



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO

campus	FRANCISCO BELTRÃO		
Nome do Curso	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Coordenação/ Departamento	DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFORMÁTICA		
Titulação conferida ao Estudante	BACHAREL EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Contato 1			
Nome	Marcos Mincov Tenório		
e-mail	marcostenorio@utfpr.edu.br		
Telefone UTFPR	(46) 3520 2609	Celular	(42) 99988 7752
Contato 2			
Nome	Paulo Júnior Varela		
e-mail	paulovarela@utfpr.edu.br		
Telefone UTFPR	(46) 3520 2609	Celular	(46) 991057091
Data:	__/__/__		



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO

**PROJETO DE ABERTURA DO CURSO DE BACHARELADO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

FRANCISCO BELTRÃO - PR

2022



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO

**PROJETO DE ABERTURA DO CURSO DE BACHARELADO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Projeto de Curso apresentado ao Conselho de Graduação e Educação Profissional - COGEP, pela Diretoria de Graduação e Educação Profissional do *Campus* de Francisco Beltrão da UTFPR para implantação do Curso de Graduação em Sistemas de Informação.

FRANCISCO BELTRÃO - PR

2022

Reitor da UTFPR

Prof. Dr. Marcos Flávio de Oliveira Schiefler Filho

Pró-Reitor de Graduação e Educação Profissional

Prof. Dr. Jean-Marc Stéphane Lafay

Diretor Geral do *Campus* Francisco Beltrão

Prof. Dr. Hernan Vielmo

Diretor Graduação e Educação Profissional do *Campus* Francisco Beltrão

Prof. Dr. André Zuber

Comissão Designada por Portaria para Elaboração do Projeto de Abertura do Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Prof. Dr. Flávio de Almeida e Silva

Prof. Me. Gustavo Yuji Sato

Prof. Dr. Marcos Mincov Tenório

Prof. Dra. Mayara Cristina Pereira Yamano

Prof. Dr. Michel Albonico

Prof. Dr. Paulo Júnior Varela

Prof. Dr. Rafael Wild

Prof. Dra. Stefane Layana Gaffuri

SUMÁRIO

<u>1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</u>	8
1.1 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ	8
1.2 HISTÓRICO DO CÂMPUS	10
<u>2 VALORES E PRINCÍPIOS INSTITUCIONAIS</u>	12
2.1 VALORES/PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA GRADUAÇÃO	12
2.1.1 VALORES UTFPR: INOVAÇÃO E QUALIDADE E EXCELÊNCIA	13
2.1.2 VALORES UTFPR: ÉTICA E A SUSTENTABILIDADE	13
2.1.3 VALORES UTFPR: DESENVOLVIMENTO HUMANO	14
2.1.4 VALORES UTFPR: INTEGRAÇÃO SOCIAL	18
<u>3 POLÍTICAS DE ENSINO</u>	20
3.1 ARTICULAÇÃO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE	20
3.2 DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	21
3.3 FLEXIBILIDADE CURRICULAR	22
3.4 MOBILIDADE ACADÊMICA E INTERNACIONALIZAÇÃO	23
3.5 ARTICULAÇÃO COM A PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO	23
3.6 ARTICULAÇÃO COM A EXTENSÃO	24
<u>4 CONTEXTUALIZAÇÃO</u>	26
4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO NACIONAL, REGIONAL E LOCAL	26
4.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	29
4.3 DADOS GERAIS DO CURSO	29
4.4 FORMA DE INGRESSO E VAGAS	31
4.5 OBJETIVOS DO CURSO	31
4.6 PERFIL DO EGRESSO	32
<u>5 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA</u>	36
5.1 EIXOS DE FORMAÇÃO E COMPETÊNCIAS	36
5.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	47
5.3 MATRIZ CURRICULAR	49
5.4 CONTEÚDOS CURRICULARES	58
5.5 CONTEÚDOS CURRICULARES OPTATIVOS	85
5.6 CICLO DE HUMANIDADES	118
5.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	124
5.8 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	127
5.9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	128
5.10 QUADRO SÍNTESE DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	129
5.11 PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	130
5.11.1 METODOLOGIAS DE APRENDIZAGEM	130

5.11.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM	131
5.11.3 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO	131
<u>6 ARTICULAÇÃO COM OS VALORES, PRINCÍPIOS E POLÍTICAS DE ENSINO DA UTFPR</u>	134
6.1 DESENVOLVIMENTO DA ARTICULAÇÃO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA	134
6.2 DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	135
6.3 DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE CURRICULAR	136
6.4 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INTEGRADORES	137
6.5 DESENVOLVIMENTO DA MOBILIDADE ACADÊMICA	138
6.6 DESENVOLVIMENTO DA INTERNACIONALIZAÇÃO	139
6.7 DESENVOLVIMENTO DA ARTICULAÇÃO COM A PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO	140
6.8 DESENVOLVIMENTO DA EXTENSÃO	141
6.8.1 PROJETOS E UNIDADES CURRICULARES EXTENSIONISTAS	143
<u>7 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO</u>	147
7.1 COORDENAÇÃO DO CURSO	147
7.2 COLEGIADO DO CURSO	148
7.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE	151
7.4 CORPO DOCENTE	152
<u>8 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL</u>	155
8.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO (CPA)	155
8.2 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE AVALIAÇÃO (INTERNA)	155
8.3 AVALIAÇÃO EXTERNA	157
8.4 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO	157
<u>9 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE</u>	159
<u>10 ESTRUTURA DE APOIO</u>	161
10.1 ATIVIDADES DE TUTORIA	161
10.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	161
10.3 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM	162
10.4 MATERIAL DIDÁTICO	163
10.5 INFRAESTRUTURA DE APOIO ACADÊMICO	164
10.6 INSTALAÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS	165
<u>11 PREVISÃO DO QUADRO TÉCNICO ADMINISTRATIVO</u>	169
<u>REFERÊNCIAS</u>	171

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) tem uma história um pouco diferente de outras universidades. A Instituição não foi criada e, sim, transformada a partir do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR). Como a origem deste centro é a Escola de Aprendizes Artífices, fundada em 1909, a UTFPR herdou uma longa e expressiva trajetória na educação profissional.

A UTFPR tem como missão desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade. E tem como visão ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica.

1.1 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

A história da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) teve início no século passado. Sua trajetória começou com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices em várias capitais do país, pelo então presidente Nilo Peçanha, em 23 de setembro de 1909. No Paraná, a escola foi inaugurada no dia 16 de janeiro de 1910, em um prédio da Praça Carlos Gomes. O ensino era destinado a garotos de camadas menos favorecidas da sociedade, chamados de “desprovidos da sorte”. Pela manhã, esses meninos recebiam conhecimentos elementares (primário) e, de tarde, aprendiam ofícios nas áreas de alfaiataria, sapataria, marcenaria e serralheria. Inicialmente, havia 45 estudantes matriculados na escola, que, logo em seguida, instalou seções de Pintura Decorativa e Escultura Ornamental. Aos poucos, a escola cresceu e o número de estudantes aumentou, fazendo com que se procurasse uma sede maior. Então, em 1936, a Instituição foi transferida para a Avenida Sete de Setembro com a Rua Desembargador Westphalen, onde permanece até hoje.

O ensino tornou-se cada vez mais profissional até que, no ano seguinte (1937), a escola começou a ministrar o ensino de 1º grau, sendo denominada Liceu Industrial do Paraná. Cinco anos depois (1942), a organização do ensino industrial foi realizada em todo o país. A partir disso, o ensino passou a ser ministrado em dois ciclos. No primeiro, havia o ensino industrial básico, o de mestria e o artesanal. No segundo, o técnico e o pedagógico. Com a reforma, foi instituída a rede federal de instituições de ensino industrial e o Liceu passou a chamar-se Escola Técnica de Curitiba. Em 1943, tiveram início os primeiros cursos técnicos: Construção de Máquinas e

Motores, Edificações, Desenho Técnico e Decoração de Interiores. Antes dividido em ramos diferentes, em 1959, o ensino técnico no Brasil foi unificado pela legislação em vigor.

A escola ganhou, assim, maior autonomia e passou a chamar-se Escola Técnica Federal do Paraná. Em 1974, foram implantados os primeiros cursos de curta duração de Engenharia de Operação (Construção Civil e Elétrica). Quatro anos depois (1978), a Instituição foi transformada em Centro Federal 8 de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), passando a ministrar cursos de graduação plena. A partir da implantação dos cursos superiores, deu-se início ao processo de “maioridade” da Instituição, que avançaria, nas décadas de 80 e 90, com a criação dos Programas de Pós-Graduação. Em 1990, o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico fez com que o CEFET-PR se expandisse para o interior do Paraná, onde implantou unidades. Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996), a regulamentação feita pelo Decreto nº2.208/1997 não permitia mais a oferta dos cursos técnicos integrados, a Instituição, tradicional na oferta desses cursos, decidiu implantar o Ensino Médio e cursos de Tecnologia. Em 1998, em virtude das legislações complementares à LDBEN, a diretoria do então CEFET-PR tomou uma decisão ainda mais ousada: criou um projeto de transformação da Instituição em Universidade Tecnológica. Após sete anos de preparo e o aval do governo federal, o projeto tornou-se lei no dia 7 de outubro de 2005. O CEFET-PR, então, passou a ser a UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). Atualmente, a Universidade Tecnológica conta com 13 *campi*, distribuídos nas cidades de Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa, Santa Helena e Toledo. No Quadro 1 está de forma resumida as diferentes denominações que a instituição teve ao longo do tempo.

