil, que são 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 SINAES estabelece 10 dimensões, as quais devem ser utilizadas como referencial para o desenvolvimento do projeto do curso, a fim de garantir a qualidade da atuação acadêmica e social. Essas dimensões se integram ao projeto pedagógico da seguinte maneira:

1. A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional: a missão da instituição é colocada em prática em todos os *campi* e cursos ofertados. Por meio da qualificação dos docentes, em programas de mestrado e doutorado, infraestrutura de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão, é possível oferecer uma educação de excelência, visando sempre a formação integral do

estudante e o desenvolvimento da sociedade a qual está inserido;

2. A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades: por meio das Políticas de Gestão Acadêmica, descritas no PDI, os *campi* são subsidiados a fim de, fortalecer ações de ensino, pesquisa e extensão, garantir recursos financeiros, incentivo a promoção, divulgação e participação em eventos científicos com publicação de pesquisas. As ações de políticas estudantis, garante aos mesmos diversas modalidades de bolsas que vão desde bolsa permanência a bolsas de pesquisa e monitoria. A participação dos estudantes de graduação em projetos de pesquisa e extensão é fortemente encorajada pelos docentes desde o início do curso;
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: a responsabilidade social inicia a partir do momento que a comunidade é convidada a integrar a instituição. Através do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é possível promover o desenvolvimento econômico e social com ações práticas, através de projetos de ensino, pesquisa e extensão, que além de agregar conhecimento aos estudantes, contribuem com a inclusão social e o desenvolvimento local;
4. A comunicação com a sociedade: a comunicação ocorre de forma direta, onde a comunidade acadêmica promove ações conjuntas com órgãos públicos e privados, a fim de contribuir com soluções, desenvolvimento de atividades, entre outros;
5. As políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho: há um grande incentivo da gestão para as práticas de aperfeiçoamento de docentes e técnicos administrativos, através de cursos curtos, graduação ou programas de pós-graduação;
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: os colegiados de curso e de gestão pedagógica tem autonomia para a tomada de ações que valorizem o bom andamento dos trabalhos. O colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet conta com a representação dos estudantes, que levam ao grupo discussões pertinentes para o desenvolvimento e aprimoramento de ações que envolvam todos os estudantes do curso;

7. Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação: avaliações constantes da estrutura física de laboratórios, salas de aulas, biblioteca e recursos de informação e comunicação são realizadas e sempre que necessário, as devidas providências são tomadas para a melhoria da infraestrutura e a garantia da qualidade do ensino;
8. Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional: Estas ações são coordenadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada instituição e orientadas pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da CONAES;
9. Políticas de atendimento aos estudantes: Por meio da gestão acadêmica, existem programas de apoio aos estudantes. Esses programas contemplam todos os estudantes através de bolsas de inclusão social, assistência complementar, monitoria, pesquisas, participação em eventos e iniciação científica. Também são oferecidos estímulos à permanência, organização estudantil e acompanhamento de egressos;
10. Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior: o uso adequado dos recursos financeiros garante a sociedade a oferta de ensino de qualidade. Dessa forma, a gestão e administração do orçamento e as políticas e estratégias de gestão acadêmica são de suma importância para o desenvolvimento do curso e cumprimento das metas e prioridades estabelecidas.

O Quadro 1 estabelece a relação dos itens detalhados no PPC com o instrumento de avaliação do SINAES. De acordo com a Lei 10.861, de 14 abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), 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.

Quadro 1 - Relacionamento entre as Dimensões Indicadas pelo SINAES e sua Abordagem no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Indicação 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 extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades	3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO 5.1.1 Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta
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	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
4. A comunicação com a sociedade	2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade
5. As políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho	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 6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação
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	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
7. Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação	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

Indicação do SINAES	Item do PPC
8. Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional	4.3 AVALIAÇÃO 4.3.1 Avaliação da Aprendizagem 4.3.2 Plano de Avaliação Institucional 4.3.3 Avaliação do Curso 4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso
9. Políticas de atendimento aos estudantes	5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES 5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA 5.1.1 Programas de Pesquisa, Extensão, Inovação, Inclusão Social, Monitoria e Bolsa-Atleta 5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores 5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores 5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados 5.1.5 Acessibilidade 5.1.6 Educação Inclusiva 5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização
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 de Tecnologia em Sistemas para Internet fomenta no exercício das competências e habilidades da formação relativas à área, que estes profissionais se tornem aptos para prestar cuidados diante das ações de planejamento e promoção de sistemas, nos níveis individual e coletivo, assegurando que suas práticas sejam realizadas de forma integrada e contínua com todas as instâncias do setor. 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, projetos de pesquisa e extensão e os trabalhos de conclusão de curso. 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 à 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 instituídas. Assim, a formação crítica, reflexiva e interdisciplinar dos profissionais em Sistemas para Internet proposta prima por capacitá-los a identificarem seu escopo de atuação e planejar ações conjuntas.

2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

A organização Didático-Pedagógica do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet atende a Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011 (retificada pela Resolução nº 14, de 10 de junho de 2014 e atualizada pela Resolução nº 02, de 23 de janeiro de 2017), especificamente no seu artigo 8º, no qual estabelece que "os Cursos Superiores de Tecnologia têm por objetivo formar profissionais aptos a desenvolver atividades em determinado Eixo Tecnológico, 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".

2.1 JUSTIFICATIVA

Os cursos Superiores de Tecnologia surgem num cenário de crescimento econômico, em que os setores produtivos expressam suas demandas por profissionais melhor qualificados para atender às necessidades do mundo do trabalho. Para isso, os cursos Técnicos de Nível Médio constituem etapa preliminar aos Tecnólogos, integrando um itinerário à trajetória de formação dos trabalhadores. Nesse contexto, o Ministério da Educação criou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, baseado no Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, para orientar instituições, professores e estudantes quanto à organização dos cursos dessa natureza. Além disso, os cursos superiores de Tecnologia orientam-se pela Resolução nº 03, de 18 de dezembro de 2002, específica para os cursos desta categoria. Internamente, seguem diretrizes institucionais que orientam e normatizam o funcionamento de cursos superiores de Tecnologia (PDI-IFPR, 2019-2023). Assim, com base legal e amparada nos princípios fundamentados na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as

diretrizes e bases da educação nacional e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro, o Instituto Federal do Paraná, *Campus* Jacarezinho, apresenta neste documento o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Eixo Tecnológico Informação e Comunicação.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet visa a formação de recursos humanos para atuarem no desenvolvimento de soluções técnicas relacionadas a negócios na Internet. Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as características do mundo do trabalho, e consequentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar cidadãos capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mercado de trabalho.

Os principais indicadores econômicos do país apontam que nos últimos anos a economia brasileira vem crescendo continuamente. O estado do Paraná e seu setor industrial também buscam acompanhar esta tendência, firmando o processo de crescimento do estado. Segundo dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2021), o Paraná é a quinta maior economia estadual do país, respondendo por cerca de 5% da população nacional. O setor de Comércio e Serviços é preponderante na economia do Paraná, sendo responsável por 52,15% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual. A seguir, vêm os setores industrial, de administração pública e agropecuário, com participações de 24,49%, 13,85% e 9,51%, respectivamente.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet encontra espaço privilegiado e cada vez mais crescente nesse mercado de trabalho, principalmente na indústria e nas empresas de prestação de serviços, por se tratar de um profissional especializado em

desenvolvimento de *software stand-alone* e web, valendo-se das redes de computadores e comunicação pela Internet, importante para o funcionamento de qualquer setor da economia no momento histórico presente. Neste contexto, o Instituto Federal do Paraná, *Campus* Jacarezinho, busca atender às solicitações de qualificação profissional e formação básica do cidadão, alavancando o comércio e a indústria regional, gerando mão-de-obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços prestados, sistematização na resolução dos problemas locais com a possibilidade de manter as pessoas em suas cidades, diminuindo a migração para outros lugares com melhor infraestrutura comercial e industrial, gerando possibilidades para o emprego e aumentando a empregabilidade no Norte Pioneiro.

Jacarezinho, como uma das cidades mais importantes do Norte Pioneiro, apresenta destaque no setor agroindustrial, constituindo-se como um dos primeiros pólos de desenvolvimento agrícola do Estado. São destaques da cidade o cultivo do café, cana-de-açúcar, trigo, soja e algodão. Além disso, as indústrias de produtos alimentares, química e de madeira são dominantes no município. O PIB do município de Jacarezinho está distribuído conforme a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Distribuição do Produto Interno Bruto (PIB) - 2018

PIB - VAB a Preços Básicos na Agropecuária (R$ 1.000,00)	127.063
PIB - VAB a Preços Básicos na Indústria (R$ 1.000,00)	315.987
PIB - VAB a Preços Básicos no Comércio e Serviços (R$ 1.000,00)	599.596
PIB - VAB a Preços Básicos na Administração Pública (R$ 1.000,00)	179.839
PIB - Impostos (R$ 1.000,00)	135.749

Fonte: Ipardes (2021)

Totalizando um PIB aproximado de R$ 1.35 bilhões, com PIB *per* capta de R$ 34.442,00 ano. Cabe ressaltar que o predomínio do PIB municipal nos setores de comércio e serviços e industrial abrem campo para os profissionais formados nesta área.

Assim sendo, de acordo com o disposto nos artigos 39 a 42 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), “a educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduzindo ao permanente de aptidões para a vida produtiva, propõe uma formação básica mais ampla e polivalente”, possibilitando além da geração de um contingente técnico, também

a formação de um profissional que possa contribuir para o desenvolvimento regional. Desta forma, é relevante a abertura de novos cursos superiores, objetivando a formação de cidadãos críticos e inovadores, com o objetivo de capacitar a mão de obra local para suprir os postos de trabalho que surgem a partir da instalação de novas indústrias na região.

O Tecnólogo em Sistemas para Internet contribuirá consideravelmente nesse contexto, atuando em diversos segmentos dos setores produtivos, atento não apenas às demandas da região, mas ciente dos avanços tecnológicos que ocorrem em nível mundial, principalmente no que se refere a sistemas, processos, projetos e demais aplicações voltadas à Internet.

Conforme prevê o Catálogo Nacional de Cursos Superiores (2016, p. 63), o Tecnólogo em Sistemas para Internet ocupa-se do desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do *marketing* eletrônicos, além de sítios e portais para Internet e Intranet e aplicativos para plataformas móveis para a Internet. Esse profissional gerencia projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores. Atua ainda com tecnologias emergentes como computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos. Pode também cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas para internet, como também vistoriar, realizar perícia, avaliar e emitir laudos e pareceres técnicos em sua área de formação.

Os principais empregadores são as grandes corporações (bancos, indústrias, empresas de telefonia, órgãos públicos e organizações não governamentais), as pequenas e médias empresas nos mais diversos ramos de atividades, as empresas de *software* e tecnologia da informação, e os escritórios de prestação de consultoria. Além disso, é muito comum que o profissional abra o seu próprio negócio, já que as oportunidades na área são muito amplas.

O crescimento vertical da Internet oferece um mercado de trabalho que permite que o profissional desenvolva sistemas, realize manutenções nos sistemas já existentes e trabalhe com as diversas aplicações utilizadas pelas empresas via Web (*web designers*, ERP, *e-procurement*, ASP, CRM, comércio eletrônico etc.), servindo-se para isso, das mais modernas tecnologias existentes no mercado, não somente para o desenvolvimento, mas também para a segurança das operações.

Segundo dados do Ministério das Comunicações, o Brasil é o quinto país com o maior número de usuários de Internet, com aproximadamente 139 milhões de pessoas conectadas à rede mundial. Além disso, de acordo com a Associação Brasileira de Comércio Eletrônico

(ABCOMM, 2021), o faturamento do *e-commerce* no Brasil em 2020, cresceu cerca de 56,8%, movimentando 41,92 bilhões de reais. Esses dados dão uma dimensão do aquecimento do mercado de Internet no Brasil e indicam um aumento na demanda pelo Tecnólogo em Sistemas para Internet. Da mesma forma, o Paraná tem demonstrado um crescente aquecimento do setor de TI e tem demandado cada vez mais capacitação e criação de ecossistemas favoráveis ao desenvolvimento de negócios da área, que passa pela formação de mão de obra qualificada.

O profissional desse curso pode ser contratado por grandes grupos empresariais e instituições financeiras para implantar e gerenciar canais de compras e leilões virtuais e também para atuar na área de segurança desses sistemas. Existe ainda mercado para atuarem em canais de comunicação internos (intranet) e externos (*web sites* e portais). O setor editorial e os provedores de Internet costumam também absorver o Tecnólogo em Sistemas para Internet, que pode trabalhar como *web design* e fazer a manutenção de sites de pequenas, médias e grandes empresas.

Dessa forma, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet contribui para a formação de profissionais qualificados para atuar em um amplo mercado que compreende a busca de soluções para negócios na rede mundial de computadores, em um ambiente de inovação e desafios, que cresce a cada dia, gerando cada vez mais oportunidades aos profissionais de tecnologia da informação.

A partir desta percepção e buscando alternativas para o desenvolvimento local integrado e sustentável, por iniciativa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de Jacarezinho, em parceria com aproximadamente 30 outras instituições, iniciou-se 2015, o processo de criação do Sistema Regional de Inovação (SRI), que visa criar um sistema de governança para o desenvolvimento de iniciativas inovadoras na área de tecnologia. No contexto deste processo, o Instituto Federal do Paraná, *Campus* Jacarezinho desenvolveu processos de capacitação para a modelagem e desenvolvimento de *startups* ligadas à área de informática, automação e alimentos. Estes processos formativos chamados de "Trilha *Startup*" vêm sendo realizados desde 2015, totalizando em 2022, 08 (oito) edições, com participação de mais de 400 estudantes do *campus*.

Da mesma forma, criada pelo Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro (SRI-NP) e IFPR *Campus* Jacarezinho, a GeniusCon, uma feira de protótipos, ideias e inovação, vem tendo o protagonismo dos estudantes do IFPR, participando da apresentação de projetos,

competições e *hachathons*. A GeniusCon, por sua envergadura, motivou à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia à criação de um edital de aceleração para *startups*, específico para os municípios membros do SRI. Desta forma o curso converge para as iniciativas locais de desenvolvimento no intuito de criar um ecossistema de inovação e tecnologia.

Nesse sentido, a implantação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet atende, no âmbito do Estado do Paraná, às demandas geradas por esse contexto social e político, aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), ao Plano de Desenvolvimento da Educação, à função social e às finalidades do IFPR, assim como às diretrizes curriculares nacionais e às orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Para se definirem as ofertas, são consideradas as demandas evidenciadas a partir de estudos e pesquisas sobre os arranjos produtivos, culturais e sociais locais, regionais e nacionais.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como objetivo preparar profissionais qualificados para o mercado digital e para o mundo social do trabalho, aptos a oferecer serviços no âmbito interno das organizações, bem como nas relações destas organizações com outras instituições, através de um ambiente virtual conectado com a rede mundial de computadores, integrando a grande rede sem fronteiras da Internet.

2.2.2 Objetivos Específicos

O curso também tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento regional, uma vez que o egresso apresentará um perfil profissional tecnológico atualizado com competências técnicas e gerenciais adequadas às exigências das organizações frente aos desafios e transformações constantes que vem ocorrendo na contemporaneidade, principalmente no que se refere aos sistemas Web. São ainda objetivos do curso:

a) Oferecer formação de nível superior de qualidade e gratuita, proporcionando aos tecnólogos conhecimentos técnicos e humanísticos, tornando-os capazes de intervir e contribuir para o desenvolvimento regional;
b) Preparar profissionais aptos a projetar, desenvolver e administrar sistemas para

Internet, contribuindo para o desenvolvimento e fortalecimento dos arranjos sociais, produtivos e culturais da região;

c) Articular conhecimentos teóricos à prática profissional, permitindo uma formação ampla e integral, dotando o egresso de habilidades e aptidões que viabilizem sua inserção no mundo do trabalho, de forma consistente e criativa;

d) Possibilitar ao profissional egresso atuar com tecnologias emergentes como a computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos, bem como atualizar, manter e zelar pela segurança dos sistemas para Internet;

e) Estimular um perfil empreendedor no profissional de Sistemas para Internet, desenvolvendo soluções Web para quaisquer setores, através de consultoria, projetos, oferta ou representação de Tecnologias da Informação, atendendo às demandas e peculiaridades regionais.

2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL, AMBIENTAL E PATRIMONIAL

2.3.1 Responsabilidade Social do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet se baliza nos princípios norteadores da Lei de Criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008), no Regimento Geral do IFPR (Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012) e no Estatuto do IFPR (Aprovado pela Resolução nº 13, de 01 de setembro 2011, retificado pela Resolução nº 39, de 18 de junho de 2012 e pela Resolução nº 02, de 10 de março de 2014), entre tantos outros dispositivos, sendo clara a orientação para políticas inclusivas e de responsabilidade social.

Nessa perspectiva, os itens I e IV do Artigo 3º do Estatuto do IFPR, a saber: “I - compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática; [...] IV - inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas”; são princípios norteadores da instituição no que se refere ao dever ético para com a responsabilidade social, almejando um país mais justo e igualitário.

Para que tais objetivos possam ser concretizados, entram em prática as políticas de ingresso e de permanência. A política de ingresso é composta por um amplo programa de cotas nos processos seletivos para os cursos de todos os níveis, que incluem cotas sociais,

raciais (indígenas, pardos, pretos) e para pessoas com necessidades específicas.

Para atender a diversidade promovida pelo processo de inclusão no ingresso aos cursos, a Resolução nº 11, de 21 de dezembro de 2009 aprova a Política de Apoio Estudantil do IFPR, 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 colocada em prática, através da oferta periódica de vários Programas de Bolsas de Estudos, todos geridos nos *campi* pela Seção Pedagógica e de Apoio Estudantil (SEPAE), que é composta por equipe multidisciplinar que conta com pedagogas, psicólogo, assistente social, intérprete de libras e auxiliares.

As modalidades de bolsas e o quantitativo estão presentes no Programa de Desenvolvimento Institucional do IFPR (PDI-IFPR, 2019-2023, p. 108), ressaltando que, mesmo com a limitação de recursos financeiros, a prioridade vem sendo o programa de bolsas e auxílios estudantis. Neste contexto, são ofertados, por meio da Política de Assistência Estudantil do IFPR, programas que contemplam as seguintes áreas: alimentação, projetos educacionais, transporte, monitoria, moradia, esporte e eventos, aquisição de materiais didáticos, materiais e equipamentos necessários para suporte aos estudantes atendidos pelo NAPNE, entre outros.

A atenção constante da equipe da Direção de Ensino e, em especial da SEPAE, com a necessidade de inclusão presente em documentos como a Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência); 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; o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 e a Lei nº 12.774, de 27 de dezembro de 2012, que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; entre outras, faz com que esteja ativo e atuante no *campus* o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), um grupo consultivo, propositivo e de assessoramento para auxiliar a gestão do *campus*, no que diz respeito às políticas de inclusão e permanência.

A SEPAE e o NAPNE estão em constante contato com o corpo docente e discente para mapear situações nas quais possam intervir e garantir o processo de permanência com

qualidade e responsabilidade social.

Também é perceptível a preocupação com questões relacionadas à Responsabilidade Social no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, que aborda a temática nos seguintes componentes curriculares: Empreendedorismo Digital e Tópicos Especiais em Ciências Humanas. Além disso, diversas outras atividades são propostas, tais como eventos, campanhas, mostras, prestação de serviços sociais, desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão ou inovação, entre outros.

2.3.2 Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano

O IFPR aprovou, por meio da Resolução nº 17, de 04 de junho de 2018, seu Plano de Logística Sustentável (PLS), que é uma ferramenta de planejamento com o objetivo de reunir e consolidar 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 do Instituto Federal do paraná.

Em relação à sustentabilidade ambiental, no âmbito institucional, a Portaria nº 1.125, de 14 de setembro de 2017, instituiu 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.

No âmbito específico do *Campus* Jacarezinho, as políticas de meio ambiente estão em consonância com a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental; Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999; a Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece diretrizes curriculares nacionais para educação ambiental e a Portaria nº 61, de 15 de maio de 2008, que estabelece práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente e suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis. É notória a preocupação da Instituição em relação às questões ambientais quando observado o PDI-IFPR (2019-2023, p. 108), que aponta o cumprimento das metas do Plano de Logística Sustentável (copos descartáveis, papel de impressão, energia elétrica, água, esgoto e coleta seletiva) e ainda ações ligadas envolvendo o meio ambiente, em especial aquelas em que estudantes estão presentes.

Cabe ressaltar que além das ações acima, foram realizadas as seguintes melhorias no *Campus* Jacarezinho: no ano de 2016 foram instalados 30 sensores de presença no ambiente; no ano de 2017 foram adquiridos 02 (dois) bebedouros com filtro e refrigeração e foram instaladas lâmpadas de *led bivolt*; no ano de 2021 foram instaladas nove usinas fotovoltaicas, com capacidade de produção total de 162 kWp (*Kilowatt* pico), o que garante ao *campus* geração de, aproximadamente, 80% de sua demanda energética, produzindo energia de forma sustentável e promovendo economia de gastos públicos.

Especificamente no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, são realizadas atividades de mobilização para a criação de aplicativos (trilhas para *startups*, *hackathons*, etc.) nas quais sempre está presente a vinculação com soluções ambientalmente responsáveis para empresas, pessoas, entidades do terceiro setor ou entes públicos.

2.3.3 Memória, Patrimônio Artístico e Cultural

O Instituto Federal do Paraná compreende que uma Educação efetivamente crítica, emancipatória e socialmente referenciada, necessariamente deve apresentar-se como uma prática vinculada às temáticas da memória e do patrimônio cultural. Para isso, parte-se das noções e conceitos mais gerais das políticas de preservação e salvaguarda, postuladas e difundidas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em âmbito internacional, bem como das legislações brasileiras e dos dispositivos institucionais do próprio IFPR para associar a prática de ensino-aprendizagem ao universo do patrimônio cultural e da memória.

O estudante do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Jacarezinho encontrará em seu processo formativo componentes curriculares e práticas pedagógicas que buscam dialogar com aquilo que as “Convenções da UNESCO” estabelecem universalmente enquanto noções norteadoras e consensuais de “patrimônio”.

A primeira delas é a Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural (Paris, 16 de novembro de 1972), que em seus artigos 1º e 2º, define o “patrimônio cultural” como sendo os “monumentos”, os “conjuntos de construções” e os “locais de interesse de valor histórico e etnológico”; e o “patrimônio natural”, como sendo as “formações biológicas, geológicas e fisiográficas” e o “*habitat* de espécies ameaçadas”, com “valor excepcional” do ponto de vista da “ciência, da conservação e da beleza natural” (UNESCO, 1972, p. 2).

A segunda é a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial (Paris, 17 de outubro de 2003), que estende a noção para além das vertentes "material" e "natural" do patrimônio e reverbera as ideias presentes na Recomendação da UNESCO para a Salvaguarda da Cultura Tradicional e do Folclore (promulgada em 1989), e na Declaração Universal da UNESCO sobre a Diversidade Cultural (promulgada em 2002). Na Carta de 2003, a UNESCO levou em conta a "profunda interdependência entre o património cultural imaterial e o património material cultural e natural", bem como a necessidade de se combater os "fenômenos de intolerância, graves ameaças de degradação, desaparecimento e destruição do património cultural imaterial", já tendo em vista "o grande alcance da atividade desenvolvida na elaboração de instrumentos normativos à proteção do patrimônio cultural", em especial a Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural, de 1972 (UNESCO, 2003, p. 2).

Isso significa que no âmbito das políticas de defesa e preservação do patrimônio e da memória, que também se vinculam às políticas educacionais e ao processo de ensino-aprendizagem nas escolas, a essência "imaterial" ou "intangível" do patrimônio cultural também possui igual, urgente e impreterível relevância, conforme quadro abaixo.

Quadro 2 - Categorias Gerais de Patrimônio

Patrimônio Material (ou Tangível)	Diz respeito à totalidade dos bens de natureza física, material, concreta ou manipulável, produzidos pelo homem. Dentro desta categoria, podemos distinguir ainda os elementos de caráter "móvel" ou "imóvel".
Patrimônio Imaterial (ou Intangível)	Diz respeito, com base na definição da UNESCO, às práticas, às representações, às expressões, conhecimentos e competências ligadas aos instrumentos, objetos, artefatos e espaços culturais de comunidades e grupos, transmitidos às novas gerações.
Patrimônio Cultural	Após a Convenção da UNESCO promulgada em 2003, refere-se a tudo aquilo que os homens produzem de tangível ou intangível em determinados espaços de cultura ou de vida social.
Patrimônio Natural	Diz respeito aos "bens naturais" em sua multiplicidade. Abarca, conforme as definições da Convenção da UNESCO, os recursos naturais, a biodiversidade e as zonas geológicas e fisiográficas.
Patrimônio Histórico	Diz respeito aos bens tangíveis ou intangíveis de valor histórico, que representam herança coletiva na trajetória de determinados grupos ou comunidades. Por remeter ao valor de memória, alia-se também a esta categoria a noção de "monumento histórico".

Fonte: Unesco (2003)

O estudante de Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderá compreender, como postulado no artigo 2º da Convenção de 2003, que o "patrimônio imaterial" é definido como "práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas,

que comunidades, grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural"; ou seja, um patrimônio transmitido e "recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, história e relação com a natureza, gerando sentimento de identidade e continuidade" (UNESCO, 2003, p. 3).

Tais concepções servem como instrumental teórico e analítico para o estudante compreender o patrimônio cultural tanto em sua materialidade, quanto em sua imaterialidade, além de sua amplitude, abrangência e escalas de produção: global, nacional, regional ou local. Especificamente no que diz respeito ao patrimônio imaterial, a compreensão que se deve ter, também vinculada ao artigo 2º da Convenção de 2003, é a de que as formas de manifestação dessa categoria, podem ser vistas como sendo: "a) tradições e expressões orais, incluindo o idioma como veículo do patrimônio cultural imaterial; b) expressões artísticas; c) práticas sociais, rituais e atos festivos; d) conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo; e) técnicas artesanais tradicionais" (UNESCO, 2003, p. 03).

Quadro 3 - Categorias Subsidiárias e Derivativas de Patrimônio

Patrimônio Artístico	Bens de natureza artística ou carregados de valor artístico.
Patrimônio Arquitetônico	Bens de caráter arquitetônico e de valor monumental.
Patrimônio Arqueológico	Bens de origem arqueológica, de valor arqueológico.
Patrimônio Ambiental	Bens relativos às formações naturais, de caráter natural.
Patrimônio Biológico	Bens relativos à diversidade biológica de fauna e flora.
Patrimônio Genético	Bens de heranças genéticas e traços hereditários de DNA.
Patrimônio Etnográfico	Ligado aos grupos étnicos, aos bens de valor antropológico.
Patrimônio Documental	Bens de natureza documental, em formato físico ou digital.
Patrimônio Arquivístico	Composto por arquivos de informações e bancos de dados.
Patrimônio Bibliográfico	Composto por livros, revistas e publicações seriadas.
Patrimônio Industrial	Bens relativos aos espaços industriais e às atividades fabris.
Patrimônio Ferroviário	Composto por bens ferroviários de caráter móvel ou imóvel.
Patrimônio Urbano	Bens ligados às cidades, de valor arquitetônico e monumental.
Patrimônio Paisagístico	Ligado às paisagens naturais-culturais, urbanas ou rurais.

Fonte: Unesco (2003)

Aprofundando tais definições e conceitos, o IFPR compreende e busca, no âmbito de

seus diversos cursos de nível médio e superior, fazer com que os estudantes também compreendam que a preservação da memória, da cultura e do patrimônio histórico e artístico, bem como a difusão e o acesso aos diferentes bens culturais, são direitos elementares e fundamentais dos cidadãos brasileiros, consagrados na Carta Magna de 1988:

> Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:
> I - as formas de expressão;
> II - os modos de criar, fazer e viver;
> III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
> IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
> V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Conforme determina o texto constitucional, no § 1º do mesmo artigo, "cabe ao Poder Público, com a colaboração da comunidade", promover e proteger "o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação". Quanto a esses aspectos, entram em campo o Instituto Nacional do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), criado pelo Decreto nº 25, de 30 de novembro de 1937 (um marco na trajetória das políticas de preservação no Brasil e no exercício do Estado em tombar e zelar pelo patrimônio cultural, histórico e artístico nacional) e os diversos órgãos estaduais e municipais de atuação semelhantes ao IPHAN, no âmbito da salvaguarda e promoção da cultura.

No caso do Estado do Paraná, atua o Conselho Superior de Defesa do Patrimônio Cultural do Paraná (criado pela Lei Estadual nº 38, de 31 de outubro de 1935), órgão com o qual o IFPR guarda potencial diálogo institucional. Já no âmbito do Município de Jacarezinho, atuam a Prefeitura Municipal de Jacarezinho (PMJ) e a Secretaria Municipal de Cultura (SMC), com seus dispositivos de gestão cultural, tratando de assuntos locais ligados ao patrimônio histórico e à memória, órgãos com os quais também o IFPR Jacarezinho dispõe de potencial interlocução.

Entretanto, o IFPR ainda compreende, enquanto instituição pública de ensino, no que diz respeito ao papel de "promover e proteger o patrimônio cultural", segundo a Constituição Federal Brasileira (1988), que é também dever irrenunciável da Escola tomar parte dessa tarefa, ofertando em seus cursos e projetos de ensino, pesquisa e extensão elementos básicos para a formação e a conscientização dos estudantes, bem como da comunidade em geral, no

que diz respeito à salvaguarda, valorização e difusão da memória e do patrimônio cultural (BRASIL, 1988).

Eis, portanto, a preocupação do IFPR buscando tornar-se uma "instituição de referência em educação profissional, científica e tecnológica no Brasil comprometida com o desenvolvimento social", em inserir, logo de início de seu Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI-IFPR, 2019-2023, p. 23), no que tange os valores da instituição, o interesse em defender e promover a "Diversidade Humana e Cultural". Para isso, introduz em seu rol de objetivos principais: "o fomento e o apoio às práticas esportivas, artísticas, culturais e sociais nos *campi*, revertidas no maior engajamento ativo da comunidade acadêmica nessas ações" (PDI-IFPR, 2019-2023, p. 31); e a criação de "projetos e ações de conservação e valorização do patrimônio artístico e cultural, promovendo parcerias e convênios com instituições externas, visando a participação do maior número de discentes e docentes nas ações e projetos" (PDI-IFPR, 2019-2023, p. 32); isso porque, em sua Política Acadêmica,

> [...] a institucionalidade do IFPR surge com o desafio de construir uma nova identidade escolar, que, enraizada na história, se projete para o futuro como protagonista de transformações, refletindo sobre as necessidades do sujeito a partir da análise das esferas social, econômica e cultural, marcando os olhares com o viés da inclusão, da sustentabilidade e da democratização (PDI-IFPR, 2019-2023, p. 150).

O IFPR apresenta em sua estrutura uma série de grupos de trabalho que visam resguardar e promover atividades artísticas e culturais. Estes grupos de trabalho geralmente são compostos por servidores, podendo em alguns casos também apresentar a participação de discentes, pais e outros membros da comunidade.

Os Núcleos de Arte e Cultura (NAC) do IFPR, por exemplo, têm por finalidade fomentar, valorizar e fortalecer a formação, a difusão, a articulação, a produção e a fruição artística e cultural, assessorando na interlocução da gestão política artística e cultural da instituição. No Capítulo II do Regulamento dos Núcleos de Arte e Cultura (NACs) do IFPR (anexo à Resolução nº 69, de 13 de dezembro de 2017), em seu Artigo 5º, no que diz respeito aos objetivos, nota-se o comprometimento da instituição com a valorização da memória e do patrimônio dentro das políticas educacionais:

> Art. 5º 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 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.

O NAC *Campus* Jacarezinho, especificamente, visa, portanto, "apoiar e fomentar programas, projetos, cursos, eventos, de cunho educativo, cultural, artístico e social de modo a promover a integração entre a teoria e prática na formação dos futuros profissionais, envolvendo Ensino, Pesquisa e Extensão" (Artigo 4°, Resolução nº 69, de 13 de dezembro de 2017).

Além dos NACs, o IFPR conta também com o trabalho dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABIs). Estes, por sua vez, no mesmo intuito de promoção dos valores culturais, visam a realização de debates e reflexões, no âmbito do IFPR e no da sociedade civil a que pertence, acerca das relações étnico-raciais, com foco especial em populações negras, africanas, afrodescendentes e originárias tradicionais (etnias indígenas). Com isso, pretende-se produzir conhecimentos e estimular práticas e atitudes que, além de incidir no combate à invisibilidade que caracteriza essas identidades socioculturais nos espaços públicos e de poder, possam, por meio de ações de extensão, pesquisa, inovação e ensino, estimular a tomada de consciência sobre os direitos das populações mencionadas (Resolução nº 71, de 20 de dezembro de 2018).

No Capítulo II do Regulamento Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABIs) do IFPR (anexo à Resolução nº 71, de 20 de dezembro de 2018), em seu art. 5º, no que diz respeito aos objetivos do Núcleos, percebe-se a preocupação com a valorização da diversidade cultural e das tradições afro-brasileiras e indígenas:

> Art. 4º São objetivos do Neabi:
> I - assessorar equipes pedagógicas e gestores institucionais quanto à inclusão e/ou ampliação de temas relacionados à educação para as relações étnico raciais nos projetos pedagógicos de cursos (PPC);
> II - contribuir no planejamento, elaboração, execução e monitoramento da política institucional do IFPR no que tange às ações afirmativas, com participação nas bancas de cotas dos processos seletivos, no acompanhamento sistemático dos estudantes cotistas nos

> *campi* e na produção de dados sobre esses estudantes, de acordo com a legislação vigente;
> III - criar e disponibilizar por meio digital um banco de dados sobre as ações realizadas em todos os *campi* referentes a educação para as relações étnico-raciais e divulgar documentos e legislações referentes à temática, para consulta pública;
> IV - estabelecer diálogos com comunidades quilombolas, indígenas e/ou tradicionais, movimentos locais em defesa dos direitos dos negros e dos povos originários tradicionais (etnias indígenas) e/ou outras instituições e órgãos cujos profissionais desenvolvam estudos e/ou ações sobre diversidade, história, identidades e culturas negras, africanas, afrodescendentes e indígenas e combate ao racismo;
> V - estimular a valorização da identidade afro-brasileira e indígena dos servidores e/ou estudantes, evidenciando a importância da ancestralidade e objetivando seu empoderamento;
> VI - fomentar ações de extensão, pesquisa, inovação e ensino referentes à história, identidades e culturas negras, africanas, afrodescendentes e dos povos originários tradicionais (etnias indígenas);
> VII - incentivar a socialização e compartilhamento de práticas pedagógicas exitosas referentes a temática, por meio de atividades acadêmicas, encontros, cursos e/ou eventos, para a promoção de relações étnico-raciais positivas, propiciando nos *campi* a discussão sobre preconceito, discriminação racial e valorização das culturas negras, africanas, afrodescendentes e dos povos originários tradicionais (etnias indígenas);
> VIII - planejar e executar, em colaboração com os diversos setores do IFPR, ações para formação continuada de servidores dos *campi*, de outros profissionais da educação e comunidade externa em geral;
> IX - incentivar a criação de grupos de estudo e/ou pesquisa nos *campi*, referentes a história, identidades e culturas negras, africanas, afrodescendentes e dos povos originários tradicionais (etnias indígenas), racismo e valorização diversidade étnico-racial e cultural no IFPR, bem como promover a publicação de estudos e desenvolver materiais didáticos relativos à educação para as relações étnico-raciais;
> X - realizar ações em colaboração com municípios, estado, Fóruns de Educação relacionados à diversidade étnico-racial, movimentos sociais, associações e/ou outras instituições, contribuindo para a promoção da igualdade na diversidade.

Sendo assim, o NEABI *Campus* Jacarezinho tem como finalidade, portanto, “atuar na consolidação das diretrizes e ações de Ensino, Pesquisa e Extensão voltadas para a educação das relações étnico-raciais, contribuindo para a promoção da igualdade racial, o combate ao racismo e à discriminação étnico-racial, implementação e cumprimento à Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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"; Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena"; nos respectivos *campi* do IFPR, em todos os níveis de ensino (art. 3º, Resolução nº 71, de 20 de dezembro de 2018).

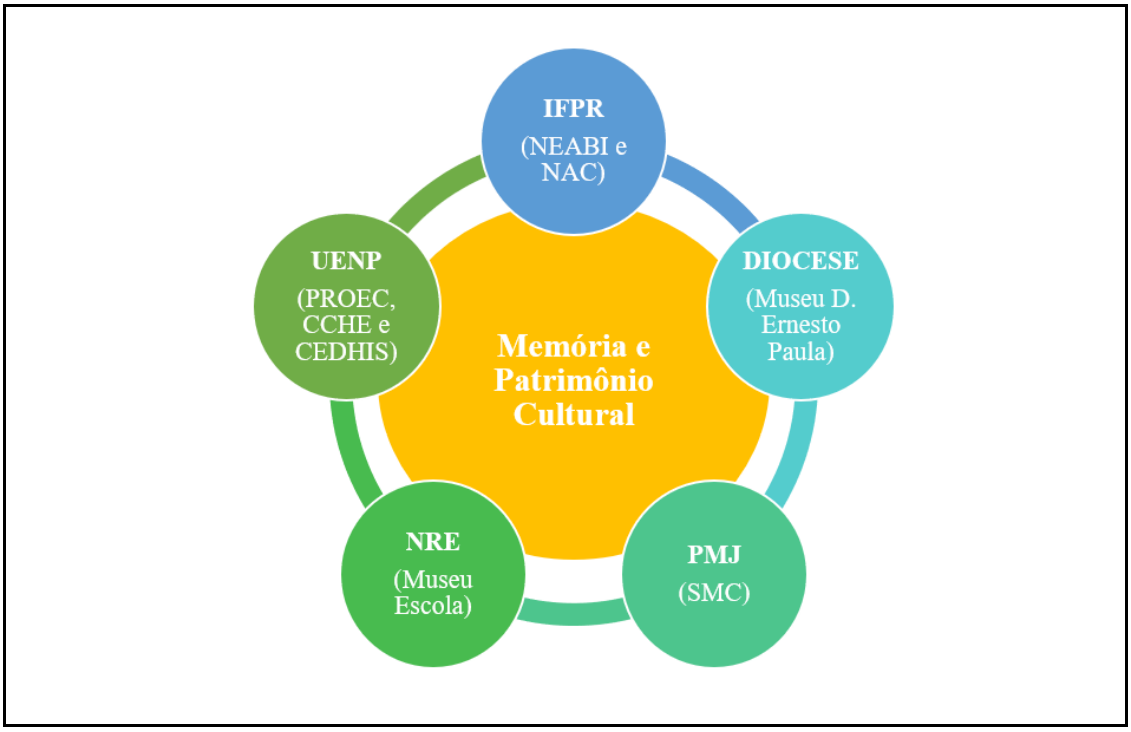
Vale destacar, que nesse esforço de promoção e valorização da história, da memória e do patrimônio cultural e artístico, o IFPR Jacarezinho mantém um profundo diálogo interinstitucional com a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), especificamente,

no âmbito do *Campus* da Universidade em Jacarezinho, com o Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCHE), aproximando professores/pesquisadores, estudantes, projetos (de ensino, pesquisa e extensão), núcleos e laboratórios especialmente vinculados ao curso de História; e com a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC), no que diz respeito aos projetos institucionais ligados à cultura local/regional e suas expressões.

Vale destacar também a presença institucional da Diocese de Jacarezinho, que no âmbito da memória religiosa tem papel de grande relevância, pois em parceria com a UENP, viabilizou a inauguração do "Museu Dom Ernesto de Paula" (inaugurado em 23 de agosto de 2013), que conta com seis salas para mostra permanente (sendo uma para exposição de fotografias, uma de paramentos, uma de música Santa Cecília, uma de imagens sacra, uma sala cofre e a sala Catedral) e uma sala destinada às exposições temporárias. O Museu Dom Ernesto de Paula (Dom Ernesto foi bispo da diocese Jacarezinho em 1942) abriga também o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica (CEDHIS) da UENP, importante dispositivo que reúne, em seu acervo, um extenso arquivo de documentos.

Cabe citar ainda, nesse espaço de relações institucionais em defesa da memória, a presença do Núcleo Regional de Ensino (NRE), com as escolas estaduais, que vem atuando no âmbito do projeto do Museu da Escola Paranaense (MEP), criado em 2013 pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR), com o objetivo de preservar a história e memória das Escolas da rede pública estadual de ensino do Estado do Paraná e a noção de pertencimento), criando centros de memória nas escolas estaduais e núcleos regionais, que buscam desenvolver na comunidade escolar o sentimento de pertencimento e preservação do patrimônio histórico, seja material ou imaterial. Tais projetos e diálogos interinstitucionais contribuem muito para a promoção da cultura e salvaguarda da memória e do patrimônio local/regional, ambiente de trabalho no qual o IFPR se insere e participa.

Figura 2 - Dinâmica de Relações Interinstitucionais no Âmbito da Educação, do Patrimônio Cultural e da Memória em Jacarezinho



Outra iniciativa de valorização da cultura no âmbito do IFPR está representada pelo "Portal das Artes" (disponível em: https://reitoria.ifpr.edu.br/portal-das-artes), que busca divulgar cursos, eventos artísticos culturais, projetos de ensino, pesquisa e extensão, e preservar a memória destas ações. Ainda, há o "Observatório das Artes" do IFPR, que consiste no espaço de divulgação das atividades propostas no âmbito das artes, contribuindo assim na formação de mediadores culturais capazes de fomentar e planejar projetos artísticos e culturais em que ações comunitárias inclusivas e interculturais sejam disseminadas, motivando o vínculo da comunidade acadêmica em relação às novas formas da construção do processo cognitivo, crítico e criativo, desenvolvendo o olhar sensível – estético, a percepção, a criatividade e a reflexão sobre sua própria identidade, seus valores e os conhecimentos construídos na Educação Profissional e Tecnológica.

É nesse sentido que o IFPR Jacarezinho realiza permanente e periodicamente, como componente do calendário escolar do *campus*, o projeto "Balaio Cultural". O evento advém de um projeto piloto que foi idealizado pela equipe multidisciplinar da SEPAE *Campus* Jacarezinho. O Balaio Cultural acontece bimestralmente, assim como a Roda de Conversa e o IFormando – outras atividades desenvolvidas pela equipe multidisciplinar.

Enquanto instituição educacional, o Instituto Federal do Paraná *Campus* Jacarezinho, para além da formação técnica, tem por objetivo a formação de cidadãos, pessoas que sejam ricas em pensamento crítico, conhecimento sociocultural, e principalmente atores sociais que se importam com o próximo. O IFPR *Campus* Jacarezinho entende que ao fomentar a prática cultural no meio educacional, auxilia-se também neste âmbito, visto que as escolas têm como princípio primordial a formação de cidadãos.

Desse modo, o Balaio Cultural é um projeto que contribui com a formação humanística e omnilateral, por meio da qual os estudantes entram em contato com inúmeras formas de manifestação da cultura, tornando-se indivíduos cada vez mais conscientes e responsáveis pela transformação da realidade social na qual estão inseridos, participando ativa e afetivamente, apropriando-se de valores, crenças, conhecimentos acadêmicos e referenciais sócio-históricos. As edições do Balaio Cultural ofertam temáticas diferentes em cada edição, suscitando debates e reflexões, numa dinâmica composta por atividades extracurriculares, com a participação de diversos profissionais internos e externos, bem como da comunidade em geral, associando diversas práticas pedagógicas (esportiva, musical, literária, filosófica, audiovisual, plástica, cênica, etc.) e oficinas formativas.

Há também, por fim, no âmbito do IFPR, o Centro de Línguas do Instituto Federal do Paraná (CELIF), aprovado pela Resolução nº 65, de 13 de dezembro de 2017, que tem por atribuição "coordenar as ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação na área de línguas, para as comunidades interna e externa, com vistas à inclusão social, à diversidade cultural e à interculturalidade". O IFPR compreende que a linguagem, como fundamento primordial da comunicação e produção e difusão da cultura, tem papel preponderante no que diz respeito a uma Educação voltada para a compreensão da diversidade cultural e para a defesa do patrimônio cultural.

2.3.4 Comunicação e Relações com a Comunidade

A comunicação institucional no IFPR *Campus* Jacarezinho tem recebido significativo incremento, com a criação de uma comissão criada especificamente com a finalidade de minimizar os ruídos e dar publicidade a ações desenvolvidas no *campus*, denominada "Comissão de Comunicação do *Campus* Jacarezinho". Tal comissão é responsável por elaborar informativos e gerenciar as redes sociais, publicizando e informando sobre os principais acontecimentos, projetos, ações e eventos. Os principais canais de comunicação

mantidos são: *site* do *campus*, matérias em jornais, Facebook e Instagram.