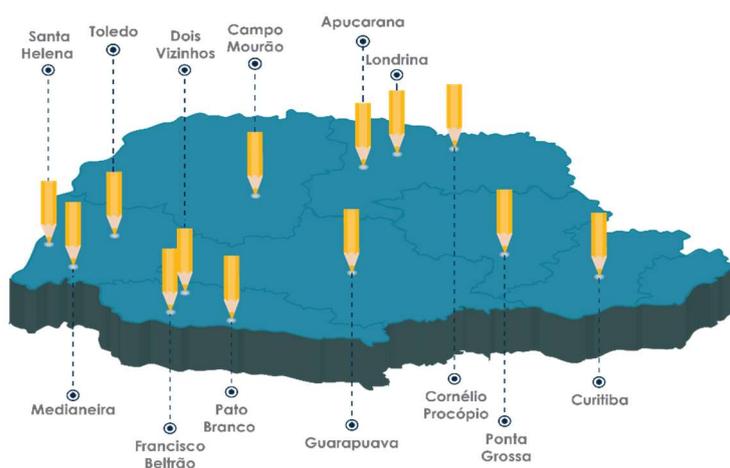


Figura 1 – Localização dos 13 *campi* da UTFPR no Paraná
(Fonte: PPI 2019)

Quadro 1 – As diferentes denominações da UTFPR ao longo de sua existência

1909	Escola de Aprendizes Artífices do Paraná
1937	Liceu Industrial do Paraná
1942	Escola Técnica de Curitiba
1959	Escola Técnica Federal do Paraná
1978	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR)
2005	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

1.2 HISTÓRICO DO CÂMPUS

Em meados de 1997, Francisco Beltrão foi contemplada com a criação de um Centro de Educação de Nível Técnico (TEXCEL), fruto da dedicação de lideranças locais, do poder público e entidades parceiras, em convênio firmado pelo Ministério da Educação (MEC) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que deu início ao Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP).

O convênio do TEXCEL com o PROEP foi assinado em 20/12/1999. A partir do segundo semestre de 2000, iniciaram-se as obras do TEXCEL na Linha Santa Bárbara e, em meados de 2003, houve a conclusão das obras, instalada num terreno de 23,18 ha e com 3.897,56 m² de área construída, iniciando no mesmo momento, as atividades escolares. Na época, as lideranças do município, bem como o Conselho Diretor da Fundação, manifestaram interesse na incorporação do TEXCEL ao CEFET-PR. O desfecho deste movimento ocorreu em 30 de novembro de 2006, com a publicação da Portaria Ministerial n.o 1.863, que formalizou o *campus* Francisco Beltrão da UTFPR.

Nesse contexto, a adesão da UTFPR ao REUNI, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais do Governo Federal, trouxe à Instituição, novas perspectivas de crescimento.

A escolha do primeiro curso, implantado no início de 2008, foi de Tecnologia em Alimentos e deu-se em razão da significativa presença de indústrias alimentícias na região, com grande demanda de mão de obra especializada. No ano de 2009 teve início o curso de Engenharia Ambiental pelas demandas do setor. No segundo semestre de 2011 o curso de Licenciatura em Informática, iniciou suas atividades pautando que a região Sudoeste do Paraná é um polo estadual no setor de Tecnologia da Informação, e com isso a busca por profissionais qualificados na área da informática e a necessidade de avanços tecnológicos é essencial. Diante disso, é ofertado o Curso de Licenciatura em Informática, que possibilita a formação de profissionais para o trabalho que envolve a aprendizagem articulada às tecnologias computacionais. Já em 2013, o *campus* recebeu autorização do Ministério da Educação, para ofertar o curso de Engenharia Química.

Devido a mudança de cenário e amadurecimento do *campus*, em 2014, o curso de Tecnologia em Alimentos foi transformado em Engenharia de Alimentos. Sendo assim, a UTFPR-FB passou a ofertar vagas em três cursos de engenharia e um curso de licenciatura.

Preocupado em suscitar o lado humano e aguçá-lo a consciência social dos alunos, o *campus* promove atividades de ensino, pesquisa e extensão atreladas a questões culturais, sociais e tecnológicas, proporcionando atividades extraclasse e intercâmbios internacionais, e também, buscando parcerias para possibilitar a oferta de estágio e emprego. Fomenta também a prestação de serviços e possui programas de incubadoras de empresas.

Atualmente, o *campus* dispõe de Anfiteatro, Biblioteca, Restaurante Universitário, salas de aula, laboratórios, salas para atendimento administrativo, centro de convivência e quadra poliesportiva para os alunos.

Em correlato, o *campus* Francisco Beltrão, da UTFPR, leva avante o desígnio de educar com padrão de excelência, estando em permanente desenvolvimento e apresentando novas perspectivas à comunidade, além de enfrentar as mudanças e exigências constantes requeridas pela sociedade e sua inovação tecnológica.

2 VALORES E PRINCÍPIOS INSTITUCIONAIS

Conforme definido em seu Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017), a UTFPR apresenta os valores e princípios institucionais descritos a seguir.

MISSÃO: Desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade.

VISÃO: Ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica.

VALORES FUNDAMENTAIS:

- 1 Ética: gerar e manter a credibilidade junto à sociedade.
- 2 Desenvolvimento Humano: formar o cidadão integrado no contexto social.
- 3 Integração Social: realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico.
- 4 Inovação: efetuar a mudança por meio da postura empreendedora.
- 5 Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade.
- 6 Sustentabilidade: assegurar que todas as ações se observem sustentáveis nas dimensões sociais, ambientais e econômicas.

2.1 VALORES/PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA GRADUAÇÃO

A partir da sua missão e visão, a UTFPR estabeleceu a ética, o desenvolvimento humano, a integração social, a inovação, a qualidade e excelência e a sustentabilidade, como os valores fundamentais para a constituição dos princípios e da identidade das graduações.

Os cursos de graduação da UTFPR oferecem formação de recursos humanos para os diversos setores da sociedade, notadamente, os setores da economia envolvidos com práticas tecnológicas e os setores educacionais, a partir da vivência dos estudantes com os problemas reais da sociedade, em especial, aqueles relacionados ao desenvolvimento socioeconômico local e regional, às competências de padrão internacional, ao desenvolvimento e aplicação da tecnologia, e à busca de alternativas inovadoras para a resolução de problemas técnicos e sociais (Resolução COGEP N° 90/2018, art. 1°).

Para a UTFPR, a formação de seus egressos passa pela sua capacidade de oferecer currículos flexíveis, de articular-se com a sociedade, de estimular a mobilidade acadêmica, de

formar para sustentabilidade e interculturalidade, de provocar-se para a inovação curricular e metodológica e de uma forte busca pela internacionalização, conforme o seu Projeto de Desenvolvimento Institucional, PDI, de 2018-2022 (Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2017). A inserção efetiva desses princípios orientadores na dinâmica interna dos cursos de graduação, de torná-los efetivos em sala de aula, nos estudos, na produção científica, no planejamento, na formação continuada, ou seja, em todos os espaços em que atua, é responsabilidade de todos seus atores, e como isso se dará se consolida ao longo desse projeto.

2.1.1 Valores UTFPR: inovação e qualidade e excelência

A presença dos princípios da inovação, da qualidade e da excelência se reportam à busca por mudanças envolvendo postura empreendedora e pela melhoria contínua dos serviços oferecidos para o atendimento das necessidades da sociedade.

Nesse sentido, as atividades de formação envolvem permanentemente a reflexão sobre a inovação curricular e metodológica, processo didático-pedagógico; entendimento da tecnologia enquanto conjunto de conhecimentos que também podem conduzir à inovação e contribuir para o desenvolvimento científico, econômico e social; promovendo discussões acerca do papel de cada um na construção de uma forte política de inovação na Universidade.

O curso de Sistemas de Informação trata as inovações como parte integrante da formação do estudante, neste caso, oportunizando o contato de novas tecnologias pela flexibilidade de seu currículo, bem como, por atividades de pesquisa e extensão com o acesso a tecnologias inovadoras. Diante das transformações contínuas e dinâmicas no mundo moderno, principalmente quando o assunto principal é a inovação, o curso de Sistemas de Informação efetuará a atualização constante de seu currículo, visando a otimização e melhoria dos conteúdos e práticas pedagógicas a serem ofertadas aos alunos. Ao exposto deste valor, que é primar pela inovação, qualidade e excelência de forma permanente, o curso realizará processo de revisões e adequações curriculares, proporcionando a flexibilização, a compatibilização de conteúdos, a inovação, a sustentabilidade, a interdisciplinaridade curricular e o empreendedorismo.

2.1.2 Valores UTFPR: ética e a sustentabilidade

Segundo seu Projeto Político Pedagógico Institucional, a ética está vinculada à formação integral do cidadão, desenvolvendo um sujeito comprometido seja no seu comportamento, na interação com o outro, ou na geração e manutenção da credibilidade junto à sociedade (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2019a). É um conjunto de princípios que estabelece os limites que os alunos utilizarão para orientar o comportamento dos

sistemas de informação desenvolvidos, considerando esses sistemas como integrantes das relações sociais.

Neste contexto, o curso de Sistemas de Informação oferta disciplinas que tratam dos princípios norteadores de uma postura ética da Informática e da Sociedade, tratando de conceitos éticos, legislações, da valorização da diversidade e o relacionamento das ferramentas tecnológicas com a sociedade em busca da paz, da justiça, da liberdade, da igualdade e da solidariedade.

Em correlato, a sustentabilidade é assegurada nas ações envolvendo as dimensões sociais, ambientais e econômicas. Como importante princípio, o entendimento de sustentabilidade envolve a manutenção do capital natural em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução, coadunando ao conceito ampliado e integrador (BOFF, 2012).

No curso de Sistemas de Informação, serão abordados conteúdos que tratam do desenvolvimento sustentável, da educação ambiental, do meio ambiente e da tecnologia da informação verde (*Green Computing*). Neste caso, o curso ofertará disciplinas, projetos de pesquisa e extensão com o objetivo de redução do impacto dos recursos tecnológicos no meio ambiente, tal como, preconiza o Art. 4º das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação Regulares da UTFPR, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Sistemas de Informação e em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Os egressos do curso de Sistemas de Informação, diante destes valores serão dotados de:

- 1 conhecimentos de questões sociais, técnicas, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- 2 compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade;
- 3 da utilização racional dos recursos e as implicações organizacionais e sociais.

2.1.3 Valores UTFPR: desenvolvimento humano

O desenvolvimento humano envolve a formação do cidadão integrado ao contexto social. Diante disso, o curso de Sistemas de Informação situará os alunos no centro do desenvolvimento, promovendo o desenvolvimento de seu potencial, o aumento da amplitude de suas possibilidades, bem como o desfrute da liberdade de escolha de atuação em áreas relacionadas à tecnologia da informação.

Com relação às atividades culturais tem-se o enfoque nas atividades musicais, que em uma comunidade, segundo Carminatti (2010), podem proporcionar um panorama político, social e cultural, assim como podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades sociais de seus integrantes, e o canto coral é:

(...) um veículo de disseminação das prerrogativas atribuídas à música, como, por exemplo, maior socialização, desembaraço, trabalho em equipe, ajuda na organização e

sincronia no trabalho ou no divertimento, comunicação, concentração (autodisciplina) e autoconfiança dos membros participantes da atividade. (Carminatti, 2010)

Em convergência a essas ideias, o curso de Sistema de Informações oferecerá como disciplinas optativas “Técnica Vocal - Canto” e “Música Instrumental”, disciplinas de caráter extensionistas, fazem com que os discentes participem das ações dos projetos de extensão de orquestra e canto coral do campus Francisco Beltrão. As ações do coral e orquestra são realizadas na forma de:

(...) um grande concerto, que normalmente é realizado no teatro da cidade de Francisco Beltrão, o qual se apresentam ambos os projetos em conjunto (Orquestra e Coral) [...]. Além disso, a orquestra da UTFPR-FB é convidada para apresentações em outras cidades da região. As apresentações possuem um enorme papel na inclusão social devido não ter valor de ingresso para participar. (Cislaghi, 2020a)

Ainda no contexto de desenvolvimento humano, o curso de Sistemas de Informação promoverá ações efetivas no combate à evasão. Em 2014, em uma pesquisa realizada por Czerniaski (2014), no campus da UTFPR Francisco Beltrão, os principais motivos pelos quais os candidatos optaram por não efetuar a matrícula estão: Questões financeiras (15%); Ingresso em outra universidade perto de casa (14%); Não havia terminado o ensino médio e se inscreveu somente para testar seu conhecimento(13%); Ingresso em outra universidade (11%); entre outros motivos.

Em paralelo, um levantamento realizado pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) em Instituições Federais de Ensino, foi constatado que 52,8% dos entrevistados já pensaram em abandonar o curso de graduação (ANDIFES 2018) apontando como uma das causas principais para os entrevistados (32,7%) é a questão financeira.

Desta forma, a promoção do acesso e permanência dos estudantes são considerados importantes pela instituição. Considerando que questões financeiras estão diretamente relacionadas com a permanência do estudante na instituição, o curso de Sistema de Informações, como curso de Instituição Federal de Ensino, recebe recursos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) (BRASIL 2012), cujos objetivos são: democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. Sob essa ótica, fazem parte da política estudantil da UTFPR (2018), os seguintes eixos :

I – Assistência socioeconômica: conjunto de programas, ações e serviços que visam à redução das desigualdades sociais e à inclusão social na UTFPR.

II – Atendimento e Acompanhamento psicológico, pedagógico e social: conjunto de ações e serviços que estimulem a integração do (a) estudante ao contexto universitário, levando em consideração os aspectos pedagógicos, psicológicos e sociais;

III – Inclusão, Diversidade e Cidadania: conjunto de ações e serviços que promovam: a) acessibilidade e inclusão dos (as) estudantes com necessidades educacionais específicas: deficiência, dificuldades de aprendizagem, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades e superdotação, contribuindo para o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas. b) respeito às especificidades étnico-raciais, culturais, religiosas, de gênero e de diversidade sexual;

IV – Qualidade de Vida: conjunto de ações e serviços voltados à saúde, esporte, cultura e lazer, valorizando o bem-estar e a integração estudantil.

V – Produção técnica e científica: conjunto de ações que envolvam pesquisa, diagnóstico, planejamento e desenvolvimento de materiais e métodos técnicos e científicos.

No eixo de assistência socioeconômica, existe o Programas de Auxílio Estudantis que atendem os discentes que comprovem renda familiar mensal, per capita, de até um salário mínimo e meio nacional, distribuindo os seguintes benefícios: auxílio-alimentação, auxílio-moradia e auxílio-básico, de acordo com edital anual específico. Sendo no ano de 2022, 64 alunos foram contemplados no campus de Francisco Beltrão.

No eixo de atendimento e acompanhamento psicológico, pedagógico e social, o campus conta com o atendimento do Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil (NUAPE), que oferece o serviço de atendimento, orientação e acompanhamento do estudante, visando a sua permanência e êxito na UTFPR. São serviços oferecidos pelo NUAPE: Enfermagem; Psicologia; Pedagogia; Serviço Social.

No eixo de Inclusão, Diversidade e Cidadania, o campus conta com Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) que é “um órgão de acolhimento, orientação e acompanhamento das pessoas público-alvo da educação especial ligado ao Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil – NUAPE nos câmpus da UTFPR”. (UTFPR 2019)

No eixo de qualidade de vida, atuam a Comissão Permanente de Promoção de Saúde Mental e Qualidade de Vida com o objetivo de estimular a humanização das relações, dos ambientes e das atividades acadêmicas, visando à promoção da saúde mental na UTFPR (UTFPR 2021).

No eixo Produção técnica e científica, são executadas diversas ações da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, estimulando o desenvolvimento de trabalhos científicos pelo

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBITI) da UTFPR e Programa Institucional De Iniciação Científica (PIBIC).

No que diz respeito à promoção da igualdade de oportunidades, o curso articula com ações afirmativas da própria Universidade. Ações afirmativas são “políticas públicas (e privadas) voltadas à concretização do princípio constitucional da igualdade material e à neutralização dos efeitos da discriminação racial, de gênero, de idade, de origem nacional e de compleição física” (GOMES, 2003). Impostas ou sugeridas pelo Estado, as ações afirmativas tem como objetivo combater a discriminação de fundo cultural e estrutural na sociedade. Como benefício para a sociedade brasileira, o ex-ministro do Supremo Tribunal Federal, argumenta:

Argumenta-se igualmente que o pluralismo que se instaura em decorrência das ações afirmativas traria inegáveis benefícios para os próprios países que se definem como multirraciais e que assistem, a cada dia, ao incremento do fenômeno do multiculturalismo. (Gomes, 2003. p. 12)

O ingresso no curso de Sistema de Informação é uma das ações afirmativas articuladas com a Universidade, sendo realizado pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU), seguindo a Lei nº 12.711/2012, emitida pela presidência da República, que “garante no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.” e o sob o preenchimento dessas cotas, são preenchidas por:

(...) autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (BRASIL 2012)

Outras ações relacionadas à promoção da igualdade de oportunidades são a participação em editais e projetos que trazem para o curso bolsas de estudo e iniciação acadêmica. Ao mesmo tempo em que trazem uma contribuição para a condição financeira do estudante, contribuem para a sua carreira ao inserir este estudante em espaços de participação valorizados academicamente. Da mesma forma, estas ações contribuem para a permanência dos alunos no curso.

O atendimento à demanda de vagas do curso – 88 a cada ano – com garantia de manutenção da qualidade do ensino oferecido é um desafio que precisa ser enfrentado com suporte institucional, em nível de *campus* e também em nível de recursos e políticas da própria Universidade. As estratégias do próprio curso se pautam principalmente na revisão colegiada

sistemática e periódica das condições de oferta das atividades diversas do curso. Esta revisão se dá em termos de distribuição de responsabilidades e de realização de reflexão e trabalho colaborativo entre os diversos professores do curso, tanto da atividade docente propriamente como de atividades adicionais que dão suporte orgânico à comunidade acadêmica (recepção de calouros, atendimento direto a alunos, atividades culturais e de construção de coletivo, atividades de ensino extraclasse, reuniões de reflexão sobre a conjuntura do curso e da universidade, reuniões de consulta e deliberação em relação a posturas da instituição, por exemplo). No entanto, é preciso observar que estratégias locais do curso possuem suas limitações, principalmente em um momento histórico específico do Brasil em que a Educação em geral, e as Universidades Federais em particular, encontram-se fragilizadas e sob ataque.