O estreitamento dos laços com a comunidade externa sempre esteve presente em ações de pesquisa e extensão e, recentemente, presente nas políticas de inovação e empreendedorismo.

Desde 2015 foi estabelecida uma importante parceria entre o *Campus* Jacarezinho e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de Jacarezinho para a criação de amplos programas que tem em seu intuito final o desenvolvimento da região. Esta parceria gerou a criação de um programa de ideação e formatação de *startups*, composto por várias etapas que levam os estudantes a desenvolverem soluções inovadoras e, a partir disso, elaborar uma modelo de negócio que possa transformar esta solução em um tipo de produto que tenha lugar no mercado.

Além desta parceria, o *campus* Jacarezinho participou ativamente na criação do Sistema Regional de Inovação Norte Pioneiro (SRINP), que envolve cinco municípios da região, as gestões municipais, sistema S, entidades de classe, universidades e instituições privadas.

Graças a estas parcerias foi possível a criação da GeniusCon, uma feira de inovação e empreendedorismo, que movimentou em sua última edição presencial, mais de 5 mil pessoas de vários municípios do estado e de fora dele.

2.4 CONCEPÇÃO DO CURSO

A Educação Profissional, Científica e Tecnológica é um direito social inalienável do cidadão, em termos de direito do trabalhador ao conhecimento. A Constituição Federal Brasileira, em seu art. 6º, ao elencar os direitos sociais do cidadão brasileiro, relaciona os direitos à educação e ao trabalho. Os Institutos Federais se preocupam com a formação de cidadãos como agentes políticos capazes de ultrapassar obstáculos, pensar e agir em favor de transformações políticas, econômicas e sociais, imprescindíveis para a construção de um mundo com melhores condições humanas e sociais.

Um curso superior de tecnologia deve contemplar a formação de um profissional “apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional”, e deve ter formação específica para: aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora; manutenção das suas competências em

sintonia com o mundo do trabalho; e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais.

O profissional deve ser, acima de tudo, um ser social, cujo trabalho é seu elemento constituinte, capaz de ultrapassar obstáculos, pensar e agir em favor de transformações políticas, econômicas e sociais. Um agente capaz e ativo na construção de um mundo com melhores condições humanas e sociais.

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

Como apresentado na seção Justificativa anteriormente, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet vai ao encontro de uma zona geográfica carente por profissionais com tais aptidões e cuja demanda já se faz presente. O curso tem o papel de atender a necessidade de profissionais capacitados, de forma que o cidadão alcance seu desenvolvimento e autonomia, na construção de um mundo com melhores condições humanas/sociais.

A Educação Profissional requer, além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários às tomadas de decisões. Enquanto Instituto Federal do Paraná, é dever oferecer uma formação que se dá no decorrer da vida humana, por meio das experiências e conhecimentos, ao longo das relações sociais e produtivas.

2.5 PERFIL DO EGRESSO

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, considerando a importância da informática no contexto socioeconômico do país, objetiva formar profissionais aptos para o desenvolvimento, manutenção e operação de aplicativos e portais para os

ambientes Internet, Intranet e Extranet, através do estabelecimento de uma base conceitual sólida e da aplicação prática sempre atualizada desses conhecimentos.

A grade curricular do curso foi elaborada com o objetivo de possibilitar o contato do estudante com a maioria das tecnologias empregadas atualmente no desenvolvimento de sistemas para a Internet, de forma a prepará-lo para o mercado de trabalho e para a implantação de soluções de alta qualidade. Além disso, o curso visa capacitar o estudante com uma formação adequada ao exercício da prática profissional, calcada no aperfeiçoamento do setor em que irá atuar, no comportamento ético e na qualidade técnica. Este profissional deverá ser capaz de analisar criticamente problemas, detectar demandas e propor soluções às questões práticas que lhes forem impostas. O estudante contará ainda com formação científico-tecnológica, aperfeiçoando habilidades profissionais que o capacitem a desenvolver novas tecnologias, aguçando sua criatividade para identificar e solucionar possíveis problemas relacionados a Sistemas de Informação para Internet. Sendo assim, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia (2016, p. 63), ao final do curso, o egresso deverá ter adquirido competências técnicas para:

a) Projetar, desenvolver, testar, implantar, manter, avaliar e analisar páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a Internet;
b) Avaliar, especificar, selecionar e utilizar metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações;
c) Elaborar e estabelecer diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo;
d) Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudos e pareceres técnicos em sua área de formação.

Os componentes curriculares propostos durante o curso visam desenvolver habilidades profissionais e pessoais que auxiliem o estudante a aliar os conteúdos técnicos às necessidades da sua área de formação. Além disso, buscam ainda a formação de profissionais que sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho comprometidos com o desenvolvimento regional sustentável; tenham formação humanística e cultural geral integrada à formação técnica, tecnológica e científica; saibam interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes e que sejam cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet visa, portanto, possibilitar que o egresso tenha condições de assumir um papel de agente transformador dos arranjos produtivos junto ao mercado, sendo capaz de provocar mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução dos problemas e propiciando novos tipos de atividades. Desta forma, será um profissional habilitado para atuar na área de informática, apoiando os mais diversos setores empresariais que necessitem de Sistemas de Informação para organizar e desenvolver seus empreendimentos através da Internet.

2.5.1 Áreas de Atuação do Egresso

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderá atuar em empresas em geral, exercendo atividades técnicas e de coordenação de projetos na área de informática, com ênfase em sistemas voltados para Internet. Estas atividades podem ser divididas em três grandes áreas distintas: suporte técnico, análise e desenvolvimento de sistemas e gestão da tecnologia. O curso proposto conta também com diversos componentes curriculares ligados à área de gestão, complementando a formação do egresso, principalmente com vistas a atividades empreendedoras. A formação permite a esse profissional atuar também nas áreas de ensino e pesquisa em tecnologia.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia (2016, p. 63), o Tecnólogo em Sistemas para Internet poderá atuar em diversas áreas, tais como:

a) Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria;
b) Empresas de tecnologia;
c) Empresas em geral (indústria, comércio e serviços);
d) Organizações não-governamentais;
e) Órgãos públicos;
f) Institutos e Centros de Pesquisa;
g) Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

2.5.2 Acompanhamento de Egressos

No IFPR, a Política de Acompanhamento de Egressos (PAE) foi institucionalizada através da Resolução nº 23, de 23 de julho de 2021 e consiste em um conjunto de ações que

visam acompanhar o itinerário profissional e acadêmico dos profissionais formados pelo IFPR, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo do trabalho e retroalimentar o processo educacional. Por meio da Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos (SAEE/PROENS), são realizadas chamadas através das redes sociais do IFPR para que os egressos respondam ao questionário sobre como foi sua vida acadêmica, sua trajetória profissional e suas expectativas futuras.

Segundo esclarece a Portaria nº 646, 14 de maio de 1997, as Instituições Federais, especificamente as destinadas à Educação Tecnológica, precisam identificar novos perfis de profissionais e adequar a oferta de cursos às demandas dos setores produtivos. Desta forma, fica evidente a importância de desenvolver processos de gestão e acompanhamento de egressos, para que seja possível identificar pontos positivos e negativos e, a partir disto, propor mudanças necessárias no currículo e no processo de ensino-aprendizagem, de forma a preencher as lacunas que possam existir entre a formação acadêmica do aluno e as reais necessidades de qualificação exigidas pelo mercado de trabalho e pela sociedade.

O acompanhamento dos egressos é uma ferramenta importante que possui vários objetivos, dentre os principais:

a) verificar a empregabilidade;
b) investigar a atuação dos alunos recém-formados no mercado de trabalho e se estão exercendo atividades na sua área de graduação;
c) levantar dados em relação à formação continuada;
d) obter informações sobre a opinião dos egressos acerca da qualidade do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet;
e) identificar as dificuldades do egresso para a integração no mercado de trabalho;
f) manter a comunicação entre os ex-alunos e a Instituição.

Além das ações realizadas no âmbito da Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos, a Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a Seção Pedagógica e a Seção de Estágio e Relações Comunitárias do *Campus* Jacarezinho também realizam atividades permanentes para o acompanhamento dos egressos. Entre elas, destaca-se o "Banco de Informações de Egressos" já existente no âmbito dos demais cursos, com os dados dos estudantes já formados, tais como: nome, endereço, telefone e *e-mail*. Este banco de informações possibilita o envio de mala direta aos egressos por meio da qual ocorre a comunicação IFPR/estudante egresso. Periodicamente, novos questionários são enviados aos

ex-alunos, buscando avaliar a sua trajetória profissional, mantendo a comunicação aberta entre Instituição e sociedade e informando-os sobre as diversas atividades que estão sendo desenvolvidas no âmbito do curso, de forma a estimular sua participação em seminários, jornadas e outros eventos, bem como possibilitar a construção de uma rede de parcerias com empresas e organismos governamentais e não governamentais em que atuem.

As principais informações presentes no questionário se referem a dados pessoais, profissionais, acadêmicos e avaliação do curso. Estes dados são compilados e publicados no *site* da Instituição. Tais resultados contribuem para a avaliação do curso, bem como para identificar a demanda por profissionais da área e possíveis melhorias na qualidade do curso. Outras ações referentes ao acompanhamento dos egressos incluem:

a) manter os dados cadastrais dos egressos atualizados;
b) promover encontros, cursos de extensão, reciclagem e palestras que atendam às necessidades desses profissionais frente às contínuas inovações do conhecimento das áreas a fim de atualizar e/ou complementar os saberes adquiridos ao longo do curso finalizado;
c) incentivar e apoiar o reencontro dos alunos egressos, mantendo-se o vínculo que possibilitará o apoio ao desenvolvimento de sua vida profissional.

2.5.3 Registro Profissional

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

3. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

Entende-se que, para atingir a plenitude no processo de ensino-aprendizagem, é necessário ampliar o sentido da visão sobre o tema, e esta ampliação no foco passa pela elaboração do currículo, pelo estabelecimento de objetivos para os componentes curriculares, criação e aplicação de procedimentos metodológicos e, por fim, o desenvolvimento de instrumentos avaliativos.

No âmbito conceitual, logo, a decisão dos procedimentos metodológicos e das estratégias de aprendizagem deve estar intimamente ligada com os objetivos do curso e o perfil do profissional que se quer formar. Portanto, a prática pedagógica não deve se

desconectar jamais dos objetivos do curso. Frente ao contexto educacional ao qual o curso está inserido, a formação "omnilateral" consolida-se como uma exigência elementar de uma educação comprometida com apropriação dos saberes para o convívio social e o desenvolvimento produtivo, bem como vinculada à construção de uma sociedade menos desigual.

Através de ações e estratégias pedagógicas, considerando a complexidade das relações socioeconômicas, políticas, culturais e tecnológicas da contemporaneidade, pretendemos alcançar e intervir na multiplicidade de dimensões da vida humana. Nesta perspectiva, entendemos que a opção pela formação integral, integradora e omnilateral torna-se uma necessidade.

Nesse sentido, os pressupostos pedagógicos do curso alinhados aos objetivos dos Institutos Federais estão voltados ao cumprimento de um projeto educativo fundamentado nas bases da concepção que busca pela emancipação humana (PACHECO, 2010).

No âmbito do planejamento institucional, a preparação do egresso deverá torná-lo apto para o protagonismo em uma sociedade dinâmica e cada dia mais pautada pela rapidez e fluidez, portanto, cabe prepará-lo para o domínio de um determinado volume de conhecimentos técnicos e teóricos, mas sobretudo, para a adaptabilidade neste cenário de constantes mudanças, onde se carece de soluções inovadoras e criativas para os problemas que surgem cotidianamente. Por isso, a Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017, que estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR, deixa evidente que a relação entre teoria e prática permite o desenvolvimento da capacidade de refletir criticamente, levando o estudante a um processo permanente de aprendizado e visando sua atuação na sociedade.

No que concerne à organização pedagógica, pretende-se que a prática docente se apoie muito mais na elaboração de projetos, solução de problemas e desenvolvimento de aplicações que tenham tanto características técnicas como competências socioeconômicas, buscando a indissociabilidade entre a teoria e a prática, conforme exige o Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014.

Não se anseia com isso reduzir a liberdade docente, mas motivá-lo a explorar a solução de situações problemas para a construção do conhecimento coletivo dos estudantes. Para tanto, conta-se com uma significativa estrutura laboratorial, com recursos

computacionais específicos da área, que possibilitam uma grande sinergia entre teoria e prática.

Sendo o ensino um processo sistemático e intencional que visa a garantia do conhecimento, são explorados diferentes métodos, abordagens e técnicas de ensino, respeitando as singularidades dos estudantes. Podemos destacar as aulas expositivas e dialogadas, aulas em laboratório, práticas orientadas em laboratório, grupos de estudo, trabalhos individuais e em grupo a serem desenvolvidos em sala e/ou laboratório, trabalhos individuais e em grupo a serem desenvolvidos para além da sala de aula, avaliações e atividades complementares, tais como seminários e palestras, trabalhos práticos e escritos em grupo e individuais, visitas técnicas, seminários, estudos dirigidos e debates. Em especial, o desenvolvimento das atividades de seminários, de produção de artigos e de outros mecanismos de sistematização do conhecimento são necessários para que se introduza, além da prática aliada à teoria, também a prática da escrita que será fundamental na produção científica

Em relação aos equipamentos e subsídios para as aulas, o curso conta com quadro branco/lousa de vidro, lousa interativa, projetor multimídia, vídeo, livros, periódicos, páginas eletrônicas especializadas, fóruns de discussão, dentre outras estratégias pedagógicas. Além disso, estão disponíveis 4 (quatro) laboratórios equipados com computadores e *softwares* específicos para programação, bem como um laboratório exclusivo para o estudo de redes. Em adendo, o campus foi contemplado por edital da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC) para a constituição do "Laboratório Gajac", que possui equipamentos para construção de prototipagens entre outras ações de inovação tecnológica, como impressoras 3D e *laser*, *kits* de Arduíno e Lego Mindstorms.

No que concerne à organização curricular, sua estrutura também está atrelada à metodologia, haja vista que é concebida para integração de componentes curriculares de forma gradativa conforme o nível de complexidade dos conteúdos a serem trabalhados ao longo dos três anos do ciclo formativo mínimo. Logo, a utilização do método "estudo de caso" no primeiro semestre de curso está em consonância com o nível de conhecimentos prévios esperados para uma turma de ingressantes, bem como entre as demais componentes curriculares ofertadas no mesmo período. Por sua vez, o mesmo método aplicado no último semestre de curso demandará uma profundidade teórico-acadêmica considerando todo o

arcabouço construído ao longo do curso é voltado para a consolidação profissional almejada no perfil do egresso.

Diante da pluralidade das formas de interação, o docente de cada componente curricular tem liberdade para escolher a mais adequada, ou criar novas caso considere necessário para melhorar o aproveitamento dos estudantes, bem como o corpo discente possui abertura para realizar proposições de melhorias metodológicas que se adequem às suas necessidades coletivas. O processo dialógico na condução do curso é uma premissa cara e cultivada em todas as instâncias do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, seja no NDE ou no Colegiado de Curso.

É importante ponderar que os estudantes são incentivados a participarem de projetos nos diversos cursos ofertados no Instituto Federal do Paraná, em que os objetivos do curso e o perfil do profissional que se está formando se apliquem. Estimula-se também que os discentes realizem as mais diversas atividades articuladas ao ensino da graduação, tais como participação em projetos e eventos de pesquisa e atividades de extensão, possibilitando a complementação da aprendizagem ao longo do curso para que todos tenham os conceitos mínimos necessários para aquisição de novos conhecimentos. Cabe ressaltar as parcerias com o SEBRAE/PR, que viabilizam várias ações voltadas para educação empreendedora e inovação, como o evento Genius.Con e o Garage, e são importantes espaços de exploração metodológica para além da sala de aula. Os eventos são ações de curta duração que possuem como finalidade tornar público o que é desenvolvido no âmbito institucional, dando transparência à destinação dos recursos públicos a esta unidade educacional, bem como momento de fortalecimento de relacionamento interorganizacional. Pela pluralidade de eventos promovidos, serão citados aqui somente os relacionados à área correlata ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: Seminário de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (SE^2PIN), Feira de Inovação Tecnológica do IFPR (IFTech) e Jornada de Estudos em Tecnologia da Informação (J_3T_1).

Outras ações que contribuem na formação dos discentes são as oficinas práticas, as viagens de estudos, visitas técnicas, participação em eventos científicos, eventos culturais, seminários, mesas redondas, dentre outras. Estimula-se também a participação dos discentes em atividades junto à comunidade, através de projetos de extensão, bem como projetos científicos em indústrias e empresas da região visando o desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso, sendo uma estratégia para aproximar os discentes ao exercício

profissional, na perspectiva de prepará-los da melhor maneira possível para atuarem profissionalmente como Tecnólogos em Sistemas para Internet.

Além das práticas metodológicas de sala de aula conta-se ainda com horários de atendimento para estudantes, sendo que cada docente dispõe de quatro horas de atendimento, que são distribuídas em turnos e horários que facilitem o acesso dos estudantes. Tais horários são momentos em que o estudante e o docente podem estar mais próximos e as dúvidas elencadas podem ser sanadas a partir de exemplos e situações diferentes das de sala de aula.

Os acadêmicos contam ainda com uma equipe multidisciplinar/multiprofissional, oferecido pela Seção Pedagógica e Assuntos Estudantis (SEPAE), que é o órgão responsável por auxiliar os docentes e discentes nas ações referentes ao processo de ensino-aprendizagem articulado com a Assistência Estudantil. Possui um quadro de servidores de diversas composto por Pedagogas, Psicólogo, Assistente Social, Tradutor e Intérprete de Libras e Assistentes de Alunos, que oferece suporte pedagógico à comunidade acadêmica visando garantir o acesso, a permanência e o êxito dos discentes na instituição. O setor possui regime de trabalho integral e está sempre à disposição para contribuir com a formação e produção de conhecimentos, colaborando com a formação dos novos profissionais dos mais variados segmentos da sociedade.

O *Campus* Jacarezinho possui um Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), que oferece suporte às necessidades educacionais dos estudantes, favorecendo seu acesso ao conhecimento e desenvolvendo competências e habilidades próprias. O NAPNE tem uma composição multidisciplinar e visa promover e estimular a criação da cultura da educação para a convivência, respeito às diferenças e, principalmente, minimizar as barreiras educacionais, arquitetônicas, comunicacionais, de atitude e tecnológicas no âmbito do IFPR.

Por fim, é relevante destacar que, muito embora o IFPR tenha limitações de várias ordens, a quantidade de oportunidades de experiências didático-pedagógicas aplicadas à formação profissional é abundante e possibilita uma trajetória acadêmica ímpar tanto para quem tem condições de dedicar-se somente à graduação quanto para discentes trabalhadores.

3.1 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

O Estatuto do IFPR institui que o currículo deve ser fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, e expressas no seu projeto

político institucional. Além disso, norteado pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, educação, tecnologia e ser humano.

Considerando a legislação, onde o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação constituem o eixo fundamental do Instituto Federal do Paraná e da Universidade brasileira e não pode ser compartimentado, o artigo 207 da Constituição Federal Brasileira (1988) dispõe que "as universidades [...] obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão". Equiparadas, essas funções básicas merecem igualdade em tratamento por parte das instituições de ensino superior, que, do contrário, violarão o preceito legal, conforme revelam Moita e Andrade (2009, p. 269).

As ações de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet articulam-se de forma indissociável, com o foco na relação transformadora entre os estudantes, o *Campus* Jacarezinho, o Instituto Federal e a sociedade. Essas ações integradas à Educação Profissional e Tecnológica têm como objeto a produção e divulgação de ciências e tecnologias que permitam o enfrentamento dos problemas locais e regionais, ou seja, seu compromisso será a formação de subjetividades que compreendam o potencial transformador do conhecimento enquanto promotor de qualidade de vida, com sustentabilidade e democracia (PDI-IFPR, 2019-2023).

Para tanto, as atividades de ensino estão organizadas por meio da educação profissional técnica de nível médio e da educação superior de graduação e de pós-graduação, no qual a concepção de formação humana preconiza a integração de todas as dimensões da vida – o trabalho, a ciência e a cultura – no processo formativo para a inclusão e para a transformação, comprometida com o desenvolvimento humano por meio do trabalho. No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet são propostos pelos docentes projetos interdisciplinares capazes de integrar áreas de conhecimento e de apresentar resultados práticos e objetivos. Além dos projetos interdisciplinares, o curso conta ainda com a oferta de horas-aula que viabilizam a construção de trajetórias curriculares por meio de componentes curriculares optativos.

As atividades de pesquisa constituem-se como um processo educativo para a investigação e de produção de conhecimento em que, objetiva atender as demandas dos arranjos produtivos, social e cultural do território em que o *campus* está inserido, e ao

interesse institucional, com vistas, à inovação, à solução de problemas científicos e tecnológicos e ao seu desenvolvimento social. Dada a sua importância para o desenvolvimento do estudante, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet possui, desde 2019, um Grupo de Pesquisa registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) denominado "Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento de Inovação e Tecnologia", que visa disseminar a produção científica dos docentes e discentes, bem como incentivar a participação dos graduandos nas pesquisas em desenvolvimento. Possui cinco linhas de pesquisa que estão em consonância com a proposta curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: Arquitetura, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores; Engenharia e Desenvolvimento de *Software*; Informática, Tecnologia e Educação; Recuperação de Informação e Tecnologias Emergentes. O Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento de Inovação e Tecnologia tem como objetivo desenvolver estudos teóricos e práticos no âmbito da concepção, da implementação e da avaliação de *softwares*, utilizando metodologias tradicionais e ágeis. Também tem o propósito de investigar tecnologias educacionais, sistemas de recuperação de informação, redes de computadores e tecnologias emergentes.

Ainda no âmbito da pesquisa, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet organiza anualmente uma Jornada de Estudos relacionados à área de Tecnologia da Informação, que é um evento técnico-científico, aberto à comunidade externa, com o objetivo de oferecer um espaço de reflexão e construção de ações coletivas que atendam as demandas do curso. O evento incentiva a troca de experiências entre pesquisadores, profissionais e estudantes, visando promover a discussão de temáticas de interesse da área, por meio de palestras, minicursos, debates, apresentação de trabalhos e outras atividades. Ao final de cada evento, há uma publicação (anais do evento), contendo todos os trabalhos aprovados, como forma de disseminar o conhecimento produzido, aumentar a visibilidade do evento e contribuir com a divulgação científica do curso e do IFPR *Campus* Jacarezinho.

As atividades de extensão, em que a interação com a sociedade acontece, objetivam apoiar o desenvolvimento social e cultural, através da oferta de cursos e realização de atividades específicas. Desta forma, objetiva formar recursos humanos para a investigação, a produção, o empreendedorismo e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, sendo desenvolvidas em articulação com o ensino e a extensão, ao longo de toda a formação profissional. Nesse sentido, são previstas as seguintes atividades destinadas à comunidade

externa: a) desenvolvimento de treinamento e qualificação profissional (palestras, cursos, minicursos, oficinas); b) desenvolvimento de extensão tecnológica (aplicativo celular, jogo educativo, *software*, dispositivo eletroeletrônico, ou qualquer outro tipo de equipamento ou produto); c) elaboração e divulgação de atividades de educação, ciência e tecnologia em textos ou outras mídias para veículos *on-line* ou impressos (material audiovisual, produto artístico, material informativo); d) prestação serviços e orientações técnicas; e) trabalho voluntário em instituições sociais; f) ações solidárias, dentre outras ações que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis, como medidas fundamentais de formação do profissional que se pretende formar.

Nesse contexto insere-se também o compromisso com a inovação, compreendida tanto com processos e produtos que alavanquem o desenvolvimento, com sustentabilidade e inclusão, como no desenvolvimento de subjetividades capazes de produzir novas soluções ao pensar cientificamente a prática social, objetivando o aperfeiçoamento desse ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

As ações de inovação, pesquisa e extensão objetivam buscar a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, ou seja, as ações de pesquisa devem articular-se à extensão e vice-versa e ambas deverão vincular-se à formação de pessoas, tendo sempre o aluno como protagonista deste processo. A pesquisa e a extensão, em interação com o ensino, com o *Campus* Jacarezinho, o IFPR e com a sociedade, operacionalizarão a relação entre teoria e prática, a democratização do saber acadêmico e o retorno desse saber, testado e reelaborado. E isso se dá por meio de políticas de acesso e permanência, no apoio a projetos inovadores e na difusão de conhecimentos e informações com o foco na inclusão no meio acadêmico e na sociedade. Também podem ocorrer, entre outras formas, por meio de projetos no âmbito da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI), tais como: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária (PIBEX), Feira de Inovação Tecnológica (IFTECH), Programa Institucional de Bolsas de Incentivo ao Empreendedorismo Inovador (PIBIN), entre outros, potencializados no âmbito interno com a disponibilidade de bolsa para os estudantes e, no âmbito externo, por agências de fomento científico, tais como: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento

Científico, Tecnológico do Estado do Paraná (FA), dentre outras. Vale destacar também a parceria com o SEBRAE e o Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Paraná (SRINP-NP) para a promoção do evento GeniusCon, partindo de três pilares principais: Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo por meio de trilhas de *startups*.

A articulação entre o ensino, a pesquisa, a extensão e a inovação está presente em todos os momentos formativos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Jacarezinho, tendo o princípio da indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação como fundamental no fazer acadêmico, afirmando que o IFPR, como instituição formadora que deve produzir conhecimentos e, efetivamente, torná-los acessíveis à formação dos novos profissionais e aos mais variados segmentos da sociedade.

Além das ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet oferece intercâmbio entre estudantes de diferentes *campi*, institutos e instituições educacionais considerando a equivalência de estudos. O incentivo à produção de patentes e ao empreendedorismo também faz parte do currículo e busca apresentar outras possibilidades de atuação do tecnólogo dentro da sociedade moderna.

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

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) se integram em bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos em uma rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos.

Nas últimas décadas as TDICs revolucionaram o acesso à informação, bem como alteraram significativamente o processo de interação entre os atores do processo educacional. Esses fatores estão em consonância com a proposta dos Institutos Federais que consideram as tecnologias da informação e da comunicação como facilitadores para um trabalho educativo de qualidade e de acesso de todos. O uso destas tecnologias na educação é uma situação já consolidada, traduzindo-se como uma importante ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, considerando a importância das TDICs no processo didático-pedagógico, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet desenvolve práticas constantes entre docentes e discentes explorando as tecnologias disponíveis, buscando promover o ensino, a

pesquisa, a extensão e a inovação aliados ao desenvolvimento tecnológico atual. Os recursos tecnológicos são adotados como meio de pesquisa e acesso à informação e como material didático-pedagógico, seja para exposição de conteúdos ou processos mais complexos, como a simulação digital de situações práticas.

Como suporte ao ensino presencial, os docentes do curso adotam o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Plataforma Moodle) e o Google Classroom, que oferecem apoio à prática pedagógica. Tais recursos possibilitam a organização de conteúdo e aprendizagem *online* e proporcionam uma melhor interação entre discentes e docentes. Através destas plataformas, é possível disponibilizar aos discentes diversos materiais, tais como: textos, videoaulas, áudios, imagens, questionários, cronogramas, dentre outros.

As plataformas Moodle e Classroom trazem as principais funções disponíveis nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, que envolvem avaliação, disponibilização de conteúdo, comunicação, administração e organização. Estas funcionalidades permitem a interação e a comunicação entre os acadêmicos e o corpo docente através de mensagens, possibilitam o acesso ao material pedagógico disponibilizado por componente curricular, contribuem para a organização das atividades propostas e possibilitam um melhor acompanhamento sobre o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que os estudantes possuem acesso às avaliações realizadas durante o semestre.

Dessa forma, fica assegurado aos discentes o acesso a materiais ou recursos didáticos a partir de qualquer local que possua acesso à Internet. O *Campus* Jacarezinho disponibiliza rede *wifi* aos estudantes em tempo integral, que pode ser utilizada tanto nos equipamentos particulares, quanto nos computadores da instituição. Assim, o acesso a recursos diferenciados torna o ambiente acadêmicos mais produtivo, proporciona experiências de aprendizagem diversificadas e permite que o graduando possa adequar os estudos ao seu tempo e à sua realidade.

Além das plataformas de interação, outras tecnologias também são utilizadas para auxiliar o processo educacional, tais como: simuladores de atividades práticas, plataforma digital de publicação de notas e frequências do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), base de dados de artigos científicos, acesso a *e-books* pela Biblioteca Virtual da Pearson e Portal de Periódicos CAPES. Levando em consideração a relevância dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem, no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, as DTICs serão amplamente exploradas nos componentes curriculares,

permitindo aos estudantes o desenvolvimento de competências e habilidades neste campo de conhecimento.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

O currículo deve apresentar uma dinâmica de atuação para adequação às novas descobertas e tendências científicas e tecnológicas, e garantir a formação de profissional contextualizado, apto a atuar na indústria, pesquisa e extensão. Assim, a construção do Projeto Pedagógico de um curso é, portanto, algo dinâmico. O Projeto Pedagógico aqui proposto reafirma a necessária indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, de forma a atender com qualidade às demandas e expectativas locais e regionais.

Os Cursos Superiores de Tecnologia (CST) possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). Trata-se de uma concepção curricular que privilegia o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

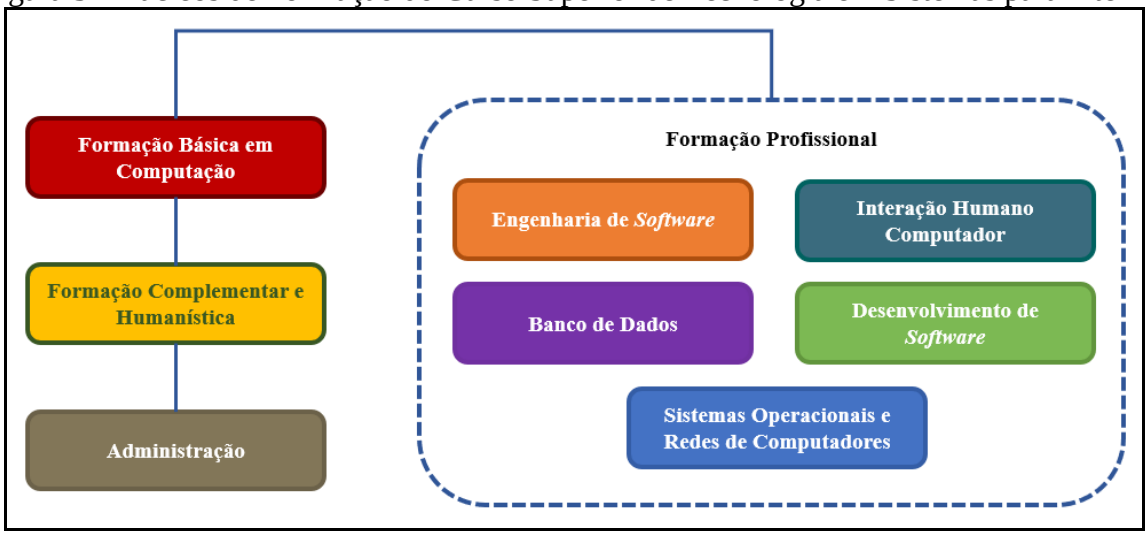
O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está em consonância com o disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional; no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 e 41 da LDB; no Parecer nº 436, de 02 de abril de 2001, que traz orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia e no Parecer nº 17, de 10 de novembro de 2020, que apresenta o Projeto de Resolução que reanalisou o Parecer CNE/CP nº 07, de 19 de maio de 2020, que trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional e tecnológica e na Resolução nº 01, de 05 de janeiro de 2021, que define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica. Também está estruturado de acordo com as diretrizes curriculares nacionais para os cursos superiores de tecnologia estabelecidas pelo Parecer nº 29, de 03 de dezembro de 2002, que dispõe sobre as diretrizes curriculares gerais para a educação profissional de nível tecnológico; pela Resolução nº 03, de 18 de dezembro de 2002, que institui as diretrizes

curriculares nacionais gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2016) e pela legislação vigente e específica para cursos na área de tecnologia.

A proposta pedagógica do curso está organizada por eixos politécnicos que auxiliam a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, proporcionando a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFPR *Campus* Jacarezinho, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Desse modo, a estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está estruturada em quatro núcleos de formação, conforme apresentado na Figura 3: Formação Básica em Computação, Formação Complementar e Humanística, Administração e Formação Profissional (núcleo composto pelos componentes técnicos do curso: Engenharia de *Software*, Banco de Dados, Interação Humano Computador, Desenvolvimento de *Software*, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores).

Figura 3 - Núcleos de Formação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet



O núcleo de **Formação Básica em Computação** (FBC) tem como objetivo oferecer os conhecimentos fundamentais sobre o curso necessários para o aprofundamento da maioria dos componentes curriculares que serão abordados no núcleo de Formação Profissional.

Contempla, ainda, a revisão de conhecimentos da formação geral, importantes para o nivelamento dos conteúdos e, consequentemente, um melhor aproveitamento das disciplinas ministradas ao longo do processo formativo. O núcleo de **Formação Complementar e Humanística** (FCH) apresenta componentes que buscam discutir a pluralidade de valores e universos culturais, bem como os aspectos éticos e morais da área. Além disso, os conceitos abordados visam ainda a construção de uma base científica consistente para a formação tecnológica. Neste núcleo encontram-se também as disciplinas práticas de extensão. O núcleo de **Administração** (ADM) visa oferecer aos estudantes conhecimentos ligados à área de gestão, preparando-os para o desenvolvimento de atividades empreendedoras. E, por fim, o núcleo de **Formação Profissional** (FP) compreende componentes que contemplam conhecimentos intrínsecos à área de Sistemas para Internet, necessários à integração curricular e à formação específica, destinados à caracterização da identidade do profissional tecnólogo. É formado por disciplinas das seguintes áreas: Desenvolvimento de *Software* (DS), Engenharia de *Software* (ES), Banco de Dados (BD), Interação Humano-Computador (IHC), Sistemas Operacionais e Redes de Computadores (SOR).

A carga horária total do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPR *Campus* Jacarezinho compreende 2.139 horas, sendo distribuídas da seguinte forma: 1.758 horas são destinadas aos componentes curriculares obrigatórios, 66 horas aos componentes curriculares optativos, 215 horas à curricularização da extensão e 100 horas de atividades complementares. Os componentes curriculares (obrigatórios, optativos e de extensão) são referentes aos quatro núcleos de formação do curso: Formação Básica em Computação; Formação Complementar e Humanística; Administração e Formação Profissional.

O curso está organizado em regime semestral com duração de 06 (seis) semestres, na proporção de um semestre para cada período letivo, sendo cada um deles integralizado por componentes curriculares. Os conhecimentos organizados no currículo devem ser tratados em sua completude nas diferentes dimensões da vida humana, integrando ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Ao integralizar o currículo do curso, nos critérios do eixo tecnológico de Informação e Comunicação, de acordo com o Parecer nº 277, de 07 de dezembro de 2006, que aborda a nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de Graduação, o Tecnólogo em Sistemas para Internet deverá ser um profissional

voltado para a ciência e tecnologia de sistemas, com competência para acompanhar e participar dos avanços científicos e tecnológicos.

A estrutura curricular do curso atende aos requisitos legais normatizados em leis, decretos e/ou Diretrizes Curriculares Nacionais. Abaixo encontram-se as temáticas obrigatórias, bem como os componentes e atividades que as contemplarão.

Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena

As temáticas "Educação das Relações Étnico-Raciais" e "Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena" devem ser abordadas no âmbito dos cursos de graduação, conforme a Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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"; Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004, que institui diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana e Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena"

No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, os conteúdos de "Educação das Relações Étnico-Raciais" e "Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena" são abordados no componente curricular de Tópicos Educacionais em Ciências Humanas. Desta forma, busca-se a divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira.

Além do componente curricular de Tópicos Educacionais em Ciências Humanas, diversas atividades são propostas para discutir as temáticas supracitadas, tais como: Semana da Consciência Negra, Projetos Interdisciplinares, Projetos Culturais e Palestras.

O IFPR *Campus* Jacarezinho conta também com o trabalho do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), que tem como objetivo de desenvolver debates e reflexões, no âmbito do IFPR e no da sociedade civil a que pertence, acerca das relações

étnico-raciais, com foco especial em populações negras, africanas, afrodescendentes e originárias tradicionais (etnias indígenas). Desta forma, busca produzir conhecimentos e estimular práticas e atitudes que, além de incidir no combate à invisibilidade que caracteriza essas identidades socioculturais nos espaços públicos e de poder, possam, por meio de ações de extensão, pesquisa, inovação e ensino, estimular a tomada de consciência sobre os direitos das populações mencionadas.

O NEABI *Campus* Jacarezinho mantém parceria com a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), especificamente, no âmbito do *Campus* da Universidade em Jacarezinho, com o Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCHE), aproximando professores/pesquisadores, estudantes, projetos (de ensino, pesquisa e extensão), núcleos e laboratórios especialmente vinculados ao curso de História; e com a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC), no que diz respeito aos projetos institucionais ligados à cultura local/regional e suas expressões.

O IFPR conta ainda com o Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos (PIDH), que visa o fomento às ações de Extensão, Pesquisa, Inovação e Ensino relacionadas à temática da Educação em Direitos Humanos. Entre outras áreas, este programa contempla ações sobre as temáticas: “Culturas afro-brasileiras” e “Culturas dos povos originários tradicionais (indígenas)”.

Políticas de Educação Ambiental

A temática “Políticas de Educação Ambiental” deve ser abordada nos cursos de graduação, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a política nacional de educação ambiental; Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e a Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para educação ambiental.

Neste sentido, a discussão das questões relacionadas a este conteúdo está presente, de forma direta, no componente curricular de Ciência, Tecnologia e Sociedade. Além disso, diversas atividades institucionais são propostas com esta temática, tais como: Semana do Meio Ambiente, Projetos Interdisciplinares, Campanhas de Conscientização ao Público Interno e Externo e Palestras.

Educação em Direitos Humanos

A temática "Educação em Direitos Humanos" deve estar inclusa no âmbito dos cursos de graduação, em consonância com a Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos. As questões relacionadas aos direitos humanos são abordadas no componente curricular de Direitos Humanos e Formação Cidadã. Além disso, a temática é discutida também de forma contínua e permanente, no desenvolvimento de atividades institucionais, tais como: Projetos Interdisciplinares, Projetos Culturais, Debates e Palestras.

Além das ações acima descritas, a temática é apoiada pelo Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos (PIDH), que visa o fomento às ações de Extensão, Pesquisa, Inovação e Ensino relacionadas à temática da Educação em Direitos Humanos. Possui os seguintes objetivos:

a) Articular os diversos setores da instituição para a realização de atividades relativas à Educação dos Direitos Humanos;
b) Colaborar para a constituição da política institucional de Educação em Direitos Humanos em consonância com as políticas institucionais de extensão, pesquisa, inovação e ensino;
c) Contribuir para a afirmação dos Direitos Humanos, voltada ao diálogo intercultural e ao empoderamento de pessoas e de coletividades para a construção de condições de garantia da dignidade humana;
d) Contribuir para a valorização da diversidade e da cultura da paz, promovendo a adoção de novos valores de liberdade, justiça, igualdade e diferença;
e) Estimular a conscientização para o combate ao preconceito, à discriminação e à violência no ambiente acadêmico;
f) Estimular a interlocução entre os diversos agentes sociais (individuais e coletivos), visando a superação das atuais condições de desigualdade e exclusão existentes no Paraná, promovendo o diálogo de saberes de forma inter/pluri/transdisciplinar;
g) Favorecer a formação integral de sujeitos por meio de ações que promovam a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental desses agentes, levando em consideração os Direitos Humanos;
h) Fomentar o uso de tecnologias da informação para a troca de conhecimentos e para

a discussão sobre Educação em Direitos Humanos;

i) Incentivar o desenvolvimento de estudos, produção científica e atividades extensionistas e de pesquisa ligadas a Educação em Direitos Humanos, que contribuam para as diversas áreas de conhecimento e para os currículos dos cursos ofertados;

j) Instigar ações de extensão, pesquisa e inovação integradas à cultura e à tecnologia levando em consideração o desenvolvimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais;

k) Promover a divulgação de informações e resultados de ações e pesquisas sobre a Educação em Direitos Humanos, no âmbito interno e externo aos *campi*;

l) Promover ações de extensão, pesquisa e inovação indissociáveis ao ensino, de caráter inter/pluri/transdisciplinar, para o desenvolvimento dos indivíduos em suas dimensões humana, ética, econômica, cultural e social;

m) Propor cursos e eventos com o intuito de viabilizar os objetivos descritos neste capítulo, bem como promover a formação continuada dos servidores;

n) Realizar a interlocução com políticas públicas locais, regionais e/ou nacionais orientadas à emancipação dos sujeitos;

o) Constituir ambientes educativos que respeitem e promovam os direitos humanos.

Os valores a serem disponibilizados para o PIDH serão definidos de acordo com editais internos ou chamadas internas específicas, gerenciados pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI), de acordo com a disponibilidade orçamentária do IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias.

Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

O conteúdo de "Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)" é recomendado nos cursos de graduação, conforme Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a temática é abordada no componente curricular optativo de Libras. Além disso, outras atividades também são propostas com esta temática no *campus*, tais como: Cursos de Capacitação de Servidores e Projetos Interdisciplinares.

Processos de Envelhecimento

De acordo com a Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, nos currículos dos diversos níveis de ensino formal devem ser inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre o assunto. No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a temática "Processos de Envelhecimento" é abordada no componente curricular de Tópicos Educacionais em Ciências Humanas. Além disso, outras atividades também são propostas com esta temática no *campus*, tais como: Projetos Interdisciplinares, Projetos Culturais e Campanhas Solidárias.

Estudos de Gênero

A temática "Estudos de Gênero" é obrigatória nos cursos de graduação, conforme Nota Técnica nº 24 CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC, de 17 de agosto de 2015, que estabelece o Conceito de Gênero do Plano Nacional de Educação (PNE). No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, o conteúdo é abordado no componente curricular de Tópicos Educacionais em Ciências Humanas. Além disso, outras atividades também discutem o assunto de modo contínuo e permanente, tais como: Projetos Interdisciplinares, Projetos Culturais, Debates e Palestras.

Evidencia-se a preocupação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet de contemplar, de forma diversificada e abrangente dentro do seu percurso formativo, as temáticas: Educação das Relações Étnico-Raciais, História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena; Políticas de Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Processos de Envelhecimento e Estudos de Gênero. De forma geral, procurou-se na organização curricular proporcionar a articulação interdisciplinar dos componentes curriculares, com base na compreensão do conhecimento como uma totalidade articulada e a superação de uma visão fragmentada de conhecimento.

Para isso, é necessário associar aprendizagens, compartilhar espaços, dinamizar as técnicas de ensino e evitar a compartimentação de conteúdos, sendo que essas iniciativas podem representar a diferença de uma prática curricular inovadora. Por fim, destaca-se que o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPR *Campus* Jacarezinho

pretende estimular seus estudantes a realizarem diversas ações e atividades que complementam o processo de formação, tais como monitoria, iniciação científica, atividades de extensão e atividades complementares.

4.1.1 Representação Gráfica do Processo Formativo

Na Figura 5 encontra-se o Representação Gráfica do Processo Formativo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, apresentando os componentes curriculares obrigatórios, optativos e de extensão, bem como as atividades complementares e de extensão. Os dados para cada disciplina são apresentados conforme a figura abaixo.