O projeto pedagógico aqui apresentado concebe o curso como lugar de uma trajetória de vida do estudante, articulando de maneira integral os momentos cognitivos e os da prática na ação humana intencional e reflexiva. Esta articulação se expressa fortemente na presença de componentes curriculares de prática extensionista, projeto integrador e por fim de trabalho de conclusão de curso, que integram de forma explícita o pensar e o fazer, a teoria e o contexto social. Adicionalmente, estas componentes curriculares são distribuídas ao longo do curso (períodos 3 a 8), constituindo-se em uma trajetória que é trilhada pelo estudante, e não apenas um momento isolado de “aplicação prática da teoria”. Por fim, a concepção que privilegia a articulação integral entre teoria e prática, lançada como princípio neste documento, permeia também a prática dos docentes do curso em suas respectivas áreas e disciplinas, um legado trazido do curso de Licenciatura em Informática neste *campus*, em que neste momento atuam.

O desenvolvimento de uma consciência crítica da realidade, por fim, como parte do desenvolvimento humano, é um valor considerado essencial para o curso proposto. É promovido no curso pela importância dada a componentes curriculares de formação em estudos da sociedade, e também da relação da sociedade com a tecnologia. Esta formação, que destaca a discussão crítica da produção tecnológica dentro da realidade social e econômica, vai encontrar a trajetória de integração da teoria e prática (constituída por disciplinas como as de Projeto Integrado e de Práticas Extensionistas), amadurecendo neste decurso a consciência reflexiva, crítica e propositiva do estudante.

2.1.4 Valores UTFPR: integração social

A integração social diz respeito a realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico. Essas ações iniciadas no âmbito universitário e do curso de Sistemas de Informação pressupõem desdobramentos em práticas no plano social, por meio da formação dos sujeitos atuantes como profissionais e cidadãos.

O curso de Sistemas de Informação contribuirá para a sociedade pelo fato de que as organizações em geral dependem totalmente da função de Sistemas de Informação para sua operação e possuem nas Tecnologias de Informação e Comunicação sua principal ferramenta de trabalho, em todas suas áreas funcionais (produção, serviços, marketing, recursos humanos, finanças, etc.). A área de Sistemas de Informação contribui de forma importante em diversos domínios, incluindo empresas e governo. Esta área atua com sistemas complexos que requerem conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, que afetam tanto as operações como as estratégias das organizações. Os Sistemas de Informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação nas organizações representam, para a sociedade, potenciais ganhos de eficiência no uso de recursos, com impactos na produtividade e na competitividade das empresas, no progresso econômico e social do país em geral, em um cenário nacional e internacional cada vez mais globalizado e competitivo, conforme preconiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação - DCNs (MEC, 2016).

Para além de sua importância nos contextos empresariais, os Sistemas de Informação estão atualmente inseridos no funcionamento da sociedade contemporânea, ampliando progressivamente sua participação no cotidiano dos sujeitos. Estão cada vez mais presentes nas rotinas de cada indivíduo, em suas casas, seus aparelhos eletrônicos, seus celulares. O acesso à informação e a aplicações em qualquer hora, qualquer lugar, via Internet, amplia e reestrutura as relações de trabalho e sociais, sobretudo as formas de comunicação entre seus agentes, abrindo espaço para configurações sociais e modelos de negócio antes impensados. Neste sentido, Sistemas de Informação representam agentes fundamentais da transformação social contemporânea, requerendo entendimento dos contextos sociais e suas relações onde serão utilizados e da influência que as características do ambiente, bem como características individuais e de comportamento dos agentes sociais humanos nestes contextos exercem no uso e no projeto destes sistemas. Dessa maneira, uma formação crítica, voltada para a complexidade das questões humanas e sociais, se faz fundamental para que os Sistemas de Informação contribuam para uma sociedade mais justa, que respeite as diferenças e valorize a diversidade.

A transferência, compartilhamento e socialização de conhecimento à comunidade externa se dará através de ações de extensão, pesquisa e a formação do egresso com o objetivo de contribuir para a alfabetização científica e tecnológica e difusão da UTFPR na sociedade onde está inserido.

3 POLÍTICAS DE ENSINO

A UTFPR estabeleceu como princípios norteadores para as políticas de seus cursos de graduação a flexibilidade curricular, a articulação com a sociedade, a mobilidade acadêmica, a sustentabilidade, a interculturalidade, a inovação curricular e metodológica e a internacionalização.

Somado a isso as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação da UTFPR (Resolução COGEP nº 90/2018) dão centralidade à sustentabilidade, ao empreendedorismo, à superação do currículo segmentado, ampliando assim a flexibilidade curricular e a proposição de cursos de caráter inovador.

Para que o perfil profissional do egresso pretendido pelo Curso de Sistemas de Informação seja obtido, a instituição, em conjunto com o curso, irá propor práticas pedagógicas para a condução do currículo, visando estabelecer as dimensões investigativa e interativa como princípios formativos e condição central da formação profissional e da relação teoria e realidade. As políticas institucionais promovidas pela UTFPR, e adotadas, de forma direta, no Curso de Sistemas de Informação são descritas a seguir.

3.1 ARTICULAÇÃO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA E INTERDISCIPLINARIDADE

A educação tecnológica, caracterizada pela formação teórico-prática que pressupõe a formação integral dos sujeitos e trabalha a teoria e a prática como dimensões indissociáveis (PDI). Os professores e alunos, sob a mediação do primeiro, mobilizam o conhecimento de modo que o saber científico se torne prática do egresso na sociedade. A indissociabilidade entre teoria e prática, portanto, promove uma relação fecunda de apreensão de conhecimentos e de encaminhamento de soluções aos problemas postos pela prática social (SAVIANI, 1996).

Estrategicamente, as disciplinas do curso de Sistemas de Informação já possuem em sua essência uma associação forte entre teoria e prática, sendo que nos cursos da área da computação é necessário o entendimento dos fundamentos teóricos e a consequente compreensão de suas possibilidades de aplicação prática. Esse entrelaçamento facilita a compreensão dos conteúdos pelos alunos.

Arelado à ideia de construir ligações entre as disciplinas, o curso de Sistemas de Informação promoverá a inter, a multi e a transdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem com o objetivo de formar profissionais com senso crítico e cidadãos mais

conscientes de sua função social. Neste caso, para dar mais sustentação a esses conceitos, o curso propõe disciplinas de projetos interdisciplinares, de caráter Extensionista e para a Ciência, Tecnologia & Inovação, por meio das quais os alunos podem verificar a intersecção entre conteúdos, ampliando sua visão a respeito das temáticas, proporcionando assim, o desenvolvimento de sua capacidade crítico-analítica e de sua autonomia de pensamento.

Os egressos do curso de Sistemas de Informação terão, assim, uma aguda consciência sobre onde vão atuar, possuindo uma adequada fundamentação teórica e uma formação prática que lhes permitirão atitudes competentes e comprometidas com a vida e o progresso humano e social, além das habilidades de aplicação de recursos tecnológicos de forma inter, multi e transdisciplinar.

3.2 DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Os cursos de graduação propõem o desenvolvimento de competências profissionais:

(...) por sua natureza e características, a Educação Tecnológica deve contemplar o desenvolvimento de competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, incorporando os fundamentos científicos, humanísticos e ambientais, necessários ao desempenho profissional e a uma atuação cidadã. (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2019a, p. 25)

Primeiramente é pertinente estabelecer que o conceito de competência assumido que esse se refere a “a possibilidade, para um indivíduo, de mobilizar de maneira interiorizada um conjunto integrado de recursos em vista de resolver uma família de situações-problema” (Roegiers 2000 apud Scallon, 2015, p.143).

As competências, sejam gerais ou específicas, são desenvolvidas por meio de processos educativos estabelecidos na organização do ensino e no curso envolvem, conforme PDI 2018-2022 (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017):

- utilização de métodos diferenciados de ensino e novas formas de organização do trabalho acadêmico, que propiciem o desenvolvimento de capacidades para resolver problemas que integram a vivência e a prática profissional;
- incorporação dos saberes dos estudantes às práticas de ensino, como forma de reconhecimento de possibilidades de soluções de problemas, assim como de percursos de aprendizagem;
- estímulo à criatividade, à autonomia intelectual e ao empreendedorismo;
- valorização das inúmeras relações entre conteúdo e contexto, que se podem estabelecer;

- integração de estudos de diferentes campos, como forma de romper com a segmentação e o fracionamento, entendendo que os conhecimentos se inter-relacionam, contrastam-se, complementam-se, ampliam-se e influenciam uns nos outros.

Diante destes aspectos o curso de Sistemas de Informação articula através de sua matriz curricular, bem como, o estímulo ao extensionismo e à pesquisa, o desenvolvimento das competências e habilidades preconizadas pela UTFPR e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do cursos de graduação na área da computação. Desta forma, o curso de Sistemas de Informação visa a formação de profissionais da área de Computação para a compreensão, análise e solução de problemas organizacionais e sociais do mundo real com o uso de Tecnologia da Informação de forma crítica, criativa, sistêmica e interdisciplinar, atuando em pesquisa, gestão, desenvolvimento, aplicação e avaliação de Sistemas de Informação organizacionais e/ou sociais.

3.3 FLEXIBILIDADE CURRICULAR

A flexibilização curricular, assegurada pelo PNE 2014-2024, Lei nº 13.005/2014, é fundamental para atender a demanda social por profissionais que compreendam as novas relações de produção, de trabalho e suas exigências, a demanda pelo conhecimento articulado a produção do saber e de novas tecnologias, a demanda por formação crítica e de profissionais competentes, segundo PDI 2018-2022 (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017)

Baseada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a flexibilização curricular possibilita, por percursos formativos diferenciados, a formação de profissionais competentes e autônomos, com domínio de habilidades técnicas e cognitivas, com apropriação científica sólida. Os percursos formativos diferenciados rompem com o enfoque unicamente de unidade curricular e sequencial, permitindo aos alunos novas formas de apreensão e integração de conhecimentos. Nessa perspectiva, o aluno pode ampliar os horizontes do conhecimento, é capaz de uma visão crítica que lhe permite extrapolar a aptidão específica de seu campo de atuação profissional.

A flexibilização curricular possibilita ao aluno percursos formativos diferenciados para construção das mesmas competências, permitindo inclusive a participação do aluno nas escolhas desses percursos formativos, de ambientes diferenciados de ensino, proporcionando aos discentes uma visão crítica que lhe permite estimular a aprendizagem permanente, a formar competências e a dominar as habilidades técnicas e cognitivas desejadas.

Diante desses pressupostos, o curso de Sistemas de Informação corrobora com a flexibilidade curricular oportunizando aos alunos cursarem disciplinas optativas, disciplinas em outros cursos e em outras unidades da UTFPR, disciplinas em outras instituições de ensino no Brasil e no exterior, da participação em cursos e atividades diversas áreas do conhecimento que

são contabilizadas como Atividades Complementares, da participação em projetos e programas de extensão e de pesquisa. Enfim, a proposta é que se permita que várias atividades acadêmicas, que hoje já são desenvolvidas pelo estudante durante sua permanência na universidade, sejam contabilizadas no seu histórico escolar.

3.4 MOBILIDADE ACADÊMICA E INTERNACIONALIZAÇÃO

A mobilidade acadêmica na UTFPR é prevista para os cursos de graduação em dois planos: o interno (*Inter campi*) e o externo (interuniversitário nacional e internacional).

A mobilidade interna é assegurada por meio de diretrizes curriculares comuns e mecanismos de mobilidade *Inter campi*. A mobilidade externa, realizada na graduação, é alcançada por meio da possibilidade de convalidação de unidades curriculares cursadas em instituições parceiras no Brasil e no exterior.

O curso de Sistemas de Informação estimula os discentes para que haja a mobilidade interna e externa. Neste caso, os alunos poderão cursar disciplinas em outros Cursos de Graduação da UTFPR e em Cursos de Graduação de outras instituições nacionais ou estrangeiras com as quais existam acordos de mobilidade acadêmica e/ou dupla diplomação. O curso de Sistema de Informação também pode receber estudantes de outros *campi* da UTFPR e outras instituições de ensino superior para cursarem disciplinas, objetivando a integralização de cargas horárias no curso da instituição de origem, desde que a referida instituição tenha convênio com a UTFPR, respeitada a disponibilidade de vagas.

3.5 ARTICULAÇÃO COM A PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

A UTFPR entende a Pesquisa, a Iniciação Científica, a Inovação Tecnológica, Artística e Cultural como um conjunto de ações que visam a descoberta de novos conhecimentos, consistindo-se em um dos pilares da atividade acadêmica. Pesquisar implica distanciar-se da reprodução acrítica de práticas tradicionais, requer pôr em jogo processos reflexivos nos quais a interação social e as atividades metacognitivas se fortalecem. Uma visão da investigação como esta é, portanto, um instrumento potente para orientar e favorecer o avanço da ciência e o desenvolvimento profissional (PIZZATO *et al.*, 2000).

O ensino e a pesquisa de forma indissociável colaboram para viabilizar a relação transformadora entre a universidade e a sociedade. Desenvolver projetos de pesquisas que acolham estudantes em diferentes estágios formativos, apoiados nos grupos de estudos e no uso comum da infraestrutura disponível colabora para tanto. A articulação do ensino com as iniciativas de pesquisa e pós-graduação considera o compromisso da instituição com as principais questões e desafios da sociedade, como elemento importante para dupla conscientização, a saber:

dos pesquisadores, ao aceitarem também como desafio acadêmico a busca de soluções para problemas reais; e, da sociedade de um modo geral, e do mundo do trabalho em particular, que poderá se beneficiar dos conhecimentos disponibilizados por iniciativas necessariamente submetidas às exigências decorrentes do “rigor acadêmico”.

A articulação da pesquisa e pós-graduação com o curso de Sistemas de Informação se dará através do estímulo aos discentes para participarem dos projetos e programas de iniciação científica e tecnológica ofertados pelos pesquisadores e grupos de pesquisa da UTFPR. Em correlato, os discentes serão estimulados a participarem de eventos técnico-científicos locais, regionais, nacionais e internacionais. Além disso, o curso de Sistemas de Informação sempre incentivará os seus egressos que continuem seus estudos e pesquisas em cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Com isso, a pesquisa, juntamente com as atividades de ensino e extensão, integra-se à formação discente, desenvolvendo sua capacidade crítica e reflexiva, bem como contribuindo com o conhecimento científico e tecnológico para geração de novos conhecimentos e que possam contribuir para o desenvolvimento regional.

3.6 ARTICULAÇÃO COM A EXTENSÃO

As atividades extensionistas constituem práticas acadêmicas articuladas ao ensino e à pesquisa, que permitem estabelecer os vínculos entre as necessidades de soluções para problemas reais da comunidade e o conhecimento acadêmico. E segundo PDI, “O contato com a comunidade constitui espaço privilegiado para a socialização do conhecimento produzido na Instituição, assim como para a criação de novos conhecimentos que possam contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e cultural e deve ser, por esses motivos, preocupação fundamental da UTFPR”. (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017, p. 46)

A UTFPR é a única Universidade Tecnológica Federal no Brasil. Como tal, tem características que a distinguem das demais instituições universitárias. Entre elas está a Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias, responsável pelas atividades de relações empresariais, inovação, empreendedorismo e extensão universitária, bem como a interação com a sociedade.

O curso de Sistemas de Informação promoverá a interação com a comunidade através da oferta de cursos, projetos e programas de extensão, que visam levar novos conhecimentos à sociedade local e regional. Essas ações são interdisciplinares, educativas, culturais, científicas e políticas que articulam o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabilizam a relação transformadora entre universidade e sociedade. É um canal de interlocução entre a sociedade e a Universidade, trazendo as demandas da população e os desafios colocados para o

desenvolvimento do país para o centro da pesquisa, e desta, por sua vez, para a sociedade, numa troca mútua de saberes e construção coletiva de conhecimentos.

Além disso, algumas disciplinas do curso de Sistemas de Informação tem o caráter extensionista, ou seja, uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração das práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Neste contexto, o fluxo estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, traz como consequências:

- a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional;
- a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade.

Além de instrumentalizadora do processo dialético de teoria/prática, a extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do contexto social.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO

Os investimentos na área de tecnologia da informação e comunicação continuam crescendo, dinamizados, principalmente pelo novo paradigma tecnológico, considerada a mais recente revolução industrial em nível global, a qual abrange diversas tecnologias, como a inteligência artificial, internet das coisas, *big data* e computação em nuvem. Nesse contexto, é interessante visualizar as novas nuances que estão sendo delineadas no horizonte tecnológico, principalmente quando o tema é a transformação digital, que, ao que tudo indica, será mais expansiva a todos os ramos de negócios no curto prazo. E isso provoca uma demanda cada vez maior de força de trabalho especializada em tecnologia da informação.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO NACIONAL, REGIONAL E LOCAL

Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Software - ABES (2020) o Brasil ocupou em 2019 o 10º lugar nos investimentos em tecnologia da informação em nível mundial, investindo mais de 44,3 bilhões de dólares em hardware, software e serviços. Ainda, existem diversos indicadores que no período de 10 anos (2020-2030) a expectativa é de melhora do mercado, indicando um maior grau de maturidade nos investimentos em tecnologia. Nesta pesquisa, as empresas relatam a preocupação em manter a eficiência operacional tornando processos mais ágeis e eficientes para manutenção da competitividade e qualidade, e para tanto, são necessários investimentos em tecnologia da informação.

De acordo com o relatório de Competitividade Digital Mundial do *International Institute for Management Development* - IMD (2020), o Brasil ocupa a 51ª posição entre países que exploram tecnologias digitais para a transformação dos negócios, da economia, da política e da sociedade no ano de 2020. Neste contexto, pode se observar que o país vem tendo um crescimento do investimento em tecnologias da informação, entretanto, ainda carece de mais investimento na área de geração de talentos, treinamento e educação em tecnologia.