Figura 4 - Organização dos Dados dos Componentes Curriculares

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Componente Curricular</td><td>A</td></tr>
<tr><td>B</td></tr>
<tr><td>F</td><td>D/E</td><td>C</td></tr>
</table>

A - Carga Horária Semanal (hora-aula)
B - Carga Horária Téorica e Prática Semestral (hora-relógio)
C - Carga Horária de Extensão (hora-relógio)
D - Aulas Teóricas
E - Aulas Práticas
F - Núcleo de Formação

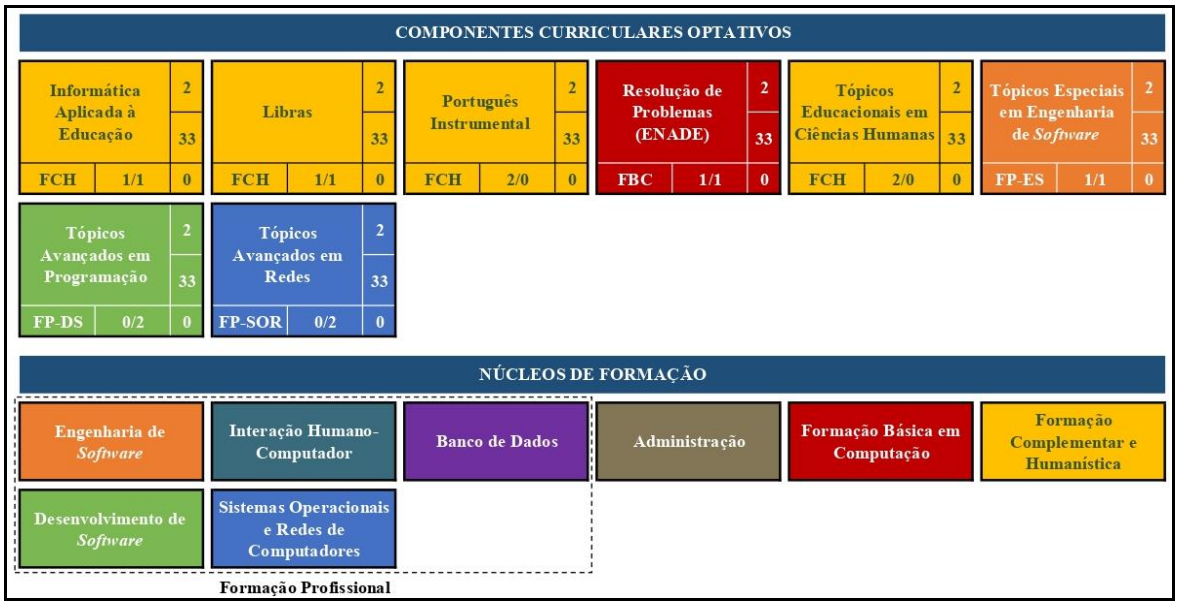
Figura 5 - Processo Formativo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

PROCESSO FORMATIVO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

1° SEMESTRE	2° SEMESTRE	3° SEMESTRE	4° SEMESTRE	5° SEMESTRE	6° SEMESTRE
Ciência, Tecnologia e Sociedade 2 / 33 FCH 2/0 0	Banco de Dados I 2 / 33 FP-BD 1/1 0	Banco de Dados II 2 / 33 FP-BD 1/1 0	Banco de Dados III 2 / 33 FP-BD 1/1 0	Banco de Dados IV 2 / 33 FP-BD 1/1 0	Ética e Legislação para Informática 2 / 33 FCH 2/0 0
Inglês Instrumental 2 / 33 FCH 1/1 0	Engenharia de *Software* I 4 / 67 FP-ES 2/2 0	Engenharia de *Software* II 2 / 33 FP-ES 1/1 0	Engenharia de *Software* III 2 / 33 FP-ES 1/1 0	Engenharia de *Software* IV 2 / 33 FP-ES 1/1 0	Inteligência Artificial 2 / 33 FBC 1/1 0
Introdução a Informática 2 / 28 FBC 1/1 5	Estrutura de Dados I 2 / 33 FBC 1/1 0	Estrutura de Dados II 2 / 33 FBC 1/1 0	Iniciação Científica I 2 / 23 FCH 1/1 10	Iniciação Científica II 2 / 23 FCH 1/1 10	Internet das Coisas (IoT) 2 / 23 FP-DS 1/1 10
Algoritmos e Técnicas de Programação 4 / 67 FBC 1/3 0	Linguagem de Programação I 4 / 67 FP-DS 1/3 0	Linguagem de Programação II 4 / 67 FP-DS 1/3 0	Linguagem de Programação III 2 / 33 FP-DS 1/1 0	Programação para Dispositivos Móveis I 4 / 67 FP-DS 1/3 0	Programação para Dispositivos Móveis II 4 / 67 FP-DS 1/3 0
Fundamentos de Sistemas para Internet I 2 / 23 FBC 1/1 10	Fundamentos de Sistemas para Internet II 2 / 23 FBC 1/1 10	Projeto Integrador I 2 / 33 FP-DS 1/1 0	Projeto Integrador II 2 / 33 FP-DS 1/1 0	Projeto Integrador III 2 / 33 FP-DS 1/1 0	Projeto Integrador IV 2 / 33 FP-DS 1/1 0
Interação Humano-Computador 2 / 33 FP-IHC 1/1 0	Multimídia para Web 4 / 46 FP-IHC 1/3 21	Redes de Computadores I 2 / 33 FP-SOR 2/0 0	Redes de Computadores II 2 / 33 FP-SOR 1/1 0	Gerência e Configuração de Serviços para Internet 2 / 33 FP-SOR 1/1 0	Segurança da Informação 2 / 33 FP-SOR 1/1 0
Organização e Arquitetura de Computadores 2 / 33 FBC 2/0 0	Sistemas Operacionais I 2 / 33 FP-SOR 2/0 0	Sistemas Operacionais II 2 / 33 FP-SOR 1/1 0	Programação para Internet I 4 / 67 FP-DS 1/3 0	Programação para Internet II 4 / 67 FP-DS 1/3 0	Direitos Humanos e Formação Cidadã 2 / 33 FCH 2/0 0
Matemática Computacional 2 / 33 FBC 2/0 0		Práticas de Extensão I 2 / 0 FCH 0/2 33	Práticas de Extensão II 2 / 0 FCH 0/2 33	Práticas de Extensão III 2 / 0 FCH 0/2 33	Optativa I 2 / 33 - - 0
Empreendedorismo Digital 2 / 33 ADM 2/0 0		*Startups* I 2 / 33 ADM 1/1 0	*Startups* II 2 / 33 ADM 1/1 0		Optativa II 2 / 33 - - 0

Atividades Complementares (AC) - 100 horas

Atividades Curriculares de Extensão (ACE) - 50 horas



4.1.2 Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está estruturada em 06 (seis) semestres progressivos e inter-relacionados, perfazendo um total de 2.139 horas, que são distribuídas da seguinte forma: 1.758 horas são destinadas aos componentes curriculares obrigatórios, 66 horas aos componentes curriculares optativos, 215 horas à curricularização da extensão e 100 horas de atividades complementares.

Conforme art. 4º da Resolução nº 07, de 18 de dezembro de 2018, a Curricularização da Extensão deve compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, o que, neste caso, corresponde a 215 horas. No contexto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a curricularização da extensão será implementada da seguinte forma:

a) Componentes não específicos de extensão: trabalhados no contexto das disciplinas ao qual se inserem, sendo elas: Fundamentos de Sistemas para Internet I, Introdução a Informática, Fundamentos de Sistemas para Internet II, Multimídia para Web, Iniciação Científica I e Iniciação Científica II;
b) Componentes específicos de extensão: refere-se aos componentes específicos de Extensão, cuja carga horária está totalmente destinada ao cumprimento de atividades de Extensão, que são: Práticas de Extensão I, Práticas de Extensão II, Práticas de Extensão III e Atividades Curriculares de Extensão (sistema de creditação).

INSTITUTO FEDERAL
Paraná

Ministério da Educação

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARANÁ

(Criação Lei nº 11.892 de 29/12/2008)

Campus Jacarezinho

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

Eixo Tecnológico do Curso: Informação e Comunicação

Base legal: Resolução CNE/CP 03/2002 - Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia

Base Legal Específica do Curso: Resolução CNE/CES nº 277/2006

Resolução de Autorização do Curso no IFPR: Resolução nº 35/2018

Semanas do semestre letivo: 20		**Tipo (C, CE, CO)**	**Número de aulas semanais**	**CH H/A Total (50 min)**	**CH H/R Total (60 min)**	**CH H/R T/P (60 min)**	**CH H/R Extensão (60 min)**
Períodos	**Matriz Curricular**						
1º Semestre	Algoritmos e Técnicas de Programação	C	4	80	67	67	-
	Ciência, Tecnologia e Sociedade	C	2	40	33	33	-
	Empreendedorismo Digital	C	2	40	33	33	-
	Fundamentos de Sistemas para Internet I	C	2	40	33	23	10
	Inglês Instrumental	C	2	40	33	33	-
	Interação Humano-Computador	C	2	40	33	33	-
	Introdução a Informática	C	2	40	33	28	5
	Matemática Computacional	C	2	40	33	33	-
	Organização e Arquitetura de Computadores	C	2	40	33	33	-
	Subtotal - Total do Período			**400**	**331**	**316**	**15**
2º Semestre	Banco de Dados I	C	2	40	33	33	-
	Engenharia de *Software* I	C	4	80	67	67	-
	Estrutura de Dados I	C	2	40	33	33	-
	Fundamentos de Sistemas para Internet II	C	2	40	33	23	10
	Linguagem de Programação I	C	4	80	67	67	-
	Multimídia para Web	C	4	80	67	46	21
	Sistemas Operacionais I	C	2	40	33	33	-
	Subtotal - Total do Período			**400**	**333**	**302**	**31**
3º Semestre	Banco de Dados II	C	2	40	33	33	-
	Engenharia de *Software* II	C	2	40	33	33	-
	Estrutura de Dados II	C	2	40	33	33	-
	Linguagem de Programação II	C	4	80	67	67	-
	Práticas de Extensão I	CE	2	40	33	-	33
	Projeto Integrador I	C	2	40	33	33	-
	Redes de Computadores I	C	2	40	33	33	-
	Sistemas Operacionais II	C	2	40	33	33	-
	Startups I	C	2	40	33	33	-
	Subtotal - Total do Período			**400**	**331**	**298**	**33**

Períodos	Matriz Curricular	Tipo (C, CE, CO)	Número de aulas semanais	CH H/A Total (50 min)	CH H/R Total (60 min)	CH H/R T/P (60 min)	CH H/R Extensão (60 min)
4º Semestre	Banco de Dados III	C	2	40	33	33	-
	Engenharia de *Software* III	C	2	40	33	33	-
	Iniciação Científica I	C	2	40	33	23	10
	Linguagem de Programação III	C	2	40	33	33	-
	Práticas de Extensão II	CE	2	40	33	-	33
	Programação para Internet I	C	4	80	67	67	-
	Projeto Integrador II	C	2	40	33	33	-
	Redes de Computadores II	C	2	40	33	33	-
	Startups II	C	2	40	33	33	-
	Subtotal - Total do Período			**400**	**331**	**288**	**43**
5º Semestre	Banco de Dados IV	C	2	40	33	33	-
	Engenharia de *Software* IV	C	2	40	33	33	-
	Gerência e Configuração de Serviços para Internet	C	2	40	33	33	-
	Iniciação Científica II	C	2	40	33	23	10
	Práticas de Extensão III	CE	2	40	33	-	33
	Programação para Dispositivos Móveis I	C	4	80	67	67	-
	Programação para Internet II	C	4	80	67	67	-
	Projeto Integrador III	C	2	40	33	33	-
	Subtotal - Total do Período			**400**	**332**	**289**	**43**
6º Semestre	Direitos Humanos e Formação Cidadã	C	2	40	33	33	-
	Ética e Legislação para Informática	C	2	40	33	33	-
	Inteligência Artificial	C	2	40	33	33	-
	Internet das Coisas (IoT)	C	2	40	33	33	-
	Programação para Dispositivos Móveis II	C	4	80	67	67	-
	Projeto Integrador IV	C	2	40	33	33	-
	Segurança da Informação	C	2	40	33	33	-
	Optativa I	CO	2	40	33	33	-
	Optativa II	CO	2	40	33	33	-
	Subtotal - Total do Período			**400**	**331**	**331**	**-**

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA		
(C) Componentes Curriculares Obrigatórios (Teoria e Prática)	1.758	-
(CO) Componentes Curriculares Optativos	66	-
(CE) Componentes Curriculares de Extensão	-	165
(ACE) Atividades Curriculares de Extensão	-	50
(AC) Atividades Complementares	100	-
(ES) Estágio Supervisionado	-	-
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	**2.139 horas**	

4.1.3 Componentes Optativos

Os componentes curriculares optativos ofertados no âmbito do curso serão de 02 (duas) aulas semanais, totalizando 40 aulas no semestre, com uma carga horária de 33 horas-relógio. A oferta dos componentes optativos está circunstanciada à disponibilidade de carga horária dos docentes que atuam no curso, sendo obrigatória a oferta de pelo menos 02 (dois) componentes no sexto semestre.

Componentes Optativos						
Componente Curricular	**Tipo (C, CE, CO)**	**Número de aulas semanais**	**CH H/A Total (50 min)**	**CH H/R Total (60 min)**	**CH H/R T/P (60 min)**	**CH H/R Extensão (60 min)**
Informática Aplicada à Educação	CO	2	40	40	33	0
Libras	CO	2	40	40	33	0
Português Instrumental	CO	2	40	40	33	0
Resolução de Problemas (ENADE)	CO	2	40	40	33	0
Tópicos Educacionais em Ciências Humanas	CO	2	40	40	33	0
Tópicos Avançados em Engenharia de *Software*	CO	2	40	40	33	0
Tópicos Avançados em Programação	CO	2	40	40	33	0
Tópicos Avançados em Redes	CO	2	40	40	33	0

4.1.4 Componentes Eletivos

Os estudantes poderão matricular-se em componentes curriculares eletivos ofertados por cursos superiores do IFPR *Campus* Jacarezinho. Os componentes curriculares eletivos 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.

Nos termos da Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a organização didático-pedagógica da educação superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná, cada estudante terá direito a cursar, no máximo, 02 (dois) componentes curriculares em outros cursos como aluno especial, durante a realização do seu curso, observados: a) compatibilidade de horário; e b) existência de vaga no componente curricular pretendido.

Para matricular-se componentes eletivos, o estudante deverá participar de processo de seleção para Aluno Especial, precedido por edital a ser divulgado no início de cada período letivo, pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIEPEX), onde constarão a relação de disciplinas e número de vagas disponíveis, bem como os critérios de seleção.

4.1.5 Curricularização da Extensão

4.1.5.1 Princípios Teóricos e Fundamentos Legais

As atividades de Extensão no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPR, *Campus* Jacarezinho ocorrerão com base nas diretrizes nacionais para a Curricularização da Extensão no Ensino Superior no Brasil. Entende-se que a Extensão é uma prática indispensável para a formação profissional, científica, social, cultural, política e humanística dos estudantes. Segundo o art. 207 da Constituição Federal Brasileira (1988), as Instituições de Ensino Superior devem observar de forma criteriosa, na oferta de cursos de nível superior, o princípio da "indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão", de modo a refletir o caráter integrador e interdisciplinar do processo ensino-aprendizagem e suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento, possibilitando a concretização e a integração de conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, princípios também apresentados pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no que se refere às finalidades da educação superior, de modo especial o art. 43 e seu inciso VII, que descreve a Instituição de Ensino Superior (IES) como sendo um ambiente de promoção da Extensão enquanto prática aberta à participação da população, ou seja, integrando IES e Comunidade, "visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica geradas na instituição".

Atendendo aos fundamentos legais para a Extensão no Brasil, de modo especial a Resolução nº 07 de 18 de dezembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na "Meta 12.7" da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional da Educação (PNE) para o decênio 2014-2024 e que prevê assegurar a destinação de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. O Instituto Federal do Paraná aprovou a Instrução Normativa nº 01,

de 26 de julho de 2021, que regulamenta no âmbito da instituição a implementação da Curricularização da Extensão em seus cursos superiores.

A Extensão Curricularizada no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Jacarezinho segue, portanto, a referida Instrução Normativa, bem como a as diretrizes para a curricularização da extensão na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF, 2020), a Resolução nº 02, de 30 de março de 2009, que estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do IFPR e a Resolução nº 11, de 27 de março de 2018, que aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, entende-se as atividades e/ou ações de Extensão como sendo o processo educativo, cultural, político, social, inclusivo, científico e tecnológico que promove de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, a interação entre o IFPR *Campus* Jacarezinho e a sociedade, bem como intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas ao *campus* e que estejam vinculadas à formação do estudante, no âmbito da omnilateralidade. Essas atividades podem ser definidas e executadas nas seguintes modalidades: Programa, Projeto, Curso/Oficina, Evento, Publicações e Prestação de Serviço.

Por Curricularização da Extensão, entende-se o processo de inclusão dessas atividades de extensão no currículo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, devendo envolver disciplinas e profissionalidades diversas, com a intenção de promover impactos na formação do discente e na transformação social. Tais atividades também podem ser chamadas de “creditação” e/ou “integralização da Extensão no currículo”.

As atividades de Extensão serão trabalhadas no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e seu currículo por meio de “componentes curriculares”. Por componentes curriculares entende-se o conjunto de conhecimentos acadêmicos organizados por meio de áreas e ementas, com título específico, que estrutura o itinerário formativo do curso, com registro e/ou creditação e carga horária pré-definida. Tais componentes estão divididos em duas categorias: a) Componentes não específicos de extensão e b) Componentes específicos de extensão.

O estudante poderá ainda validar/aproveitar/computar as horas dedicadas às atividades de Extensão por meio do sistema de “creditação” ou “créditos em extensão”, ou seja, pelo

processo de apresentação de certificado, declaração ou documento oficial que comprove a carga horária decorrente da participação do estudante como bolsista e/ou voluntário em projetos de extensão com áreas temáticas relacionadas à área específica ou áreas correlatas do curso no qual está matriculado e devidamente registrado na instituição ou que contribuam para a formação humana e integral do estudante de forma mais ampla.

4.1.5.2 Objetivos da Extensão Curricularizada

Por intermédio das atividades de Extensão curricularizadas, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem por objetivo a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão ao longo da trajetória acadêmica dos graduandos; a construção de uma relação interativa entre docentes, técnicos administrativos, discentes e sociedade no desenvolvimento das atividades de extensão; o atendimento à comunidade externa e o fortalecimento dessa relação de modo a construir soluções acadêmicas ou institucionais aos problemas do meio social, especialmente junto a grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica e/ou ambiental; induzir o desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais atendidos pelo IFPR *Campus* Jacarezinho; preparar os discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme as dinâmicas do meio social e o seu perfil de formação humana e integral no âmbito do curso.

Além disso, no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, são objetivos da Curricularização da Extensão:

a) garantia do percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária em atividades curriculares de extensão e do impacto destas na formação e no protagonismo dos estudantes ao contribuir na sua formação integral e como cidadão crítico e responsável;
b) promoção da interação dialógica com a comunidade e os contextos locais, regionais, nacionais e/ou internacionais, por meio dos cursos ofertados pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), ressignificando-os;
c) promoção da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
d) a garantia da organicidade da Curricularização da Extensão como proposta prevista neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC);

e) a ampliação do impacto social e acadêmico do curso, expressando o compromisso social da instituição com a produção e a construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável da realidade brasileira;
f) a busca de formação e atuação transdisciplinar e interprofissional, respeitando e promovendo a interculturalidade;
g) a garantia de atividades de extensão de forma orgânica, permanente e articulada, promovendo iniciativas que expressem o compromisso social da instituição com diversas áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção e trabalho, e em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos, igualdade de gênero, inclusão e educação indígena.

4.1.5.3 Funcionamento das Atividades de Extensão do Curso

As atividades de Extensão no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estão alinhadas, no âmbito institucional, aos programas, projetos e editais de fomento desenvolvidos pelo IFPR através da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI), vinculando-se ainda aos valores e princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Político Institucional (PPI), do Projeto Político Pedagógico do *Campus* (PPP), do Projeto Pedagógico dos Curso (PPC) e dos demais documentos normativos da prática de Extensão; e alinhadas, sobretudo, ao perfil do egresso e ao status de formação almejados pelo curso.

As atividades de Extensão implementadas compõem 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular do curso, ou seja, 215 horas. Inserem-se nas seguintes modalidades: i) programa; ii) projeto; iii) cursos e oficinas; iv) evento; v) publicações e vi) prestação de serviço.

As modalidades de Extensão acima referidas serão registradas no Plano de Ensino, conforme as seguintes categorias:

a) Componentes não específicos de extensão: refere-se à distribuição de horas de atividades de Extensão nos componentes curriculares não específicos de Extensão,

previstos neste PPC. Trata-se do planejamento e do desenvolvimento de atividades de Extensão como metodologia desses componentes;

b) Componentes específicos de extensão: trata-se da criação de um ou mais componentes curriculares específicos de Extensão, inseridos na estrutura da matriz curricular deste curso e cuja carga horária está totalmente destinada ao cumprimento de atividades de Extensão pelos estudantes.

Os Planos de Ensino, por sua vez, serão registrados no sistema acadêmico conforme normativas vigentes. Os componentes não específicos e específicos de extensão a serem trabalhados do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, bem como a carga horária a ser creditada e a forma como se dará a comprovação/reconhecimento desta para o registro em histórico escolar, são apresentadas a seguir.

Quadro 4 - Componentes para Curricularização da Extensão

Categoria	Semestre Letivo	Componente Curricular	CH H/R Extensão (60 min)
Componentes Curriculares de Extensão Não Específicos	1°	Fundamentos de Sistemas para Internet I	10
	1°	Introdução a Informática	5
	2°	Fundamentos de Sistemas para Internet II	10
	2°	Multimídia para Web	21
	3°	Iniciação Científica I	10
	4°	Iniciação Científica II	10
Componentes Curriculares de Extensão Específicos	3°	Práticas de Extensão I	33
	4°	Práticas de Extensão II	33
	5°	Práticas de Extensão III	33
	6°	Atividades Curriculares de Extensão	50
TOTAL DE HORAS			**215**

Os componentes curriculares de extensão não específicos serão trabalhados no contexto das disciplinas ao qual se inserem, como metodologia desses componentes. Cada docente irá desenvolver suas ações extensionistas de acordo com a característica do respectivo componente.

Os componentes curriculares de extensão específicos (Práticas de Extensão I, Práticas de Extensão II, Práticas de Extensão III) serão desenvolvidos por meio de atividades planejadas e aprovadas no início de cada semestre letivo (3°, 4° e 5° semestres,

respectivamente) pelo Colegiado do Curso, podendo ser: programa, projeto, cursos e oficinas, evento, publicações e prestação de serviço.

As Atividades Curriculares de Extensão (6° semestre) que compõem uma carga horária mínima de 50 horas, serão validadas pelo sistema de creditação e deverão ser protocoladas pelo estudante, até 90 (noventa) dias antes do término do último período do curso. O acadêmico deverá comprovar a sua participação nas atividades estabelecidas, observado o limite máximo de horas descrito, conforme apresentado a seguir.

Quadro 5 - Lista de Atividades de Extensão e Carga Horária

Atividade Curricular de Extensão	Regra	Carga Horária Máxima
Participação em Projeto de Extensão cadastrado no COPE de outras áreas (bolsista ou voluntário)	Carga horária da atividade	30 horas
Participação em Projeto de Extensão cadastrado no COPE na área (bolsista ou voluntário)	Carga horária da atividade	50 horas
Participação na organização de eventos (simpósios, fóruns, encontros, ações comunitárias, oficinas, congressos e similares) do Eixo Informação e Comunicação e áreas afins	Carga horária da atividade	20 horas
Treinamento e qualificação profissional (palestras, cursos, minicursos, oficinas), destinados à comunidade externa (escolas, associações, etc.)	Carga horária da atividade	50 horas
Desenvolvimento de Extensão Tecnológica (aplicativo celular, jogo educativo, *software*, dispositivo eletroeletrônico, ou qualquer outro tipo de equipamento ou produto) destinada à comunidade externa e vinculada a projetos regularmente cadastrados no COPE	Carga horária da atividade	50 horas
Elaboração e divulgação de atividades de educação, ciência e tecnologia em textos ou outras mídias para veículos *on-line* ou impressos (material audiovisual, produto artístico, material informativo)	Carga horária da atividade	30 horas
Prestação serviços e orientações técnicas relacionadas às habilitações do Eixo Informação e Comunicação e atividades afins	Carga horária da atividade	50 horas
Trabalho Voluntário em Instituições Sociais (creches, asilos, abrigos para crianças abandonadas, abrigos de animais, ONGs, APAE, Associação de Moradores)	Carga horária da atividade	20 horas
Ações Solidárias (arrecadação de alimentos, plantio de árvores, arrecadação de ração para animais)	Carga horária da atividade	20 horas
Outras atividades de extensão a serem submetidas à apreciação ao Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet	Carga horária da atividade	50 horas

As Atividades Curriculares de Extensão (6° semestre) devem ser comprovadas pelo próprio estudante, mediante declarações e certificados contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas. Somente serão computadas as atividades realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para

Internet. Os estudantes deverão encaminhar os comprovantes das Atividades Curriculares de Extensão desenvolvidas no *e-mail* da Secretaria Acadêmica, para abertura de processo. A homologação das Atividades Curriculares de Extensão se dará mediante avaliação do colegiado do curso ou por comissão nomeada por este.

A curricularização da extensão proposta na matriz do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, poderão ser realizadas de forma a conectar componentes curriculares (não específicos ou específicos), promovendo a construção coletiva de atividades ou ações cooperativas na execução dessas atividades.

As atividades de Extensão no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, buscarão, sempre que possível:

I. envolver obrigatoriamente os estudantes e a comunidade externa do IFPR *Campus* Jacarezinho;
II. expressar a compreensão da experiência extensionista como elemento formativo, colocando o discente como agente de sua formação, ou seja, ele se tornará protagonista nesse processo;
III. beneficiar a consolidação e o 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 IFPR *Campus* Jacarezinho;
IV. ser elaboradas com base em conteúdos e práticas disciplinares, interdisciplinares e/ou transdisciplinares, numa perspectiva de ensino integrado.

O Seminário de Extensão, Pesquisa e Inovação (SEPIN) e os demais eventos desenvolvidos pelo IFPR *Campus* Jacarezinho no âmbito da Extensão, servirão de oportunidade para o engajamento de estudantes, familiares, docentes, demais servidores e comunidade em geral, de modo a promover a integração *Campus*-Sociedade, a publicização/divulgação das atividades de extensão e a possibilidade de creditação das horas em extensão tendo em vista a participação dos estudantes do curso na realização dos eventos.

As atividades relativas a estágios obrigatórios, trabalhos de conclusão de curso (TCC) e atividades complementares não serão consideradas como atividades de Curricularização da Extensão.

As atividades práticas de uma determinada disciplina/componente não serão consideradas atividades de Curricularização da Extensão, exceto nos casos que atendam os

princípios, conceitos, abrangências e orientações das normativas institucionais relacionadas às diretrizes para as atividades de Extensão no âmbito do IFPR e que estejam previstas neste PPC como parte da carga horária de Extensão.

4.1.5.4 Atribuições na Execução das Atividades de Extensão do Curso

As atividades de curricularização da extensão a serem desenvolvidas no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet ficarão sob responsabilidade dos respectivos coordenadores dos projetos e docentes que ministrarão os componentes curriculares específicos ou não específicos de extensão.

No caso de eventual vínculo com os editais e programas de fomento desenvolvidos pela Reitoria do IFPR, seja por meio da Pró-Reitoria de Ensino (PROENS) ou da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROEPPI), as atividades e projetos de Extensão do curso serão orientados pelos fluxos e normas da Reitoria.

4.1.5.5 Planejamento e Estratégias de Financiamento das Atividades de Extensão

O *Campus* Jacarezinho do IFPR buscará prever, em articulação com a Reitoria, a destinação de recursos para a realização das atividades vinculadas à Curricularização da Extensão no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, por meio do planejamento orçamentário anual, de acordo com a disponibilidade orçamentária.

O fomento para o desenvolvimento das atividades de Extensão previstas neste PPC poderá ser oriundo, além do previsto no planejamento orçamentário anual do *Campus*:

I. de convênio e/ou termo de cooperação com organizações parceiras, fundações de apoio e/ou demandantes, públicas ou privadas;
II. de programas institucionais de apoio à Extensão.

4.1.5.6 Registro das Atividades de Extensão

Os componentes curriculares de extensão não específicos e específicos serão registrados no Sistema Acadêmico. As atividades desenvolvidas serão formalizadas por intermédio dos Planos de Ensino, registrados no sistema acadêmico pelo docente responsável, bem como pelos Projetos de Extensão vinculados ao Comitê e Pesquisa e Extensão do *Campus* (COPE) e devidamente registrados no SISCOPE.

A disciplina de “Atividades Curriculares de Extensão” (6° semestre), por sua vez, deverá ser registrada por meio do sistema de creditação. Desta forma, no histórico escolar do discente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, constará a carga horária total (215 horas) desenvolvida ao longo do curso nos componentes curriculares específicos e não específicos de extensão.

4.1.5.7 Acompanhamento e Avaliação da Curricularização da Extensão

O processo avaliativo dos discentes e a sua frequência, durante o curso dos componentes curriculares específicos e não específicos de extensão, será realizado pelo docente responsável. A avaliação das “Atividades Curriculares de Extensão” (6° semestre), por sua vez, será realizada pelo colegiado do curso ou por comissão nomeada para este propósito.

Periodicamente ocorrerá a autoavaliação da curricularização da Extensão, sob incumbência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) Local, conforme condução do processo avaliativo institucional. A autoavaliação da extensão incluirá: a) a identificação da pertinência da utilização das atividades de extensão na creditação curricular; b) a contribuição das atividades de Extensão para o cumprimento dos objetivos do PDI e do PPC; e c) a demonstração dos resultados alcançados em relação ao público participante.

4.2 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

As bibliografias (básica e complementar) dos componentes curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estão de acordo com a Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021, que estabelece normas para execução da política de formação e desenvolvimento de coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR). Neste sentido, a quantidade mínima de referências para cada ementa do mesmo PPC deve ser: a) três títulos da bibliografia básica, sendo a proporção mínima de dois terços em suporte físico, considerando-se um exemplar para cada cinco vagas anuais pretendidas/autorizadas; e b) quatro títulos da bibliografia complementar, sendo dois exemplares para cada título, independente do suporte (físico e/ou eletrônico/virtual).

1º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos e Técnicas de Programação	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Ensino e aprendizagem do "pensar" algorítmico e sistêmico fundamental para a modelagem e desenvolvimento de soluções computacionais. Introdução à Lógica de Programação. Conceitos fundamentais. Programação estruturada. Algoritmos e seus elementos. Fluxograma. Tipos de dados. Variáveis. Operadores. Constantes. Comentários. Expressões. Estrutura sequencial. Seleção simples e múltipla. Repetição contada, com pré-condição e pós-condição. Sub-rotinas sem retorno de valor e com retorno de valor. Passagem de parâmetros. Variáveis locais e globais. Estruturas de dados homogêneas. Estruturas de dados heterogêneas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2016.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Algoritmos e lógica de programação em C**: uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. *et al*. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FARRELL, Joyce. **Lógica e design de programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

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

SOUZA, Marco Antônio Furlan de *et al*. **Algoritmos e lógica de programação**: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

COMPONENTE CURRICULAR: Ciência, Tecnologia e Sociedade	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Técnicas e tecnologias como dimensões da humanidade. Sociedade tecnológica e suas implicações. Ciência, tecnologia e inovação como construção social. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Ética e Responsabilidade social. Advento do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Controvérsias científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.

KERBAUY, Maria Teresa Miceli; ANDRADE, Thales Haddad Novaes de; HAYASHI, Carlos Roberto Massao (org.). **Ciência, tecnologia e sociedade no Brasil**. Campinas: Alínea, 2012.

LIMA, Nabylla Fiori. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (org.). **Educação ambiental**: da teoria à prática. Porto Alegre: Mediação, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CACHAPUZ, António Francisco *et al*. (org.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MORAIS, Regis. **Filosofia da ciência e da tecnologia**: introdução metodológica e crítica. Campinas: Papirus, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia.** São Paulo: Cengage Learning, 2007.

PASTERNAK, Natália; ORSI, Carlos. **Ciência no cotidiano**: viva a razão, abaixo a ignorância!. São Paulo: Contexto, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PILATI, Ronaldo. **Ciência e pseudociência**: por que acreditamos naquilo em que queremos acreditar? São Paulo: Contexto, 2018. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

TERRA, Marcia Elias de Lima (org.). **Humanidades, ciências sociais e cidadania**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Empreendedorismo Digital	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Análise histórica e conceitual do empreendedorismo. Principais características de comportamento, personalidade, habilidades, competência e perfil do empreendedor. Empreendedorismo e inovação

no mundo digital. Criatividade. Visão de negócios digitais. Desenvolvimento de atitude empreendedora. Análise de mercado: concorrência, ameaças e oportunidades. Identificação e aproveitamento de oportunidades. Princípios fundamentais de *marketing* para a empresa emergente. Planejamento e organização de negócios digitais. Conceito de inovação social e desenvolvimento local. Responsabilidade social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANTES, Elaine Cristina; HALICKI, Zélia. **Empreendedorismo e responsabilidade social**. 2. ed. rev. Curitiba: InterSaberes, 2014. (Coleção gestão empresarial). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: LT, 2010.

GRANDO, Nei (org.). **Empreendedorismo inovador**: como criar startups de tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012.

PAKES, Alan (org.). **Negócios digitais**: aprenda a usar o real poder da internet nos seus negócios. São Paulo: Gente, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUZA NETO, Bezamat. **Contribuição e elementos para um metamodelo empreendedor brasileiro**: o empreendedorismo de necessidade do virador. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VALENTIM, Isabella Christina Dantas. **Comportamento empreendedor**. Curitiba: InterSaberes, 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VOLPATO, Marcília. **Desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação**: CT&I. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

WILDAUER, Egon Walter. **Plano de negócios**: elementos constitutivos e processo de elaboração. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Sistemas para Internet I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 10 horas

EMENTA

O ambiente da internet: gênese, conceitos e definições. Noções de sistemas para Internet. Áreas de aplicações de sistemas para Internet. Introdução às linguagens de desenvolvimento para Internet: HTML, CSS, Javascript. Conceitos iniciais de segurança de sistemas aplicados à Internet. Atividades de extensão, que podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUCKETT, Jon. **HTML & CSS**: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a cabeça!**: programação JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

JOÃO, Belmiro N. **Sistemas computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

RODRIGUES, Andréa. **Desenvolvimento para internet**. Curitiba: LT, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLATSCHART, Fábio. **HTML5**: embarque imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

LEMAY, Laura. **Aprenda a criar páginas Web com HTML e XHTML em 21 dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antonio Lopes; CRUZ, Jorge Luiz da. **Desenvolvimento de aplicações para Internet**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SHARMA, Vivek; SHARMA, Rajiv. **Desenvolvendo sites de e-commerce**: como criar um eficaz e lucrativo site de e-commerce, passo a passo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUSA, Roque Fernando Marcos. **Canvas HTML 5**: composição gráfica e interatividade na web. Editora Brasport, 2013. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Instrumental	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Introdução ao desenvolvimento das estratégias de leitura e estudo de estruturas básicas da língua inglesa, tendo como objetivo a compreensão de textos preferencialmente autênticos, gerais e específicos da área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Décio Torres. **English *online***: Inglês instrumental para informática. São Paulo: Disal, 2013.

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. São Paulo: Disal, 2006.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática**: módulo I. 3. ed. São Paulo: Ícone,

2014.

SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebecca. **O inglês na tecnologia da informação**. São Paulo: Disal, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAPKOSKI, Graziella Araújo de Oliveira. **Do texto ao sentido**: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MICHAELIS. **Dicionário escolar**: inglês-português - português-inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

NASH, Mark G.; FERREIRA, Willians Ramos. **Michaelis:** dicionário de erros comuns do inglês para falantes do português. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2010.

SANTOS, Denise. **Como ler melhor em inglês**. São Paulo: Disal, 2011.

SOUZA, Adriana Grade Fiori *et al*. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. Barueri: Disal, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Interação Humano-Computador	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Introdução aos conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador. Gerações de interfaces e de dispositivos de interação. A evolução dos tipos de interfaces para interação usuário-computador. Ciclo de vida da engenharia de usabilidade. Princípios, diretrizes e heurísticas para usabilidade. Qualidades ergonômicas para IHC. Ferramentas de apoio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). **Usabilidade e interface homem-máquina**. São Paulo: Pearson Education, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAÃO, Júlia *et al*. **Ergonomia e usabilidade**: em ambiente virtual de aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2012. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

BENYON, David. **Interação homem-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Análise e modelagem de sistemas**. São Paulo: Pearson

Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SEGURADO, Valquíria Santos (org.). **Projeto de interface com o usuário**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

WALTER, Aaron. **Construindo websites que todos encontram**: padrões Web, SEO e muito mais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução a Informática	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 5 horas

EMENTA

Histórico e evolução dos computadores. Conceitos básicos de *hardware* e *software*. Introdução aos sistemas operacionais. *Softwares* aplicativos: editores de texto, planilhas eletrônicas e gerenciadores de apresentações. Conceitos básicos de Internet. Atividades de extensão, que podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à informática.** Curitiba: LT, 2012.

BELMIRO, João N. (org.). **Informática aplicada**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

DALE, Nell B.; LEWIS, John. **Ciência da computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

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

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**: princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAIÇARA JÚNIOR, Cícero; WILDAUER, Egon Walter. **Informática instrumental**. Curitiba: InterSaberes, 2013. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

NAVARRO, Fernando de Carvalho. **Excel 2013**: técnicas avançadas. 2. ed. Rio de Janeiro:

Brasport, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**: Curitiba: LT, 2010.

STALLINGS, Willians. **Arquitetura e organização de computadores.** 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Computacional	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Lógica para computação. Cálculo Proposicional e de Primeira Ordem. Álgebra booleana. Análise combinatória. Estatística descritiva. Amostragem. Probabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

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

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. atual. São Paulo: EDUSP, 2010.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta**: uma introdução. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2017.

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

STEIN, Clifford; DRYSDALE, Robert L.; BOGART, Kenneth. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Organização e Arquitetura de Computadores	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Aritmética binária. Lógica digital: Portas lógicas, Circuitos digitais e Álgebra de Boole. Estrutura e funcionamento dos computadores. Unidade Central de Processamento. Hierarquia de memórias. Sistemas de entrada e saída. Estrutura de barramentos. Ciclo de execução de uma instrução. Organização de máquinas CISC e RISC. Introdução a máquinas paralelas. Arquitetura SuperEscalar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores**: interface hardware/software. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**. Curitiba: LT, 2010.

STALLINGS, Willians. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORRÊA, Ana Grasielle Dionísio. **Organização e arquitetura de computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

HAUPT, Alexandre; DACHI, Édison. **Eletrônica digital**. São Paulo: Blucher, 2018. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.; TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais**: princípios e aplicações. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

2º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conhecimentos básicos sobre Bancos de Dados e Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. Modelos de dados e linguagens de modelagem. Apresentação de sistemas de informação em ambiente de banco de dados, utilizando projetos através do modelo entidade-relacionamento, aplicando técnicas de normalização de dados. Introdução à Linguagem de Consulta Estruturada (SQL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMADEU, Cláudia Vicci (org.). **Banco de dados**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

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

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: LT, 2010.

CARLBERG, Conrad. **Gerenciando dados com o Microsoft Excel**: os melhores métodos para acessar e analisar dados. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GRAVES, Mark. **Projeto de banco de dados com XML**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de dados**: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de *Software* I	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/2	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

A Engenharia de *Software*. Áreas do conhecimento da Engenharia de *Software*. Modelos de processos de *software*. Processos tradicionais e processos ágeis. Engenharia de requisitos. Modelagem baseada em personagens, cenários e prototipação. Testes de usabilidade com protótipos de baixa fidelidade. Ferramentas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAÃO, Júlia *et al*. **Ergonomia e usabilidade**: em ambiente virtual de aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2012. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

BENYON, David. **Interação Homem-computador**. Tradução de Heloísa Coimbra de Souza. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

BRAGA, Pedro Henrique Cacique (org.). **Testes de software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Análise e modelagem de sistemas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos**: software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Estrutura de Dados I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Tipos básicos de dados. Representação computacional de dados. Tipos Estruturados de Dados, definição, declaração e manipulação. Recursividade, inicialização, critério de parada e pilha de execução. Ponteiros, definição, declaração, manipulação, ponteiros para ponteiros e problemas com ponteiros. Passagem de variáveis para funções como parâmetros por referência e por valor. Vetores e matrizes estáticas, definição, declaração, manipulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, Thomas H *et al*. **Algoritmos:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

JOYANES AGUILAR, Luis. **Fundamentos de programação**: algoritmos, estruturas de dados e

objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

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

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1994.

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

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

SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen. **Algoritmos.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1998.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Sistemas para Internet II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 10 horas

EMENTA

Noções de sistemas para Internet. Conceitos das linguagens de desenvolvimento para Internet: CSS, Javascript, Ajax. Conceitos de segurança de sistemas aplicados à Internet. Atividades de extensão, que podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUCKETT, Jon. **HTML e CSS:** projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a cabeça!**: programação JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

MARINHO, Antonio Lopes, CRUZ, Jorge Luiz da. **Desenvolvimento de aplicações para internet**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores**. Tradução de Célia Taniwaki e Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

FLATSCHART, Fábio. **HTML5**: embarque imediato. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

JOÃO, Belmiro N. **Sistemas computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUSA, Roque Fernando Marcos. **Canvas HTML5**: composição gráfica e interatividade na web. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Linguagem de Programação I	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Ambiente de edição, compilação e execução. Sintaxe básica, palavras reservadas, caracteres, tipos de dados, variáveis e constantes. Características de uma variável, identificador, tipo, valor, endereço e escopo. Expressões e Operadores, de atribuição, aritméticos, relacionais, lógicos e precedência de operadores. Comando (";"), comando composto (bloco e delimitadores"{""}") e blocos aninhados. Comentários. Entrada e saída de dados. Estruturas condicionais, *if-else-if*, *switch*, estruturas simples, compostas e aninhadas. Comandos de repetição, *for*, *while*, *do while*, estruturas aninhadas. Comandos de desvio, *goto*, *break* e *continue*. Funções, formato de funções (tipo, nome, parâmetros, corpo), definição, chamada e retorno. Argumentos e parâmetros formais. Retorno de funções, funções com e sem retorno. Escopo de variáveis, variáveis globais e locais. Ponteiros, definição, declaração, manipulação, ponteiros para ponteiros e problemas com ponteiros. Passagem de variáveis para funções como parâmetros por referência e por valor. Estrutura de programas, diretivas, bibliotecas, variáveis globais, protótipos e funções. Pré-processador, definições, macros, operador ternário e compilação condicional. Organização do código, arquivos (de código e cabeçalho), bibliotecas. Vetores e matrizes estáticas, definição, declaração, manipulação. Estruturas dinâmicas, definição, declaração, manipulação. Passagem de matrizes para funções. Tipos estruturados de dados, definição, declaração e manipulação. Recursividade, inicialização, critério de parada e pilha de execução. Arquivos, abertura, leitura, escrita e fechamento de arquivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Rodrigo Maximiano Antunes de; MORAES, Carlos Henrique Valério de; SERAPHIM, Thatyana de Faria Piola. **Programação de sistemas embarcados**: desenvolvendo *software* para microcontroladores em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

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

BARRY, Paul; GRIFFITHS, David J. **Use a cabeça!**: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

FARRELL, Joyce. **Lógica e design de programação**: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

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

LAUREANO, Marcos. **Lógica de programação**: uma abordagem em Pascal. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR: Multimídia para Web	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 21 horas

EMENTA

Tecnologias e aplicações multimídia. *Hardware* e *software* para multimídia. Representação e Processamento de Áudio - Música e Voz, Imagem e Vídeo. Multimídia na Internet. Ergonomia de interfaces multimídia. Atividades de extensão, que podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTERO, Kaliane de Lima. **Design e novas mídias**. Curitiba: InterSaberes, 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COSTA, Daniel Gouveia. **Comunicações multimídia na internet**: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

MARTINO, Luís Mauro Sá; MARQUES, Ângela Cristina Salgueiro. **Ética, mídia e comunicação**. São Paulo: Summus Editorial, 2018. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PORTO, Ed (org.). **Sistemas audiovisuais e interfaces multimídia**. Curitiba: Appris, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Marcia Nogueira, FONTOURA, Mara, ANTONIUTTI, Cleide Luciane. **Mídia e produção audiovisual**: uma introdução**.** Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader. **Computação gráfica**: teoria e prática: geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

MARTINO, Luiz Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais**: linguagens, ambientes e redes. Petrópolis, Vozes, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro:

Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

NAVARRO, Valéria. **Mídias e comunicação nos direitos humanos e movimentos sociais**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ROCHA, Leonardo. **A mídia e os novos meios de comunicação**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Operacionais I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Estrutura e conceitos básicos de sistemas operacionais. O conceito de processos. Sincronização de processos e comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Gerenciamento de memória. Proteção de memória. Memória Virtual. Monoprocessamento e multiprocessamento. Alocação de recursos e impasses. Gerenciamento de *deadlocks*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

MARQUES, José Alves *et al*. **Sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**: princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITTENCOURT, Paulo Henrique Marin (Org.). **Ambientes operacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. **Sistemas operacionais**. Curitiba: LT, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais**: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

3º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceituação e implementação utilizando linguagens de quarta geração, com aprimoramento e estudo prático em linguagem SQL. Consultas avançadas em linguagem de consulta estruturada (SQL) empregando operações de conjuntos, junções, subconsultas, técnicas de otimização em consultas SQL. Integridade e transações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

OLIVIERO, Carlos Antonio José. **Faça um site**: PHP 5.2 com Mysql 5.0. Editora Érica, 2010.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2014. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Livro Técnico, 2012.

AMADEU, Cláudia Vicci (org.). **Banco de dados.** São Paulo: Pearson, 2015. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série livros didáticos informática UFRGS).

HOTKA, Dan. **Aprendendo Oracle 9i**. Tradução de Lucyanna Rocha de Oliveira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de dados**: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de *Software* II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Histórico e evolução das metodologias de orientação a objetos. Conceitos básicos de orientação a

objetos. Linguagem de Modelagem Unificada (UML). Projeto de interfaces do usuário. Padrões de interface. *Design* de interfaces. Experiência do usuário. Ferramentas CASE. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Análise e modelagem de sistemas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAÃO, Júlia *et al*. **Ergonomia e usabilidade**: em ambiente virtual de aprendizagem. São Paulo: Blucher, 2012. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

BENYON, David. **Interação Homem-computador**. Tradução de Heloísa Coimbra de Souza. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objetos com UML**. Tradução de Celso Roberto Paschoa. São Paulo: Makron Books, 2001. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

SEGURADO, Valquíria Santos (org.). **Projeto de interface com o usuário**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Estrutura de Dados II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Estruturas dinâmicas, definição, declaração, manipulação. Passagem de matrizes para funções. Algoritmos de ordenação e algoritmos de pesquisa de dados. Estruturas lineares de dados, lista com alocação sequencial, lista unicamente encadeada, lista duplamente encadeada, pilha e fila. Estruturas de dados não lineares, arvores, arvores binárias arvores binárias de busca, árvores balanceadas, árvores B, tabelas de dispersão e grafos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, ARAUJO, Graziela Santos de. **Estrutura de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson

Education do Brasil, 2010. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

MILTON, Michael. **Use a cabeça!**: análise de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. *et al*. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

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

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

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

COMPONENTE CURRICULAR: Linguagem de Programação II	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Paradigma Orientado a Objetos. Princípios da orientação a objetos: abstração, classe, objeto, instância, método, atributo, encapsulamento, ocultamento de informação, herança e polimorfismo (sobrecarga e sobrescrita), relacionamento (associação, agregação, composição), mensagens. Modificadores e visibilidade de classe, método e atributo. Interface. Tratamento de exceções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BARRY, Paul; GRIFFITHS, David J. **Use a cabeça!**: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARRELL, Joyce. **Lógica e design de programação**: introdução. São Paulo: Cengage Learning,

2010.

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

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SINTES, Tony. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Práticas de Extensão I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 0/2	Carga Horária Extensão: 33

EMENTA

Planejamento e desenvolvimento de atividades de extensão vinculadas à formação do estudante, envolvendo a comunidade externa. Podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Jorge S. **Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa**. Campinas: Autores Associados, 2009.

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix (org.). **Política e gestão da educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBECHE, Daysi Lange (org.). **Universidade e sociedade**: visões de um Brasil em construção. Caxias do Sul: Educs, 2012. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

ALVES, Rubem. **Aprendiz de mim**: um bairro que virou escola. Campinas: Papirus, 2014. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

CUNHA, Maria Isabel da; RODRIGUES, Gabriela Machado (org.). **Práticas pedagógicas na educação superior**: desafios dos contextos emergentes. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. (Série Ries/Pronex. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Ensino por competências**: eficiência no processo de ensino e aprendizagem: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MELO, Alessandro de. **Relações entre escola e comunidade**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Série

pesquisa e prática profissional em pedagogia). *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de *et al*. **Pedagogia social**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série pedagogia contemporânea). *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUZA, Márcio Vieira de; GIGLIO, Kamil (org.). **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede**: experiências na pesquisa e extensão universitária. São Paulo: Blucher, 2015. (Coleção mídia, educação, inovação e conhecimento). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Integrador I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso. Definição dos objetivos do trabalho. Desenvolvimento dos protótipos iniciais do sistema proposto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BENYON, David. **Interação homem-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Análise e modelagem de sistemas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objetos com UML**. Tradução de Celso Roberto Paschoa. São Paulo: Makron Books, 2001. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos**: *software* orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceituação de redes de computadores. Protocolos e serviços de comunicação. Meios de transmissão. Técnicas de acesso ao Meio. Arquitetura de redes de computadores. Redes locais. Arquitetura e componentes. Protocolos do modelo IEEE (Institute of Electrical na Eletronics Enginering) 802. Internet. Protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. **Redes de computadores**. Curitiba: LT, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERAL, David. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson).

MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado**: desvendando cada passo: do projeto à instalação. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2013

MATTHEWS, Jeanna. **Rede de computadores**: protocolos de internet em ação. São Paulo: LTC, 2006.

PINHEIRO, José Maurício. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ROCHOL, Juergen. **Sistemas de comunicação sem fio**: conceitos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2018.

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Operacionais II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Gerenciamento de entrada e saída. Gerenciamento de arquivos. Noções de proteção e de segurança. Comparação entre sistemas operacionais. Análise de implementação de sistemas operacionais. Sistemas operacionais comerciais existentes; Viabilidade de utilização de *Software* Livre. Instalação

e configuração de sistemas operacionais (Windows e Unix-like).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais:** princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais**: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. **Sistemas operacionais**. Editora do Livro Técnico.

MARQUES, José Alves *et al*. **Sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

COMPONENTE CURRICULAR: *Startups* I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceitos e elementos de criatividade. Ferramentas para gerir a criatividade. O processo de gestão criativo e de inovação. Estímulo da inovação e a criatividade na empresa. Canvas (Business Model Canvas). *Design Thinking*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRANDO, Nei *et al*. **Empreendedorismo inovador**: como criar *startups* de tecnologia no Brasil. Editora Évora, 2012.

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: LT, 2010.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual

Pearson).

PAKES, Alan (org.). **Negócios digitais**: aprenda a usar o real poder da internet nos seus negócios. São Paulo: Gente, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANCO, Henrique José Castelo; SCHNEIDER, Elton Ivan. **A caminhada empreendedora**: a jornada da transformação de sonhos em realidade. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GERBER, Michael E. **O mito do empreendedor**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2017.

SOUZA NETO, Bezamat de. **Contribuição e elementos para um metamodelo empreendedor brasileiro**: o empreendedorismo de necessidade do "virador". 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VALENTIM. Isabella Christina Dantas. **Comportamento empreendedor**. Curitiba: InterSaberes, 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VOLPATO. Marcília **Desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação**: São Paulo: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

WILDAUER, Egon Walter. **Plano de negócios**: elementos constitutivos e processo de elaboração. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

4º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados III	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceitos de banco de dados que proporcionam mais performance no trabalho com o banco: visões, gatilhos e procedimentos armazenados. Utilização de índices para aprimoramento de consultas e otimização de consultas em SQL. Estudo de ferramentas CASE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEIGHLEY, Lynn. **Use a cabeça!**: SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

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

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**.

7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMADEU, Claudia Vicci (org). **Banco de dados**. São Paulo: Pearson, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série livros didáticos informática UFRGS).

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de dados**: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

OPPEL, Andrew J.; SHELDON, Robert. **SQL**: um guia para iniciantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de *Software* III	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceitos de gerenciamento de projeto. Características dos projetos. Fases do projeto. Projeto baseado em padrões. Padrões de projeto. Métricas de processo e projeto. Estimativas de projeto de *software*. Estimativa de custo. Estimativa de tempo. Estimativa de riscos e incertezas. Modelos de gestão de projetos (PMBoK, ISO). Melhoria do processo de *software*. Visão geral do CMMI e MPS.BR. Ferramentas para a gestão de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a cabeça**! padrões de projetos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

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

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Fábio. **Scrum e PMBOK unidos no gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MASSARI, Vitor L. **Agile Scrum Master no gerenciamento avançado de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOLER, Alonso Mazini (org.). **Gerenciamento de projetos em tirinhas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUSA NETO, Manoel Veras. **Gerenciamento de projetos**: Project Model Canvas (PMC). Rio de Janeiro: Brasport, 2014. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Iniciação Científica I	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 10 horas

EMENTA

As diferentes formas de conhecimento. Fundamentos da metodologia científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Tipologias de pesquisas aplicáveis à área da computação. Pesquisa bibliográfica. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. A organização de texto científico (Normas ABNT). Desenvolvimento de artigos científicos. Atividades de extensão, que podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia**: noções básicas em pesquisa científica. 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

FIGUEIREDO, Nebia Maria Almeida de (org.). **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Yendis, 2008. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR)**. Curitiba, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina

Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Linguagem de Programação III	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

O Paradigma Orientado a Objetos. Características específicas de linguagens de programação orientadas a objetos. Classes, objetos, abstração. Tipos primitivos, variáveis, declaração e atribuição. Constantes e valores literais. Operadores. Controle de fluxo. Tipos primitivos *versus* classes. Atributos e métodos de instância e de classe. Classes, atributos e métodos imutáveis. Construtores, destrutores e o coletor de lixo. Ocultação de informação, encapsulamento e modificadores de acesso. Conjuntos e coleções. Modularização. Tratamento de exceções. Polimorfismo: classes abstratas e interfaces. Herança: sobrecarga e sobrescrita. Documentação de código. Interfaces gráficas com o usuário. Persistência e introdução ao mapeamento objeto-relacional. Distribuição de aplicações. Desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça!**: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

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

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SINTES, Tony. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a cabeça!**: padrões de projetos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

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

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

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

COMPONENTE CURRICULAR: Práticas de Extensão II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 0/2	Carga Horária Extensão: 33

EMENTA

Planejamento e desenvolvimento de atividades de extensão vinculadas à formação do estudante, envolvendo a comunidade externa. Podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Jorge S. **Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa**. Campinas: Autores Associados, 2009.

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix (org.). **Política e gestão da educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBECHE, Daysi Lange (org.). **Universidade e sociedade**: visões de um Brasil em construção. Caxias do Sul: Educs, 2012. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

ALVES, Rubem. **Aprendiz de mim**: um bairro que virou escola. Campinas: Papirus, 2014. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

CUNHA, Maria Isabel da; RODRIGUES, Gabriela Machado (org.). **Práticas pedagógicas na educação superior**: desafios dos contextos emergentes. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. (Série Ries/Pronex. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Ensino por competências**: eficiência no processo de ensino e aprendizagem: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MELO, Alessandro de. **Relações entre escola e comunidade**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Série pesquisa e prática profissional em pedagogia). *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de *et al*. **Pedagogia social**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série pedagogia contemporânea). *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUZA, Márcio Vieira de; GIGLIO, Kamil (org.). **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede**: experiências na pesquisa e extensão universitária. São Paulo: Blucher, 2015. (Coleção mídia, educação, inovação e conhecimento). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Internet I	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Web sites estáticos *versus* dinâmicos. Conceitos. Formulários. *Cookies* e sessões. Conexão com banco de dados. Orientação a objetos. Introdução a AJAX.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUCKETT, Jon. **HTML & CSS**: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

LEMAY, Laura; COLBURN, Rafe; TYLER, Denise. **Aprenda a criar páginas web com HTML e XHTML em 21 dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

RODRIGUES, Andréa. **Desenvolvimento para internet**. Curitiba: LT, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOND, Martin *et al*. **Aprenda J2EE em 21 Dias**. São Paulo: Makron Books, 2003. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson)

CHAK, Andrew. **Como criar sites persuasivos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. (Série do desenvolvedor). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antonio Lopes: CRUZ, Jorge Luiz da. **Desenvolvimento de aplicações para internet**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MORRISON, Michael. **Use a cabeça!**: JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

WALTER, Aaron. **Construindo websites que todos encontram!**: padrões web, SEO e muito mais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Integrador II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Levantamento e análise de requisitos. Definição dos requisitos funcionais e não funcionais. Modelagem de análise e projeto do sistema proposto. Desenvolvimento dos protótipos do sistema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BENYON, David. **Interação homem-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antônio Lopes (org.). **Análise e modelagem de sistemas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objetos com UML**. Tradução de Celso Roberto Paschoa. São Paulo: Makron Books, 2001. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos**: *software* orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Equipamentos de Rede. Padrões e normas de cabeamento estruturado. Protocolo TCP/IP, *gateway*, roteamento estático e dinâmico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. **Redes de computadores**. Curitiba: LT, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson).

MARIN, Paulo S. **Cabeamento estruturado**: desvendando cada passo: do projeto à instalação. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2013.

MORIMOTO, Carlos E. **Servidores Linux**: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2008.

PINHEIRO, José Maurício. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SILVA, Cassiana Fagundes da. **Arquitetura e práticas TCP/IP I e II**. Curitiba: Contentus 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: *Startups* II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Modelagem de negócio e criação de valor através das metodologias Canvas (Business Model Canvas). *Design Thinking*. Conceito de Produto mínimo viável (MVP) e de *Lean Startup* (visão, direção, aceleração). Criação de protótipo e validação de hipóteses. Conceito de planejamento financeiro, fluxo de caixa e indicadores financeiros para tomada de decisão em *startups*. Tipos de empresas e processo de formalização de negócios. Análise de desempenho. Preparação de *Pitch*. Avaliação de resultados para *startup*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: LT, 2010.

GRANDO, Nei *et al*. **Empreendedorismo inovador**: como criar *startups* de tecnologia no Brasil. São Paulo: Évora, 2012.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PAKES, Alan (org.). **Negócios digitais**: aprenda a usar o real poder da internet nos seus negócios. São Paulo: Gente, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNING, Camila; RASO, Cristiane Cecchin Monte; PAULA, Alessandra de. **Comportamento organizacional e intraempreendedorismo**. Curitiba: InterSaberes, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GERBER, Michael E. **O mito do empreendedor**. São Paulo: Fundamento Educacional, 2017.

SOUZA NETO, Bezamat de. **Contribuição e elementos para um metamodelo empreendedor brasileiro**: o empreendedorismo de necessidade do virador. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2008 *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VALENTIM, Isabella Christina Dantas. **Comportamento empreendedor**. Curitiba: InterSaberes, 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VOLPATO, Marcília. **Desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação**: São Paulo: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

WILDAUER, Egon Walter. **Plano de negócios**: elementos constitutivos e processo de elaboração. Curitiba: InterSaberes, 2012. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

5º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados IV	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceitos de administração de banco de dados. Controle de acesso e segurança de sistemas gerenciadores de banco de dados através de estratégias de *backup*, gerência de usuário, permissões e segurança. Apresentação de técnicas e ferramentas de replicação de dados. Estudo de novas tecnologias de banco de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Banco de dados**: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados**: projeto, implementação e administração. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMADEU, Cláudia Vicci (org.). **Banco de dados**. São Paulo: Pearson, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BEIGHLEY, Lynn. **Use a cabeça!**: SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

MARK, Graves. **Projeto de banco de dados com XML**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko. **Guia mangá de bancos de dados**. São Paulo: Novatec, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de *Software* IV	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Definições e terminologia de qualidade de *software*. Padrões de qualidade (ISO, IEEE, ITIL). Princípios e técnicas de testes de *software*. Planejamento de testes. Documentação do plano de testes. Técnicas de teste funcional (caixa preta), estrutural (caixa branca), de integração. Testes de conteúdo. Testes da interface do usuário. Testes de navegação. Testes de aceitação. Testes de atributos de qualidade. Testes automatizados e ferramentas de apoio. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FÉLIX, Rafael (org.). **Teste de software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENYON, David. **Interação homem-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BRAGA, Pedro Henrique Cacique (org.). **Teste de software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GALOTTI, Giocondo Marino Antônio (org.). **Qualidade de software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Gerência e Configuração de Serviços para Internet	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Rede e Sub Redes com Protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Serviços de Internet e Intranet. Instalação, configuração e implementação de servidores e serviços (*router*, DNS, Servidores de acesso remoto, páginas de Internet e *e-mail*). Estudos de casos e testes nas configurações de serviços.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Serviços de redes em servidores Linux**. São Paulo: Novatec, 2017.

OLONCA, Ricardo Lino. **Administração de redes Linux**: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.

RAMOS, Atos. **Administração de servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson).

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MATTHEWS, Jeanna. **Rede de computadores**: protocolos de internet em ação. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. **Redes de computadores**. Curitiba: LT, 2010.

SILVA, Cassiana Fagundes da. **Arquitetura e práticas TCP/IP I e II**. Curitiba: Contentus 2021. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Iniciação Científica II	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 10 horas

EMENTA

As diferentes formas de conhecimento. Fundamentos da metodologia científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Tipologias de pesquisas aplicáveis à área da computação. Pesquisa de campo. População de pesquisa e processos de amostragem. Instrumentos de coleta de dados. Análise e intepretação de dados coletados. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. A organização

de texto científico (Normas ABNT). Desenvolvimento de artigos científicos. Atividades de extensão, que podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia**: noções básicas em pesquisa científica. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

FIGUEIREDO, Nebia Maria Almeida de (org.). **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Yendis, 2008. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR)**. Curitiba, 2010.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MARTINS, Vanderlei; MELLO, Cleyson de Moraes (org.). **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Práticas de Extensão III	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 0/2	Carga Horária Extensão: 33

EMENTA

Planejamento e desenvolvimento de atividades de extensão vinculadas à formação do estudante, envolvendo a comunidade externa. Podem ser realizadas nas seguintes modalidades: programa; projeto; cursos e oficinas; evento; publicações e prestação de serviço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, Jorge S. **Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa**. Campinas: Autores Associados, 2009.

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da extensão universitária**: teoria, prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix (org.). **Política e gestão da educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBECHE, Daysi Lange (org.). **Universidade e sociedade**: visões de um Brasil em construção. Caxias do Sul: Educs, 2012. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

ALVES, Rubem. **Aprendiz de mim**: um bairro que virou escola. Campinas: Papirus, 2014. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

CUNHA, Maria Isabel da; RODRIGUES, Gabriela Machado (org.). **Práticas pedagógicas na educação superior**: desafios dos contextos emergentes. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. (Série Ries/Pronex. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de; PETRILLO, Regina Pentagna. **Ensino por competências**: eficiência no processo de ensino e aprendizagem: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Processo, 2022. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

MELO, Alessandro de. **Relações entre escola e comunidade**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Série pesquisa e prática profissional em pedagogia). *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de *et al*. **Pedagogia social**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série pedagogia contemporânea). *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

SOUZA, Márcio Vieira de; GIGLIO, Kamil (org.). **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede**: experiências na pesquisa e extensão universitária. São Paulo: Blucher, 2015. (Coleção mídia, educação, inovação e conhecimento). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Dispositivos Móveis I	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Introdução aos dispositivos móveis. Plataformas de desenvolvimento. Interface gráfica do usuário. Telas sensíveis ao toque. Persistência. Conectividade. Concorrência. Localização. Áudio e vídeo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça!**: desenvolvendo para Android. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2016.

JEMEROV, Dmitry; ISAKOVA, Svetlana. **Kotlin em ação.** São Paulo: Novatec, 2017.

MUCHOW, John W. **Core J2ME**: tecnologia & MIDP. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ZAMMETTI, Frank W. **Flutter na prática**. São Paulo: Novatec, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, William Pereira. **Desenvolvendo aplicações com Xamarin**. São Paulo: Novatec, 2017.

ALVES, William Pereira. **Programação para dispositivos móveis com Android Studio**: versão 2.3. São Paulo: Senai, 2019.

BURTON, Michael; FELKER, Donn. **Desenvolvimento de aplicativos Android para leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

HARMES, Dan. **Desenvolvimento de aplicativos móveis com Xamarin**. São Paulo: Novatec, 2015.

JACCHIERI, Hermes. **Desenvolvimento de aplicativos móveis com Xamarin**. São Paulo: Novatec, 2015.

SILVA, Diego (org.). **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

TERUEL, Evandro Carlos. **Web *mobile***: desenvolva sites para dispositivos móveis com tecnologias de uso livre. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Internet II	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Internet e sua arquitetura. Protocolo, métodos e códigos de erro HTTP. Conexão segura com HTTPS. Arquitetura cliente-servidor. Comunicação síncrona e assíncrona entre cliente e servidor. Arquitetura de serviços de Internet (Web). Aplicações distribuídas. Desenvolvimento no lado cliente e no lado servidor. Clientes de aplicações Internet (navegadores, *desktop*, dispositivos móveis e outros). Boas práticas e Padrões de Projeto no desenvolvimento para Internet. Bibliotecas de código e *frameworks* no desenvolvimento para Internet. Introdução aos Serviços Web.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DALL'OGLIO, Pablo. **Criando relatórios com PHP**. São Paulo: Novatec, 2011.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento web para programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

NIEDERAUER, Juliano. **PHP para quem conhece PHP**: recursos avançados para a criação de websites dinâmicos. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

OLIVIERO, Carlos A. J. **Faça um site PHP 5.2 com MySQL 5.0**: comércio eletrônico orientado

por projeto. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

LIMA, Janssen dos Reis. **Consumindo a API do Zabbix com Python**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antonio Lopes, CRUZ, Jorge Luiz da. **Desenvolvimento de aplicações para internet**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MATTHEWS, Jeanna. **Rede de computadores**: protocolos de internet em ação. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SHARMA, Vivek; SHARMA, Rajiv. **Desenvolvendo sites de *e-commerce***. São Paulo: Makron Books, 2001. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Integrador III	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Orientação para a execução do Trabalho de Conclusão de Curso. Implementação do sistema proposto. Planejamento de testes de usabilidade para analisar o sistema proposto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BENYON, David. **Interação Homem-computador**. Tradução de Heloísa Coimbra de Souza. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objetos com UML**. Tradução de Celso Roberto Paschoa. São Paulo: Makron Books, 2001. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos**: software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book*. (Biblioteca Virtual Pearson).

6º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR: Direitos Humanos e Formação Cidadã	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

História e fundamentos dos Direitos Humanos. Organização das Nações Unidas (ONU) e a Declaração Universal dos Direitos Humanos. Democracia e Direitos Humanos. Cidadania, humanismo e humanitarismo. Constituição Federal brasileira e os direitos fundamentais. Direitos civis, sociais e políticos. Estado, violência e violação dos Direitos Humanos no Brasil. Educação em Direitos Humanos para uma formação cidadã.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTHOLD, Juliana. **Ética, direitos humanos e direitos da cidadania.** Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 56. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2020. 560 p. (Coleção Saraiva de legislação).

SILVA, Aida Maria Monteiro; TAVARES, Celma (org.) **Políticas e fundamentos da educação em direitos humanos**. São Paulo: Cortez, 2010.

PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassanezi (org.). **História da cidadania**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENDT, Hannah. **Eichmann em Jerusalém**: um relato sobre a banalidade do mal. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

BERAS, Cesar. **Democracia, cidadania e sociedade civil**. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série temas sociais contemporâneos). E-book (Biblioteca Virtual Pearson).

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil:** o longo caminho. 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

SAITO, Tiemi. **Direitos humanos**. Curitiba: Contentus, 2020. E-book (Biblioteca Virtual Pearson).

SANTOS, Boaventura de Sousa; CHAUÍ, Marilena de Souza. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2013.

WERNECK, Claudia. **Sociedade inclusiva**: quem cabe no seu todos? 4. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR: Ética e Legislação para Informática	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Ética: conceito. Distinção entre ética e moral, distinção entre ética e lei. Ética teórica, ética aplicada e ética profissional. Ética e as disciplinas dos profissionais de computação. Confidencialidade e privacidade dos dados: acesso não autorizado a recursos computacionais. *Hackers*, vírus, spam: conceitos, espécies, efeitos jurídicos e suas implicações. Direitos de propriedade de *software*: registro de *software*; direito autoral e direito patentário. Pirataria. Engenharia reversa. Crimes contra a propriedade intelectual (Lei nº 9.609 de 19/02/1998, Lei nº 5.988 de 14/12/1973 e Decreto-lei nº 2.848 de 07/12/1940, Título III, Capítulo I). Substituição do trabalho humano pelo computador. Os efeitos negativos da Internet. Códigos de ética profissional e legislação aplicável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BETTINI, Lúcia Helena Poletti. **Gestão da propriedade intelectual**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PEIXOTO, Fabiano Hartman. **Inteligência artificial e direito**: convergência ética e estratégica. Curitiba: Alteridade, 2020.

VALE, Horácio. **Princípios jurídicos da inovação tecnológica**: aspectos constitucionais, administrativos, tributários e processuais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUARTE, Eliane Cordeiro de Vasconcellos Garcia; PEREIRA, Edmeire Cristina (org.). **Direito autoral**: perguntas e respostas. Curitiba: UFPR, 2009.

HABERKORN, Ernesto Mário. **Um bate papo sobre T.I.**: tudo que você gostaria de saber sobre o ERP e tecnologia da informação, mas ficava encabulado de perguntar. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, Guilherme Magalhães. **Direito digital**: direito privado e internet. 4. ed. Indaiatuba: Foco, 2021.

PITHAN, Lívia Haygert, BARCELLOS, Milton Lucídio Leão (org.). **Integridade na pesquisa e propriedade intelectual na universidade**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

QUEIROZ, João Quinelato de. **Responsabilidade civil na rede**: danos e liberdade à luz do Marco Civil da Internet. Rio de Janeiro: Processo, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Representação do conhecimento. Sistema especialista. Aprendizagem de máquina. Algoritmos de buscas. Redes neurais artificiais. Sistemas *Fuzzy*. Computação evolucionária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência artificial**: teórica e prática. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

LUGER, George F. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Inteligência artificial e direito**: convergência ética e estratégica. Curitiba: Alteridade, 2020.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LINDEN, Ricardo. **Algoritmos genéticos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2012.

LUGER, George F. **Inteligência artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Inteligência artificial aplicada**: uma abordagem introdutória. Curitiba: InterSaberes, 2018. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

NIKU, Saeed B. **Introdução à robótica**: análise, controle, aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SIMÕES, Marcelo Godoy; SHAW, Ian S. **Controle e modelagem Fuzzy**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Internet das Coisas (IoT)	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Internet das Coisas. O impacto da Internet das Coisas no cotidiano. Aplicações da tecnologia. Tecnologias envolvidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a internet das coisas**. São Paulo: Novatec,

2017.

OLIVEIRA, Sérgio de. **Internet das coisas**: com ESP8266, Arduino e Raspberry PI. São Paulo: Novatec, 2021.

STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **Internet das coisas**: fundamentos e aplicações em Arduino e NodeMCU. São Paulo: Érica, 2018.

SINCLAIR, Bruce. **IoT**: como usar a internet das coisas para alavancar seus negócios. São Paulo: Autêntica Business, 2018. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Davis Souza; PEIXOTO, Mário César Pintaudi; ROSA, Thiago. **Internet das coisas (IoT)**: segurança e privacidade dos dados pessoais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

IDEALI, Wagner. **Conectividade em automação e IoT**: protocolos I2C, SPI, USB, TCI-IP entre outros: funcionalidade e interligação para automação e IoT. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

MAGRANI, Eduardo. **A internet das coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.

OLIVEIRA, Cláudio; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JavaScript descomplicado**: programação para a web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020.

SANTOS, Sandro. **Introdução à IoT**: desvendando a internet das coisas. Joinvile: Clube de Autores, 2018.

COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Dispositivos Móveis II	
Aulas Semanais: 4	Carga Horária: 80 horas/aula e 67 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/3	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Programação avançada para dispositivos móveis. Tratamento de imagens. Composição de aplicações com serviços web. Sensores e NFC (Near Field Communication). Integração entre plataformas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça!**: desenvolvendo para Android. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

JEMEROV, Dmitry; ISAKOVA, Svetlana. **Kotlin em ação**. São Paulo: Novatec, 2017.

MARINHO, Antonio Lopes; CRUZ, Jorge Luiz da. **Desenvolvimento de aplicações para internet**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ZAMMETTI, Frank. **Flutter na prática**. São Paulo: Novatec, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, William Pereira. **Programação para dispositivos móveis com Android Studio**: versão

2.3. São Paulo: SENAI-SP, 2019.

OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. **Aplicativos web Pro Android**: desenvolvimento Pro Android usando HTML5, CSS3 & JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

OLIVERA, Cláudio; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JavaScript descomplicado**: programação para a web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020.

SAMUEL, Stephen M.; BOCUTIU, Stefan. **Programando com Kotlin**: conheça todos os recursos de Kotlin com este guia detalhado. São Paulo: Novatec, 2017.

WAGNER, Richard. **Desenvolvimento profissional de aplicativos móveis em flash**: criando para Android e iPhone. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Integrador IV	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Orientação para a execução, acompanhamento e elaboração da fase final do Trabalho de Conclusão de Curso. Implementação dos relatórios do sistema. Elaboração de testes de usabilidade para analisar o sistema proposto. Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso perante banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computaçã**o. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade (colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MARINHO, Antonio Lopes (org.). **Análise e modelagem de sistemas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Makron Books, 2001. E-book (Biblioteca Virtual Pearson).

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos**: software

orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Segurança da Informação	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceitos fundamentais da segurança informática. Segurança em correio eletrônico com PGP. Certificação Digital. Acesso remoto seguro. Segurança em servidores http. Sistemas VPN. *Firewall* e *Proxy*. Segurança em Redes sem fio. Detecção e prevenção de intrusões. Prevenção e combate a incêndio e a desastres.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAARS, H.; HINTZBERGEN, K.; HINTZBERGEN, J.; SMULDERS, A. **Fundamentos de segurança da informação**: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

BINNIE, Chris. **Segurança em servidores Linux**: ataque e defesa. São Paulo: Novatec, 2017.

GALVÃO, Michele da Costa (org.). **Fundamentos em segurança da informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

HINTZBERGEN, Jule *et al*. **Fundamentos de segurança da informação**: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MATTHEWS, Jeanna. **Rede de computadores:** protocolos de internet em ação. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

OLONCA, Ricardo Lino. **Administração de redes Linux**: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015.

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. **Redes de computadores**. Curitiba: LT, 2010.

RAMOS, Atos. **Administração de servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

OPTATIVAS

COMPONENTE CURRICULAR: Informática Aplicada à Educação	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). As TDICs na educação. Aprendizagem. Mundo móvel e conectado (*M-Learning* - Aprendizagem Móvel). Ferramentas de ensino e aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRETTI, Celso João *et al*. (org.). **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. (Papirus educação).

WUNSCH, Luana Priscila. **Tecnologias na educação**: conceitos e práticas. Curitiba: InterSaberes, 2018. (Série tecnologias educacionais). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **Alternativas no ensino de didática**. 12. ed. Campinas: Papirus, 2011. (Série prática pedagógica). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias**: um (re)pensar. 2. ed., rev. e atual. Curitiba: InterSaberes, 2015. (Série tecnologias educacionais). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregorio Bittar. **Tecnologias que educam**: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2015. (Série prática pedagógica).

MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. e atual. Campinas: Papirus, 2013. (Papirus educação).

VALENTINI, Carla Beatris; SOARES, Eliana Maria do Sacramento (org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais**: compartilhando ideais e construindo cenários. 2. ed. rev. e atual. Caxias do Sul: Educs, 2010. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Libras	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Introdução aos conhecimentos da Língua Brasileira de Sinais - Libras. Noções básicas de comunicação, datilologia, uso das expressões não manuais e os parâmetros formadores dos sinais. O componente curricular trabalha também a legislação específica da surdez.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina Rebello (org.). **Língua brasileira de sinais e tecnologias digitais**. Porto Alegre: Penso, 2019.

GESSER, Audrei. **Libras?**: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. (Estratégias de ensino; 14).

LODI, Ana Cláudia B.; LACERDA, Cristina B. F. de. **Uma escola duas línguas**: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: processos e projetos pedagógicos. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2017. v. 1.

SKLIAR, Carlos (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: interfaces entre pedagogia e linguística. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2016. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos**: ideologias e práticas pedagógicas. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. (Coleção trajetória). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras**. São Paulo: Phorte, 2011.

PEREIRA, Maria da Cristina da Cunha *et al*. **Libras**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

QUADROS, Ronice Müller de; KANOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria. **Educação de surdos**: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus Editorial, 2007. (Pontos e contrapontos).

COMPONENTE CURRICULAR: Português Instrumental	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Fundamentos da comunicação para conversação e apresentação em público. Técnicas e estratégias de comunicação oral. Planejamento e elaboração de reuniões e seminários. A comunicação nos trabalhos de grupo. Soluções de problemas de comunicação empresarial/institucional. Redação empresarial/institucional: memorando, *Curriculum Vitae*, memento, relatório. Emprego da norma culta em trabalhos técnicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERALDI, João Wanderley (org.). **O texto na sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

NEVES, Iara Conceição Bitencourt. **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. 9. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Napoleão Mendes de. **Gramática metódica da língua portuguesa**. 46. ed., rev. São Paulo: Saraiva, 2009.

CARNEGIE, Dale. **Como falar em público e influenciar pessoas no mundo dos negócios**. 65. ed. Rio de Janeiro: Record, 2019.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. **Gramática da língua portuguesa**. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

MOYSÉS, Carlos Alberto. **Língua portuguesa**: atividades de leitura e produção de textos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SILVA, Rosa Virgínia Mattos e. **Contradições no ensino de português**: a língua que se fala X a língua que se ensina. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR: Resolução de Problemas (ENADE)	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Apresentação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes dos cursos de graduação (ENADE), seus objetivos, princípios, abrangência, competências e o processo de avaliação bem como suas etapas. Revisão dos conteúdos do componente específico da área, através da aplicação de questões elaboradas para o exame das edições anteriores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Magna. **Questões no estilo ENADE**: tudo que você precisa saber para incrementar este estilo em suas avaliações. São Paulo: Labrador, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados**: projeto, implementação e administração. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**: princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENYON, David. **Interação homem-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

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

PAGE-JONES, Meilir. Fundamentos do desenho orientado a objetos com UML. Tradução de Celso Roberto Paschoa. São Paulo: Makron Books, 2001. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de *software***. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SQUARISI, Dad; CURTO, Célia. **Redação para concursos e vestibulares**: passo a passo. São Paulo: Contexto, 2009. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERAL, David. **Redes de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VOLPATO, Marcilia. **Desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação**: CT&I. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Educacionais em Ciências Humanas	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 2/0	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Educação das relações étnico-raciais. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Memória, patrimônio artístico e cultural. Sexualidade e relações de gênero. Feminismo e direitos da mulher. Diversidade religiosa no Brasil. Desenvolvimento humano e processo de envelhecimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Eliane Marta Santos Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive (org.). **500 anos de educação no Brasil**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

MELLEGARI, Iara Lúcia Santos. **Direitos humanos e cidadania**: no pensamento de Hannah Arendt. Curitiba: Juruá, 2012.

OLIVEIRA, Jelson; FALABRETTI, Ericson. **O futuro das humanidades**: ciências humanas, desafios e perspectivas. Caxias do Sul: Educs, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

SANTOS, Boaventura de Sousa; CHAUÍ, Marilena de Souza. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Branca Moreira; PITANGUY, Jacqueline. **O que é feminismo**. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. (Coleção primeiros passos).

BERND, Zilá. **O que é negritude**. São Paulo: Brasiliense, 1988. (Coleção primeiros passos).

MASCARO, Sonia de Amorim. **O que é velhice**. São Paulo: Brasiliense, 1996. (Coleção primeiros passos).

MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012. (Coleção educação em foco: educação, história e cultura).

OLSEMANN, Alexandre. **Sexualidade humana**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

RAFART, Maria. **Sexualidade humana**. Curitiba: InterSaberes, 2020. (Série panoramas da psicopedagogia). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ROIZ, Diogo da Silva; SANTOS, Jonas Rafael dos. **A construção social da cidadania em uma sociedade intercultural**: o ensino da cultura e da história africana e afro-brasileira em sala de aula. Campinas: Autores Associados, 2020. (Coleção formação de professores). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ROSSI, Denilson Aparecido. **As ciências da religião e o ensino religioso**: aproximações. Editora Intersaberes, 2021. (Série panorama das ciências da religião). *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Engenharia de *Software*	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 1/1	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Metodologias Ágeis. Desenvolvimento enxuto de *software*. Entrega de versões constantes. Custo e planejamento financeiro no desenvolvimento e entrega de *software*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Fábio. **PMO ágil**: escritório ágil de gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

CRUZ, Fábio. **Scrum e PMBOK**: unidos no gerenciamento de projetos. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

FOGGETTI, Cristiano (org). **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil,

2015. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MASSARI, Vitor L. **Agile Scrum Master no gerenciamento avançado de projetos**: base para a certificação EXIN Ágile Scrum Master. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento ágil de projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

VERAS, Manoel. **Gerenciamento de projetos**: Project Model Canvas (PMC). Rio de Janeiro: Brasport, 2014. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Programação	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 0/2	Carga Horária Extensão: 0

EMENTA

Conceito de bibliotecas de código e *frameworks*. *Frameworks* para projeto e construção de aplicações. Aplicações práticas de *frameworks* no desenvolvimento de aplicações de *software*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. **Use a cabeça!**: programação em HTML5: desenvolvendo aplicativos para web com JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

JEMEROV, Dmitry; ISAKOVA, Svetlana. **Kotlin em ação**. São Paulo: Novatec, 2017.

MARINHO, Antonio Lopes; CRUZ, Jorge Luiz da. **Desenvolvimento de aplicações para internet**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

ZAMMETTI, Frank. **Flutter na prática**. São Paulo: Novatec, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, William Pereira. **Programação para dispositivos móveis com Android Studio**: versão 2.3. São Paulo: SENAI-SP, 2019.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estrutura de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GALLOTI, Giocondo Marino Antonio (org.). **Arquitetura de software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book* (Biblioteca Virtual Pearson).

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça!**: desenvolvendo para Android. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

MARTIN, Robert C.; MARTIN, Micah; TORTELLO, João E. N. **Princípios, padrões e práticas ágeis em C#**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

OLIVEIRA, Cláudio; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JavaScript descomplicado**:

programação para a web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020.

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Redes	
Aulas Semanais: 2	Carga Horária: 40 horas/aula e 33 horas/relógio
Relação entre Aulas Teóricas e Práticas: 0/2	Carga Horária Extensão: 0
EMENTA Configurações e implementações de serviços avançados de rede: acesso remoto seguro, servidores http com porta segura, *virtual private network*, *firewall/proxy*, sistemas de detecção e prevenção de intrusão (Snort) e ferramentas de invasão.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BINNIE, Chris. **Segurança em servidores Linux**: ataque e defesa. São Paulo: Novatec, 2017. BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Serviços de redes em servidores Linux**. São Paulo: Novatec, 2017. KUROSE, James; ROSS. Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book* (Biblioteca Virtual da Pearson). MATTHEWS, Jeanna. **Rede de computadores**: protocolos de internet em ação. Rio de Janeiro: LTC, 2006. OLONCA, Ricardo Lino. **Administração de redes Linux**: conceitos e práticas na administração de redes em ambiente Linux. São Paulo: Novatec, 2015. OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos. **Redes de computadores**. Curitiba: LT, 2010. RAMOS. Atos. **Administração de servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.	

4.3 AVALIAÇÃO

4.3.1 Avaliação da Aprendizagem

O IFPR *Campus* Jacarezinho acredita na avaliação escolar como mecanismo para que a educação seja sinônimo de transformação social. Uma avaliação transformadora necessita ser reguladora do processo de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, a avaliação escolar

deve estar relacionada ao tipo de homem e sociedade que a instituição se propõe a formar. Por se tratar de uma prática educativa libertadora, que visa a transformação e a emancipação, a avaliação deve ter bem claro os seus objetivos e métodos, para que não seja um processo isolado, mas sim intrínseco à prática educativa.

Desse modo, o IFPR *Campus* Jacarezinho estabelece como paradigma a avaliação formativa de caráter emancipatório. Saul (2001, p. 61) defende que "a avaliação emancipatória se caracteriza como um processo de descrição, análise e crítica de uma dada realidade, visando transformá-la". A autora acrescenta ainda que essa proposta de avaliação está situada numa vertente político-pedagógica cujo interesse primordial é emancipador, ou seja, libertador, visando provocar a crítica, de modo a libertar o sujeito de condicionamentos deterministas. O compromisso principal desta avaliação é fazer com que as pessoas direta ou indiretamente envolvidas em uma ação educacional escrevam sua "própria história" e gerem suas próprias alternativas de ação (SAUL, 2001, p. 61).

Tal concepção de avaliação alinha-se com a Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017, documento que estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR quanto a concepção histórico-crítica de educação, na qual está ancorado os objetivos deste projeto de curso. Avaliar fundamentado nessa concepção é reconhecer 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".

A avaliação formativa, em detrimento de centralizar-se exclusivamente na avaliação do estudante, traz para o centro da análise o processo de ensino-aprendizagem, visto que nele estão inseridos alunos, professores, conteúdos e os demais elementos a serem avaliados. A concepção formativa exige uma avaliação ampla e global, buscando avaliar não apenas o estudante, mas considerar os demais elementos do processo, inclusive as condições em que se deu o aprendizado.

Através desta abordagem de avaliação, busca-se superar práticas de caráter seletivo e excludente, pois a avaliação formativa foge à norma de apenas, e pontualmente, examinar os níveis de aquisição ou acumulação de conhecimento, classificando e selecionando os estudantes. Na concepção formativa a avaliação constitui-se como parte integrante de todos os momentos do processo ensino-aprendizagem. Neste sentido, a legislação já estabelece que a avaliação deverá ser contínua e cumulativa, com predominância dos aspectos qualitativos

sobre os quantitativos, prevalecendo o desenvolvimento do estudante ao longo do período letivo sobre as de eventuais provas finais.

Quando optamos pela concepção de avaliação formativa, estabelecemos o compromisso de ter a avaliação como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, tendo-a como subsídio para o planejamento e a prática de ensino, auxiliando no diagnóstico e orientando a tomada de decisões ao longo de todo processo formativo.

A avaliação da 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).

Conforme afirmado anteriormente não se pode desconectar os objetivos do curso, o perfil do egresso que se deseja, a metodologia de aula e a prática avaliativa, sendo esta mais um resultado do processo. Assim sendo, busca-se um profissional que compreenda a dinâmica do mundo que o cerca, interagindo com ele de forma proativa e reflexiva. A metodologia de aula também deve partir deste pressuposto e por consequência a avaliação tem o mesmo intuito.

Para se atingir tais propósitos, diversos instrumentos de avaliação podem ser utilizados, desde que estejam vinculados às perspectivas do curso. Por exemplo, se o intuito é que o estudante desenvolva soluções criativas para problemas relacionados a alguma área, é bastante desejável que se avalie esta habilidade do estudante, seja por meio de simulações computacionais ou enfrentamentos de problemas cotidianos com a criação de protótipos.

De acordo com o art. 9º da Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017, são considerados meios para operacionalização da avaliação no curso: I. Seminários; II. Trabalhos individuais ou em grupo; III. Testes escritos e orais; IV. Demonstração de técnicas em laboratório; V. Dramatização; VI. Apresentação do trabalho final de iniciação científica; VII. Artigos científicos ou ensaios; VIII. Trabalhos de conclusão de curso; IX. Portfólios; X. Resenhas; XI. Autoavaliação; XII. Visitas técnicas; XIII. Atividades em ambiente virtual de aprendizagem (AVA), entre outros. Também são avaliadas e consideradas dimensões humanas como a ética, a iniciativa, a valorização do ser humano, a assiduidade, a participação, a relação interpessoal e a solidariedade. O docente deve utilizar, ao menos, dois instrumentos ao longo de cada período avaliado para emitir resultados parciais e finais.

A verificação do rendimento acadêmico, em cada componente curricular, se dará ao término do bimestre. Os conceitos deverão ter emissão parcial após o término do bimestre

letivo e emissão final após o término do semestre. A forma de expressar os resultados obtidos pelos estudantes nos componentes curriculares atende ao que normatiza a Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017, ou seja, por conceitos, sendo:

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

Como prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), as avaliações e estudos de recuperação são de responsabilidade do professor, respeitada a autonomia didático/metodológica para definir quais os instrumentos mais adequados a serem utilizados para sanar as lacunas de aprendizagem. A recuperação paralela é garantida aos alunos que apresentarem dificuldades, através de atividades diversificadas, tais como: roteiro de estudos, participação de projetos de reforço e de nivelamento, revisão dos conteúdos, entre outras. Ao final do período letivo, conforme a Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017, o estudante será considerado APROVADO quando obtiver o conceito final igual ou superior a C e frequência mínima de 75% do componente curricular. O estudante que ao final do período letivo não atingir os critérios para a aprovação, terá direito ao exame final.