Além do mais, dados Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação - BRASSCOM (2020) revelam que o mercado de Tecnologia da Informação deve criar 420 mil novas vagas até 2024, porém, estima-se que, até lá, 150 mil vagas não sejam preenchidas por falta de pessoas qualificadas. Segundo a entidade, as instituições formam, por ano, 46 mil pessoas com perfil tecnológico, o que ainda é insuficiente, gerando um déficit de 24 mil especialistas anualmente.

A região sul do Brasil, representa 18% dos empregos formais da área de tecnologia da

informação do país, segundo dados do SEBRAE (2021). São cerca de 75 mil empregos gerados na área de desenvolvimento de software, consultorias em Tecnologia da Informação e suporte técnico. No estado do Paraná, são mais de 23 mil postos de trabalho nas empresas de Tecnologia da Informação.

Observando o panorama do setor de tecnologia da informação e da comunicação divulgado pelo SEBRAE em 2021, verifica-se que no Sudoeste Paranaense centenas de empresas, gerando milhares de empregos diretos no setor de software. Nesse cenário, são 249 *startups* ligadas a tecnologia no Sudoeste do Paraná, gerando o envolvimento de mais de 1000 pessoas com novos negócios (SEBRAE, 2021). Com isso, a região é considerada um dos principais pólos de desenvolvimento tecnológico do estado, sendo uma das regiões de grande importância e destaque em tecnologia da informação. Cidades como Francisco Beltrão, Pato Branco e Dois Vizinhos se destacam no cenário, atraindo muitas empresas e necessitando de força de trabalho qualificada em tecnologia da informação.

Um outro ponto a ser destacado é a renda per capita do profissional da área de tecnologia da informação, que segundo dados do SEBRAE são acima da média de outros setores. Isso ocasiona, uma injeção de mais de R\$ 100 milhões de reais por ano no sudoeste do Paraná, gerando um desenvolvimento local e regional considerável.

No entanto, ainda existe uma carência da formação de profissionais especializados em desenvolvimento de software e serviços correlatos, indicando que na região sudoeste do Paraná existe um déficit de mais de 2000 profissionais para contratação imediata nas empresas (SEBRAE, 2021), além das inúmeras oportunidades para geração de novas empresas.

Atualmente na região Sudoeste do Paraná são ofertados doze (12) cursos de graduação na área de tecnologia da informação, sendo destes: cinco (5) ofertados na rede pública de ensino (um tecnólogo, três bacharelados e uma licenciatura), gerando cerca de 320 vagas ao ano; e, sete (7) na rede particular de ensino (um tecnólogo e seis bacharelados) gerando cerca de 440 novas vagas por ano (para maiores detalhes ver a Tabela 1). No entanto, sabe-se que em um cenário otimista, a quantidade de novos profissionais que chegam ao mercado não é suficiente para suprir a demanda.

Na cidade de Francisco Beltrão onde encontra-se um dos *campus* da UTFPR, o setor de tecnologia da informação é aquecido, pois são mais de 30 empresas atreladas a área de tecnologia da informação. No entanto, somente dois cursos de graduação no formato presencial são oferecidos na cidade, sendo um bacharelado na rede particular de ensino e uma licenciatura na rede pública. Diante desses dados e sabendo que o curso de Licenciatura em Informática ofertado na UTFPR - *Campus* de Francisco Beltrão foi descontinuado em 2022, é de extrema importância para o setor de tecnologia da informação, a comunidade local e regional, e, principalmente a

UTFPR continuar ofertando um curso de graduação que forme profissionais de forma pública e gratuita. Neste caso, o curso de bacharelado em Sistemas de Informação, que é justificado neste Projeto de Abertura de Curso.

Tabela 1 – Cursos da área de Tecnologia da Informação - Região Sudoeste do Paraná - 2021

Cidade	IES	Curso	Modalidade	Duração	Vagas Anuais	CH
Dois Vizinhos	UNISEP	Sistemas de Informação	Bacharelado	4 anos	50	3660
	UTFPR	Engenharia de Software	Bacharelado	4 anos	88	3205
Pato Branco	UTFPR	Engenharia da Computação	Bacharelado	5 anos	88	4450
		Análise e Desenv. de Sistemas	Tecnólogo	3 anos	52	2665
	UNIDEP	Engenharia de Software	Bacharelado	4 anos	50	3210
		Análise e Desenv. de Sistemas	Tecnólogo	2,5 anos	50	2000
	MATERDEI	Sistemas de Informação	Bacharelado	4 anos	60	3000
Palmas	IFPR	Sistemas de Informação	Bacharelado	4 anos	40	3267
Ampére	FAMPER	Ciência da Computação	Bacharelado	4 anos	60	3410
Capanema	Faculdade	Sistemas de Informação	Bacharelado	4 anos	100	3060
	Iguaçu					
Francisco Beltrão	UNISEP	Sistemas de Informação	Bacharelado	4 anos	70	3480
	UTFPR	Informática	Licenciatura	4 anos	88	3105

Ainda nesse sentido, destaca-se que a Sociedade Civil Organizada apoia a abertura do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, como pode ser visto nas cartas de apoio apresentadas nos Anexos I, II, III, IV, e V emitidas pelas entidades: Núcleo Beltronense de Empresas de Tecnologia da Informação - NUBETEC, Secretaria de Planejamento e Coordenação de Tecnologia do Município de Francisco Beltrão, Associação Empresarial de Francisco Beltrão - ACEFB, Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas e Empresas - SEBRAE e Núcleo de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná - NTI Sudoeste. Nas cartas de apoio fica evidente a necessidade e anseios da sociedade pelo fortalecimento da área de Tecnologia da Informação na região Sudoeste do Paraná, bem como, os impactos benéficos para a economia local e regional.

Diante do cenário apresentado, é de suma importância a criação de novos cursos na área de tecnologia da informação para suprir as necessidades e demandas do mercado de trabalho regional e também nacionais.

4.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

O curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *Campus* de Francisco Beltrão surge em decorrência do encerramento do curso de Licenciatura em Informática ofertado no mesmo *campus* desde o ano de 2011, e que já cumpriu seu papel na formação profissional da área. O curso de Licenciatura em Informática não será mais ofertado pois as alterações na legislação para cursos de formação de professores implicaram em várias dificuldades, sendo uma delas as exigências não atendidas pela falta de professores na área de Ciências Humanas. Partindo desse contexto, a base do corpo docente atual do Curso de Licenciatura em Informática formará o novo curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, dispensando a necessidade da instituição contratar novos servidores, uma vez que todas as áreas de conhecimento propostas são contempladas com o corpo docente atual.

Neste caso, o curso de Sistemas de Informação é estratégico para a formação de novos profissionais na área de Tecnologia da Informação, visto que existe um anseio da sociedade em decorrência da falta destes profissionais no mercado regional e nacional.

Como solução estratégica e de mercado o curso de Sistemas de Informação se torna viável pelos seguintes fatores:

- a transformação digital que vem ocorrendo no mercado global, ocasionando o desenvolvimento de empresas ligadas a tecnologia da informação e gerando assim demandas por profissionais da área de sistemas de informação;
- a falta de profissionais qualificados e formados na área de tecnologia da informação no mercado de trabalho para suprir as demandas;
- o benefício gerado local e regionalmente com a formação de profissionais de tecnologia da informação;
- a continuidade da formação de novos profissionais na área de Tecnologia da Informação na UTFPR - *Campus* de Francisco Beltrão.

Além disso, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, é relevante dentro do contexto da universidade, e do *campus* de Francisco Beltrão devido aos seguintes motivos:

- A UTFPR será a única Universidade Pública em Francisco Beltrão a ofertar a formação de bacharel em Sistema de Informação na região;
- O curso de Sistemas de Informação, é um dos seis cursos cujo currículo é indicado, em linhas gerais, pela Sociedade Brasileira da Computação;
- O curso de Sistemas de Informação, é ofertado por mais 4 (quatro) instituições privadas na região Sudoeste do Paraná, o que gera demandas por transferência de estudantes de outras instituições, e possibilita atender às diretrizes em relação ao aproveitamento de eventuais vagas ociosas;

- Em pesquisa realizada com egressos do curso de Licenciatura em Informática verificou-se que 71% dos alunos entraram no curso atraídos pela Computação e não pela docência. Além disso, mais de 75% dos egressos atuam na área de Tecnologia da Informação e fazem uso de conhecimentos da área de Sistemas de Informação;
- Em pesquisa com empresas da área de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná verificou-se que existem demandas para formação de profissionais na área de Sistemas de Informação, com conhecimentos técnicos (*hard skills*) e de relacionamento interpessoal (*soft skills*);
- O curso terá uma participação importante do DAHUM (Departamento Acadêmico de Humanidades) e do DAFEM (Departamento Acadêmico de Física, Estatística e Matemática), o que favorece a integração de conhecimentos dentro da instituição;
- O curso permitirá ao DAINF (Departamento Acadêmico de Informática) ofertar unidades curriculares da área de Computação em interface direta com a área de Administração, consolidando conhecimentos importantes para alguns segmentos de empresas de desenvolvimento de software. Outras frentes previstas, as quais abrem espaço para atuações em domínios de relevância, tais como: a educação (Informática na educação, ensino à distância), as indústrias criativas (design, jogos), Organizações Não-Governamentais e Governo (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, políticas públicas, governança eletrônica, legislativo e judiciário, etc.);
- Os egressos do curso poderão prosseguir seus estudos em programas de pós-graduação;
- O curso de Sistemas de Informação, proporcionará a oportunidade aos alunos de outros cursos da instituição de cursarem unidades curriculares comuns em turmas do curso, além de ampliar o leque de unidades curriculares optativas disponibilizadas para os alunos de outros cursos.