Em caso da necessidade de exame final, o acadêmico deverá realizar uma nova avaliação no qual o seu rendimento será expresso por conceitos A, B, C e D, conforme critérios do art. 16º da Resolução 50, de 14 de julho de 2017, e poderá ser APROVADO se obtiver conceito igual ou superior a C e, se o estudante obtiver conceito D, estará REPROVADO no componente curricular em questão.

Os estudantes que reprovarem em um ou mais componentes curriculares, deverão cursá-los novamente, podendo solicitar matrícula também em disciplinas do próximo período. Caso optem, poderão matricular-se apenas nos componentes em dependência. Os estudantes reprovados por conceito podem cursar a dependência em turmas regulares ou em turmas especiais. Nas turmas especiais poderá ser utilizada a metodologia de ensino de Planos

Individuais de Estudo, de acordo com a necessidade de aprendizagem de cada estudante.

Os estudantes reprovados por frequência devem cursar novamente os componentes curriculares com obrigatoriedade de frequência. Na impossibilidade de cursar o componente curricular em regime de dependência, na oferta regular do curso, o estudante poderá ser matriculado em turma especial, aberta para este fim, sendo mantida, obrigatoriamente, a modalidade do curso.

O cronograma do Regime Especial de Dependência será publicado em edital específico devendo ser concluído no período de 30 dias. O edital será publicado ao final de cada semestre com as datas para o próximo semestre.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet prevê também a Certificação de Conhecimentos Anteriores, de acordo com o disposto na Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a organização didático-pedagógica da educação superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná. A avaliação deverá ser realizada sob responsabilidade de uma comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *campus*, que estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação. Poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) estabelece ainda que os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

4.3.2 Plano de Avaliação Institucional

A gestão do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é realizada considerando os resultados das avaliações externas (Avaliação Externa *in loco* e Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) e internas (autoavaliação institucional), que são subsídios para o processo de aprimoramento contínuo do planejamento do curso.

Avaliação Externa

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná tem por objetivo a promoção da qualidade do ensino superior e atende às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, bem 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 da Portaria normativa nº 23, de 01 de dezembro de 2010, que altera dispositivos da Portaria normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

A Lei supracitada prevê três dimensões para a avaliação institucional, que são: a Autoavaliação Institucional, a Avaliação Externa *in loco* e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

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 Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Nas visitas *in loco* e também no preenchimento do formulário eletrônico, as Instituições são avaliadas em todas as dimensões, basicamente pautadas na organização didático-pedagógica, corpo docente e infraestrutura material e física. A avaliação externa constitui um dos aspectos básicos para o necessário aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos.

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

Avaliação Interna

A avaliação interna constitui outro aspecto importante para o necessário

aprimoramento da qualidade de ensino, do planejamento e da gestão da Instituição e dos Cursos. O art. 3º da Lei 10.861, de 14 abril de 2004, estabelece como objetivo da avaliação das instituições de ensino superior "identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais".

Para o acompanhamento, discussão e execução da Avaliação Institucional, a Lei nº 10.861, de 14 abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), prevê a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), que tem como atribuições "coordenar e articular o processo de Avaliação Institucional, bem como disponibilizar o resultado final à comunidade acadêmica". A CPA do IFPR é composta por docentes, técnicos administrativos, discentes e representantes da comunidade paranaense. Por ser uma instituição *multicampi*, a CPA contém representantes dos diversos *campi* da instituição que, em seus trabalhos, pretendem levantar, anualmente, as potencialidades, as fragilidades e as ações estratégicas para a melhoria da qualidade do Ensino Superior no IFPR, levando em consideração as dimensões previstas na legislação para esse nível de ensino.

Para tanto, todos os envolvidos no processo educativo são consultados, através de instrumentos avaliativos específicos para docentes, discentes e técnicos administrativos. Após a coleta desses dados e sua análise, a CPA os sistematiza e divulga o relatório, disponível a toda a comunidade acadêmica por meio do Portal Institucional (http://info.ifpr.edu.br/informacoes-institucionais/cpa/) e também envia os resultados para cada campus analisar. Como o Campus Jacarezinho possui representação na CPA, o/a representante realiza reuniões com os servidores para apresentar os dados e tornar o processo de avaliação transparente.

Para melhorar as ações de avaliação e acompanhamento nos cursos superiores do campus Jacarezinho, os professores que fazem parte da CPA solicitaram à Direção Geral os encaminhamentos para criação de uma comissão local para coordenação das atividades, uma vez que, atuando localmente esta comissão poderia trabalhar com o apoio e a representatividade dos diversos segmentos da comunidade acadêmica de maneira contínua e dentro das necessidades e da realidade dos cursos. Essa solicitação foi atendida, e a comissão local foi instituída pela Portaria nº 45, de 09 de maio de 2022.

A gestão do *Campus* Jacarezinho (direções e coordenações) também recebe demandas em fluxo contínuo de toda a comunidade escolar seja por meio da ouvidoria, dos colegiados dos cursos, da atlética e do diretório acadêmico e do próprio CODIC, as quais, dependendo da

disponibilidade de recursos, são atendidas. Institucionalmente, o corpo docente tem a possibilidade de propor melhorias ou apontar problemas a partir do diálogo com suas respectivas coordenações de curso ou coordenação de ensino. Por sua vez, o corpo discente geralmente recorre à Seção Pedagógica e Assistência Estudantil (SEPAE) ou às coordenações de curso para manifestar suas necessidades. Essa abertura ao diálogo permanente contribui para que os problemas sejam resolvidos de forma perene, gerando uma retroalimentação de avaliação-análise-ação constante, complementando os instrumentos da CPA.

4.3.3 Avaliação do Curso

No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é realizada uma avaliação contínua que ocorre no decorrer do curso, por meio das reuniões de professores, NDE e do seu Colegiado. O trabalho pedagógico dos professores do referido curso é avaliado constantemente por meio de reuniões do Colegiado de Curso e do NDE, cuja periodicidade é bimestral, quando se efetiva o acompanhamento das atividades desenvolvidas com os alunos e os resultados obtidos.

Há também reuniões extraordinárias que ocorrem sempre que necessário, sendo convocadas pela coordenação do curso ou pelos membros do colegiado. Semestralmente, nos períodos de planejamento pedagógico, tanto a coordenação quanto o corpo docente refletem sobre as dificuldades e demandas apresentadas pela turma ao longo do semestre, analisam as providências tomadas e projetam as necessidades que ainda estão pendentes para serem resolvidas. Esse é o espaço, por excelência, para se discutir as alternativas viáveis para o replanejamento das atividades docentes. Atualmente é aplicado também de forma semestral, um questionário específico, onde os estudantes podem avaliar de forma individual e anônima o andamento das disciplinas e a condução das mesmas pelos docentes. Essas informações são importantes para o NDE e colegiado conduzirem possíveis sugestões no âmbito do curso, seja em termos de adequações curriculares ou recomendações para aperfeiçoamento da atuação docente.

Em síntese, as políticas de avaliação do curso são contempladas de forma periódica nas reuniões do NDE e do colegiado do curso que conta com representantes docentes, técnicos administrativos e discentes. Dentro de suas devidas atribuições, esses dois órgãos colegiados discutem, propõem e implementam ações com vistas a aperfeiçoar aspectos essenciais para o desenvolvimento no curso.

4.3.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é avaliado em dois momentos distintos:

a) Avaliação Inicial - no início de cada ano, através das semanas de planejamento pedagógico, quando são propostas as mudanças necessárias, considerando as atividades desenvolvidas no ano anterior;
b) Avaliação Contínua - no decorrer do curso, por meio das reuniões de professores, NDE e do seu Colegiado.

O trabalho pedagógico dos professores do referido curso é avaliado constantemente por meio de reuniões do Colegiado de Curso e do NDE, cuja periodicidade é bimestral, quando se efetiva o acompanhamento das atividades desenvolvidas com os alunos e os resultados obtidos. Há também reuniões extraordinárias que ocorrem sempre que necessário, sendo convocadas pela coordenação do curso ou pelos membros do colegiado. Semestralmente, nos períodos de planejamento pedagógico, tanto a coordenação quanto o corpo docente refletem sobre as dificuldades e demandas apresentadas pela turma ao longo do semestre, analisam as providências tomadas e projetam as necessidades que ainda estão pendentes para serem resolvidas. Esse é o espaço, por excelência, para se discutir as alternativas viáveis para o replanejamento das atividades docentes.

O processo de consolidação do Projeto Pedagógico de Curso só é possível com a interação de todos e a avaliação continuada é o principal mecanismo para assegurar a qualidade das atividades didático-pedagógicas e do funcionamento do curso como um todo. É por meio da reflexão sobre ela que rumos são corrigidos, compreendendo que o processo decisório é movido por um contexto real no tempo presente, problematizado pela experiência passada e influenciada por perspectivas futuras. Por isso, a readequação do Projeto Pedagógico e a reorientação das dimensões e dos diferentes aspectos do curso serão realizadas sempre que necessário, com o comprometimento da coordenação, Órgão Colegiado, Núcleo Docente Estruturante e o Corpo Discente.

4.4 ESTÁGIO CURRICULAR

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando o

ensino regular em instituições de educação superior, conforme normatizado na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado, dada a natureza da metodologia utilizada para o desenvolvimento da organização curricular do curso. Embora não seja obrigatório, será incentivada a realização de estágios na área da informática em conformidade com o curso. Os estágios representam atividades formativas e poderão ser registradas no histórico dos estudantes.

A Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, em seu capítulo I, art. 1, parágrafo 2º, dispõe que o estágio não-obrigatório "é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória".

Caso opte por realizar o estágio não obrigatório, o estudante deverá seguir os procedimentos e normatizações apresentados pela Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022, que dispõe sobre a política de estágios do IFPR e define as orientações para sua realização e pelo Regulamento Geral de Estágios do *Campus* Jacarezinho. A realização do estágio não tem duração mínima e poderá ser utilizado para contemplar as Atividades Complementares, sendo permitido um percentual máximo de aproveitamento de 25% da carga horária total das atividades complementares. No caso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a carga horária máxima contabilizada para o registro do estágio nas atividades complementares será de 25 horas, que representa 25% do total de atividades complementares obrigatórias.

Desta forma, o estágio extracurricular não-obrigatório constitui-se em um ato educativo de natureza opcional, que permitirá ao estudante complementar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso. Contudo, deve-se ressaltar que, a não obrigatoriedade de cumprimento de carga horária de estágio como disciplina extracurricular, não exime a necessidade de obedecer a legislação específica, bem como as normas e diretrizes internas da instituição.

4.4.1 Características do Estágio

Carga Horária Estágio Não Obrigatório: sem limite de horas

Modalidade: Semidireta e/ou Indireta

Período: em qualquer período, a partir do primeiro semestre do curso

4.4.2 Convênios de Estágio

A Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos (SAEE/PROENS) é responsável pelo planejamento, orientação, supervisão e formalização de ações relacionadas à estágios, atuando em colaboração com as Seções de Estágios e Relações Comunitárias (SERC) dos *campi*. Entre as ações destacam-se a orientação, formalização e manutenção de convênios de estágio que são acordos de cooperação com objeto limitado, de acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. As orientações para celebração de convênio de estágio não oneroso entre o IFPR e instituição/empresa pública ou privada estão descritas na página da SAEE/PROENS.

De acordo com a Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022, é considerado estágio não obrigatório aquele que não é pré-requisito para a aprovação e certificação, realizado de forma opcional, acrescido à carga horária total do curso (art. 2º, § 2º da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008), não havendo necessidade de convênios.

O estágio não obrigatório poderá ser realizado a partir do primeiro semestre do curso e deverá proporcionar ao aluno experiências profissionais correlatas, introduzindo-o em situações de trabalho que lhe assegurem possibilidades de sucesso por ocasião do exercício da profissão.

Embora seja facultativo, o estudante que optar por realizar o estágio não obrigatório estará vinculado aos dispositivos da Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022 e das Normas da Unidade Concedente de Estágio (UCE). Desta forma, os estágios devem ser formalizados na Seção de Estágios e Relações Comunitárias (SERC) do *campus*. Para realização de estágio não obrigatório, o estudante deverá:

I. verificar as oportunidades de estágio no *campus*, na região e as parcerias firmadas com o IFPR, em especial os agentes de integração;
II. receber orientação do professor orientador sobre as possibilidades de estágio e a adequação ao seu curso;
III. formalizar o estágio por meio do Termo de Compromisso de Estágio e Plano de Estágio (TCE/PE) com a Unidade Concedente de Estágio (UCE), utilizando-se dos formulários próprios disponibilizados pela Seção de Acompanhamento de Estágios e Egressos (SAEE/PROENS) e pela SERC.

O estudante deve estar coberto por seguro contra acidentes pessoais durante a vigência

do estágio, que será informado no TCE/PE. Nos casos em que o seguro seja custeado pela UCE ou agente de integração, é necessário que a SERC requisite a apólice de seguro e incorpore ao processo de "Acompanhamento de Estágio".

4.5 INTEGRAÇÃO COM AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS, CIVIS E PARTICULARES

A integração do *Campus* Jacarezinho com organizações públicas, civis e particulares é inerente às finalidades e características previstas em sua própria lei de criação, a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Em seu artigo 6°, encontram-se os incisos I, II, IV e IX, os quais demonstram explicitamente que os IFs, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, são convocados a contribuírem ativamente para desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental:

> 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;
> 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;
> IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (grifos nossos)

O próprio IFPR, em sua missão descrita no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-IFPR, 2019-2023), destaca que visa a formação integral de cidadãos críticos "comprometidos com a sustentabilidade e com o desenvolvimento local e regional", bem como a visão corrobora este posicionamento ao complementar que a oferta de educação "comprometida com o desenvolvimento social" (CONSUP/IFPR, 2020, p. 19). Dessa forma, desde sua implementação em 2010, o *Campus* Jacarezinho busca cumprir com seu compromisso e realiza articulações com organizações visando a promoção de ações alinhadas ao desejado desenvolvimento regional.

4.5.1 Integração com as Redes Públicas de Ensino e Proposição de Atividades Práticas de Ensino para Licenciaturas

Não se aplica no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

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 no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

4.5.3 Integração com os Setores Públicos, Civis e Privados

É possível classificar a integração com setores públicos, civis e privados em três grandes categorias: eventos, projetos e parcerias. Cada uma possui uma característica própria, podendo, em alguns momentos, intercambiarem-se conforme o planejamento das organizações envolvidas para atingir os resultados planejados.

Os eventos são ações de curta duração que possuem como finalidade tornar público o que é desenvolvido no âmbito institucional, dando transparência à destinação dos recursos públicos a esta unidade educacional, bem como momento de fortalecimento de relacionamento interorganizacional. Pela pluralidade de eventos promovidos, serão citados aqui somente os relacionados à área correlata ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet:

I. **Seminário de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (SE^{2}PIN)**: de periocidade anual, este seminário congrega todos os projetos desenvolvidos pelo corpo docente e técnico do *campus*, tanto os fomentados por bolsas ou auxílios institucionais a discentes quanto os voluntariados. Aberto à participação do público em geral e promovido desde 2012, no ano de 2017 também agregou a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), fortalecendo sua característica de promotor da divulgação científica, principalmente voltada para estudantes da educação pública. Nesse evento, também participam empresas regionais para acompanhar as pesquisas que estão sendo desenvolvidas e articular parcerias;

II. **Feira de Inovação Tecnológica do IFPR (IFTech):** de periodicidade anual, é um evento fomentado pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI) desde 2011 que tem por objetivo incentivar a inovação tecnológica para estudantes, fornecendo recursos para o desenvolvimento de protótipos ou modelos visando a melhoria de um produto ou serviço;

III. **Jornada de Estudos em Tecnologia da Informação (J_ET_I):** de periodicidade anual, é um evento organizado pelo Colegiado do Curso Superior de Tecnologia

em Sistemas para Internet desde 2019, cujo objetivo é promover o debate de assuntos pertinentes ao curso, seja de natureza teórico-técnica, seja de perspectivas profissionais para os egressos. Progressivamente, esse evento também congregará a apresentação dos trabalhos desenvolvidos ao longo da formação, com prioridade para os concluintes. Em especial, este evento já reuniu profissionais da iniciativa pública e privada, incluindo universidades, centros de tecnologia, empresas e iniciativas, como incubadoras tecnológicas e *startups*.

Os projetos são ações de média duração que, dependendo de sua natureza e resultados obtidos, podem ser continuados e tornarem-se perenes. No IFPR, todo corpo docente é obrigado a desenvolver um projeto de pesquisa e/ou extensão, logo, há constância nessa categoria de integração, bem como uma durabilidade mínima (de um ano). Pelo *Campus* Jacarezinho ter desde sua gênese o curso Técnico em Informática, célula *mater* do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, são desenvolvidos projetos há alguns anos, dos quais destacaremos os seguintes:

I. **Projeto de Extensão de Inclusão Digital (de 2013 a 2017):** projeto que possibilitava que pessoas adultas da comunidade pudessem conhecer as possibilidades de uso de computadores e seus programas básicos, como o processador de texto;

II. **Trilhas de *Startups*:** em parceria com o SEBRAE, desde 2016, são organizadas formações voltadas para a educação empreendedora que culminam em um projeto de negócio a ser apresentado em um dos maiores eventos de inovação do Paraná, a GeniusCon.

As parcerias são colaborações desenvolvidas entre o *Campus* Jacarezinho e outras organizações, seja para a promoção de um evento ou projeto visando atender o público das próprias parceiras, seja em prol de outra comunidade ou organização. Elas são importantes em virtude da complementaridade entre as partes que, sinergicamente, conseguem produzir resultados maiores do que se atuassem de forma isolada.

Nesse quesito, o *Campus* Jacarezinho tem buscado fortalecer seus laços principalmente com os órgãos públicos (Universidade Estadual do Norte do Paraná, Prefeituras Municipais, Secretarias Municipais, Instituto Ambiental do Paraná) e organizações privadas de interesse público que atendam demandas sociais, como o Núcleo Maria da Penha

(NUMAPE) de apoio a mulheres vítimas de violência, a ONG Núbia Rafaela, que atende pessoas fragilizadas socialmente da comunidade LGBTQIA+.

Especificamente para a área de tecnologia, uma das principais parcerias que o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet possui é o SEBRAE, que constantemente integra estudantes e o corpo docente para desenvolver eventos e formações como a já citada trilha de *startup* e o *Startup* Garage que, conforme consta em seu site institucional, "[...] tem como propósito o estímulo à instalação de programas de criação de *Startups* em Instituições de Ensino Superior."

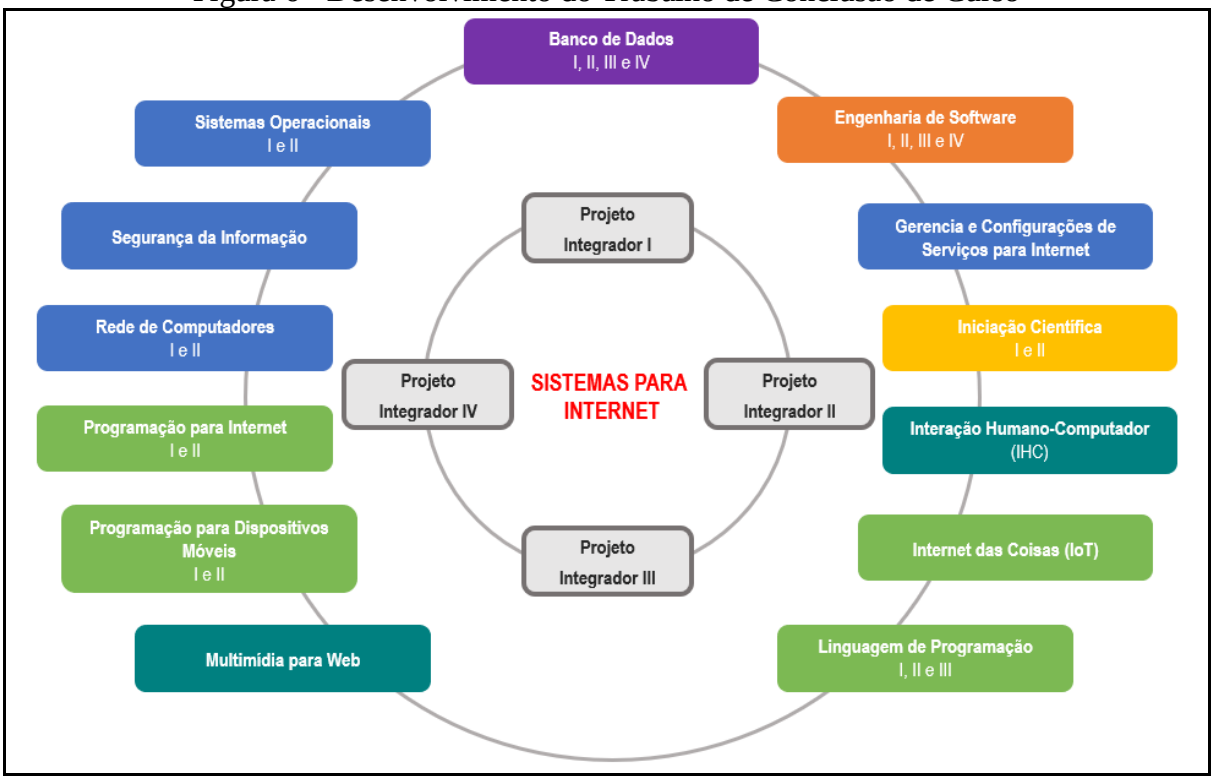
4.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão Curso (TCC) configura-se como uma importante atividade de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional. Tal atividade, que representa o resultado de um estudo sistematizado, revela conhecimento a respeito do tema escolhido e é requisito fundamental para a finalização do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. É desenvolvido no âmbito dos seguintes componentes curriculares: Projeto Integrador I (terceiro semestre), Projeto Integrador II (quarto semestre), Projeto Integrador III (quinto semestre) e Projeto Integrador IV (sexto semestre) e tem como principal característica promover a interdisciplinaridade dos componentes curriculares do Núcleo de Formação Profissional.

O trabalho inicia-se no terceiro semestre, por meio da disciplina de Projeto Integrador I, que irá delimitar a temática do TCC, dando início a um projeto de investigação científica, a partir de um objeto específico sobre os temas abordados pelo currículo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. Este projeto deve ser submetido a uma banca composta por docentes do curso ou de áreas correlatas, para avaliação dos aspectos teórico-metodológicos e aprimoramento da proposta. O componente curricular Projeto Integrador II tem como objetivo o desenvolvimento da atividade de levantamento de requisitos e dos primeiros protótipos do sistema proposto. A documentação do sistema é desenvolvida no decorrer da disciplina de Projeto Integrador III, que também direcionará o início do processo de desenvolvimento. O TCC é finalizado com a disciplina de Projeto Integrador IV. Todas as etapas são avaliadas por meio de uma banca composta por, no mínimo, três docentes do curso, de acordo com os critérios estabelecidos nos instrumentos de avaliação disponíveis.

Além dos componentes curriculares de Projeto Integrador, o desenvolvimento do TCC agrega os conhecimentos adquiridos no Núcleo de Formação Profissional, que compreende as disciplinas intrínsecas à área de Sistemas para Internet, necessárias à integração curricular e à formação específica, destinadas à caracterização da identidade do profissional tecnólogo. Neste sentido, contemplam conteúdos de Engenharia de *Software*, Banco de Dados, Interação Humano-Computador, Desenvolvimento de *Software*, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores, conforme apresentado na figura a seguir.

Figura 6 - Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso



Outros componentes que subsidiam o processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso são os de Iniciação Científica I e Iniciação Científica II, ministrados no quarto e quinto semestre, respectivamente. A disciplina de Iniciação Científica I tem como objetivo discutir os aspectos relacionados à pesquisa bibliográfica, à organização do texto científico e à utilização das normas de elaboração de trabalhos acadêmicos. Já a disciplina de Iniciação Científica II discute os aspectos fundamentais para o delineamento da etapa de Levantamento de Requisitos do sistema proposto, tais como: características fundamentais da pesquisa de campo, definição da população de pesquisa e do processo de amostragem,

desenvolvimento dos instrumentos de coleta de dados e análise e interpretação dos dados coletados.

Os trabalhos desenvolvidos são orientados a partir do Projeto Integrador III por um docente orientador pertencente ao Núcleo de Formação Profissional do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O tema deverá ser escolhido pelo estudante e fazer parte de uma das seguintes linhas de pesquisa:

a) Engenharia e Desenvolvimento de *Software*: desenvolver estudos teóricos e práticos relacionados ao processo de desenvolvimento de *software*, bem como avaliar a qualidade dos artefatos produzidos. Investigar novas tecnologias para o desenvolvimento de aplicativos *mobile*, Web e jogos;
b) Arquitetura, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores: Desenvolver estudos relacionados às redes de computadores e sistemas operacionais. Avaliar e propor as melhores soluções para a implantação, implementação e gestão das redes de computadores;
c) Informática, Tecnologia e Educação: realizar pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de tecnologias que possam contribuir com o processo de ensino e aprendizagem nos diversos âmbitos da educação. Desenvolver metodologias informacionais para colaborar com a inclusão de estudantes com necessidades especiais (tecnologias assistivas);
d) Recuperação de Informação: investigar a representação, o armazenamento, a organização, a extração e o acesso a elementos de informação disponíveis na Web. Desenvolver estudos teóricos e práticos sobre o processo de recuperação automática de informação, interfaces de busca e interfaces de resultados. Estudar recursos de visualização da informação para facilitar a apresentação e análise de grandes quantidades de informação;
e) Tecnologias Emergentes: investigar tecnologias emergentes para o processo de desenvolvimento de *software*. Desenvolver produtos e sistemas inovadores.

As linhas de pesquisa acima apresentadas estão em consonância com o Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento de Inovação e Tecnologia, grupo de pesquisa que está registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e que tem como objetivo desenvolver estudos teóricos e práticos no âmbito da concepção, da implementação e da avaliação de *softwares*, utilizando metodologias tradicionais e ágeis.

Também tem o propósito de investigar tecnologias educacionais, sistemas de recuperação de informação, redes de computadores e tecnologias emergentes. Todos os docentes da área técnica do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet são pesquisadores deste grupo e desenvolvem suas atividades em uma ou mais linhas de pesquisa pertencentes ao núcleo.

a) desenvolver nos alunos a capacidade de aplicação dos conceitos e das teorias adquiridas durante o curso de forma integrada através da execução de um projeto;
b) desenvolver nos alunos a capacidade de planejamento e a disciplina para resolver problemas dentro das áreas de sua formação específica;
c) despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
d) desenvolver a habilidade de redação de trabalhos acadêmicos e de artigos técnicos, com emprego de linguagem adequada a textos de caráter técnico científico e respeito à gramática e à ortografia da língua portuguesa, bem como às normas para elaboração de trabalhos acadêmicos do IFPR;
e) desenvolver nos alunos a habilidade de expressar-se oralmente em público, visando apresentar e defender suas propostas e seus trabalhos perante bancas examinadoras e plateia, utilizando linguagem, postura, movimentação e voz adequadas para tal; este item engloba ainda a preparação de material audiovisual apropriado para uso durante as apresentações;
f) estimular o espírito empreendedor nos alunos através da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos que possam ser patenteados e/ou comercializados;
g) intensificar a extensão universitária através da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade de maneira geral.

O trabalho deve ser desenvolvido de acordo com as diretrizes propostas no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (Apêndice B) aprovado pelo Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. Sua elaboração deve seguir as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis aos trabalhos acadêmicos, bem como as Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR, 2010). Os trabalhos aprovados serão disponibilizados à comunidade acadêmica por meio do site do Instituto Federal do Paraná, *Campus* Jacarezinho, na área da Biblioteca (Repositórios de TCCs do *Campus*) e na área do Curso Superior de Tecnologia em

Sistemas para Internet (Repositório dos TCCs do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet).

4.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, as atividades complementares foram elaboradas em consonância com as diretrizes previstas no Parecer nº 239, de 06 de novembro de 2008, que dispõe sobre a carga horária das Atividades Complementares nos Cursos Superiores de Tecnologia e têm por finalidade enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, complementando a formação social, humana e profissional, por meio de: i) atividades de formação social, humana e cultural (atividades culturais, atividades esportivas, campanhas de doação de sangue); ii) atividades de formação profissional (cursos de capacitação e qualificação, estágio curricular, participação em órgãos (colegiado, conselho, comitê, entre outros), visita técnica, curso de língua estrangeira); iii) atividades de ensino, pesquisa e monitoria (projetos de ensino, pesquisa ou iniciação científica); iv) produção técnica, científica e tecnológica (publicação em periódico, produção técnica); v) participação em evento técnico-científico (participação, apresentação de trabalho, publicação de trabalho em anais, premiação de trabalho).

A articulação entre ensino e pesquisa possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção do estudante no mercado de trabalho. Neste sentido, as atividades caracterizam-se como ações curriculares que possibilitam a formação complementar e interdisciplinar do acadêmico, buscando o enriquecimento do seu processo de ensino e aprendizagem e da sua formação social e profissional.

As atividades complementares são obrigatórias e devem ser realizadas em horário extraordinário, ou seja, diferente daquele previsto para as atividades do curso e dos componentes curriculares, compondo uma carga horária mínima de 100 horas. Esta prática tem por finalidade estimular o estudante a desenvolver atividades extraclasse desde o início do curso.

As Atividades Complementares aceitas para a integralização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, bem como as regras de contabilização, estão previstas no Apêndice C. As atividades são classificadas em cinco grupos:

a) Grupo 1 - Atividades de Formação Social, Humana e Cultural;

b) Grupo 2 - Atividades de Formação Profissional;

c) Grupo 3 - Atividades de Ensino, Pesquisa e Monitoria;

d) Grupo 4 - Produção Técnica, Cientifica e Tecnológica;

e) Grupo 5 - Participação em Evento Técnico-Científico.

Completado o mínimo de horas de atividades complementares estabelecidas para o curso, o acadêmico deverá protocolar, até 90 (noventa) dias antes do término do último período do curso o pedido de validação das atividades. O estudante deverá comprovar a sua participação nas atividades estabelecidas no regulamento, observado o limite máximo de horas descrito para cada subgrupo.

Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio estudante, mediante declarações e certificados contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas. Somente serão computadas, a título de Atividades Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. Os estudantes deverão encaminhar os comprovantes das Atividades Complementares desenvolvidas no *e-mail* da Secretaria Acadêmica, para abertura de processo, conforme fluxo apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Fluxo para o Cômputo das Atividades Complementares Obrigatórias

Etapa 1 - Coordenação de Curso	Publicação do Edital para o Cômputo das Atividades Complementares Obrigatórias
Etapa 2 - Estudante	Preenchimento do Formulário de Requerimento das Atividades Complementares
Etapa 3 - Estudante	Comprovantes das Atividades Complementares Realizadas
Etapa 4 - Estudante	Preparação do Documento Único (Requerimento + Comprovantes)
Etapa 5 - Estudante	Protocolo na Secretaria Acadêmica
Etapa 6 - Coordenação de Curso	Portaria da Comissão de Análise das Atividades Complementares Obrigatórias
Etapa 7 - Comissão de Análise	Análise das Atividades Complementares Obrigatórias pela Comissão
Etapa 8 - Coordenação de Curso	Envio das Análises para a Secretaria Acadêmica
Etapa 9 - Secretaria Acadêmica	Registro das Atividades Complementares Obrigatórias no Sistema

A homologação das atividades complementares se dará mediante avaliação do colegiado do curso ou por comissão nomeada por este. As atividades complementares deverão ter relação com a área da Informação e Comunicação (exceto as previstas no

regulamento), sendo que aquelas que não se relacionam com esta área, serão analisadas individualmente, ficando a critério da comissão emitir parecer sobre a validade ou não das mesmas. As atividades complementares deverão ser realizadas concomitantemente ao período de realização do curso.

5. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

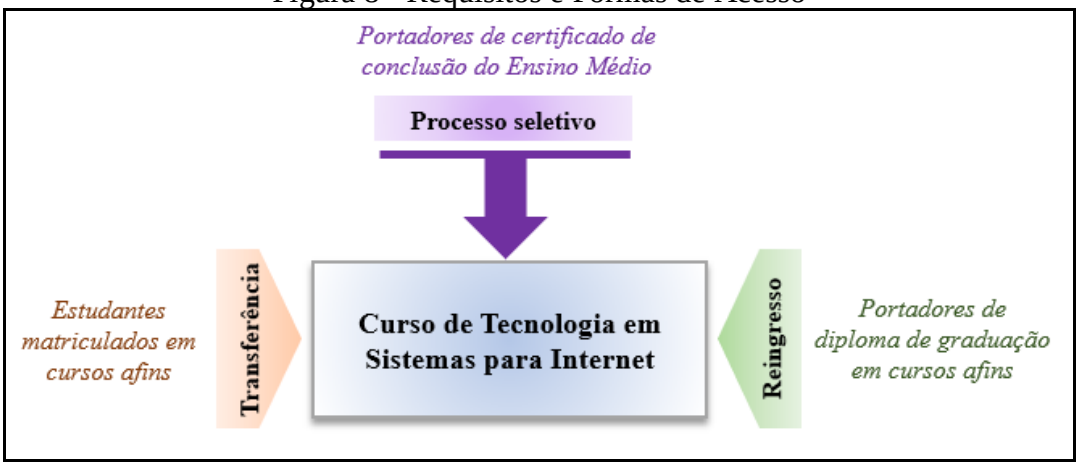
5.1 FORMAS DE ACESSO E PERMANÊNCIA

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal do Paraná, *Campus* Jacarezinho, é realizado por meio de processo seletivo normatizado por edital próprio, regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino em conjunto com o *campus.* Poderá ocorrer ainda:

1) por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) da Secretaria de Ensino Superior (SESU/MEC);
2) ingresso para portadores de diploma de graduação;
3) ingresso de estudantes estrangeiros por meio de convênio cultural;
4) transferência externa e interna, conforme disposto na Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011.

A Figura 8 apresenta os requisitos e formas de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Figura 8 - Requisitos e Formas de Acesso



Quanto ao ingresso de estudantes, o qual se dá majoritariamente por meio de Processo

Seletivo, o IFPR tem como base, principalmente, 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 e dá outras providências; o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 e a Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam os documentos supracitados (PDI-IFPR, 2019-2023). A distribuição das vagas ocorrerá da seguinte maneira:

I) 60% (sessenta por cento) são reservadas aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA); ou tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino. Esse percentual será distribuído da seguinte maneira:
   a) 50% (cinquenta por cento) serão destinados aos candidatos que possuam renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo nacional per capita, havendo reserva de vagas para candidatos: autodeclarados pretos, pardos e indígenas com deficiência; autodeclarados pretos, pardos e indígenas; pessoas com deficiência;
   b) 50% (cinquenta por cento) serão destinados aos candidatos que possuam renda familiar bruta mensal superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo nacional per capita, havendo reserva de vagas para candidatos: autodeclarados pretos, pardos e indígenas com deficiência; autodeclarados pretos, pardos e indígenas; pessoas com deficiência;

II) 10% (dez por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos autodeclarados pretos ou pardos;

III) 5% (cinco por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos autodeclarados indígenas;

IV) 5% (cinco por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são reservadas aos candidatos com deficiência;

V) 20% (vinte por cento) do total das vagas ofertadas para cada curso e turma são

reservadas à concorrência geral.

A permanência dos estudantes para que possam concluir seus cursos é uma preocupação nacional, tendo em vista os altos índices de evasão. Neste sentido, o *Campus* Jacarezinho, bem como os demais *campi* do IFPR, conta com os investimentos governamentais para Assistência Estudantil na forma de bolsas e/ou auxílios que podem ser cumulativas, conforme a fragilidade social do estudante.

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

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal, *Campus* Jacarezinho, está articulado com o que dispõe a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que define as diretrizes e bases da educação nacional, com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR-PDI (2019-2023), que traz em sua missão o ato de "promover educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade, responsabilidade social e desenvolvimento tecnológico".

A visão da instituição está sistematizada em "ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social e econômica", tendo como base os valores definidos no PDI-IFPR (2019-2023), que são: "educação de qualidade e excelência, responsabilidade social, econômica e cultural, eficiência e eficácia, ética, valorização das pessoas, sustentabilidade, visão sistêmica, qualidade de vida, diversidade humana e cultural, inclusão social, empreendedorismo e inovação, respeito às características regionais, democracia e transparência".

A partir do compromisso social que se evidencia na missão, na visão e nos valores institucionais, o IFPR se propõe a ofertar uma formação sólida e integral, 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. Segundo os preceitos do PDI-IFPR (2019-2023), busca-se valorizar a educação de qualidade e excelência, buscando firmar-se em um centro de referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso

com a transformação social, respeitando as características regionais. É isso que norteia o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

No âmbito do IFPR, postula-se o princípio da "indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação", razão de ser da instituição, como determina a Constituição Federal Brasileira, em seu art. 207. Com base nesse princípio, os objetivos estratégicos e as diretrizes de macro ações impulsionam e dão rumo à instituição. Tais objetivos e ações definem as premissas do PDI-IFPR (2019-2023) e caracterizam também a atividade fim do Instituto Federal, seja no que se refere às práticas de pesquisa, ensino, extensão e inovação, seja no que tange às ações voltadas para a internacionalização, a vida esportiva, artística e cultural, as diversidades, o meio ambiente, o patrimônio artístico cultural, o desenvolvimento econômico, a responsabilidade social, a inclusão social e a educação para a defesa e a promoção dos Direitos Humanos.

No Instituto Federal do Paraná existem programas institucionais da Pró-Reitoria de Ensino (PROENS) e Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI) que oferecem bolsas aos estudantes de modo a contribuir com sua formação acadêmica e melhorar as condições de permanência no IFPR.

No âmbito da PROENS, cabe à Diretoria de Assuntos Estudantis (DAES) planejar, elaborar, fomentar, implementar, coordenar, acompanhar e avaliar a Política de Assistência Estudantil, consolidando-a através de programas, projetos e ações, no intuito de democratizar o acesso, garantir a permanência e o êxito no processo formativo do estudante, contribuindo para a formação integral e inclusão social de forma articulada com as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. A Política de Assistência Estudantil é voltada àqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Entende-se que determinado indivíduo ou família encontra-se em situação de vulnerabilidade socioeconômica quando é/foi submetido a processos de exclusão, discriminação ou enfraquecimento de seu grupo social, tendo sua capacidade de reação limitada e suas oportunidades para superação restritas. Tal situação é decorrente de desigualdade social e financeira, privação e/ou fragilização de vínculos de pertencimento social ou afetivo-relacionais.

Desse modo, são ofertados, por meio da Política de Assistência Estudantil do IFPR, programas que contemplam as seguintes áreas: Alimentação; Projetos Educacionais; Transporte; Monitoria; Moradia; Esporte e Eventos; Aquisição de Materiais Didáticos; e NAPNE. 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 e 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.

As principais ações e programas da Política de Assistência Estudantil são: Programa Monitoria (Resolução nº 04, de 29 de março de 2010); Programa de Bolsas de Inclusão Social (PIBIS) (Resolução nº 64, de 21 de junho de 2010); Programa de Auxílio a Participação em Eventos Estudantis (Resolução nº 65, de 28 de julho de 2010); Programa de Auxílio a Situações Emergenciais (Resolução nº 07, de 07 de abril de 2020); Programa Institucional de Inclusão Digital (Resolução nº 30, de 29 de junho de 2018); Programa Estudante Atleta (PEA) Bolsa Atleta (Instrução Interna de Procedimentos nº 01, de 28 de março de 2014); Programa de Assistência Complementar ao Estudante (PACE) (Resolução nº 09, de 29 de março de 2021); Programa Cultura Corporal (Resolução nº 62, de 23 de março de 2022).

No âmbito da PROEPPI (e, em alguns casos, estrategicamente em parceria com a PROENS), cabe às diversas diretorias (Agência de Inovação do IFPR (AGIF); Diretoria de Extensão, Arte e Cultura; Diretoria de Pesquisa; Diretoria de Pós-graduação; Editora do IFPR) a execução de um conjunto de programas e ações, que tem por objetivo o planejamento, a estruturação e o desenvolvimento das políticas de incentivo às atividades de extensão social e tecnológica, pesquisa científica e aplicada, inovação, empreendedorismo, propriedade intelectual e pós-graduação no IFPR. As iniciativas se dividem em 5 (cinco) áreas: Educação, Extensão, Inovação, Pesquisa e Pós-Graduação.

Na área da Educação, os principais programas são: Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos (PIDH), que visa o fomento às ações de Extensão, Pesquisa, Inovação e Ensino relacionadas à temática da Educação em Direitos Humanos; Programa Institucional de Incentivo à Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (PIEPI), que normatiza a concessão de bolsas de auxílio financeiro aos servidores do Instituto e colaboradores externos para o desenvolvimento de atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação; Programa de Apoio à Aquisição de Equipamentos (PROEQ), que visa o suprimento da necessidade de equipamentos para pesquisa, extensão, arte, cultura, inovação e pós-graduação, caracterizados pela sua utilidade para um conjunto de pesquisadores e/ou extensionistas, em várias áreas do conhecimento.

Na área da Extensão, os principais programas são: Programa Institucional de Bolsas

de Extensão (PIBEX), que visa apoiar o desenvolvimento de atividades em projetos de extensão, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de Ensino Médio e Graduação, financiadas pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. O PIBEX possui 3 (três) modalidades: i) Pibex Júnior - oferece bolsas de auxílio financeiro a estudantes do ensino médio e cursos técnicos, ii) Pibex Graduação - oferece bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de graduação; iii) Pibex/Pibis - oferece bolsas de auxílio financeiro aos estudantes de Graduação que ingressaram por meio de cota social. Além do PIBEX, O IFPR possui ainda o Programa Institucional de Apoio ao Extensionista (PIAE), que visa apoiar o desenvolvimento de atividades de Extensão, com a concessão de auxílio financeiro a pesquisadores do IFPR, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias; Revista Difusão (RD), periódico da Diretoria de Extensão, Arte e Cultura que pretende estimular e divulgar as ações de extensão, arte e cultura do IFPR, com publicação semestral, contendo relatos de experiência das atividades desenvolvidas nos projetos do IFPR.

Na área da Inovação, os principais programas são: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), que visa apoiar o desenvolvimento de atividades em projetos voltados à pesquisa em inovação tecnológica, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de Graduação, financiadas pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias; Programa Institucional ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PRADI), que visa apoiar o desenvolvimento de projetos voltados à pesquisa em inovação tecnológica e oportunizar aos servidores e discentes a participação em eventos relacionados à inovação tecnológica de interesse do IFPR, por intermédio da concessão de auxílio financeiro aos pesquisadores, bolsas de auxílio financeiro aos estudantes dos cursos de Ensino Médio e Graduação, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias.

Na área da Pesquisa, os principais programas são: Programa Institucional de Apoio ao Pesquisador (PIAP), que visa apoiar o desenvolvimento de atividades em pesquisa, por meio de concessão de auxílio financeiro a pesquisadores do IFPR, financiados pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias. De acordo com dados da PROEPPI, este auxílio financeiro, de suma importância para a manutenção e facilitação do processo científico, contemplou 93 pesquisadores, nos biênios 2018-2019, 2019-2020 e 2020-2021, com mais de R$ 130.000,00 (cento e trinta mil reais) investidos em pesquisadores e suas pesquisas; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), que visa apoiar o

desenvolvimento de atividades em projetos de Pesquisa, com a concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de Ensino Médio, Técnico e Graduação, financiadas pelo IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias.

O PIBIC foi aprovado pela Resolução nº 75, de 21 de dezembro de 2018, e possui 03 (três) modalidades: i) Pibic-Júnior - oferece bolsas de auxílio financeiro a estudantes do ensino médio e cursos técnicos; ii) Pibic-Graduação - oferece bolsas de auxílio financeiro a estudantes dos cursos de graduação; iii) Pibic-Pibis - oferece bolsas de auxílio financeiro aos estudantes de Graduação que ingressaram por meio de cota social. De acordo com dados da PROEPPI, o PIBIC disponibilizou, nos biênios 2018-2019 e 2019-2020, 186 bolsas de auxílio financeiro para alunos do ensino médio e técnico e 88 bolsas para alunos de graduação. No biênio em vigência, serão beneficiados pelo programa 134 bolsistas, distribuídos em projetos de pesquisa novos e renovados. Este programa estimula e promove não só a pesquisa, mas também a inclusão social, por meio de bolsas Pibic-Pibis e bolsas Pibic Ações afirmativas. Foram distribuídas, apenas nestas modalidades, 34 bolsas nos biênios 2018-2019, 2019-2020 e 2020-2021.

Na área da Pós-Graduação, o IFPR desenvolve o Programa Institucional de Bolsas de para Pós-Graduação Stricto Sensu (PIB-PÓS), que visa apoiar as atividades em programas de pós-graduação Stricto Sensu, por meio da concessão de bolsas de auxílio financeiro a estudantes do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Tem por meta apoiar a formação de recursos humanos qualificados em nível de pós-graduação stricto sensu; fortalecer os programas de pós-graduação stricto sensu do IFPR, primando pela permanência dos estudantes e conclusão dos seus respectivos cursos; contribuir com a permanência do estudante de pós-graduação stricto sensu na instituição, por meio da concessão de bolsas de auxílio financeiro; e ampliar as atividades de ensino e pesquisa realizadas pelo estudante contemplado de modo a elevar sua produção acadêmica. Uma bolsa PIB-PÓS possui a duração mínima de 12 (doze) meses e máxima de 24 (vinte e quatro) meses para os cursos de Mestrado, e mínima de 12 (doze) meses e máxima de 48 (quarenta e oito) meses para os cursos de Doutorado, com suas vigências estabelecidas em Chamadas Internas Específicas, bem como de acordo com a disponibilidade orçamentária do IFPR, agências de fomento, convênios e/ou parcerias.

Com base nos referidos programas e ações, o IFPR e o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet desenvolvem atividades de extensão e de interação com a

sociedade, atividades de pesquisa, de ensino e de inovação que têm como objetivo apoiar o desenvolvimento social, econômico, tecnológico e cultural em seu local de atuação. Tais atividades são desenvolvidas em articulação simultânea e interdisciplinar, ao longo de toda a formação profissional do graduando. As estratégias propostas para a articulação entre ensino, pesquisa, extensão e inovação se dão pela flexibilidade curricular, que possibilita o desenvolvimento de ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para formar cidadãos para o mundo do trabalho.

Nesse sentido, é previsto o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras, visitas técnicas, estágios não obrigatórios e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos, como medidas fundamentais da formação profissional. No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, é prevista a oferta de horas-aula para se viabilizar a construção de trajetórias curriculares de aprimoramento acadêmico, por meio do envolvimento e participação em eventos científicos, em projetos de pesquisa e extensão, bem como em componentes curriculares optativos.

Merece ainda destaque a parceria do IFPR *Campus* Jacarezinho com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e o Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro do Paraná (SRI-NP) para a promoção da Geniuscon, um relevante evento de caráter tecnológico, empresarial, econômico, científico e educacional para a região, que parte de três pilares fundamentais para sua concepção: Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo por meio de trilhas de *startups*. E, nessa perspectiva, merece destaque também o incentivo do IFPR à produção de patentes e ao empreendedorismo como parte do currículo, que busca mostrar as possibilidades de atuação do tecnólogo dentro do mercado de trabalho contemporâneo.

Os princípios da articulação instituição-comunidade e da (inter)transdisciplinaridade estão presentes nos componentes curriculares e momentos formativos, ou seja, na condução do processo pedagógico de ensino e de aprendizagem como um todo. Desse modo, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação traduz o conceito de uma instituição formadora, que contribui para a produção de conhecimentos tornando-os acessíveis à formação dos novos profissionais e aos mais variados segmentos da sociedade.

Os estudantes do IFPR e do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Jacarezinho, além de contarem com os programas de bolsas de pesquisa, extensão

e inovação, bem como com as ações do programa de assistência estudantil para permanência e êxito, contam também com eventos importantíssimos realizados pela PROENS e pela PROEPPI. Dentre eles, cabe destacar: **Workshop de Tecnologias Agroindustriais** (IF-AGROTECH), que tem por objetivo conhecer as demandas locais em termos de tecnologia e/ou inovação voltada à agroindústria ou à agricultura familiar, por meio da caracterização dos gargalos, principalmente tecnológicos, da população alvo, com o escopo de idealizar e desenvolver projetos para que os pesquisadores do IFPR – servidores e discentes – idealizem e testem soluções para esses problemas previamente identificados por meio da inserção de estudantes, com interesse resolutivo, para contribuir com a comunidade local; **Feira de Inovação Tecnológica (IFTECH)**, pensada para ser um espaço de exposição de protótipos e/ou modelos inéditos desenvolvido 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. Seus objetivos são: contribuir para a formação continuada de recursos humanos para o Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação; consolidar a institucionalização da indissociabilidade entre Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação entre os servidores e estudantes do IFPR; dinamizar o acesso a recursos financeiros destinados ao fomento de projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação, por meio de fluxos eficientes; criar um ambiente propício para a troca de experiências entre estudantes, servidores do IFPR e a comunidade externa; disseminar a cultura da Extensão Tecnológica no âmbito do IFPR; disseminar políticas institucionais ligadas a extensão, pesquisa, inovação e ensino; estimular a criatividade empreendedora e inovadora de estudantes e servidores do IFPR; estimular o envolvimento de estudantes dos diferentes níveis de ensino; estimular o interesse de estudantes e servidores do IFPR pelo desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação, criando um ambiente propício para a troca de experiências; estimular o pensamento científico, a cultura da pesquisa e o desenvolvimento da inovação; expor às comunidades interna e externa o resultado dos projetos voltados ao desenvolvimento de protótipos; incentivar o desenvolvimento de projetos interdisciplinares; incentivar projetos que desenvolvam inovação por meio de protótipos e/ou modelos a serem apresentados; preparar os estudantes para competições regionais, nacionais e internacionais; promover, incentivar, valorizar e fortalecer a produção científica, tecnológica e de inovação, por meio da concessão de auxílio financeiro para a execução de atividades ligadas a projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação. **Mostra de Lançamento de Foguetes** e **Olimpíada de Robótica**, dois eventos pensados para

servirem de oportunidade e espaço de exposição de protótipos desenvolvidos pelos servidores e/ou estudantes e que podem ser utilizados em competições internas e/ou externas.

5.1.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

O aproveitamento de estudos compreende a possibilidade de aproveitamento de componentes curriculares cursados com êxito em outro curso de Ensino Superior, quando solicitado pelo estudante. Não é permitido o aproveitamento de estudos entre níveis diferentes de ensino.

O pedido de aproveitamento de estudo deve ser protocolado na Secretaria Acadêmica no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico vigente, por meio de formulário próprio, acompanhado de Histórico Escolar completo e atualizado na instituição de origem, da ementa e do programa do componente curricular, autenticados pela Instituição de ensino credenciada pelo Ministério da Educação (MEC).

A avaliação do pedido de aproveitamento, conforme a Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, será realizada por uma Comissão de Análise composta por professores da área do conhecimento utilizando os seguintes critérios:

I. correspondência entre a instituição de origem e o IFPR em relação às ementas, ao conteúdo programático e à carga horária cursados. A carga horária cursada não deverá ser inferior a 75% daquela indicada na disciplina do curso do IFPR;
II. além da correspondência entre as disciplinas, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado.

Os processos de aproveitamento de estudos serão encaminhados pela Secretaria Acadêmica à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão em até 02 (dois) dias úteis a contar da data do protocolo e o resultado do pedido de aproveitamento pelo estudante não deve ultrapassar 10 (dez) dias úteis.

5.1.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

Em consonância com a Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a organização didático-pedagógica da educação superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná, entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência

em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação. A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com a natureza do conhecimento a ser certificado.

A Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 define que o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos (Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, art. 87). Os incisos do art. 88 da Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011 normatizam o formato da comprovação do excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso, conforme Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011.

§1º - O limite de aproveitamento de estudos e equivalência curricular será de até 30% da carga horária total do curso.

§2º - Atividades Complementares, Estágio Curricular e Trabalho de Conclusão de Curso não terão aproveitamento de estudos e equivalência curricular.

Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia.

5.1.4 Expedição de Diplomas e Certificados

Conforme Resolução nº 55, de 21 de dezembro de 2011, capítulo XIV, artigo 114, o estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento em todos eles, frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) das horas-aula e Trabalho de Conclusão de Curso, receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu *campus*, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.

Concluído o curso, o acadêmico terá outorgado o grau pelo Magnífico Reitor ou seu representante, podendo, a partir de então, exercer a profissão. A comprovação de titularidade se dará através de diploma, expedido após a cerimônia de colação de grau, mediante o

preenchimento de todos os requisitos acadêmicos previstos para esse fim. Os trâmites legais para a expedição de diplomas e certificados ficam sob a responsabilidade da Secretaria Acadêmica que atuará com base nos preceitos de seu regulamento.

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

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

O estudante concluinte de Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderá requerer, após a sua Formatura, declaração de Conclusão de Curso junto à Secretaria Acadêmica do *Campus* Jacarezinho. O curso não prevê certificações de saídas intermediárias.

5.1.5 Acessibilidade

O *Campus* Jacarezinho do Instituto Federal do Paraná conta com um prédio construído dentro de normas de acessibilidade, conforme Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, idosos, gestantes, lactantes, com crianças de colo e obesos; Lei nº 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 Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 08 de novembro de 2000 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Desta forma, possui elevadores, rampas, piso tátil e marcações em *braille* nos corrimãos das escadas. Conforme artigo 2º, inciso I, da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, entende-se acessibilidade como:

> Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Em todos os blocos há banheiros masculino e feminino, para portadores de necessidades especiais e bebedouro em menor estatura, especialmente projetado para cadeirantes. As portas de acesso às salas de aula têm 1,10 metro de largura e maçaneta a 1,10 metro de altura, conforme ABNT NBR 9050 (2020), sendo que nenhuma parte do prédio tem acesso por entrada menor de 01 (um) metro.

Para garantir o acesso adequado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, há rampas de acesso em diferentes locais do *campus*, cumprindo assim o estabelecido pelo art. 19, do Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, no qual se estabelece "a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público deve garantir, pelo menos, um dos acessos ao seu interior, com comunicação com todas as suas dependências e serviços, livre de barreiras e de obstáculos que impeçam ou dificultem a sua acessibilidade".

Todo o restante da área construída e com acesso aos estudantes está no mesmo nível, havendo ótima luminosidade natural e artificial, facilitando a visualização do local e a circulação de pessoas que necessitam, ou não, de condições específicas de atendimento e/ou deslocamento.

Pensando no melhor atendimento dos estudantes com necessidades educacionais específicas, o IFPR organizou procedimentos institucionais de flexibilização curricular para aqueles que apresentam significativo, expressivo e relevante comprometimento de aprendizagem, de caráter permanente, progressivo e/ou transitório, que não estejam em igualdade de condições e oportunidades, no contexto escolar, com o intuito de promover acesso, permanência e êxito a todos os estudantes do IFPR, respeitando as suas especificidades.

A flexibilização curricular envolve adaptações de materiais e atividades para os estudantes com necessidades educacionais específicas do IFPR, em consonância com a Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017, que estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR e com a concepção de adaptações razoáveis, previstas no art. 3º, inciso VI, da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência); Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.

Entende-se por Flexibilização Curricular alterações pedagógicas significativas em

apoio ao estudante com necessidades educacionais específicas, que será registrado no Plano de Flexibilização Curricular (PFC). A Flexibilização Curricular será realizada mediante articulação entre os professores do componente curricular e Comissão do Plano de Flexibilização Curricular, visando a implementação de 01 (uma) ou mais possibilidades:

I) Diferenciação dos conteúdos previstos na ementa do componente curricular;
II) Atendimento educacional individualizado realizado pelo professor do componente curricular;
III) Dilação ou redução do prazo para a conclusão do curso;
IV) Reorganização e/ou equivalência de componente curricular;
V) Reopção e/ou transferência entre curso e *campi*, considerando a existência de vaga no curso pretendido, a qualquer tempo.
VI) Definição de critérios diferenciados e adequados de avaliação, considerando a singularidade e especificidade dos estudantes, de maneira que sejam atendidos em suas necessidades e possam avançar êxito em seu processo de aprendizagem.

Nos casos de estudantes com altas habilidades/superdotação o processo de flexibilização curricular ocorrerá fundamentado no princípio legal da progressão parcial ou total, possibilitando o avanço nos cursos, componentes curriculares específicos ou etapas, mediante verificação de aprendizagem.

5.1.6 Educação Inclusiva

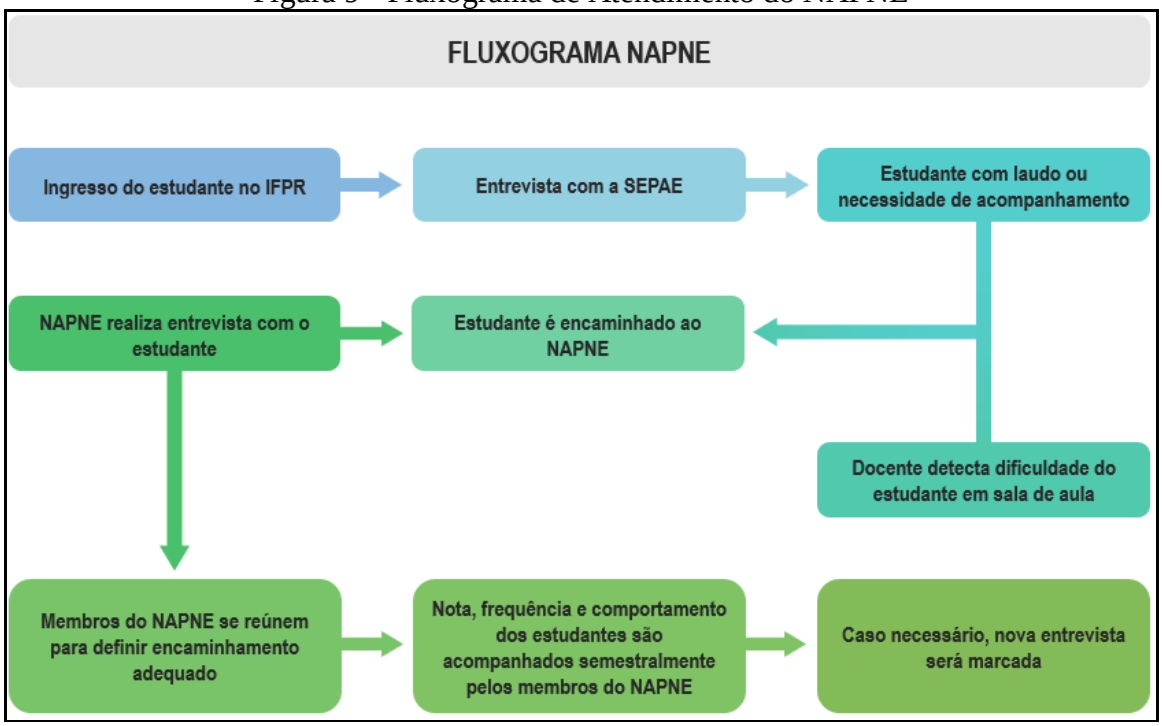
Atendendo ao disposto no Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência, idosos, gestantes, lactantes, com crianças de colo e obesos, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, as dependências do *Campus* Jacarezinho proporcionam condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, biblioteca, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. Portanto, está cumprindo as regras de acessibilidade arquitetônica, urbanística e na comunicação e informação previstas no referido Decreto.

O IFPR *Campus* Jacarezinho possui um Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), que oferece suporte às necessidades

educacionais dos estudantes, favorecendo seu acesso ao conhecimento e desenvolvendo competências e habilidades próprias. Tem como principal objetivo desenvolver políticas de inclusão conforme a demanda da instituição. Entre as atribuições do NAPNE, está a promoção de cursos de formação para que servidores sejam capacitados para o recebimento de futuros estudantes com necessidades educacionais específicas.

O NAPNE tem em sua política a busca pelo acesso, permanência e êxito do estudante com necessidade educacional específica. Para garantir o desenvolvimento e a permanência do estudante na instituição, são tomadas medidas a fim de garantir a sua acessibilidade ao ambiente escolar tais como redução de carga horária para estudantes com dificuldades de aprendizado e atendimento individualizado, por exemplo. A figura abaixo apresenta o fluxo de atendimento aos estudantes realizado pelo NAPNE.

Figura 9 - Fluxograma de Atendimento do NAPNE



Ao ingressar no IFPR, o estudante preenche um formulário sendo questionado se possui alguma necessidade educacional específica como: Deficiência Visual; Deficiência Auditiva; Deficiência Intelectual; Transtorno do Espectro Autista; Deficiência Múltipla; Deficiência Física; Superdotação e Altas Habilidades; Transtornos Psiquiátricos ou Transtornos Funcionais Específicos. Nessa etapa, também é solicitado laudo ao estudante.

Quando o estudante apresenta alguma dessas necessidades, é encaminhado ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Uma outra forma do estudante ser encaminhado ao NAPNE é pelos docentes do *campus*. Ao perceber que o estudante tem muita dificuldade em sala de aula, o professor entra em contato com a equipe do NAPNE para agendar uma reunião com o aluno.

Após o encaminhamento para o NAPNE, o estudante é entrevistado. Havendo necessidade, a família também é convidada para a entrevista. Nessa entrevista, é possível conhecer um pouco mais do estudante e suas necessidades. Após a entrevista, a equipe NAPNE se reúne para definir estratégias pedagógicas que facilitem a jornada do estudante na instituição. Essas estratégias são compartilhadas com todos os docentes que lecionam para o estudante acompanhado pelo NAPNE.

Nota, frequência e comportamento dos estudantes são acompanhados semestralmente pela equipe NAPNE. Havendo necessidade, o estudante é chamado para uma nova reunião.

A sala do NAPNE do IFPR *Campus* Jacarezinho disponibiliza aos docentes e discentes diversos recursos e equipamentos, que podem ser utilizados nas diversas atividades realizadas, entre eles:

a) Cadeira de rodas motorizada: disponível na sala para uso;
b) Duas lupas eletrônicas: disponíveis para uso nos armários da sala;
c) Notebook Probook 4540S: disponível na sala para uso, com impressora e teclado *Braile* instalados;
d) *Tablets*: disponíveis para uso nos armários da sala.
e) Impressora Braile: disponível para uso junto ao *notebook* da sala.
f) Teclado Braile: disponível para uso junto ao *notebook* da sala.

Todos os materiais nos armários estão etiquetados e de fácil acesso aos estudantes. A chave da sala está disponível na Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE) e com a coordenadora do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). A sala também conta com mesa para atendimentos e banheiro.

5.1.7 Mobilidade Estudantil e Internacionalização

A mobilidade acadêmica é possibilitada pela adesão do Instituto Federal do Paraná ao Programa ANDIFES de Mobilidade Acadêmica, que alcança somente alunos regularmente matriculados em cursos de graduação de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES)

brasileiras que tenham integralizado todos os componentes curriculares previstos para o primeiro ano ou 1º e 2º semestres letivos do curso, na IFES de origem, e possuam, no máximo, uma reprovação por período letivo (ano ou semestre). Esse Convênio não se aplica a pedidos de transferência de alunos entre as IFES, que serão enquadrados em normas específicas.

O IFPR, por meio de sua Coordenadoria de Relações Internacionais, 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.

O aluno participante deste Convênio terá vínculo temporário com a IFES receptora, dependendo, para isso, da existência de disponibilidade de vaga e das possibilidades de matrícula no(s) componente(s) curricular(es) pretendido(s). A mobilidade acadêmica, de acordo com a Instrução Interna de Procedimentos nº 02, de 01 de agosto de 2014, que cria e regulamenta as normas e procedimentos para a Mobilidade Estudantil do Instituto Federal do Paraná, permitirá ao acadêmico ampliar seus horizontes formativos, interagindo com outras realidades e contextos, e possibilitando o necessário distanciamento da sua própria, para melhor compreensão e posterior tomada de decisão. Essa mobilidade acadêmica pode ser ampliada para convênios internacionais, permitindo o intercâmbio de acadêmicos com instituições de ensino superior de outros países. Assim, entendemos que a mobilidade e internacionalização do curso é de suma importância, pois:

> Através de ações e programas de mobilidade internacional, o IFPR também contribui para a consolidação, a expansão e a internacionalização da ciência, da tecnologia e da inovação brasileira. Além disso, a experiência no exterior auxilia na aquisição de maior respeito e tolerância às diferenças, promovendo a formação humanística do estudante e melhorando a percepção de sua própria identidade. (PDI-IFPR, 2019-2023, p. 140).

Deste modo, o Curso Tecnólogo em Sistemas para Internet procura incorporar perspectivas globais no ensino, pesquisa, extensão e inovação, buscando competências internacionais e interculturais entre alunos, professores e técnicos. Para estabelecer parcerias com comunidades e instituições no exterior, acompanha os editais internos bem como os editais de outras instituições (CAPES, CNPQ, FA), mantendo a comunidade acadêmica sempre atualizada sobre as possibilidades de participação em intercâmbios, cursos e eventos em âmbito internacional.

A internacionalização se concretiza da seguinte forma: Convênio com instituições de ensino e pesquisa estrangeiras, com a finalidade de intercâmbio de servidores e estudantes do IFPR para o exterior, assim como receber profissionais e estudantes estrangeiros. Cada *campus* do IFPR tem um representante de assuntos internacionais. Seguem alguns exemplos de programas para a internacionalização oferecidos ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet: Cursos de Inglês pela Plataforma My English Online (MEO); Treinamento Básico sobre Inteligência Artificial; Treinamento avançado sobre Inteligência Artificial; Treinamento Básico sobre Tecnologia SalesForce; Treinamento sobre "Tecnologias Huawei - 5G"; Seminário sobre experiências exitosas internacionais do IFPR; Participação no Projeto Jovens Embaixadores Internacionais do IFPR.

6. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

6.1. CORPO DOCENTE

6.1.1 Atribuições do Coordenador

As atribuições do coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Instituto Federal do Paraná *Campus* Jacarezinho, são:

1) Cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos institucionais;
2) Planejar ação didático/pedagógica dos cursos juntamente com a Coordenação de Ensino/Direção de Ensino;
3) Executar as deliberações do CONSAP e CONSUP;
4) Orientar o corpo discente e docente dos cursos sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino;
5) Organizar e registrar por meio de atas reuniões com os docentes do curso;
6) Supervisionar situações acordadas em reuniões;
7) Assessorar a coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas dos cursos ofertados;
8) Planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino/Direção de Ensino as dependências do curso;
9) Presidir a comissão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as

providências cabíveis;

10) 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;
11) Atender aos pais juntamente com a Coordenação de Ensino;
12) Exercer o papel de "ouvidor" de alunos e professores em assuntos relacionados ao curso;
13) Zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação específica;
14) Supervisionar o preenchimento do diário de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os e encaminhando para a Coordenação de Ensino;
15) Elaborar, revisar e acompanhar os projetos pedagógicos do curso;
16) Supervisionar os planos de ensino docente e solicitar correções caso seja necessário, assinando-os e encaminhando-os à coordenação de ensino;
17) Articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;
18) Elaborar, com o auxílio dos docentes, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades do curso;
19) Acompanhar comissões de avaliação de curso, bem como, fornecer informações do curso solicitadas pelos órgãos da Reitoria e também pelas seções do MEC;
20) Desempenhar outras atividades inerentes à unidade, função ou cargo, não previstas, mas de interesse da Administração.

A coordenação também participa ativamente dos órgãos relacionados ao curso, como NDE e Colegiado, assim como representa o curso em comissões institucionais como Colegiado de Gestão Pedagógica do *Campus* (CGPC) e na Comissão de Cursos Noturnos formada no *campus*.

O regime de trabalho da coordenação do curso é de 40 horas com Dedicação Exclusiva, bem como boa parte do corpo docente vinculado ao curso, com o diferencial de designação de parte da carga horária (16 horas) para atendimento exclusivo às demandas do curso, conforme registrado em Plano Individual de Trabalho e publicado na página institucional do *campus*.

6.1.2 Experiência do Coordenador

Possui graduação no Curso Superior de Tecnologia em Processamento de Dados pela Universidade Norte do Paraná (2000), especialização em Redes de Computadores (2001) e Metodologia do Ensino Superior (2005), mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Maringá (2006) e doutorado em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Possui experiência no ensino básico, técnico e superior, atuando principalmente nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação, Sistemas de Recuperação de Informação, Ontologias e Interfaces de Busca.

6.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é constituído por um grupo de docentes pertencentes ao curso, com atribuições de acompanhamento que são atuantes no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, e está normatizado de acordo com a Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, com a Resolução nº 08, de 23 de fevereiro de 2011, que institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação (bacharelados, licenciatura e tecnologias) do Instituto Federal do Paraná e com a Resolução nº 15, de 10 de junho de 2014, que altera a Resolução nº 08, de 23 de fevereiro de 2011, que instituiu o NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação do IFPR.

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet conta com 07 (sete) docentes que atuam no curso, dos quais apenas 01 possui regime de trabalho de tempo parcial (14%), sendo que os demais atuam em regime de tempo integral (86%). Em relação à titulação acadêmica, 100% dos membros possuem titulação *stricto sensu*, sendo que: 05 possuem título de doutorado (71%) e 02 possuem título de mestrado (29%).

A coordenação do curso é parte integrante do NDE e também o preside. As reuniões ordinárias do Núcleo Docente Estruturante são realizadas bimestralmente, conforme Cronograma de Reuniões divulgado no início do ano letivo, disponibilizado do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e assinado por todos os membros. No entanto, reuniões extraordinárias podem ocorrer a qualquer tempo por convocação da coordenação. As decisões

oriundas destas reuniões são registradas em atas que, atualmente, são inseridas no SEI, em processo especificamente aberto para registro das atividades do NDE.

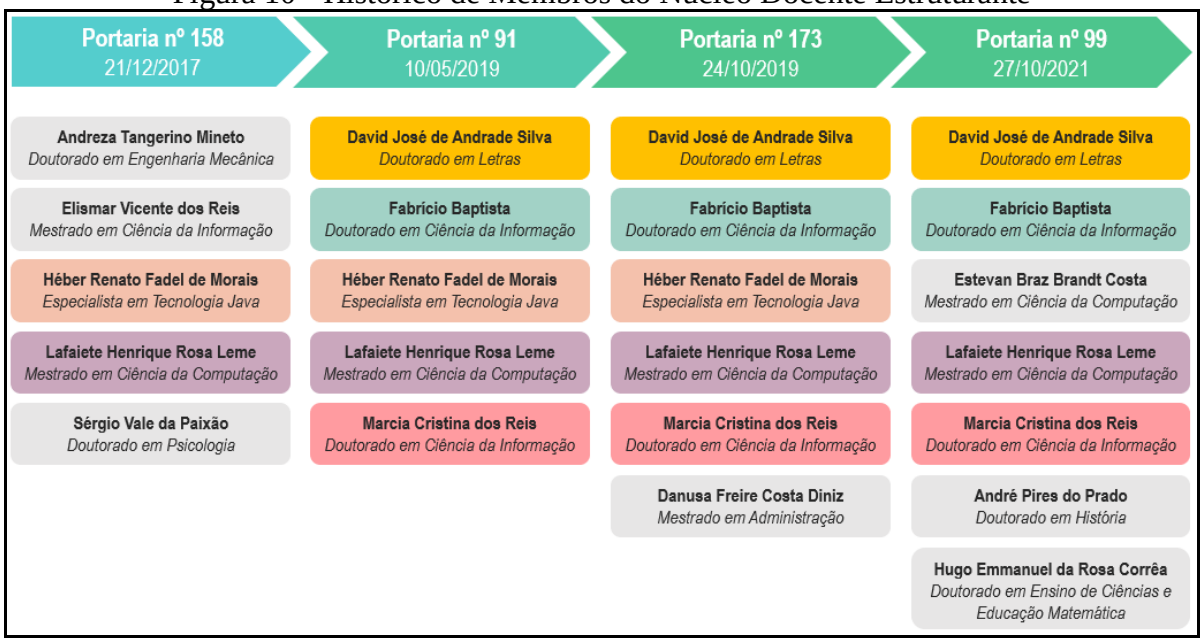
O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é apresentado no quadro abaixo:

Quadro 6 - Membros do Núcleo Docente Estruturante

Docente	Titulação Máxima	Formação
André Pires do Prado	Doutorado em História	Filosofia
David José de Andrade Silva	Doutorado em Letras	Licenciatura em Letras Português/Inglês
Estevan Braz Brandt Costa	Mestrado em Ciência da Computação	Sistemas de Informação
Fabrício Baptista	Doutorado em Ciência da Informação	Tecnologia em Processamento de Dados
Hugo Emmanuel da Rosa Corrêa	Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática	História
Lafaiete Henrique Rosa Leme	Mestrado em Ciência da Computação	Informática
Marcia Cristina dos Reis	Doutorado em Ciência da Informação	Tecnologia em Processamento de Dados

As quatro portarias do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet demonstram que parte de seus membros se mantém desde o último ato regulatório, sendo elas: Portaria nº 158, de 21 de dezembro de 2017 (revogada), Portaria nº 91, de 10 de maio de 2019 (revogada), Portaria nº 173, de 24 de outubro de 2019 (revogada) e Portaria nº 99, de 27 de outubro de 2021. Cabe ressaltar as informações da figura abaixo que indicam a permanência de uma parte dos integrantes para garantir a continuidade de ações no período seguinte.

Figura 10 - Histórico de Membros do Núcleo Docente Estruturante



O NDE tem como atribuição atuar no acompanhamento, na consolidação e na atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC), realizar estudos e atualização periódica, verificar o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisar a adequação do perfil do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e as novas demandas do mundo do trabalho.

6.1.4 Relação do Corpo Docente

O regime de trabalho do corpo docente permite o atendimento integral da demanda existente, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos discentes, a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem. Na divisão da carga horária de trabalho, na parte destinada a atividades de ensino, além da carga horária de aulas, os docentes devem dedicar 04 (quatro) horas semanais à manutenção de ensino e 04 (quatro) horas semanais para atividades de apoio ao aluno. O restante da carga horária é dividido entre atividades de Pesquisa e Extensão, e também outras atividades que incluem, por exemplo, a participação em colegiados e comissões. As atividades docentes são registradas nos Planos de Trabalho Docente (PIT) e Planos de Ensino, e também em relatórios de Pesquisa e Extensão avaliados pelo Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE). Os docentes do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet são apresentados a seguir.

Nome Completo	Curso de Graduação	Titulação Máxima	Regime de Trabalho (DE, 40h, 20h)	*Link* Currículo Lattes
Anderson Luiz de Morais Golinelli	Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação	Especialista	40h	http://lattes.cnpq.br/1020710042923700
André Pires do Prado	Licenciatura em História e Filosofia	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/2744144391125292
Bruna Gomes Delanhese	Licenciatura Plena em Pedagogia	Especialista	DE	http://lattes.cnpq.br/6455301167132923
David José de Andrade Silva	Licenciatura em Letras Português/Inglês	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/2353811496525945
Douglas Oliveira Bezerra	Administração	Mestrado	40 horas	http://lattes.cnpq.br/1153936988984866
Estevan Braz Brandt Costa	Sistemas de Informação	Mestrado	20 horas	http://lattes.cnpq.br/3671228750501162
Fabricio Baptista	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/9752491128502566
Héber Renato Fadel de Morais *(em afastamento)*	Bacharel em Sistemas de Informação	Especialista	DE	http://lattes.cnpq.br/0333191216758108
Hugo Emmanuel da Rosa Corrêa	História	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/6369936810327186
João Paulo Lima Silva de Almeida	Tecnologia em Automação Industrial	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/1457950789991352
José André Mota de Queiroz	Licenciatura em Matemática	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/1558190036680754
Lafaiete Henrique Rosa Leme	Bacharelado em Informática	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/5530951523615657
Marcia Cristina dos Reis	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/8702637805691545
Welk Ferreira Daniel	Comunicação Social - Jornalismo	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/0455757453089019

Necessidades de Contratação	
Professor Previsto 1	Graduação em Ciência da Computação ou Sistemas de Informação ou áreas afins
Professor Previsto 2	Graduação em Ciência da Computação ou Sistemas de Informação ou áreas afins
Professor Previsto 3	Graduação em Ciência da Computação ou Sistemas de Informação, ou áreas afins, com especialização em desenvolvimento para aplicativos móveis

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Jacarezinho possui potencial didático e formação específica adequada aos componentes curriculares que poderão ministrar, com competências para impactar a formação profissional e acadêmica do estudante, influenciando de maneira positiva na formação do perfil do egresso. Segue-se a relação dos docentes, bem como a sua respectiva formação e componente(s) curricular(es) sob sua responsabilidade:

Prof. Anderson Luiz de Morais Golinelli

Regime de trabalho: Temporário (Tempo Integral - 40 horas)

Especialização: Redes de Computadores

Graduação: Licenciatura em Sistemas e Tecnologia da Informação

Componente(s) Curricular(es): Gerência e Configuração de Serviços para Internet, Segurança da Informação, Sistemas Operacionais I, Sistemas Operacionais II, Redes de Computadores I, Redes de Computadores II, Tópicos Avançados em Redes

Prof. André Pires do Prado

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Doutorado: História

Mestrado: História

Especialização: História, Cultura e Sociedade

Graduação: Licenciatura em Filosofia e Licenciatura em História

Componente(s) Curricular(es): Ciência, Tecnologia e Sociedade, Tópicos Educacionais em Ciências Humanas.

Prof. Bruna Gomes Delanhese

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Especialização: Libras

Graduação: Licenciatura Plena em Pedagogia

Componente(s) Curricular(es): Libras (Optativa I)

Prof. David José de Andrade Silva

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Doutorado: Letras

Mestrado: Letras

Graduação: Licenciatura em Letras Português/Inglês

Componente(s) Curricular(es): Inglês Instrumental, Português Instrumental

Prof. Douglas Oliveira Bezerra

Regime de trabalho: Temporário (Tempo Integral - 40 horas)

Mestrado: Administração

Especialização: Gestão Estratégica de Pessoas

Graduação: Administração

Componente(s) Curricular(es): Empreendedorismo Digital, Startups I, Startups II

Prof. Estevan Braz Brandt Costa

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Parcial - 20 horas)

Mestrado: Ciência da Computação

Graduação: Sistemas de Informação

Componente(s) Curricular(es): Estrutura de Dados I, Estrutura de Dados II, Programação para Internet I, Programação para Internet II, Programação para Dispositivos Móveis I, Programação para Dispositivos Móveis II, Tópicos Avançados em Programação

Prof. Prof. Fabrício Baptista

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Doutorado: Ciência da Informação

Mestrado: Ciência da Computação

Especialização: 1) Engenharia de *Software*; 2) Docência da Educação Profissional Técnica e Tecnológica de Nível Médio; 3) Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados

Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados

Componente(s) Curricular(es): Fundamentos de Sistemas para Internet I, Fundamentos de Sistemas para Internet II, Banco de Dados I, Banco de Dados II, Banco de Dados III, Banco de Dados IV, Resolução de Problemas (ENADE), Informática Aplicada à Educação

Prof. Héber Renato Fadel de Morais

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Especialização: Especialização em Tecnologia Java

Graduação: Bacharel em Sistemas de Informação

Componente(s) Curricular(es): Algoritmos e Técnicas de Programação, Linguagem de Programação I, Linguagem de Programação II, Linguagem de Programação III

Docente afastado para capacitação em Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu no período de 18 de outubro de 2021 a 04 de fevereiro de 2023.

Prof. Hugo Emmanuel da Rosa Corrêa

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Doutorado: Ensino de Ciências e Educação Matemática

Mestrado: História Cultural

Graduação: História

Componente(s) Curricular(es): Direitos Humanos e Formação Cidadã

Prof. João Paulo Lima Silva de Almeida

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Doutorado: Engenharia Elétrica e Informática Industrial

Mestrado: Mestrado em Engenharia Elétrica

Especialização: Docência da Educação Profissional, Técnica e Tecnológica de Nível Médio

Graduação: Tecnologia em Automação Industrial

Componente(s) Curricular(es): Organização e Arquitetura de Computadores

Prof. José André Mota de Queiroz

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Mestrado: Bioestatística

Especialização: 1) Estatística com Ênfase em Pesquisa Quantitativa; 2) Metodologia de Ensino da Matemática

Graduação: Licenciatura em Matemática

Componente(s) Curricular(es): Matemática Computacional

Prof. Lafaiete Henrique Rosa Leme

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Mestrado: Ciência da Computação

Especialização: Docência da Educação Profissional Técnica e Tecnológica de Nível Médio

Graduação: Bacharelado em Informática

Componente(s) Curricular(es): Engenharia de *Software* II, Engenharia de *Software* III, Engenharia de *Software* IV, Inteligência Artificial, Internet das Coisas (IoT), Tópicos Avançados em Engenharia de *Software*

Profª. Marcia Cristina dos Reis

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Doutorado: Ciência da Informação

Mestrado: Ciência da Computação

Especialização: 1) Docência da Educação Profissional Técnica e Tecnológica de Nível Médio; 2) Metodologia do Ensino Superior; 3) Redes de Computadores

Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados

Componente(s) Curricular(es): Interação Humano-Computador (IHC), Introdução a Informática, Engenharia de *Software* I, Projeto Integrador I, Projeto Integrador II, Projeto Integrador III, Projeto Integrador IV, Iniciação Científica I, Iniciação Científica II

Prof. Welk Ferreira Daniel

Regime de trabalho: Efetivo (Tempo Integral - 40 horas - Dedicação Exclusiva)

Mestrado: Ciência da Informação

Especialização: Docência da Educação Profissional Técnica e Tecnológica de Nível Médio

Graduação: Comunicação Social - Jornalismo

Componente(s) Curricular(es): Multimídia para Web, Ética e Legislação para Informática

6.1.5 Colegiado de Curso

De acordo com a Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014, Seção VI, 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 e, devem possuir os seguintes componentes:

- 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.

Desta forma, o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está em consonância com a Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014, que regulamenta o regimento interno comum aos *campi* do Instituto Federal do Paraná. Possui 15 integrantes e é composto pela coordenação do curso (01), por todos os docentes que estão atuando no curso (11), por representantes discentes de turmas distintas (02) e por representante técnico administrativo em educação ligado diretamente ao curso (01).

O Colegiado tem seu funcionamento pautado em reuniões periódicas que tratam de assuntos pertinentes ao curso, acompanhamento dos representantes discentes, direcionamentos a professores, bem como de assuntos pedagógicos e administrativos, além de promover discussões frequentes acerca da melhoria do Projeto Pedagógico do Curso, no sentido de mantê-lo atualizado e em consonância com a legislação e as sinalizações do mercado de trabalho.

As reuniões ordinárias do Colegiado de Curso serão bimestrais, conforme Cronograma de Reuniões divulgado no início do ano letivo, disponibilizado do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e assinado por todos os membros. No entanto, reuniões extraordinárias podem ocorrer a qualquer tempo por convocação da coordenação ou por requerimento de um terço (1/3) de seus membros. As reuniões do Colegiado ocorrerão em sessões ordinárias ou extraordinárias com a presença de no mínimo a metade mais um de seus membros e as decisões serão tomadas pela maioria simples dos votos. As decisões oriundas destas reuniões são registradas em atas que, atualmente, são inseridas no SEI, em processo especificamente aberto para registro das atividades do Colegiado.

O colegiado do curso segue um fluxo para atender demandas a serem discutidas em suas reuniões, assim como encaminhar as decisões:

1) A Coordenação de Curso recebe as demandas da comunidade acadêmica, incluindo os membros, e dos instrumentos de avaliação e acompanhamento de egressos;
2) As demandas são compiladas pela Coordenação de Curso;
3) A coordenação verifica a urgência da demanda, caso seja necessário convoca reunião extraordinária, caso contrário discute-se nas reuniões ordinárias;
4) O Colegiado de Curso discute as demandas em reuniões ordinárias;

5) Os membros do Colegiado de Curso discutem e decidem se a demanda é pertinente:
   - Caso a demanda seja pertinente os membros do Colegiado de Curso definem o encaminhamento adequado;
   - Caso a demanda não seja pertinente, a Coordenação de Curso encaminha retorno para o demandante;
6) As decisões oriundas destas reuniões são registradas em atas que, atualmente, são inseridas no SEI, em processo especificamente aberto para registro das atividades do Curso;
7) A coordenação realiza o encaminhamento das ações junto às instâncias responsáveis pela implementação das decisões;
8) A execução dos encaminhamentos é monitorada periodicamente, pela coordenação do Curso e discutida durante as reuniões do Colegiado.

6.1.6 Políticas de Capacitação do Corpo Docente

A política de capacitação segue a orientação e se desdobra a partir da fundamentação legal da política de desenvolvimento de servidores públicos federais, tal como dispõe o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, que dispõe sobre a reestruturação do plano geral de cargos do poder executivo e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do plano de carreiras e cargos de magistério do ensino básico, técnico e tecnológico.

As políticas de desenvolvimento dos servidores públicos federais têm como finalidade a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços 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 formação permanente do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é objeto constante de discussões e planejamento, visando o aprimoramento do curso e possibilitando aos docentes o acompanhamento da evolução tecnológica na área das tecnologias da informação e comunicação.

No âmbito do IFPR, os docentes estão contemplados pelo Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR, estabelecido pela Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011. O programa prevê, entre outras ações, incentivo a capacitação em nível de pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu*, nos níveis especialização, mestrado e doutorado, o qual está regulamentado pela Resolução nº 04, de 05 de março de 2021. Também a formação inicial e continuada em novas tecnologias e áreas específicas da informática será objeto permanente de busca por aprimoramento para o corpo docente.

Na carreira dos docentes, no que se refere à capacitação, trabalha-se com os objetivos de contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social do IFPR.

Os planejamentos de capacitação instruídos pelas das áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, em um Programa Institucional de Capacitação. Tendo em vista a importância da política de capacitação de todos os servidores, a perspectiva é que para os próximos 5 (cinco anos), todos os docentes pertencentes ao Colegiado do curso possuirão pós-graduação *Stricto Sensu* em sua maioria o título de doutor.

6.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

O corpo técnico-administrativo, em consonância com o quadro docente, é composto por profissionais com formação qualificada para o desenvolvimento dos trabalhos necessários na formação dos profissionais do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Nome Completo	Formação	Regime de Trabalho (40h, 30h ou 20h)	Cargo
Ana Flávia Navarro Néia Davanço	Letras Inglês	40h	Auxiliar em Administração

Nome Completo	Formação	Regime de Trabalho (40h, 30h ou 20h)	Cargo
Ana Maria Maximiano Urias Teodoro	História	40h	Assistente em Administração
Antônio Carlos Ribeiro dos Santos Junior	Bacharel em Administração	40h	Administrador
Camila Jéssica Santos do Prado Almeida	Bacharel em Direito	40h	Assistente de Alunos/Chefe de Seção Compras e Contratos
Carla Kozuki	Ciências	40h	Técnica de Laboratório – Física
Cláudia das Graças Cândido	Ciências Biológicas, Licenciatura em Química	40h	Assistente em Administração
Cleverson Rogério dos Santos	Ensino Médio	40h	Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais
Daniele Leonarda dos Santos Baptista	Pedagogia	40h	Pedagoga
David Rodrigo da Silva Cardoso.	Licenciatura em Letras/Literatura	40h	Auxiliar de Biblioteca
Edson Duarte	Gestão Pública	40h	Assistente em Administração
Fábio Luis Velloso	Tecnologia em Segurança da Informação	40h	Técnico de Laboratório (Informática)
Felipe Cavazzani de Morais	Tecnologia em Segurança da Informação	40h	Técnico de Tecnologia de Informação
Fernando Sabino Fonteque Ribeiro	Engenharia Mecânica	40h	Técnico de Laboratório (Mecânica)
Gislaine Mara Stati Posseti	Bacharel em Ciências Contábeis	40h	Contadora
Gustavo Vendrame Barbara	Engenharia Elétrica	40h	Técnico de Laboratório (Elétrica)
Ilson Infantino Vieira	Ensino Médio	40h	Assistente de Alunos
Jeferson Abilio da Silveira	Graduação em Biblioteconomia	40h	Bibliotecário
Leila Regina Navarro de Brito	Bacharel em Administração	40h	Assistente em Administração
Luis Carlos Chagas	Técnico em Contabilidade	40h	Técnico em Contabilidade
Luiz Fernando Natal	Licenciatura em Biologia	40h	Técnico em Assuntos Educacionais
Luiz Rodolpho Santana Araújo	Bacharelado em Fisioterapia e Direito	40h	Assistente em Administração
Lusivania Catarina de Oliveira	Bacharelado em Administração	40h	Auxiliar em Administração

Nome Completo	Formação	Regime de Trabalho (40h, 30h ou 20h)	Cargo
Marcela Breves de Abreu	Tecnologia em Processos Químicos	40h	Técnico de Laboratório (Química)
Marcelo Siqueira	Bacharelado em Administração	40h	Assistente em Administração
Marcos Antonio Hoffmann Nunes	Licenciatura em Letras/Inglês / Bacharelado em Psicologia	40h	Psicólogo
Mariana Ferrarez Sales	Licenciatura em Letras/Literatura	40h	Assistente em Administração
Meire Martoni	Bacharelado em Serviço Social	40h	Assistente Social
Michele Tinonin Boza	Bacharelado em Agronomia e Licenciatura em Letras/Inglês	40h	Assistente em Administração
Moisés Evangelista	Bacharel em Administração	40h	Assistente em Administração
Monalisa Sanches Revoredo	Bacharelado em Direito	40h	Assistente de Aluno
Paola Penha de Moraes Garcia	Bacharelado em Direito	40h	Assistente em Administração
Patrícia Dias	Bacharel em Administração	40h	Assistente em Administração
Thaís Bandeira Lima	Bacharelado em Direito	40h	Assistente em Administração
Taís Regina de Mello	Licenciatura em Pedagogia	40h	Pedagoga
Thiago Cabral Facco	Licenciatura em Matemática	40h	Assistente em Administração
Ullisses Fonseca de Carvalho Crespo.	Licenciatura em Letras/Literatura	40h	Auxiliar de Biblioteca
Vivian Nunes Gomes	Bacharel em Ciências Biológicas	40h	Técnico de Laboratório (Biologia)

6.2.1 Políticas de Capacitação do Corpo Técnico Administrativo em Educação

A política de capacitação segue a orientação e se desdobra a partir da fundamentação legal da política de desenvolvimento de servidores públicos federais, tal como dispõe o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019; a Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, que 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; o Decreto nº 5.825, de 29 de junho de 2006, que estabelece as diretrizes para

elaboração do plano de desenvolvimento dos integrantes do plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação e a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, que dispõe sobre a reestruturação do plano geral de cargos do poder executivo.