Com base neste contexto, a UTFPR estruturou seu curso de Sistemas de Informação, que oferecerá uma formação ampla e diversificada, dentro da grande área da Computação, incluindo formação em Matemática, Administração e Humanidades.

Dessa forma, o egresso do curso de Sistemas de Informação pode atuar em diversas áreas, abrangendo pesquisa, gestão, desenvolvimento, aplicação e avaliação de Sistemas de Informação organizacionais e/ou sociais. Integrado a esse contexto, o curso de Sistemas de Informação tem papel fundamental na região, contribuindo para o seu desenvolvimento social e econômico.

4.3 DADOS GERAIS DO CURSO

Quadro 2 – Dados Gerais do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Nome do curso	Sistemas de Informação
Grau conferido	Bacharel em Sistemas de Informação
Modalidade	Presencial
Duração do curso	8 semestres (4 anos)
Regime escolar	Regime semestral, sendo a matrícula realizada por unidade curricular, respeitados os pré-requisitos e equivalências existentes.
Número de vagas ofertadas anualmente	88 vagas sendo 44 vagas semestrais
Turno	Noturno
Início de funcionamento do curso	2023/1
Ato de reconhecimento	Curso Novo

4.4 FORMA DE INGRESSO E VAGAS

A seleção de candidatos nos cursos de graduação do curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *Campus* de Francisco Beltrão utiliza o Sistema de Seleção Unificada – SISU, gerido pelo Ministério da Educação – MEC, a partir de nota ponderada do ENEM. Outra possibilidade de ingresso é a transferência interna (reopção de curso) e externa, ambas mediadas a partir de editais específicos publicados semestralmente.

É estabelecido que serão ofertadas 44 vagas a cada semestre, totalizando 88 vagas anuais, conforme padrão da UTFPR, o qual foi pactuado inicialmente para abertura de cursos em razão do REUNI. Desta forma, destaca-se que o número de vagas ofertado está de acordo com as expectativas locais e regionais.

4.5 OBJETIVOS DO CURSO

O principal objetivo do curso de Sistemas de informação é capacitar profissionais em Sistemas de Informação para dotar a sociedade brasileira de pessoas capazes de compreender o funcionamento dos ecossistemas de informação nas organizações e na sociedade, identificar oportunidades de aprimorar este fluxo, construir soluções de sistemas de informação baseados em computador que apoiem e aprimorem estes processos ou criem modelos inovadores de processamento e uso da informação para organizações e indivíduos, tornando o país autosustentável em serviços de Sistemas de Informação, competitivo globalmente, bem como aprimorando a qualidade de vida da população brasileira com toda a variabilidade humana, econômica e social que a constitui.

4.6 PERFIL DO EGRESSO

Considerando o perfil esperado para o egresso do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, conforme estipulado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), pelo Referencial de Formação da SBC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2017) e as pesquisas realizadas com egressos do curso de Licenciatura em Informática e empresas da área de Tecnologia da Informação da região Sudoeste do Paraná delineou-se os aspectos fundamentais de formação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Assim: ***“O curso de Sistemas de Informação visa formar profissionais da área de Computação para a compreensão, análise e solução de problemas organizacionais e sociais do mundo real com o uso de Tecnologia da Informação de forma crítica, criativa, sistêmica e interdisciplinar, atuando em pesquisa, gestão, desenvolvimento, aplicação e avaliação de Sistemas de Informação organizacionais e/ou sociais.”***

Consoante a isso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), indicam que todos os cursos de bacharelado na área de Computação, incluindo os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação, devem assegurar a formação de profissionais dotados:

I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;

II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;

IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;

V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;

VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e

VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

Em relação ao perfil esperado do egresso do curso de graduação em Sistema de Informação, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016) mencionam que, levando

em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação:

I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;

II - possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;

III - sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;

IV - possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;

V - entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;

VI - compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;

VII - possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

Os cursos de bacharelado na área de Computação devem formar egressos, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), que revelem pelo menos as competências e habilidades comuns para:

I - identificar problemas que tenham solução algorítmica;

II - conhecer os limites da computação;

III - resolver problemas usando ambientes de programação;

IV - tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;

V - compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;

VI - gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;

VII - preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);

VIII - avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;

IX - adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;

X - ler textos técnicos na língua inglesa;

XI - empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;

XII - ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender os benefícios que este pode produzir.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016) acrescentam ainda que, levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em Sistemas de Informação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

- 1 selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
- 2 atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
- 3 identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
- 4 comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
- 5 gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
- 6 modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
- 7 aplicar métodos e técnicas de negociação;
- 8 gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
- 9 aprender sobre novos processos de negócio;
- 10 representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
- 11 aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
- 12 entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
- 13 aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;

- 14 identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
- 15 fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
- 16 gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

Ainda, o referencial de formação da SBC para cursos de Sistemas de Informação refina as diferentes classes de competências esperadas para os egressos do curso a partir deste perfil, considerando a seguinte categorização de competências (Fleury e Fleury, 2000):

- 1 **Competências técnico-profissionais** (competências específicas para certa operação, ocupação ou atividade);
- 2 **Competências de negócio** (relacionadas à compreensão do negócio, seus objetivos na relação com o mercado, clientes e competidores, assim como com o ambiente, política e social); e
- 3 **Competências sociais** (competências necessárias para interagir com as pessoas).

5 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

O curso de bacharelado em Sistemas de Informação está organizado de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) indicada pela Resolução CNE/CES nº 05/2016, baseado nos Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017 da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), e das Diretrizes para os Cursos de Graduação Regulares da UTFPR (Resolução nº 90/2018 - COGEP, retificada em 25/04/2019) os quais preveem um mínimo de cargas horárias para o perfil de formação do bacharel em Sistemas de Informação, bem como, pelas Diretrizes para a Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos - aprovada pela Resolução nº 27/2020 - COGEP, de 01 de julho de 2020.

5.1 EIXOS DE FORMAÇÃO E COMPETÊNCIAS

Considerando os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação da SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (2017) delinea-se, a partir do perfil do egresso, o objetivo geral do curso, decomposto em diferentes eixos de formação. Os eixos de formação objetivam capacitar o egresso em competências genéricas. Para que o egresso possa se apropriar destas competências genéricas, é necessário que este possa desenvolver competências derivadas que requerem a mobilização de conteúdos específicos ministrados em disciplinas.

Assim, a partir desta abordagem é indicada uma competência genérica para cada eixo, sendo esta decomposta em competências derivadas até a determinação de quais conteúdos serão ministrados nas disciplinas.

A competência é o comportamento que se espera observar no egresso do curso. Para tanto, os Referenciais de Formação para o curso de Sistemas de Informação (SBC) forneceram a determinação de competências genéricas e sua articulação com competências derivadas.

Os eixos de formação detalhados no Quadro 3 (Adaptado a partir dos Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação da SBC SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (2017)) compreendem as linhas principais para a formação de um egresso do bacharelado em Sistemas de Informação, agregando competências e conteúdos relevantes para alcançar o perfil esperado pelo egresso.

Quadro 3 – Eixos de Formação, Competências Gerais e Específicas

1. EIXO DE FORMAÇÃO: VISÃO SISTÊMICA	
<p>Competência Geral: Descrever a dinâmica de sistemas sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes de forma interdisciplinar, analisando as dependências (objetivos, informação, atividades) entre eles, propondo soluções que os aprimorem, criticando os resultados do sistema e aplicando conceitos de sistemas de informação</p>	
Competências derivadas	Conteúdos
<p>C.1.1. Decompor o funcionamento de organizações sociais e de negócio como Sistemas de Informação, distinguindo seus elementos e múltiplas relações internas e externas e construindo modelos para sua representação.</p>	<p>Fundamentos de Ciências Sociais; Redes e cadeias de valor econômico/social; Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em Sistemas de Informação; Teorias Sociotécnicas em Sistemas de Informação; Teoria Geral de Sistemas; Epistemologia, teoria e prática em Sistemas de Informação; Fundamentos de Sistemas de Informação; Componentes de Sistemas de Informação (hardware, software, dados, redes, pessoas, serviços, instalações físicas, parceiros etc); Modelagem Organizacional; Modelagem de Sistemas de Informação.</p>
<p>C.1.2. Avaliar a eficácia, eficiência, efetividade e sustentabilidade dos sistemas de informação examinando seus elementos e suas relações, considerando questões tecnológicas, econômicas, sociais e ambientais, aplicando métodos quantitativos e qualitativos.</p>	<p>Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em Sistemas de Informação; Probabilidade e estatística e suas aplicações em Sistemas de Informação; Matemática discreta e suas aplicações em Sistemas de Informação; Grafos e suas aplicações em Sistemas de Informação; Simulação de Sistemas de Informação; Fundamentos de pesquisa operacional e suas aplicações em Sistemas de Informação; Complexidade e avaliação de desempenho de Sistemas de Informação; Impactos tecnológicos, sociais, econômicos e ambientais de Sistemas de Informação; Interação Humano-Computador; Psicologia e suas aplicações em Sistemas de Informação; Comportamento organizacional.</p>
<p>C.1.3. Elaborar soluções eficazes, eficientes, efetivas e sustentáveis de sistemas de informação, considerando aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais.</p>	<p>Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em Sistemas de Informação; Métodos de análise e solução de problemas; Pesquisa e prospecção de novas tecnologias e suas implicações para Sistemas de Informação; Tecnologia como habilitador de mudanças; Adoção de tecnologias; Modelos de negócio para Sistemas de Informação; Custo, valor e qualidade de Sistemas de Informação; Inclusão digital; Globalização e estratégias globais com uso de Sistemas de Informação; Vantagem competitiva e suas relações com Sistemas de Informação; Avaliação de investimentos em Sistemas de Informação; Inovação e seus processos; Fundamentos de Economia e suas aplicações em Sistemas de Informação; Modelagem de Sistemas de Informação;</p>