O corpo técnico administrativo em educação também está contemplado pelo Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR, estabelecido pela Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011. Conforme já citado, o programa prevê, entre outras ações, incentivo a capacitação em nível de pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu*, nos níveis especialização, mestrado e doutorado.

Trilha-se no caminho do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes da Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituída pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. No que se refere à capacitação, trabalha-se com os objetivos de contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social do IFPR. Desta forma, a implantação de Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento desdobra-se nas seguintes linhas de desenvolvimento preconizadas pelo art. 7º do Decreto nº 5.825, de 29 de junho de 2006.

I) **Iniciação ao serviço público**: visando ao conhecimento da função do Estado, das especificidades do serviço público, da missão do IFPR, da conduta do servidor público e sua integração no ambiente institucional;

II) **formação geral**: visando 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**: visando à implementação de ações que contemplem os diversos níveis de educação formal;

IV) **gestão**: visando à preparação do servidor para o desenvolvimento da atividade de gestão, que gradativamente será instituído como pré-requisito para o exercício de funções de chefia, coordenação, assessoramento e direção;

V) **inter-relação entre ambientes**: visando à capacitação do servidor para o desenvolvimento de atividades relacionadas e desenvolvidas em mais de um ambiente organizacional;

VI) **capacitação específica**: visando ao desempenho de atividades vinculadas ao ambiente organizacional em que o servidor atua e ao cargo que ocupa.

Os planejamentos de capacitação instruídos pelas das áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, em um Programa Institucional de Capacitação.

6.3 INSTRUMENTOS DE GESTÃO DEMOCRÁTICA

A Constituição Federal Brasileira (1988), em seu artigo 206, inciso VI, propõe a gestão democrática com o princípio da educação pública e a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, em seus artigos 14 e 15, estabelece os princípios e responsabilidades da Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação da Gestão Democrática.

A gestão democrática não é a gestão participativa, mas sim uma divisão de responsabilidades com os pares e a comunidade. É mais do que a exigência de transparência, de impessoalidade e moralidade, é uma obrigação para a sociedade civil, pois a participação coletiva em todas as decisões é que traz o sentimento de pertencimento à educação. Além disso, entende-se que se deve desenvolver a capacidade de relacionamento com o conhecimento de forma crítica e criativa para estabelecer diálogos que substituam a rigidez pelo diálogo democrático.

6.3.1 Funcionamento dos Colegiados de Gestão

Por se tratar de uma instituição de ensino pública, o IFPR *Campus* Jacarezinho é amparado pelos artigos 14 e 15 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Nesses dois artigos, garantem-se: a participação de profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; a inserção da comunidade escolar e local em conselhos escolares e equivalentes; autonomia pedagógica, administrativa e de gestão financeira.

Para organizar e proporcionar uma gestão democrática ampla e irrestrita dentro do IFPR, foi instituído, através do Estatuto do IFPR, o **Conselho Superior (CONSUP)**, aprovado pela Resolução nº 01, de 30 de março de 2009, consolidada pela Resolução nº 13, de 01 de setembro 2011. Esse Conselho é o órgão máximo normativo, consultivo e deliberativo, nas dimensões de planejamento, acadêmica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar do IFPR, tendo sua composição e competências definidas no Estatuto do IFPR e seu funcionamento pelo seu regimento interno. O CONSUP é composto por

conselheiros, entre eles estão o Reitor, o ex-Reitor, 01 representante do Ministério da Educação, 04 representantes dos Docentes, 04 representantes de Discentes, 03 representantes de Técnicos Administrativos, 01 representante dos Egressos, 02 representantes do Setor Público, 02 representantes de Entidades Patronais, 02 representantes de Entidades dos Trabalhadores, 02 representantes dos Pró-Reitores e 04 representantes de Diretor Geral de *Campus*.

O **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: i) cumprir e fazer cumprir as normas e procedimentos institucionais; ii) apreciar e recomendar a distribuição interna de recursos; iii) apreciar e recomendar as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes; iv) apresentar a criação e alterações de funções e órgãos administrativos da estrutura organizacional do Instituto Federal; v) apreciar e recomendar o calendário de referência anual; vi) apreciar e recomendar normas de aperfeiçoamento da gestão; vii) apreciar os assuntos de interesse da administração do Instituto Federal a ele submetido.

É composto pelos seguintes membros: o (a) Reitor (a), todos (as) os (as) pró-reitores (as), as Direções Gerais dos *Campi* e as Direções Sistêmicas. Suas atribuições são focadas principalmente na gestão de recursos, celebração de convênios e contratos, proposição de mudanças na estrutura administrativa do IFPR entre outros assuntos correlacionados às funções exercidas por dirigentes de unidades.

O **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE)** é um órgão propositivo, consultivo, normativo e deliberativo, por delegação do Conselho Superior, no que tange às Políticas institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão. É responsável por assessorar o CONSUP, conforme descrito em seu regulamento (IFPR, 2012), "no que tange às políticas institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão".

O **Conselho de Administração e Planejamento (CONSAP)** é um 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.

Com o foco na gestão participativa e democrática, o CONSUP através de suas competências aprovou o Regimento Interno Comum aos *campi* do IFPR pela Resolução 08,

de 30 de abril de 2014. Neste documento foram estabelecidos os seguintes colegiados: Colégio de Dirigentes do *Campus* (CODIC), Colegiado de Gestão Pedagógica do *Campus* (CGPC), Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE), Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais (NAPNE) e os Colegiados dos Cursos.

O **Colégio Dirigente do *Campus* (CODIC)** é um órgão consultivo, propositivo, avaliativo, mobilizador e normativo de apoio técnico e político à gestão do *Campus*. 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. É composto pelos seguintes membros: Diretor-Geral, Diretor de Ensino e Diretor de Planejamento, representantes de Docentes, representantes dos Técnicos Administrativos, representantes Discentes, representantes dos Pais de alunos e representantes da Sociedade Civil. Todas as decisões que impactem na estrutura do curso, como ajustes de PPC, são submetidos para apreciação deste colegiado (CODIC).

O **Colegiado de Gestão Pedagógica do *Campus* (CGPC)** é um 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. Este colegiado é composto pelo Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus*, Coordenador de Ensino, Coordenadores de Curso, Coordenador do NAPNE, um Pedagogo da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis.

O **Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE)** é um 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.

O **Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)** é um 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 Pós-Graduação 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.

O **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 e sua coordenação é exercida por servidor designado pela Direção-Geral do *Campus*.

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. Tem a função de zelar pela qualidade do processo de ensino e aprendizagem, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com as resoluções vigentes do IFPR e com as Diretrizes Curriculares Nacionais, e zelar pela coerência entre as atividades desenvolvidas no âmbito do curso e o perfil do egresso explicitado no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC). O colegiado é composto pelos docentes dos componentes curriculares do curso, 01 representante técnico administrativo em educação e 02 representantes discentes. A condução dos trabalhos deste colegiado cabe à própria coordenação do curso.

No que se refere à periodicidade, varia de acordo com cada órgão, podendo ser mensal, bimestral ou trimestral, conforme previsto nas normativas internas. Há também a possibilidade de realização de reuniões extraordinárias, dependendo da necessidade de resolução de alguma questão.

No âmbito decisório, todos os membros possuem direito a voz e voto e, na impossibilidade de consenso, encaminha-se a proposta pela maioria simples. Na ocorrência de igualdade de votos, cabe a quem preside o voto de qualidade. Além dos membros previstos nas normativas, é possível a participação de pessoas externas a convite do colegiado, contudo, somente em momento específico da sessão e sem direito a voto.

O **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

A comunidade acadêmica participa da gestão do curso de diversas formas, dentre elas: a participação de representantes no Conselho de Dirigentes (CODIC), agremiações estudantis,

colegiados, conselhos de classe. Em todos os segmentos há a participação docentes, técnicos e discentes, eleitos por seus pares para tal representação.

Todas as decisões pedagógicas devem ser tomadas em colegiado de curso em acordo com a direção de ensino. As decisões administrativas, além de serem avaliadas pelo colegiado, devem passar pelas várias instâncias da organização do IFPR, direções de ensino, pesquisa, extensão e inovação e da direção geral e administrativa. E devem ser levadas ao CODIC.

Essa representatividade da comunidade deve priorizar o desenvolvimento de mecanismos de tomada de decisão coletiva e controle social, e de mediação de conflitos entre os sujeitos dos cursos e suas responsabilidades, preservando as relações humanas com postura ética e profissional. Os processos dos colegiados são inseridos em sistema próprio denominado Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e tramitados na modalidade "público", possibilitando o acesso público para qualquer servidor acompanhar.

6.3.3 Participação da Sociedade Civil na Gestão do Curso

A participação e colaboração da Sociedade Civil na Gestão do *Campus* Jacarezinho e, por consequência, na gestão do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, se dá por meio da atuação dos membros do CODIC, cujas atribuições consultivas, propositivas, avaliativas, mobilizadoras e normativas se dão no âmbito do apoio técnico-político à gestão do *campus*. No CODIC, conforme estabelecido pela Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014, é assegurada a participação da sociedade civil, por meio de 02 representantes sendo 01 indicado por entidades patronais e 01 indicado por entidades dos(das) trabalhadores(as). No CODIC participam também: as diretorias do *campus*; representantes dos docentes, técnicos e estudantes, representante dos pais dos alunos da Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio.

A participação da sociedade civil organizada na gestão do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet pode ser observada ainda por meio da integração com o Sistema Regional de Inovação do Norte Pioneiro (SRI-NP), entidade composta por cinco prefeituras municipais da região (Andirá, Bandeirantes, Cambará, Jacarezinho e Santo Antônio da Platina), bem como suas respectivas Associações Comerciais.

7. INFRAESTRUTURA

O *Campus* Jacarezinho possui instalações que atendem as normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme o Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Atualmente conta com 01 (um) bloco para as atividades administrativas, 02 (dois) blocos onde são realizadas as atividades de ensino, 01 (um) bloco de laboratórios técnicos que são utilizados por diversos cursos do *campus* (Técnico em Eletrotécnica, Técnico em Mecânica, Engenharia de Controle e Automação), além do ginásio de esportes e da guarita. As edificações e suas áreas construídas estão dispostas no quadro abaixo:

Edificação		Área Construída (m^2)
1	Bloco 01 - Administrativo	2.727,10
2	Bloco 02 - Didático	2.620,02
3	Bloco 03 - Didático	450,17
4	Bloco 04 - Laboratórios Técnicos	567,35
5	Ginásio de Esportes	1.682,74
6	Guarita	12,00
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA		**8.085,01**

7.1 ÁREAS DE ENSINO ESPECÍFICAS

As áreas de ensino específicas são compostas por: sala atendimento individual, sala de coordenação de curso, sala de reuniões, salas de aula e sala dos professores.

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Sala de Atendimento Individual	1	NÃO	11,27
Sala de Coordenação de Curso	1	NÃO	40,02
Sala de Reuniões	1	NÃO	49,20

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Salas de Aula	15	NÃO	54,00
Salas de Professores	4	NÃO	63,00

O **espaço de trabalho destinado ao coordenador** está organizado para viabilizar as ações acadêmicas-administrativas visando atender às necessidades institucionais. Para tanto, dispõe de recursos de tecnologia da informação e comunicação apropriados, além de dispor de local anexo para o atendimento de indivíduos ou grupos com privacidade. Está localizado no Bloco 01 do *campus*, contendo aproximadamente 40 m^2. Neste ambiente o coordenador realiza os trabalhos administrativos e também são arquivados documentos relacionados ao curso. Esta sala possui sinal de internet, ar-condicionado, mesa de trabalho para o coordenador, armários para arquivo de documentos e estoque de materiais. Existe também impressora de uso coletivo e localiza-se ao lado da sala da coordenação.

No que diz respeito ao atendimento aos estudantes e docentes, a recepção inicial é realizada na sala da coordenação e caso haja necessidade de acolhimento individual ou pequenos grupos, existe uma **sala de atendimento** adjacente, com 11,27 m^2, que proporciona a privacidade necessária. Para reuniões com grupos mais numerosos, existe uma sala de reuniões próxima que pode ser utilizada com agendamento prévio. Com 49,30 m^2, a **sala de reuniões**, possui computador, TV, e tem mesa central com 20 cadeiras.

O *campus* possui 15 **salas de aulas**, distribuídas nos Blocos 02 e 03. No Bloco 02 são 12 salas com tamanho aproximado de 54 m^2 e possuem projetor, computador, quadro de vidro, lousa interativa, equipamento de som, ar condicionado, mesa e cadeira para o professor e, em média, 40 mesas e cadeiras para alunos. As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologia da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas. No Bloco 02, existem salas de aulas que são divididas por divisórias móveis que permitem a ampliação do espaço, o que é bastante útil para o desenvolvimento de atividades com um número maior de estudantes, tais como dinâmicas ou eventos. Periodicamente é feita a manutenção das salas que inclui manutenção ou troca do mobiliário, pintura, manutenção do ar condicionado e dos projetores. No Bloco 03, são 03 (três) salas com capacidade média para 30 estudantes, sendo 02 (duas) com 53,97 m^2, contendo quadro de

giz e 01 (uma) com 63,72 m^2, contendo quadro branco (destinada a estudos e aulas em grupos).

Os espaços de trabalho destinados aos docentes em tempo integral viabilizam as ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico, e atendem às necessidades institucionais. Para isso, possuem recursos de tecnologia da informação e comunicação apropriados, além de garantir privacidade e segurança no uso dos recursos. Possibilita atendimento a discentes e orientandos, e permite a guarda de material e equipamentos pessoais com segurança.

No *campus* de Jacarezinho os docentes estão divididos em grupos, geralmente reunidos conforme a área de atuação. Estão alocados em 04 (quatro) salas de aproximadamente 63 m^2, sendo que o número de ocupantes pode variar entre 08 e 12 docentes. Os coordenadores de curso ocupam uma sala específica para esta função.

As **salas destinadas aos professores** possuem sinal de internet *wi-fi*, armários coletivos para organização dos materiais e ar condicionado. Cada professor tem, para sua permanência no *campus*, uma mesa fixa e individual de trabalho com cadeira, gaveteiro individual com chave e computador. As salas dos professores são localizadas próximo a banheiros e bebedouros. Os professores podem ainda usufruir de Espaço de Convivência, Biblioteca, Sala de Impressão, bem como solicitar material escolar e de escritório no Almoxarifado. Havendo necessidade, os docentes podem solicitar apoio da Secretaria Acadêmica, Setor Administrativo, Setor de Tecnologia da Informação, Gestão de Pessoas e Equipe Pedagógica, os quais ficam localizados no mesmo bloco.

7.2 ÁREAS DE ESTUDO GERAL

As áreas de estudo geral agrupam os seguintes espaços: biblioteca, salas de estudo e laboratórios, conforme apresentado a seguir. São áreas que atendem prioritariamente outros cursos do *campus*, mas que também estão disponíveis para o Curso Superior de Tecnologia em sistemas para Internet. Possuem normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas. Possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos e o número de vagas, havendo, ainda, avaliação periódica quanto às demandas, aos serviços prestados e à qualidade dos laboratórios, sendo os resultados

utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Biblioteca	1	NÃO	711,91
Salas de Estudo	2	NÃO	10,93
Laboratório de Análise Sensorial	1	NÃO	48,25
Laboratório de Audiovisual	1	NÃO	36,90
Laboratório de Automação, Pneumática e Hidráulica	1	NÃO	103,60
Laboratório de Biologia	1	NÃO	93,57
Laboratório de Corpo e Movimento	2	NÃO	63,00
Laboratório de Eletrotécnica e Eletrônica	1	NÃO	88,00
Laboratório de Física	1	NÃO	151,13
Laboratório de Metalmecânica	1	NÃO	87,44
Laboratório de Metrologia e Materiais	1	NÃO	55,24
Laboratório de Música	1	NÃO	41,02
Laboratório de Química e Alimentos	1	NÃO	105,32
Laboratório de Robótica	1	NÃO	124,15
Laboratório GaJac - Garagem dos Jacarezinhos	1	NÃO	60,87

Laboratório de Análise Sensorial (Área: 48,25 m^2)

Destinado às aulas práticas das unidades técnicas do curso técnico em alimentos. São desenvolvidas as seguintes atividades: Implantação da ferramenta de qualidade 5S no laboratório de Análise Sensorial, desenvolvimento e caracterização de novos produtos, laboratório de ciências itinerante, antropoentomofagia como alternativa proteica na alimentação humana, confeitaria básica, oficinas gastronômicas para crianças, desenvolvimento e caracterização de novos produtos alimentícios.

Os principais equipamentos disponíveis são: mesa de inox; geladeira; *freezer* horizontal; fogão; mesa de reuniões, utilizada para a realização de análises sensoriais, que consistem em avaliar um alimento quanto à sua aparência, textura, sabor etc.; cilindro para panificados; tachos para concentração e pasteurização de alimentos líquidos não-envasados (leite, polpa de tomate, *etc*.) e pasteurização de alimentos envasados (fruta em calda, néctar de frutas, etc.).

Laboratório de Audiovisual (Área: 40 m^2)

Tem como principal função a produção de conteúdo público comunitário. Está disponível para situações diversificadas no *campus* que necessitem de produção de vídeos institucionais e gravações para diversos projetos. Especificamente em relação ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, este laboratório é utilizado para o projeto TecnoLibras, que já conta com registro de domínio e tem como objetivo desenvolver um vocábulo em Libras, contendo termos, terminologias e nomenclaturas utilizadas na área de informática, proporcionando a geração de conteúdos práticos e inclusivos. Está sendo desenvolvido no contexto da disciplina "Multimídia para Web". Possui os seguintes equipamentos: câmeras filmadoras, ilhas de edição, mesa de corte e iluminação.

Laboratório de Automação, Pneumática e Hidráulica (Área: 103,60 m^2)

Utilizado no treinamento em sistemas eletropneumáticos e hidráulicos e em estudos de controle e automação. Nele são desenvolvidos projetos como: técnicas de controle para sistemas e processos marginalmente estáveis e automação residencial com Arduino. Os principais equipamentos são: bancada de manufatura, sistema de controle de temperatura, sistema de controle de nível e pressão, bancada de controle de processos industriais, bancadas de pneumática e hidráulica e braço robótico.

Laboratório de Biologia (Área: 93,57 m^2)

O Laboratório de Biologia conta com estrutura física e equipamentos apropriados para o desenvolvimento de aulas práticas e de projetos de pesquisa e extensão, em especial na área de microbiologia.

A estrutura física do laboratório é composta por quatro bancadas centrais com pias nas

extremidades e central de gás; bancadas laterais distribuídas ao redor do laboratório com pias, central de gás e tomadas 220 e 110 *volts*; quadro branco; projetor multimídia; 46 banquetas altas; ambiente para trabalho do técnico de laboratório; ambiente para limpeza e armazenamento de vidrarias e reagentes; chuveiro e lava-olhos de emergência a fim de minimizar ou eliminar os danos causados por acidentes de laboratório.

O laboratório apresenta diversos materiais de consumo e 71 equipamentos destinados à pesquisa em biologia. Dentre os itens de consumo destacam-se os reagentes necessários para o desenvolvimento de meios de cultura, análise de pH, análises microbiológicas (coliformes totais, coliformes termotolerantes, Salmonella, bolores e leveduras) e análises antioxidantes.

Alguns dos principais equipamentos são: autoclave (utilizada para esterilização de material); contadores de colônia (auxilia na contagem das colônias de bactéria), estufa bacteriológica (utilizada para cultura de micro-organismos) e microscópios biológicos (utilizados para o estudo das características morfológicas de micro-organismos), além de um espectrofotômetro (destinado a medir a intensidade de radiação absorvida, transmitida ou refletida para cada comprimento de onda por uma determinada amostra). Todos esses equipamentos são imprescindíveis para atividades práticas de microbiologia com o objetivo de caracterizar a microestrutura dos alimentos e melhor compreender seu comportamento.

Laboratório de Corpo e Movimento (Área: 155,32 m^2)

É utilizado em práticas que se relacionem com o corpo, incluindo as atividades das unidades curriculares do integrado, e atividades de outros cursos que necessitem de espaços amplos abertos.

Laboratório de Eletrotécnica e Eletrônica (Área: 88,00 m^2)

É um laboratório multidisciplinar utilizado para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas que envolvem eletrotécnica e/ou eletrônica. O laboratório possui máquinas e equipamentos que permitem a realização de experimentos, análises e medições de grandezas elétricas, além do desenvolvimento de dispositivos eletroeletrônicos.

Os cursos atendidos pelo laboratório de Eletrotécnica e Eletrônica são: Técnico em Eletromecânica, Técnico em Eletrotécnica, Técnico em Mecânica e Engenharia de Controle e

Automação.

Esse laboratório possui 05 fontes CC com duas saídas variáveis 32V/3A e uma saída fixa 5V/1A, 09 fontes CC com saída variável 32V/3A e uma saída fixa 5V/1A, 06 osciloscópios com dois canais não isolados, 01 osciloscópio com 04 canais não isolados, 04 tacômetros, 04 alicates-amperímetro, 10 multímetros com escala manual, 09 multímetros com escala automática, 08 multímetros de bancada, 02 placas de aquisição de dados, 01 estação de solda, 02 estações de retrabalho, 01 estação dessoldadora, 08 geradores de funções, 01 terrômetro, 01 medidor de isolação, 01 medidor de relação de transformação de transformadores, 01 analisador de qualidade de energia, 02 micro retíficas, 30 placas de desenvolvimento ESP-32, 30 placas de desenvolvimento Arduino UNO, 30 placas de desenvolvimento Arduino MEGA 2560, 40 *kits* de sensores diversos, 06 bancadas fixas para realização de aulas práticas envolvendo instalações elétricas e automação, 10 bancadas móveis para realização de aulas práticas envolvendo instalações elétricas e automação, 02 bancadas móveis para aulas práticas envolvendo máquinas elétricas girantes, 01 bancada fixa para aulas práticas envolvendo defeitos em instalações elétricas, 01 bancada para aulas práticas envolvendo programação de micro CLP, 60 *protoboards*, componentes eletrônicos diversos (tais como: resistores, capacitores, transistores, diodos, LEDs, microcontroladores, portas lógicas, conversores, cristais, entre outros) além de insumos para a realização de processos de soldagem eletrônica (tais como: ferro de solda, suporte para ferro de solda, esponja, sugador, suporte para placa, entre outros).

Laboratório de Física (Área: 151,13 m^2)

Os equipamentos deste laboratório são utilizados tanto nas aulas práticas das unidades curriculares do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio quanto nas aulas práticas dos componentes curriculares dos cursos superiores de Engenharia de Controle e Automação e Licenciatura em Química. Exemplos de unidades/componentes curriculares desenvolvidos no presente laboratório: Física I, Física II, Física III e Física Experimental.

Esse laboratório possui 01 fonte de alta tensão, 01 Tubo de Geissler, 02 geradores eletrostáticos, 01 conjunto para Módulo de Young, 02 bancos de óptica linear, 01 conjunto para óptica física e óptica geométrica, 01 sensor de força, 01 painel para hidrostática, 02 dilatômetros linear, 01 prensa hidráulica, 01 sistema acústico, 01 carro de retropropulsão, 01 gerador digital eletrostático de abalos, 02 cubas de ondas, 01 viscosímetro de Stokes, 01

Gerador de impulsos mecânicos, 01 conjunto para ondas mecânicas, 01 trilho de ar linear com sensores fotoelétricos, 01 conjunto gaseológico com manômetro, 01 sensor de pressão absoluta, 01 transformador desmontável contendo: 01 bobina 06 espiras, 02 bobinas 1200 espiras, 01 bobina 300 espiras, 01 bobina 600 espiras, 02 sensores de corrente máximo 500 mA, 01 sensor de tensão máximo 20V, 01 mesa projetável de adesão magnética para gerador, 01 mesa projetável para espectros eletromagnéticos, 01 imã cônico, 01 conjunto eletromagnético, 01 chave inversora, 01 sensor de luminosidade, 01 sensor de posição ultrassônico, 01 gerador de vapor, 02 calorímetros transparente de duplo vaso, 01 conjunto de plano inclinado com um carro e sensores e dinamômetros, 01 aparelho rotacional com sensor, 01 aparelho para força centrípeta, 01 pêndulo balístico com disparador e sensores, 01 mini elevador de rosca e 01 bomba de alto vácuo, 01 conjunto para queda de corpos com cronômetro, 01 painel de forças, 01 conjunto para oscilações de pêndulos físicos, 01 balança de torção, 01 quadro eletroeletrônico com multímetros, 01 conjunto para eletromagnetismo, 01 conjunto de cinética dos gases, 01 conjunto para dinâmica das rotações.

Laboratório de Metalmecânica (Área: 87,44 m^2)

Utilizado principalmente nas áreas que envolvem fabricação metal mecânica convencional, processos de soldagem em aço carbono, montagem e ajustagem de componentes mecânicos. Alguns projetos desenvolvidos neste laboratório são: desenvolvimento de sistemas mecânicos para automação residencial com Arduino, construção de bancada para manutenção automotiva, fabricação e desenvolvimento de sensores e medidores utilizando protótipos de baixo custo. Os principais equipamentos disponíveis neste laboratório são: torno convencional, fresadora, serra fita, solda MIG/MAG, solda MMA, solda TIG, furadeira de bancada, prensa hidráulica e ferramentas em geral

Laboratório de Metrologia e Materiais (Área: 55,24 m^2)

Utilizado para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas que envolvem Metrologia básica e intermediária, análises metalográficas em aço carbono e ferro fundido, ensaios de dureza e prática básica de CNC. O laboratório possui máquinas e equipamentos que permitem a realização de projetos desenvolvidos que envolvem técnicas de controle para sistemas e processos marginalmente estáveis, automação residencial

com Arduíno e metrologia aplicada a tridimensional. Alguns materiais disponíveis são: CNC educacional, projetor de perfil, durômetro, microscópio, aferidor de relógio comparador, politriz e lixadeira metalográfica, cortadora metalográfica, máquina tridimensional de medição.

Laboratório de Música (Área: 48,25 m^2)

É utilizado em práticas que se relacionem com música, incluindo as atividades das unidades curriculares do integrado, e atividades de outros cursos que necessitem de equipamentos de som e instrumentos musicais.

Laboratório de Química e Alimentos (Área: 105,32 m^2)

O Laboratório de Química e Alimentos possui estrutura física adequada à realização de diversos ensaios na área de ensino e pesquisa. As análises desenvolvidas compreendem, principalmente, ensaios de biossorção, adsorção de poluentes atmosféricos e análises físico-química de alimentos (proteínas, fibras, lipídios, cinzas, umidade, atividade de água, acidez, etc).

Esse laboratório, possui 6 bancadas de trabalho centrais, com pias nas extremidades e banquetas para acomodar os estudantes, além de bancadas laterais em ficam dispostos os equipamentos e tomadas 220 e 110 *volts*. Possui um quadro verde côncavo com iluminação e tela de projeção, um computador, um projetor multimídia e uma lousa interativa digital para aulas, espaço de trabalho do técnico de laboratório, chuveiro e lava-olhos e capela de exaustão de gases para segurança quanto a acidentes de laboratório.

Os principais equipamentos do laboratório de Química e Alimentos são: pHmetro digital microprocessado de bancada - medidor de ph; agitador magnético com aquecedor; analisador de umidade; bloco digestor; destilador de nitrogênio; balança analítica; espectrofotômetro; turbidímetro; refratômetro digital; mesa agitadora; forno mufla; estufa de secagem e esterilização; estufa de secagem e esterilização com circulação de ar; estufa a vácuo; determinador de fibras; medidor de oxigênio dissolvido; analisador de atividade de água – Aqualab; texturômetro; colorímetro; centrífuga; centrífuga refrigerada; agitador mecânico.

Laboratório de Robótica (Área: 124,15 m^2)

Fornece apoio a diversos projetos inovadores que necessitam de tecnologia embarcada, internet das coisas entre outros. São desenvolvidas atividades como: Olimpíada de Robótica, apoio a diversos projetos inovadores que necessitam de tecnologia embarcada, internet das coisas entre outro, desenvolvimento de robôs em plataformas diversas (LEGO e Arduíno) para competição, ensino de robótica para escolas municipais e estaduais. Tem como principais equipamentos: *Kits* Lego Mindstorm, *Kits* Arduino com sensores, motores e computadores. Embora possam ser desenvolvidos projetos nos mais variados componentes curriculares, em particular a disciplina de IoT tem a possibilidade de utilização deste laboratório para experimentos com sensores e programação de microcontroladores como Arduino e Raspberry Pi.

Laboratório GaJac - Garagem dos Jacarezinhos (Área: 60,87 m^2)

Utilizado para prototipagem em geral e engloba todos os cursos relacionados à atividade *maker* (robótica, desenho, Arduíno, etc) para comunidade interna e externa. Nele são desenvolvidos variados projetos de pesquisa, extensão e inovação através do apoio a projetos inovadores que necessitam de desenvolvimento de protótipos. Proporciona também a construção de sensores utilizando os microcontroladores. Relativamente ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, este laboratório é utilizado para desenvolvimento de projetos e ações vinculados à prototipagem em geral com relação à atividade *maker*. O laboratório possui: Impressoras 3D, Máquina de corte a *laser*, Computadores, Scanner 3D, Caneta 3D e Ferramentas em geral.

7.3 ÁREAS DE ESTUDO ESPECÍFICO

O IFPR *Campus* Jacarezinho conta com 04 (quatro) Laboratórios de Informática com cerca de 80,00 m^2 cada, e 01 (um) Laboratório de Redes com 68,78 m^2, todos localizados no Bloco 02. Possuem equipamentos e *softwares* adequados e podem ser reservados pelos professores para uso em aulas específicas, e também estão disponíveis para os estudantes realizarem pesquisas e atividades escolares. O acesso e uso dos laboratórios é normatizado a partir do regulamento próprio e o *campus* disponibiliza um técnico de laboratório exclusivo para a realização de avaliação periódica e manutenção dos equipamentos e *softwares*. Os

laboratórios são constantemente acompanhados pelo técnico responsável, bem como pela coordenação do curso. Quando necessário, são solicitados ao setor administrativo os devidos reparos e/ou aquisições necessárias.

Cada um dos laboratórios possui computadores com configurações distintas, sendo todas as máquinas fornecidas por um único fabricante (Hewlett-Packard). Ainda que possuindo configurações diferentes, todas as máquinas seguem uma padronização no que diz respeito ao tipo de computador (formato *Desktop*) e com relação aos *softwares* instalados e Sistemas Operacionais utilizados. Tais opções proporcionam atender as temáticas de todas as disciplinas constantes no decorrer do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e no desenvolvimento das atividades específicas em todos os eixos, principalmente o de formação profissional.

Além dos laboratórios de informática, o *campus* tem rede *wi-fi* em todos os prédios, de modo que os alunos podem fazer pesquisas e trabalhos com *notebook* ou celular próprios. Além de acesso a pesquisas acadêmicas, os estudantes acessam o sistema acadêmico SIGAA, o qual possibilita acompanhamento da situação acadêmica e emissão de documentos.

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Laboratório de Informática 01	SIM	NÃO	80,00
Laboratório de Informática 02	SIM	NÃO	80,00
Laboratório de Informática 03	SIM	NÃO	80,00
Laboratório de Informática 04	SIM	NÃO	80,00
Laboratório de Redes	SIM	NÃO	68,78

Laboratório de Informática 01

Possui 23 computadores HP Compaq 6005, Processador AMD Phenom (TM) II X2, 3.2 GHz, com 4 GB de memória RAM e HD de 500 GB e mais 15 computadores HP Compaq 6005, Processador AMD Phenom (TM) II X3, 3.0 GHz, com 4 GB de memória RAM e HD de 500 GB. Possui também lousa digital, projetor multimídia e equipamento de som.

Laboratório de Informática 02

De uso específico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, é composto por 29 computadores Daten DC2A-S com a seguinte configuração: Processador AMD Ryzen 5 2600 (TM), 3.4 GHz, com 16 GB de memória RAM, HD de 1 TB e GPU NVIDIA GT 750 com 2GB de VRAM. Possui também lousa digital, projetor multimídia, equipamento de som e 30 Smartphones Motorola Moto G6 Play Xt1922-10, com processador octa-core de 1,4 GHz, 3GB de RAM, versão Android 8.0 Oreo, 32GB de armazenamento. Os *smartphones* são utilizados para programação, principalmente na disciplina de Programação para Dispositivos Móveis e em projetos que utilizam dispositivos móveis como ferramenta.

Laboratório de Informática 03

Possui 22 computadores HP Compaq 6005, Processador Intel Core i5 (TM) 3570, 3.8 GHz, com 8 GB de memória RAM e HD de 1 TB, também 5 computadores HP Compaq 6005, Processador AMD Phenom (TM) II X3, 3.0 GHz, com 4 GB de memória RAM e HD de 500 GB e 1 computador Daten DC2A-S, Processador AMD Ryzen 5 2600 (TM), 3.4 GHz, com 16 GB de memória RAM, HD de 1 TB e GPU NVIDIA GT 750 com 2GB de VRAM. Possui também lousa digital, projetor multimídia e equipamento de som.

Laboratório de Informática 04

Possui 29 computadores Daten DC2A-S, Processador AMD Ryzen 5 2600 (TM), 3.4 GHz, com 16 GB de memória RAM, HD de 1 TB e GPU NVIDIA GT 750 com 2GB de VRAM. Possui também lousa digital, projetor multimídia e equipamento de som.

Laboratório de Redes

Possui 28 computadores HP Compaq 6005, Processador AMD Phenom (TM) II X2, 3.2 GHz, com 4 GB de memória RAM e HD de 500 GB. Além de projetor e lousa interativa, ficam disponíveis ferramentas e equipamentos para simulação e montagem de redes como: rack de piso, switches, cabos e alicates de crimpagem. Neste laboratório, são desenvolvidas aulas práticas com Redes de Computadores e Sistemas Operacionais.

Os computadores possuem *dual-boot*, com Windows 10 e Linux (Zorin). São realizadas atividades para implementação servidores e serviços como: dhcp, dns, bind9, *apache*, *router*, *firewall* entre outros. Os estudantes também conhecem ferramentas para gerenciamento e monitoramento de redes TCP/IP, bem como se familiarizam com os componentes de um sistema de cabeamento estruturado. São disponibilizadas tecnologias de transmissão de dados com e sem fio, assim como *softwares* para análise, projeto, prospecção, visualização e verificação de desempenho de redes. Em particular o Cisco Packet Tracer é utilizado para simular uma rede completa, com todos os equipamentos e configuração lógica. Nesse sentido, é possível entender as funções dos equipamentos bem como configurar os mesmos com os endereçamentos IP simulando o funcionamento real de uma rede.

7.4 ÁREAS DE ESPORTE E VIVÊNCIA

Os ambientes relacionados às áreas de esporte e vivência são: área de esportes, cantina, sala da representação estudantil e pátio coberto, conforme apresentado a seguir.

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Áreas de Esportes	SIM	NÃO	1.682,64
Cantina	SIM	NÃO	19,43
Sala da Representação Estudantil (Grêmio e Atlética)	SIM	NÃO	41,92
Pátio Coberto	SIM	NÃO	61,00

7.5 ÁREAS DE ATENDIMENTO DISCENTE

As áreas de atendimento discente utilizadas pelo Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet são apresentadas abaixo.

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Sala de Atendimento Psicológico	SIM	NÃO	11,27
Sala de Atendimento Odontológico	NÃO	NÃO	-
Sala de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)	SIM	NÃO	16,80

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis (SEPAE) + Sala de Serviço Social	SIM	NÃO	70,00
Primeiros Socorros	NÃO	NÃO	-

7.6 ÁREAS DE APOIO

Está prevista a construção de 02 (dois) ambientes importantes para os cursos do IFPR *Campus* Jacarezinho: Auditório e Sala de Convenção.

Ambiente	Existente	A construir	Área (m^2)
Auditório	NÃO	SIM	139,00
Salão de Convenção	NÃO	SIM	140,00
Mecanografia	NÃO	NÃO	-

7.7 BIBLIOTECA

A Seção de Biblioteca do IFPR *Campus* Jacarezinho funciona nos termos previstos Portaria Conjunta nº 08, de 21 de dezembro de 2020, que institui o Manual de Catalogação para a Rede de Bibliotecas e o tutorial de cadastro de autoridades, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR); na Portaria nº 25, de 25 de maio de 2021, que institui a política de formação e desenvolvimento de coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR); na Portaria nº 28, de 25 de maio de 2021, que normatiza o registro e o controle patrimonial de acervos bibliográficos no Sistema Pergamum, bem como a evidenciação contábil, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR); na Portaria nº 43, de 19 de agosto de 2021, que estabelece normas e diretrizes, nos termos de um regulamento geral, para a elaboração e publicação do Regulamento das Bibliotecas dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), na Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021, que estabelece normas para execução da política de formação e desenvolvimento de coleções das bibliotecas do Instituto Federal do Paraná (IFPR); na Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 23 de fevereiro de 2022, que normatiza o fluxo de

inventário de acervos bibliográficos, no âmbito do Instituto Federal do Paraná (IFPR); no Regulamento Geral da Biblioteca *Campus* Jacarezinho; no Manual de Competências do Instituto Federal do Paraná; no Manifesto IFLA/UNESCO para Biblioteca Escolar; no Conselho Federal de Biblioteconomia; em padrões nacionais e internacionais de documentação e informação; em políticas de ensino e em demais normativas internas e de órgãos reguladores.

Como suporte didático-pedagógico, a biblioteca é parte integral do processo educativo e tem por finalidade apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão por meio da aquisição, processamento técnico, armazenamento, acondicionamento, preservação, conservação, disponibilização e disseminação de materiais bibliográficos, produtos, serviços e fontes de informação para a comunidade escolar/acadêmica, proclamando o conceito de que a liberdade intelectual e o acesso à informação são pontos fundamentais para a formação da cidadania e o exercício da democracia.

Como espaço de leitura, a biblioteca tem por objetivo promover o incentivo à leitura, à literatura, à arte e à cultura, auxiliando na execução de atividades e ações que visam à valorização da leitura e da biblioteca como ferramentas fundamentais na formação escolar/acadêmica dos alunos no que diz respeito à aprendizagem, à resolução de problemas e ao uso da informação e das tecnologias de comunicação e informação, favorecendo o alcance de melhores níveis de literacia na leitura e na escrita, instigando a tomada de consciência cultural e social, bem como de sensibilidade, estimulando a imaginação e preparando-os para viver como cidadãos críticos, reflexivos e responsáveis.

A biblioteca possui um acervo composto por 3.722 títulos e 15.410 exemplares disponíveis, em suporte físico, e que abrange as mais diversas áreas do conhecimento. O acervo da biblioteca pode ser utilizado tanto para consulta local, quanto para empréstimo domiciliar por prazo pré-determinado. Para realizar o empréstimo, o usuário precisa ter vínculo com a instituição (estudante, servidor e/ou funcionário terceirizado) e solicitar o seu cadastro de usuário. O sistema de gerenciamento do acervo é o Sistema Pergamum, adotado amplamente em bibliotecas pátrias. No Pergamum são realizadas a catalogação e registro patrimonial do acervo; empréstimo e devolução de material bibliográfico; consulta ao acervo pelo Catálogo Pergamum; renovação de empréstimo, solicitação de empréstimo entre bibliotecas e reserva de material pelo Meu Pergamum; levantamentos bibliográficos, relatórios e inventário patrimonial do acervo.

Por meio de vínculo contratual entre o IFPR e a Biblioteca Virtual Pearson (BV Pearson), os usuários da biblioteca têm acesso garantido a um acervo de milhares de títulos em suporte digital, com mais de 25 editoras parceiras que integram a plataforma. O acesso pode ser feito de qualquer computador que esteja conectado à internet (interno ou externo à instituição), tanto pelo *site* da BV Pearson, quanto pelo Catálogo Pergamum, com disponibilidade de acesso 24 horas por dia (inclusive sábados, domingos e feriados). Para isso, os usuários precisam ter o seu cadastro de usuário ativo na biblioteca e validar o acesso à Biblioteca Virtual (confirmação de dados referentes ao cadastro de usuário), que também pode ser feito pelo aplicativo gratuito de smartphone, o "Biblioteca Virtual by Pearson".

A seção também possui acesso às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), também por vínculo contratual. As solicitações às normas devem ser feitas via *e-mail* a um funcionário da biblioteca. Os usuários ainda contam com livre acesso ao Portal de Periódicos CAPES, com direito a conteúdo assinado disponível para os acessos com IP identificado da instituição que faz parte do programa, e acesso remoto via CAFe para os estudantes de pós-graduação.

A estrutura física da biblioteca possui amplo espaço de circulação e oferece recursos como 08 mesas com 04 cadeiras em cada mesa, 18 estações de estudo individual com 01 cadeira em cada estação, sendo que 04 delas possuem computadores com internet; 03 salas de estudo com 02 mesas e 02 cadeiras em cada sala; 80 guarda-volumes; 02 poltronas e 02 *puffs* para utilização dos usuários; além de 01 sala de restauro e processamento técnico para utilização da equipe de trabalho da biblioteca. A seção possui sistema de climatização composto por 04 aparelhos de ar-condicionado e sistema de monitoramento por câmeras de segurança com 04 câmeras que auxiliam na supervisão do uso do espaço. A equipe de trabalho é formada por 01 bibliotecário, 01 auxiliar de biblioteca e 01 assistente em administração.

O acervo físico da biblioteca encontra-se em constante expansão. Atualmente, conforme o Plano de Gestão IFPR (2021, p. 67), os recursos para aquisição de material bibliográfico obedecem o percentual mínimo de 5% para os *campi* fase 3 e avançados e de 2% para os *campi* fase 1 e 2 do orçamento nas unidades, permitindo a manutenção, atualização, ampliação e adequação do acervo às necessidades dos cursos e às demandas dos usuários, visando contribuir para a formação e aprimoramento dos estudantes.

O horário de funcionamento da biblioteca é de segunda a sexta, das 07:30 às 21:30. Além de atendimento presencial, a seção oferece atendimento via e-mail aos usuários. Para saber mais sobre os serviços oferecidos e orientações quanto ao uso do espaço da biblioteca, está disponível tanto no balcão de atendimento, quanto no *site* do *Campus* Jacarezinho o Regulamento Geral da Biblioteca do *Campus* Jacarezinho.

A retirada de material bibliográfico é permitida aos usuários devidamente cadastrados e por prazo pré-determinado. O empréstimo domiciliar é permitido ao corpo docente, discente, técnico-administrativo e a funcionários terceirizados do IFPR.

8. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

8.1 EXPANSÃO DO QUADRO DOCENTE

O quadro abaixo descreve a necessidade de expansão atual do corpo docente, bem como os componentes curriculares que serão ministrados pelos novos professores.

Quadro 7 - Necessidade de Expansão do Quadro Docente

Componente Curricular	Carga Horária	Período	Formação Desejada
Fundamentos de Sistemas para Internet I, Fundamentos de Sistemas para Internet II, Multimídia para Web, Resoluções de Problemas	160 horas / relógio	1º	Graduação em Ciência da Computação, ou Sistemas de Informação, ou áreas afins.
Estrutura de Dados I, Estrutura de Dados II, Linguagem de Programação I, Programação para Internet I, Programação para Internet II	160 horas / relógio	2º	Graduação em Ciência da Computação, ou Sistemas de Informação, ou áreas afins.
Programação Para Dispositivos Móveis I, Programação Para Dispositivos Móveis II.	160 horas / relógio	3º	Graduação em Ciência da Computação, ou Sistemas de Informação, ou áreas afins, com especialização em desenvolvimento para aplicativos móveis.

8.2 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PERMANENTE E CONSUMO

As aquisições de materiais permanentes e de consumo são parte da rotina do *campus* e, no caso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, ocorrerá como forma de manutenção da infraestrutura e equipamentos já existentes.

8.3 PROJEÇÃO DE AQUISIÇÃO DE ACERVO BIBLIOGRÁFICO

A atualização do acervo se dará a partir das diretrizes da Política Orçamentária de Formação e Desenvolvimento de Acervos, prevista no Plano de Desenvolvimento Orçamentário (PDO).

Desde 2012, após a avaliação da conveniência e da oportunidade da realização da licitação para sistema de registro de preços, a administração adotou o pregão eletrônico como modalidade de licitação para aquisição do acervo bibliográfico e nesse processo não há necessidade de pesquisa de mercado, visto que no ato da contratação deverá ser apresentado o preço praticado pelas editoras por meio dos seus catálogos oficiais. Por isso, o preço apresentado é o do valor de capa indicado nos sites das editoras.

Esta proposta permite que, ao fechamento de novo ciclo avaliativo, o acervo contemple o proposto pelo curso, desde o primeiro semestre, na sequência do curso, até a integralização da matriz, bem como possível reformulação. Este investimento tende a diminuir gradativamente, destinando-se, em um determinado momento, mais intensamente à atualização do acervo e com menos intensidade à sua ampliação.

Ressalta-se que os livros solicitados seguem o quantitativo definido na Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021, que estabelece normas para execução da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), de acordo com as bibliografias básicas e complementares definidas em cada componente da matriz curricular presente no projeto pedagógico do curso. A atualização da bibliografia das unidades curriculares será responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que avaliará as necessidades e demandas para a aquisição de livros atualizados que visam atender as especificidades de cada disciplina.

REFERÊNCIAS

ABCOMM. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMÉRCIO ELETRÔNICO. **Crescimento do e-commerce no Brasil**. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, 05 de outubro de 1988.

BRASIL. **Decreto nº 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Rio de Janeiro, 1937.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF, 25 de junho de 2002.

BRASIL. **Decreto 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. Brasília, DF, 23 de julho de 2004.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nº 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. Brasília, DF, 02 de dezembro de 2004.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, 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. Brasília, DF, 22 de dezembro de 2005.

BRASIL. **Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF, 09 de maio de 2006.

BRASIL. **Decreto 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, 12 de janeiro de 2005. Brasília, DF, de 29 de junho de 2006.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF, 17 de novembro de 2011.

BRASIL. **Decreto 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. Brasília, DF, 11 de outubro de 2012.

BRASIL. **Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014**. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 18 de junho de 2014.

BRASIL. **Decreto 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. Brasília, DF, 28 de agosto de 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **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. Brasília, DF, 27 de abril de 1999.

BRASIL. **Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília, DF, 08 de novembro de 2000.

BRASIL. **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. Brasília, DF, 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF, 24 de abril de 2002.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências. Brasília, DF, 09 de janeiro de 2003.

BRASIL. **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 01 de outubro de 2003.

BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília, DF, 14 de abril de 2004.

BRASIL. **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. Brasília, DF, 12 de janeiro de 2005.

BRASIL. **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”. Brasília, DF, 10 março de 2008.

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

BRASIL. **Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008**. Dispõe sobre a reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo [...]. Brasília, DF, 22 de setembro de 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes;

altera a redação do artigo 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 e 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, 25 de setembro de 2008.

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

BRASIL. **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. Brasília, DF, 29 de agosto de 2012.

BRASIL. **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 [...]. Brasília, DF, 28 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.774, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF, 27 de dezembro de 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 25 de junho de 2014.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 06 de julho de 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Nota Técnica nº 24, de 17 de agosto de 2015**. Conceito de Gênero do Plano Nacional de Educação (PNE). Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão Diretoria de Políticas de Educação em Direitos Humanos e Cidadania Coordenação Geral de Direitos Humanos. Brasília, DF, 17 de agosto de 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer nº 07, de 19 de maio de 2020.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 19 de maio de 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer nº 17, de 10 de novembro de 2020**. Apresenta o Projeto de Resolução que reanalisou o Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases

da Educação Nacional (LDB). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 10 de novembro 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer nº 29, de 03 de dezembro de 2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 03 de dezembro de 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer nº 239, de 06 de novembro de 2008**. Carga Horária das Atividades Complementares nos Cursos Superiores de Tecnologia. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Brasília, DF, 6 de novembro de 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer nº 277, de 07 de dezembro de 2006**. Nova Forma de Organização da Educação Profissional e Tecnológica de Graduação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Brasília, DF, 07 de dezembro de 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer nº 436, de 02 de abril de 2001**. Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Brasília, DF, 06 de abril de 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 646, de 14 de maio de 1997.** Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei Federal nº 9.394/96 e no Decreto Federal nº 2.208/97 e dá outras providências (trata da rede federal de educação tecnológica). Brasília, DF, 14 de maio de 1997.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 1.170, de 21 de setembro de 2010**. Autorizar, de conformidade com o Anexo à presente Portaria, as Instituições da Rede Federal de Educação Profissional. Científica e Tecnológica a promover o funcionamento dos seus respectivos Campus. Brasília, DF, 21 de setembro de 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **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. Brasília, DF, 01 de dezembro de 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007**. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Brasília, DF, 12 de dezembro de 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 01, 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. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 17 de junho de 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, DF, 17 de junho de 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 01**, **de 05 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 05 de janeiro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 30 de maio de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012**. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 15 de junho de 2012.

BRASIL. 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. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 18 de dezembro de 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 07, 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. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Brasília, DF, 18 de dezembro de 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria nº 61, de 15 de maio de 2008**. Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente e suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis e dá outras providências. Brasília, DF, 15 de maio de 2008.

CONIF. CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Diretrizes para a Curricularização da Extensão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. 2020.

IFLA. FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ASSOCIAÇÕES E INSTITUIÇÕES DE BIBLIOTECAS. UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Manifesto IFLA/UNESCO para Biblioteca Escolar**. IFLA/UNESCO, 1999.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Centro de Línguas do Instituto Federal do Paraná (CELIF)**. Curitiba, PR, 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Comissão Própria de Avaliação. **Relatório de Autoavaliação do IFPR (2021-2022)**. Curitiba, PR, 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Comissão Própria de Avaliação. **Relatório de Autoavaliação do IFPR (2020-2021)**. Curitiba, PR, 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Comissão Própria de Avaliação. **Relatório de Autoavaliação do IFPR (2019-2020)**. Curitiba, PR, 2020.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **IIP - Instrução Interna de Procedimentos nº 01, de 28 de março de 2014**. Cria e regulamenta o Programa Estudante-Atleta no IFPR. Curitiba, PR, 28 de março de 2014.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **IIP - Instrução Interna de Procedimentos nº 02, de 01 de agosto de 2014**. Cria e regulamenta as normas e procedimentos para a Mobilidade Estudantil do IFPR. Curitiba, PR, 01 de agosto de 2014.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **IIP - Instrução Interna de Procedimentos nº 02, 06 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a oferta de cursos técnicos de nível médio e cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 06 de setembro de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 23 de fevereiro de 2022**. Normatiza o fluxo de inventário de acervos bibliográficos, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR). Pró-Reitoria de Administração. Pró-Reitoria de Ensino. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Curitiba, PR, 23 de fevereiro de 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Instrução Normativa nº 01, de 26 de julho de 2021**. Institui a regulamentação para a implementação da Curricularização da Extensão no âmbito do IFPR. Reitoria do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 26 de julho de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Instrução Normativa nº 01, de 19 de agosto de 2021**. Estabelece normas para execução da Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR). Reitoria do Instituto Federal do Paraná. Pro-Reitoria de Ensino. Curitiba, PR, 19 de agosto de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR).** Curitiba: IFPR, 2010.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional IFPR 2019-2023**. Curitiba, PR, 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portal das Artes**. Disponível em: https://reitoria.ifpr.edu.br/portal-das-artes. Acesso em: 23 jun. 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 15, de 04 de março de 2021**. Comissão de Ajuste Curricular (CAJ) responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do

Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 04 de março de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 25, de 25 de maio de 2021**. Estabelece a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR). Curitiba, PR, 25 de maio de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 26, de 25 de maio de 2021**. Atualiza e define os critérios para abertura de cursos técnicos e cursos de graduação, ajuste de projetos pedagógicos de curso, suspensão e extinção de cursos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, nos termos do artigo 14 da Resolução IFPR nº 54/2011 e do artigo 25 da Resolução IFPR nº 55/2011. Curitiba, PR, 25 de maio de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 28, de 25 de maio de 2021.** Normatiza o registro e o controle patrimonial de acervos bibliográficos no Sistema Pergamum, bem como a evidenciação contábil, no âmbito do Instuto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR). Curitiba, PR, 25 de maio de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 43, de 19 de agosto de 2021**. Estabelece normas e diretrizes, nos termos de um regulamento geral, para a elaboração e publicação do regulamento das Bibliotecas dos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR). Curitiba, PR, 19 de agosto de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 45, de 09 de maio de 2022**. Instituir a Comissão Própria de Avaliação - CPA do Campus (CPA Local) Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 09 de maio de 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 58, de 02 de junho de 2022**. Comissão de Ajuste Curricular (CAJ) responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 02 de junho de 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 91, de 10 de maio de 2019**. Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 10 de maio de 2019.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 99, de 27 de outubro de 2021**. Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 27 de outubro de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 117, de 28 de agosto de 2020**. Comissão de Ajuste Curricular (CAJ) responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 28 de agosto de 2020.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 158, de 21 de dezembro de 2017**. Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 21 de dezembro de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 173, de 24 de outubro de 2019**. Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 24 de outubro de 2019.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 1.125, de 14 de setembro de 2017**. Institui as comissões locais permanentes do Plano de Logística Sustentável (PLS) no âmbito das unidades do IFPR. Curitiba, PR, 14 de setembro de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento Geral da Biblioteca do Campus Jacarezinho**. Colégio Dirigente do Campus Jacarezinho. Jacarezinho, PR, 18 de abril de 2019.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento Geral de Estágios do Campus Jacarezinho**. Jacarezinho, PR, 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 01, de 30 de março de 2009**. Aprova o Estatuto do IFPR. Retificada pela Resolução nº 10/2009. Consolidada pela Resolução nº 13/2011. Retificada pela Resolução nº 39/2012. Retificada pela Resolução nº 2/2014 e Retificada pela Resolução nº 2/2015. Curitiba, PR, 30 de março de 2009.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 02, de 23 de janeiro de 2017**. Altera a Resolução 55/2011, que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica na Educação Superior no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 23 de janeiro de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 02, de 10 de março de 2014.** Altera o Anexo I do Estatuto do Instituto Federal do Paraná. Reitoria do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 10 de março de 2014.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 02, de 30 de março de 2009**. Estabelece diretrizes para a gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do IFPR. Curitiba, PR, 30 de março de 2009.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 04, de 29 de março de 2010**. Cria o Programa de Bolsas Monitoria e o Plano de Trabalho para captação de Recursos. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 29 de março de 2010.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 04, de 05 de março de 2021**. Dispõe sobre as normas gerais de afastamento integral. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 05 de março de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 07, de 07 de abril de 2020**. Institui o Programa de Auxílio a Situações Emergenciais - PRASE aos estudantes do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 07 de abril de 2020.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 08, de 30 de abril de 2014**. Regulamenta o Regimento Interno Comum aos Campus do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 30 de abril de 2014.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **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, Licenciatura e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná, retificada pela Resolução nº 15 de 10 de junho de 2014. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 23 de fevereiro de 2011.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 09, de 29 de março de 2021**. Institui o Programa de Assistência Complementar ao Estudante - PACE, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 29 de março de 2021.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **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. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 21 de dezembro de 2009.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 11, de 27 de março de 2018**. Aprova o regulamento das atividades de extensão do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, IFPR, 27 de março de 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 13, de 01 de setembro 2011**. Aprova a proposta do Estatuto do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 01 de setembro 2011.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 14, de 10 de junho de 2014**. Altera a Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011 que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no âmbito do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 10 de junho de 2014.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 15, de 10 de junho de 2014**. Altera a Resolução CONSUP 08/2011 que instituiu o NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 10 de junho de 2014.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 17, de 04 de junho de 2018**. Aprova o Plano de Logística Sustentável do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, IFPR, 04 de junho de 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 30, de 29 de junho de 2018**. Institui o Programa de Inclusão Digital no contexto da pandemia COVID-19 - Prodigi, aos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 29 de junho de 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 35, de 29 de junho de 2018**. Autoriza a criação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Campus Jacarezinho, do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 29 de junho de 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 39, de 18 de junho de 2012**.

Altera o Anexo I do Estatuto do Instituto Federal do Paraná (Resolução nº 01/2009). Reitoria do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, IFPR, 18 de junho de 2012.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 48, de 21 de dezembro de 2011**. Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 21 de dezembro de 2011.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017**. Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 14 de julho de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **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. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 21 de dezembro de 2011.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 56, de 03 de dezembro de 2012**. Aprova o Regimento Geral do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 03 de dezembro de 2012.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 62, de 23 de março de 2022**. Aprova o Programa Cultura Corporal – PROCCORP. Conselho Superior. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 23 de março de 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 64, 21 de junho de 2010**. Aprova a criação do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 21 de junho de 2010.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 65, de 13 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a instituição e funcionamento do Centro de Línguas do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 13 de dezembro de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 65, de 28 de julho de 2010**. Aprova a criação do Programa de Apoio a Eventos Estudantis. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 28 de julho de 2010.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 69, de 13 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a Regulamentação dos Núcleos de Arte e Cultura do IFPR. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 13 de dezembro de 2017.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 71, de 20 de dezembro de 2018**. Aprova o Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas - NEABI, no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 20 de dezembro de 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 75, de 21 de dezembro de 2018**. Aprova o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 21 de dezembro de 2018.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº 82, de 02 de junho de 2022**. Dispõe sobre a política de estágios do IFPR e define as orientações para sua realização. Conselho Superior do Instituto Federal do Paraná. Curitiba, PR, 02 de junho de 2022.

IFPR. INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Gestão IFPR 2021**. Instituto Federal do Paraná Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Diretoria de Planejamento e Controle Orçamentário. Processo n° 23411.006292/2020-18. Resolução CONSUP/IFPR n° 46, de 28 de dezembro de 2020. Curitiba, PR, 28 de dezembro de 2020.

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

MOITA, F. M. G. da S. C.; DE ANDRADE, F. C. B. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: o caso do estágio de docência na pós-graduação. **Olhar de Professor**, v. 8, n. 2, 2009

PACHECO, J. A. Ciências da Educação e Investigação: o pesadelo que é o presente. **Sísifo, Revista de Ciências da Educação**, v. 12, p. 15-18, 2010.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 38, de 31 de outubro de 1935**. Cria o Conselho Superior de Defesa do Patrimônio Cultural do Paraná. Curitiba, PR, 31 de outubro de 1935.

PARANÁ. NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO. **Centros de Memória**. Secretaria de Estado da Educação do Paraná, 2022.

PARANÁ. NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO. **Museu da Escola Paranaense**. Secretaria de Estado da Educação do Paraná, 2022.

SAUL, Ana Maria A. **A avaliação educacional**. São Paulo: Autores Associados, 2001.

UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural.** Paris, 1972.

UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA**. Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial**. Paris, 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A - REGULAMENTO DE ESTÁGIO

REGULAMENTO DE ESTÁGIOS

REGULAMENTO DE ESTÁGIOS DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Em consonância com o disposto na Lei nº 11.788/2008

CAPÍTULO I
DA NATUREZA DOS ESTÁGIOS

Art. 1º. Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando os cursos de ensino regular no Instituto Federal do Paraná. O estágio consiste em atividade pedagógica cujo propósito está em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, devendo:

I. Ser realizado sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino, nos termos da legislação vigente;

II. Propiciar experiência acadêmica profissional que vise à preparação para o trabalho produtivo;

III. Oportunizar o aprendizado de competências da atividade profissional e a contextualização curricular;

IV. Preparar o aluno para a cidadania e para o mundo do trabalho.

Art. 2º. O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

CAPÍTULO II
DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 3º. Para os efeitos deste regulamento é considerado Estágio Obrigatório aquele definido no projeto do curso e considerado como tal, com carga horária determinada pelo colegiado do curso e considerado como pré-requisito para sua aprovação e obtenção de diploma.

Parágrafo único: O Estágio Curricular Obrigatório é considerado disciplina/unidade curricular obrigatória dos cursos regulares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do

Ensino Superior do IFPR.

Art. 4º. Os cursos do Instituto Federal do Paraná poderão ainda oferecer estágio não obrigatório, devendo constar no plano pedagógico do curso.

Parágrafo único: Poderá ser emitida, mediante solicitação prévia do aluno interessado, declaração de realização de estágio não obrigatório.

Art. 5º. As disposições deste regulamento estendem-se aos estudantes estrangeiros, regularmente matriculados no Instituto Federal do Paraná.

Art. 6º. Cabe ao colegiado de cada curso estabelecer seu regulamento de estágio em conformidade com a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Art. 7º. O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos para a sua formalização:

I. Celebração de termo de compromisso entre educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

II. Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§1º Para a realização dos estágios obrigatório e não obrigatório o aluno deverá estar regularmente matriculado em cursos regulares no Instituto Federal do Paraná.

§2º Poderá ser matriculado na disciplina/unidade curricular de Estágio Obrigatório o estudante que estiver regularmente matriculado no IFPR a partir dos períodos indicados no projeto pedagógico do seu respectivo curso.

Art. 8º. O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de monitoria, de incentivo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização do seu Estágio Obrigatório, desde que atendam ao projeto pedagógico do curso.

Parágrafo único: A aceitação como estágio do exercício das atividades referidas no caput deste artigo dependerá da decisão do Colegiado do Curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para a formação profissional do estudante.

CAPÍTULO III
DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art. 9º. Constituem campo de estágio as entidades de direito privado, os órgãos de administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior e devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, desde que apresentem condições para:

I. Planejamento e execução conjunta das atividades de estágio;
II. Avaliação e aprofundamento dos conhecimentos teóricos e práticos do campo específico de trabalho;
III. Vivência efetiva de situações concretas de vida e trabalho, dentro de um campo profissional.

Parágrafo único: O Instituto Federal do Paraná poderá ser campo de estágio para os alunos da própria Instituição, assim como para alunos de outras instituições de ensino.

Art. 10°. As instituições serão cadastradas pelo Instituto Federal do Paraná como entidade concedente de campo de estágio, sendo facultativa a formalização de Termo de Convênio. As entidades concedentes deverão atender aos seguintes requisitos:

I. Existência de infraestrutura material e de recursos humanos;
II. Anuência e acatamento às normas disciplinadoras dos estágios do Instituto Federal do Paraná;
III. Obtenção de avaliação satisfatória das instalações e de sua adequação à formação cultural e profissional do educando.

Parágrafo único: Será disponibilizado pela PROEPPI formulário específico para cadastro das entidades concedentes conforme *caput* deste artigo.

Art. 11°. Os estudantes que realizarem estágio fora do país dentro de programas de intercâmbio universitário deverão obedecer aos procedimentos estabelecidos pelas Universidades anfitriãs.

Parágrafo único: No contexto do *caput* deste artigo, a disciplina/unidade curricular de Estágio dependerá de validação pelo IFPR.

CAPÍTULO IV
DESLIGAMENTO DE ESTÁGIO

Art. 12º. O desligamento do estudante da Unidade Concedente de Estágio ocorrerá automaticamente depois de encerrado o prazo fixado no Termo de Compromisso de Estágio.

Art. 13º. O estudante será desligado da Unidade Concedente de Estágio antes do encerramento do período previsto no Termo de Compromisso de Estágio nos seguintes casos:

I. A pedido do estudante, mediante comunicação prévia por escrito à Unidade Concedente de Estágio e ao IFPR;
II. Por iniciativa da Unidade Concedente de Estágio, quando o estudante deixar de cumprir obrigações previstas no Termo de Compromisso de Estágio, mediante comunicação ao estudante com no mínimo 5 (cinco) dias de antecedência;
III. Por iniciativa do IFPR, quando a Unidade Concedente de Estágio deixar de cumprir obrigações previstas no respectivo instrumento jurídico;
IV. Por iniciativa do IFPR, quando o estudante infringir normas disciplinares da Instituição que levem ao seu desligamento do corpo discente;
V. Por iniciativa do IFPR, quando ocorrer o trancamento da matrícula, a desistência, o ou a conclusão do curso pelo estudante;
VI. Quando o instrumento jurídico celebrado entre o IFPR e a Unidade Concedente de Estágio for rescindido.

Parágrafo único: Ocorrendo o desligamento do estudante no caso previsto no Inciso II deste Artigo, a Unidade Concedente de Estágio comunicará o fato à Coordenação de Estágio do *campus* do estudante, e encaminhará para efeito de registro, até 3 (três) dias após o cancelamento, o Termo de Rescisão do instrumento jurídico firmado entre as partes, para análise e assinatura.

CAPÍTULO V
DA SUPERVISÃO E DA AVALIAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 14º. Supervisão de estágios deve ser entendida como a assessoria dada ao aluno no decorrer de sua prática profissional, por docente orientador, por tutor do polo e por

profissional do campo de estágio de forma a proporcionar ao estagiário o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes à realidade da profissão.

Art. 15º. A supervisão do estágio é considerada atividade de ensino, constando dos planos curriculares e dos planos individuais de ensino dos professores envolvidos.

I. Nos casos em que se fizer necessária composição de turmas, o número de estagiários, por classes, será definido pelo colegiado do curso, respeitando-se suas especificidades, de forma a salvaguardar a qualidade do processo ensino-aprendizagem;
II. A carga horária da supervisão dos estágios será igualmente definida pelos colegiados do curso em conformidade com planos curriculares e planos didáticos a que se referem.

Art. 16°. A supervisão de estágios se dará em conformidade com as seguintes modalidades:

I. Supervisão direta: acompanhamento e orientação do estágio através de observação contínua e direta das atividades ocorrentes nos campos de estágio ao longo de todo o processo pelo professor orientador, podendo ser complementada com entrevistas e reuniões com os estudantes e/ou profissionais no âmbito do Instituto Federal do Paraná e/ou nos campos de estágios;
II. Supervisão semi-direta: acompanhamento e orientação do estágio por meio de visitas periódicas aos campos de estágio pelo professor orientador, que manterá também contato com o profissional responsável pelo(s) estagiário(s), além do complemento de entrevistas e reuniões com os estudantes;
III. Supervisão indireta: acompanhamento feito via relatórios, reuniões e visitas ocasionais aos campos de estágio, onde se processarão contatos e/ou reuniões com o(s) profissional(is) responsável(is).

Parágrafo único: A forma de supervisão a ser adotada será detalhada no regulamento de estágio de cada curso e modalidade, de modo a salvaguardar as especificidades em cada situação de estágio.

Art. 17°. Poderão ser supervisores de estágio os docentes do Instituto Federal do Paraná, respeitadas suas áreas de formação, e os profissionais com experiência no campo de trabalho

em que se realizam os estágios.

§1º Na Modalidade de Educação à Distância a supervisão no campo de estágio fica sob a responsabilidade do Tutor do Polo.

§2º A responsabilidade pelo planejamento, acompanhamento e avaliação do Estágio cabe ao professor orientador ou ao Tutor do Polo, juntamente ao profissional supervisor.

Art. 18°. A avaliação dos estágios é parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e avaliação institucional extensível a todo processo de ensino.
Parágrafo único: A avaliação dos estágios deve prover informações e dados para a realimentação dos planos curriculares dos respectivos cursos, tendo como enfoque a busca de mecanismos e meios de aprimorar a qualidade do ensino ofertado pelo Instituto Federal do Paraná.

Art. 19°. A avaliação dos estagiários será feita pelo professor orientador, tutor de polo ou coordenador de curso ou um representante por ele designado, de forma sistemática e contínua, com a colaboração dos profissionais supervisores dos campos de estágios.

§1º O aluno estagiário será avaliado de acordo com instrumentos próprios elaborados pelos professores orientadores, aprovados pelo colegiado do curso, devendo constar como anexo do regulamento de estágio do curso.

Art. 20º. Será permitida a complementação do estágio na mesma ou em outra unidade concedente de estágio, após aprovação de novo Plano de Estágio e assinatura de novo Termo de Compromisso de Estágio.

CAPÍTULO VI
DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 21º. A organização acadêmica dos estágios do Instituto Federal do Paraná estabelecida nos planos pedagógicos deverá estar em consonância com este regulamento e com as normativas de estágio definidas pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI), em nível institucional.

Art. 22º. A organização administrativa dos Estágios do Instituto Federal do Paraná dar-se-á de forma sistêmica e descentralizada, sendo componentes do Sistema de Gestão de Estágio as seguintes unidades:

I. Colegiados de curso;
II. Coordenadores de curso;
III. Coordenação de estágio do *campus*;
IV. Coordenação de estágio e egressos da PROEPPI.

Art. 23º. Compete aos colegiados de curso:

I. Elaborar regulamentação específica para os estágios obrigatórios e não obrigatórios de seus cursos;
II. Definir o período do curso a partir do qual serão aceitas solicitações de estágios não obrigatórios;
III. Aprovar e compatibilizar os planos didáticos dos estágios elaborados pelos professores orientadores.

Art. 24. Compete aos coordenadores de curso:

I. Definir em conjunto com os professores orientadores os locais adequados para a realização dos estágios do curso, por meio de visitas às Unidades Concedentes;
II. Enviar à Coordenação de Estágio de seu *campus*, a cada nova turma, a listagem dos alunos que realizarão estágios obrigatórios para que seja providenciado o seguro. Esta deve conter os seguintes dados: curso e período de realização dos estágios obrigatórios no cabeçalho e lista com matrícula, nome completo, sexo, CPF e data de nascimento de cada aluno;
III. Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo nos cursos;
IV. Realizar, em conjunto com os professores orientadores de estágio do curso, o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos estágios obrigatórios e não obrigatórios de seu curso.

Art. 25º. Todos os *campi* do Instituto Federal do Paraná terão uma Coordenação de Estágio.

Art. 26º. Compete à Coordenação de Estágio dos *campi*:

I. Organizar evento anual sobre a temática de estágio, juntamente com as coordenações dos cursos, em data definida pelo próprio *campus*.
II. Executar as políticas de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do estágio, no respectivo *campus*, em consonância com as normativas da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação;
III. Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo, bem como assegurar a socialização de informações junto às Coordenações de curso e ao campo de estágio;
IV. Orientar os alunos quanto ao preenchimento da documentação necessária à execução do estágio;
V. Assinar, como Instituição de Ensino, os Termos de Compromisso de Estágios, Termos Aditivos e demais documentos referentes a estágios de discentes vinculados ao *campus*;
VI. Organizar a documentação relacionada aos estágios, encaminhando aos interessados as vias respectivas e mantendo arquivada uma via na Unidade Orientadora de Estágios;
VII. Enviar à Secretaria do *campus* os relatórios finais dos estágios não obrigatórios para registros da carga horária realizada.
VIII. Enviar relatórios bimestrais à Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação, conforme modelo disponibilizado por esta última, para acompanhamento e consolidação dos dados de estágios do IFPR;
IX. Enviar a relação dos alunos para o setor responsável para que seja providenciado o seguro.

Parágrafo único: Os eventos a que se refere o inciso I deste artigo podem ser realizados em parceria do *campus* com a Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

Art. 27º. O responsável pela Coordenação de Estágio de cada *campus* será designado pelo respectivo Diretor e seguirá as diretrizes estabelecidas pela PROEPPI em conformidade com a normatização do IFPR.

Art. 28º. Compete a Coordenação de Estágios e Egressos:

I. Realizar o controle administrativo geral dos estágios;
II. Coordenar o funcionamento das Coordenações de Estágios de todos os *campi*;
III. Manter relacionamento com as unidades concedentes de estágio;
IV. Receber os relatórios das Coordenações dos *campi*, compilar e produzir relatórios gerais sobre o tema;
V. Apoiar os *campi* na organização do evento anual sobre a temática de estágio;
VI. Divulgar modelos próprios de formulários padronizados e de fluxos e rotinas operacionais dos processos de estágio, por meio do Portal Institucional.

CAPÍTULO VII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 29°. Os *campi* do Instituto Federal do Paraná, ao ofertarem estágios, se adaptarão às normas constantes deste Regulamento.

Art. 30°. Todo estagiário deverá estar coberto, obrigatoriamente, por seguro contra acidente, durante o período do estágio, na forma da legislação em vigor.

Art. 31°. Os discentes poderão recorrer aos serviços de agentes de integração, devidamente cadastrados pela Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias;

Art. 32°. Quando o IFPR figurar como Unidade Concedente em estágios remunerados, obrigatórios ou não, a responsabilidade de Administração fica a cargo da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas do Instituto Federal do Paraná.

Art. 33°. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho Superior.

Art. 34°. Este regulamento estará em vigor na data de sua publicação, revogando-se disposições em contrário.

APÊNDICE B - REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso, doravante denominado TCC, é obrigatório do currículo do curso, sendo que seu desenvolvimento está dividido em 04 (quatro) unidades curriculares Projeto Integrador I, Projeto Integrador II, Projeto Integrador III e Projeto Integrador IV.

O TCC é uma atividade técnico-científica e tem como objetivo desenvolver a capacidade dos discentes em elaborar e desenvolver projetos de forma sistêmica através de pesquisa e investigação científica abordando ferramentas e técnicas na área de Sistemas para Internet.

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 ensino-aprendizagem que obtenha o conhecimento a partir de uma construção que perpassa as várias áreas do saber.

CAPÍTULO II
DAS MODALIDADES DE TCC

Art. 2º. São considerados modalidades de TCC no âmbito do IFPR *Campus* Jacarezinho:

I. Monografia;
II. Artigo Científico Publicado
III. Livro ou Capítulo de Livro
IV. Relatório Técnico-Científico

§1º No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet se entende como tipos de trabalhos técnicos o que está pré-estabelecido de acordo com normas em vigor.

§2º Quando tratar de Artigo Científico, Livro ou Capítulo de Livro e Relatório Técnico Científico (inclusive projeto técnico), somente serão considerados os trabalhos que possuam relação com a área de conhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas

para Internet e passar por aprovação do colegiado do curso.

Parágrafo único: É obrigatório que o estudante seja o autor principal do seu trabalho e da pesquisa, de modo que não é autorizada citações sem a fonte ou cópias de trabalhos acadêmicos sem autorização, que configurem plágio.

CAPÍTULO III
DA ORIENTAÇÃO DO TCC

Art. 3º. O discente regularmente matriculado no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet terá um professor orientador, que supervisionará o TCC.

§1º O discente deverá encaminhar ao professor das unidades curriculares de Projeto Integrador o termo de Aceite-Orientação assinado pelo orientador e pelo orientado, no prazo máximo de dez (10) dias corridos, após a data de início do semestre letivo vigente, segundo o calendário do IFPR.

§2º O orientador deverá ser um docente efetivo vinculado ao IFPR.

Art. 4º. Para atender as necessidades do curso, cada docente deve receber pelo menos 01 (um) TCC por semestre e ter no máximo 10 (dez) discentes sob sua orientação em um ano.

Parágrafo único: No caso de algum docente não ser procurado para orientação, o mesmo poderá ficar dispensado da atividade de orientação, durante o semestre em questão, podendo ainda trabalhar em outros TCC como co-orientador.

Art. 5º. Poderá ser indicado um co-orientador para o TCC, desde a solicitação seja encaminhada ao Colegiado do Curso e formalizada via ofício assinado por todas as partes envolvidas.

Art. 6º. Em caso de impedimentos legais e eventuais do orientador caberá ao discente solicitar a troca de orientador. Esta solicitação deverá ser encaminhada via ofício ao colegiado do Curso para apreciação e possível homologação.

Parágrafo único: Entende-se por impedimentos legais e eventuais licença para tratamento da saúde, licença-maternidade e afastamento para qualificação.

CAPÍTULO IV
DAS COMPETÊNCIAS DO ORIENTADOR

Art. 7º. Compete ao orientador:

I. Orientar o discente na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC;
II. Zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;
III. Indicar ou aceitar o co-orientador, quando for o caso;
IV. Diagnosticar problemas e dificuldades de todas as ordens que estejam interferindo no desempenho do discente e orientá-lo na busca de soluções;
V. Agir com discrição na orientação do discente, respeitando-lhe a personalidade, as limitações e suas capacidades;
VI. Manter informado oficialmente o professor responsável pela disciplina de Projeto Integrador, sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo orientando, bem como solicitar do mesmo, providências que se façam necessárias ao atendimento do discente;
VII. Solicitar a intervenção do Colegiado de Curso em caso de incompatibilidade entre orientador e orientando.

CAPÍTULO V
DO ORIENTANDO

Art. 8º. Compete ao orientando:

I. Escolher, sob consulta, o seu orientador, comunicando oficialmente ao responsável pela disciplina de Projeto Integrador;
II. Escolher, em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;
III. Conhecer e cumprir as normas e prazos estabelecidos ao TCC, definidos pelo plano de ensino da disciplina;
IV. Tratar com respeito o orientador e demais pessoas envolvidas no TCC;
V. Demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
VI. Buscar qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;
VII. Expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a

realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;

VIII. Comunicar ao responsável pela disciplina de Projeto Integrador, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos.

Art. 9º. São direitos do orientando:

I. Receber orientação para realizar as atividades de TCC;
II. Ser ouvido em suas solicitações e sugestões, quando tiverem por objetivo o aprimoramento do TCC;
III. Solicitar ao Colegiado do Curso, a substituição do orientador, mediante ofício devidamente justificado.

CAPÍTULO VI
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 10º. O TCC, quando na forma de Monografia ou Relatório Técnico Científico ou Projeto Técnico, deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes para a redação de Trabalhos Acadêmicos determinados por esta Instituição.

Art. 11º. O TCC, quando na forma de Artigo Científico, deverá ser elaborado de acordo com as normas de publicação do periódico escolhido. Estas normas deverão ser anexadas ao TCC.

Art. 12º. O TCC, quando na forma de Resumo Expandido ou Trabalho Completo apresentados em Congressos, Encontros ou outros eventos científicos, deverá respeitar as normas propostas pelos mesmos, anexadas ao TCC.
Parágrafo único: Quando apresentado em forma de Resumo Expandido o discente deverá apresentar no mínimo três trabalhos que mantenha correlação entre si.

Art. 13º. O TCC que envolva estudos com seres humanos e/ou animais como objetos de pesquisa não poderão ser iniciados antes da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Art. 14º. O número de discentes para elaboração e/ou para apresentação do TCC, bem como o

caráter público da apresentação serão determinados da seguinte forma:

I. O número de discentes para a elaboração e/ou para apresentação do TCC é definido como o máximo dois (02) discentes por trabalho desenvolvido, porém a defesa é individual para cada componente do grupo. Neste caso, a dupla deverá entregar a versão final do TCC, incorporando as correções de cada defesa realizada individualmente por cada membro.

II. A apresentação do TCC deverá passar necessariamente por uma banca examinadora, e deverá ser pública, com defesa individual de cada membro.

Parágrafo único: Em caso de desistência de algum membro do grupo o trabalho de TCC defendido não poderá ser reaproveitado nos semestres subsequentes.

CAPÍTULO VII
DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 15º. O TCC deverá ser submetido a uma Comissão Examinadora composta pelo orientador como presidente e no mínimo dois (02) membros titulares e um (01) membro suplente.

§1º O estudante terá trinta (30) minutos para apresentação e será necessariamente arguido por todos os membros da banca.

§2º Caberá ao presidente da banca examinadora determinar e controlar o tempo de arguição.

Art. 16º. Orientador e orientando comunicarão através de ofício, ao professor da disciplina de Projeto Integrador, sugestões de nomes da banca examinadora, respeitando-se os prazos estabelecidos dentro do calendário da disciplina.

Art. 17º. Constituída a Comissão Examinadora, será encaminhado pelo discente a cada membro, a versão digital do TCC, no prazo mínimo de vinte (20) dias corridos antecedentes a data de avaliação.

Art. 18º. A avaliação do TCC realizar-se-á mediante critérios previamente estabelecidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 19º. Realizada a defesa e a avaliação, o orientador, na qualidade de presidente da banca, preencherá a Ata de Defesa, dando publicidade oral do resultado ao discente, imediatamente após o encerramento dos trabalhos.

Art. 20º. A aprovação do TCC está condicionada a realização das modificações e/ou complementações sugeridas pela Banca Examinadora, deverão ser finalizadas em, no máximo, 15 dias após a data de defesa, bem como à entrega da versão final em formato digital, gravada em CD, ao professor da disciplina de Projeto Integrador, conforme o estabelecido nas normas regulamentares vigentes.

Art. 21º. O não cumprimento pelo orientador e orientando das normas, critérios e procedimentos estabelecidos sem uma justificativa aceita pelo professor da disciplina de Projeto Integrador acarretará na reprovação do aluno.

Art. 22º. Caso o TCC seja reprovado pela banca examinadora, o discente deverá refazê-lo e submetê-lo novamente à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.

Art. 23º. Após aprovado o TCC com alterações, o discente deverá promover as correções e entregá-las ao professor da disciplina de Projeto Integrador, respeitando os prazos estabelecidos no §1º do artigo 20.

Art. 24º. O arquivamento do TCC em formato digital será realizado pelo coordenador do curso no Repositório Digital de TCCs do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

CAPÍTULO VIII
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 25º. Os casos omissos ou controversos deverão ser resolvidos pelo Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

APÊNDICE C - REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O objetivo das Atividades Complementares é a de propiciar ao futuro Tecnólogo em Sistemas para a Internet a oportunidade de desenvolver a capacidade autodidata, crítica e reflexiva para melhor solucionar as questões surgidas na sociedade no âmbito da Tecnologia da Informação. Assim, o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estabelece as normas específicas de regulamentação dessas atividades. Constituem-se as Atividades Complementares:

I. atividades de formação social, humana e cultural (atividades culturais, atividades esportivas, campanhas de doação de sangue);
II. atividades de formação profissional (cursos de capacitação e qualificação, estágio curricular, participação em órgãos (colegiado, conselho, comitê, entre outros), visita técnica, curso de língua estrangeira);
III. atividades de ensino, pesquisa e monitoria (projetos de ensino, pesquisa ou iniciação científica);
IV. produção técnica, científica e tecnológica (publicação em periódico, produção técnica);
V. participação em evento técnico-científico (participação, apresentação de trabalho, publicação de trabalho em anais, premiação de trabalho).

As Atividades Complementares deverão totalizar no mínimo 100 horas, onde os estudantes deverão desenvolver as Atividades Complementares durante todo o período do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O quadro abaixo descreve a forma de pontuação das horas e o limite máximo de horas que o estudante poderá validar por atividade.

Atividade Complementar	Regra	Carga Horária Máxima
GRUPO 1 - ATIVIDADES DE FORMAÇÃO SOCIAL, HUMANA E CULTURAL		
1. Participação em Atividades Culturais	05 horas / Atividade	10 horas
2. Participação em Atividades Esportivas	05 horas / Atividade	10 horas
3. Doação de Sangue	05 horas / Doação	10 horas

GRUPO 2 - ATIVIDADES DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL		
1. Capacitação e Qualificação (Cursos, Minicurso, Oficina, entre outros).	Carga Horária da Atividade	40 horas
2. Estágio Curricular (Não Obrigatório)	Carga Horária da Atividade	25 horas
3. Participação em Órgãos (Colegiado, Conselho, Comitê, entre outros)	10 horas / Semestre	30 horas
4. Visita Técnica (quando não registrada na carga horária da disciplina)	10 horas / Visita	30 horas
5. Curso de Língua Estrangeira	10 horas / Semestre	20 horas
GRUPO 3 - ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E MONITORIA		
1. Participação em Projetos de Ensino, Pesquisa ou Iniciação Científica	Carga Horária da Atividade	50 horas
2. Participação em Programas de Monitoria		50 horas
GRUPO 4 - PRODUÇÃO TÉCNICA, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA		
1. Publicação em Periódico (Qualis A)	30 horas / Artigo	100 horas
2. Publicação em Periódico (Qualis B)	20 horas / Artigo	
3. Publicação em Periódico (Qualis C)	15 horas / Artigo	
4. Publicação em Periódico (Outros)	10 horas / Artigo	
5. Produção Técnica (Livro, Apostila, Tutorial, *Software*, entre outros)	30 horas / Produção	30 horas
GRUPO 5 - PARTICIPAÇÃO EM EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO		
PARTICIPAÇÃO		
1. Local ou Regional	Carga Horária da Atividade	100 horas
2. Nacional	Carga Horária do Evento (acrescida de 8 horas)	
3. Internacional	Carga Horária do Evento (acrescida de 16 horas)	
APRESENTAÇÃO DE TRABALHO		
4. Local ou Regional	10 horas / Apresentação	100 horas
5. Nacional	20 horas / Apresentação	

6. Internacional	30 horas / Apresentação	
PUBLICAÇÃO DE TRABALHO EM ANAIS		
7. Local ou Regional	10 horas / Publicação	100 horas
8. Nacional	15 horas / Publicação	
9. Internacional	20 horas / Publicação	
PREMIAÇÃO DE TRABALHO		
10. Local ou Regional	10 horas / Premiação	100 horas
11. Nacional	20 horas / Premiação	
12. Internacional	30 horas / Premiação	

O aproveitamento das atividades complementares se dará mediante a entrega da documentação comprobatória. A homologação das atividades complementares se dará mediante avaliação do colegiado do curso ou por comissão nomeada por este. As atividades complementares deverão ter relação com a área da informação e comunicação, sendo que aquelas que não se relacionam com esta área, serão analisadas individualmente, ficando a critério da comissão emitir parecer sobre a validade ou não das mesmas.

As atividades complementares deverão ser realizadas concomitantemente ao período de realização do curso. Os casos omissos serão analisados e resolvidos pelo Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

ANEXOS

ANEXO A - PORTARIA Nº 58/2022 - COMISSÃO DE AJUSTE CURRICULAR

Boletim de Serviço Eletrônico em 09/06/2022

INSTITUTO FEDERAL
Paraná

Ministério da Educação

PORTARIA DG/JACAREZINHO/IFPR Nº 58, DE 02 DE JUNHO DE 2022

O DIRETOR-GERAL DO CAMPUS JACAREZINHO DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Portaria nº 1.653/Reitoria, de 09 de dezembro de 2019, publicada no Diário Oficial da União em 11 de dezembro de 2019, seção 2, página 26,

RETIFICADA pela Portaria nº. 60, de 07 de junho de 2022

CONSIDERANDO o recomendado na Instrução Interna de Procedimentos (IIP) nº 05, de 05 de julho de 2019;

CONSIDERANDO o constante dos autos do processo 23411.003528/2020-56.

RESOLVE:

Art. 1º Designar os membros abaixo relacionados para comporem a Comissão de Ajuste Curricular (CAJ) responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet do Campus Jacarezinho:

Núcleo Docente Estruturante e Colegiado

- Marcia Cristina dos Reis, SIAPE 1996832 - Coordenadora do Curso e Presidente da Comissão

- André Pires do Prado, SIAPE 1326780

- David José de Andrade Silva, SIAPE 1536609

- Estevan Braz Brandt Costa, SIAPE 2256751

- Fabricio Baptista, SIAPE 1801589

- Hugo Emmanuel da Rosa Corrêa, SIAPE 1920460

- Lafaiete Henrique Rosa Leme, SIAPE 1801634

Representante da SEPAE (Pedagoga)

- Taís Regina de Mello, SIAPE: 2238024

Representante Discente

- Cleiton Cardoso de Lima

Bibliotecário

- Jeferson Abilio da Silveira, SIAPE: 2200184

Servidor Responsável pela Revisão Textual

- Paola Penha de Moraes Garcia, SIAPE: 1659356

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e REVOGA a Portaria nº 15, de 04 de março de 2022

Documento assinado eletronicamente por **RODOLFO FIORUCCI**, **DIRETOR(a)**, em 09/06/2022, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1789288** e o código CRC **AD5EF625**.