	Desafios culturais, éticos e políticos com o uso de Sistemas de Informação; Ética e legislação em Sistemas de Informação; Interação Humano Computador
2. EIXO DE FORMAÇÃO: GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
Competência Geral: Gerir os sistemas de informação e a arquitetura de tecnologia da informação em organizações, propondo soluções de sistemas de informação, de software, de informação e de infraestrutura de armazenamento e comunicação alinhadas aos objetivos e estratégias organizacionais, realizando projetos de sistemas de informação e de tecnologia da informação e aplicando conceitos, métodos, técnicas e ferramentas adequadas à gestão e governança de sistemas de informação e tecnologia da informação.	
Competências derivadas	Conteúdos
C.2.1. Gerir os processos organizacionais, descrevendo seu funcionamento, avaliando seu desempenho e implementando mudanças em seu funcionamento aplicando conceitos de sistemas de informação.	Planejamento estratégico; Modelagem organizacional; Gestão de Processos de Negócio (Levantamento, Modelagem, Análise, Redesenho, Automação, Avaliação e Medição); Ferramentas automatizadas para gestão de processos organizacionais; Gestão de mudanças em processos organizacionais.
C.2.2. Gerir os sistemas de informação em organizações, prospectando soluções para o aprimoramento da eficácia, eficiência, efetividade e sustentabilidade desses sistemas, considerando seu alinhamento aos objetivos e estratégias organizacionais.	Planejamento estratégico; Planejamento Alinhamento estratégico de Sistemas de Informação / Tecnologia da Informação; Gestão de Sistemas de Informação; Fundamentos da Administração; Tecnologias de colaboração e comunicação; Gestão de dados, informação e conhecimento; Sistemas de Apoio à Decisão; Sistemas de Informação sustentáveis e Green Computing; Gerência de Riscos em Sistemas de Informação; Gerência de continuidade de negócio e o papel de Sistemas de Informação; Fundamentos de Economia e suas aplicações em Sistemas de Informação; Planejamento e avaliação de investimentos em Sistemas de Informação; Estrutura organizacional para funções de gestão de Sistemas de Informação (liderança, CIO, contratação); Gestão de Mudanças; Gestão de Pessoas; Implantação e gestão de sistemas de informação empresariais (ERP, SCM, CRM, BI).
C.2.3. Gerir a arquitetura de tecnologia da informação em organizações, identificando as demandas dos sistemas de informação organizacionais e elaborando soluções de tecnologia da informação para o seu apoio.	Planejamento estratégico; Arquitetura de Tecnologia da Informação; Arquitetura Empresarial; Arquitetura de Informação; Arquitetura orientada a serviços; Gestão de dados, informação e conhecimento; Gestão da Tecnologia da Informação; Modelos de governança de Tecnologia da Informação; Virtualização de armazenamento e de Sistemas de Informação; Alternativas tecnológicas e suas implicações para Sistemas de Informação.

C.2.4. Gerenciar projetos de sistemas de informação e de tecnologia da informação para manutenção dos sistemas de informação organizacionais e da arquitetura de tecnologia da informação da organização, aplicando conceitos e processos de planejamento, acompanhamento e avaliação de projetos de tecnologia da informação	Conceitos, áreas e processos da Gerência de Projetos; Gerência de equipes; Ciclos de vida de desenvolvimento de projetos de sistemas de informação; Integração de Sistemas de Informação; Pesquisa e prospecção de novas tecnologias para gestão de Sistemas de Informação; Aquisição de infraestrutura, serviços e aplicações
C.2.5. Gerenciar o funcionamento dos sistemas de informação, mantendo seu alinhamento aos objetivos e estratégias organizacionais e avaliando seu suporte às operações	Auditoria em Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação; Gestão de continuidade; Controles de processo e informação; Administração de Sistemas de Informação; Modelos de governança de Sistemas e Tecnologia da Informação; Avaliação de impacto de Sistemas de Informação nos processos e estrutura organizacional; Recuperação de desastres.
3. EIXO DE FORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	
Competência Geral: Gerenciar os sistemas de informação em contextos sociais e organizacionais, avaliando as necessidades de informatização nestes sistemas, especificando soluções de software para sistemas de informação, produzindo o software para o atendimento destas necessidades, aplicando processos, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de software, implantando o software em contextos sociais e organizacionais de sistemas de informação, mantendo sua operação e avaliando o impacto de seu uso.	
Competências derivadas	Conteúdos
C.3.1. Avaliar as necessidades de informatizar sistemas, articulando visões individuais e organizacionais, e apreciando oportunidades de melhorias e/ou mudanças em processos, com o uso ou evolução do software.	Análise de Sistemas; Teoria Geral de Sistemas; Modelagem de Sistemas de Informação; Componentes de Sistemas de Informação (hardware, software, dados, redes, pessoas, serviços, instalações físicas, parceiros); Modelagem Organizacional; Fundamentos de Sistemas de Informação; Análise de Riscos; Estudo de Viabilidade; Tomada de Decisão Multicritério; Engenharia de Requisitos de Sistemas; Gestão de Sistemas de Informação; Sustentação e continuidade de Sistemas de Informação.
C.3.2. Especificar software para informatização de sistemas, elicitando os requisitos do software em conformidade com os requisitos do produto, dos processos e das partes interessadas, analisando e especificando seus requisitos funcionais e nãofuncionais e validando o seu potencial de solução das necessidades de sistemas de informação.	Especificação de sistemas; Análise de Sistemas; Modelagem de Sistemas de Informação; Modelagem Organizacional; Engenharia de Requisitos de Sistemas; Gerência de Projetos; Qualidade de Software; Gerência de Configuração de Software.

C.3.3. Projetar software para informatização de sistemas, determinando sua arquitetura, garantindo sua qualidade técnica e validando seu potencial de eficácia, eficiência, efetividade e sustentabilidade.	Engenharia de Requisitos; Lógica; Programação de Computadores; Fundamentos de Linguagens de Programação; Sistemas Operacionais; Segurança em Sistemas de Informação; Arquitetura de Software; Arquitetura como serviço; Infraestrutura de TI; Estrutura de Dados; Banco de Dados; Projeto de Software; Interação Humano-Computador; Verificação e Validação de Software; Gerência de Projetos; Qualidade de Software; Gerência de Configuração de Software.
C.3.4. Construir software para informatização de sistemas avaliando sua qualidade técnica, testando o seu funcionamento, e validando seu atendimento à necessidades de eficácia, eficiência, efetividade e sustentabilidade desses sistemas.	Lógica; Programação de Computadores; Fundamentos de Linguagens de Programação; Algoritmos e Complexidade; Estruturas de Dados; Banco de Dados; Interação Humano-Computador; Projeto de Software; Projeto de Aquisição de Software; Gerência de Projetos; Qualidade de Software; Gerência de Configuração de Software; Verificação e Validação de Software; Teste de Software.
C.3.5. Implantar software para informatização de sistemas, avaliando o impacto de seu uso.	Interação humano-computador; Verificação e Validação de Software; Qualidade de Software
C.3.6. Manter software, corrigindo falhas, adaptando ao seu contexto, identificando e implementando melhorias, migrando softwares legados e retirando software.	Manutenção de software; Engenharia de Requisitos; Projeto de Software; Gerência de Projetos; Qualidade de Software; Gerência de Configuração de Software; Verificação e Validação de Software
C.3.7. Gerenciar projetos de produção de software para informatizar sistemas aplicando processos, técnicas e ferramentas de engenharia de software.	Engenharia de Requisitos; Projeto de Software; Construção de Software; Teste de Software; Manutenção de Software; Gerência de Projetos; Gerência de Aquisição de Software; Qualidade de Software; Gerência de Configuração de Software.
4. EIXO DE FORMAÇÃO: ENGENHARIA DE DADOS E INFORMAÇÃO	
Competência Geral: Gerenciar dados e informação para as organizações e sociedade, selecionando sistemas e tecnologias para implementação de bases de dados e de informação, aplicando técnicas para a especificação de modelos conceituais, lógicos e físicos de dados e informação, implementando estruturas e mecanismos de armazenamento, busca, recuperação e mineração nas bases de dados e avaliando técnicas e ferramentas de inteligência de negócios.	
Competências derivadas	Conteúdos
C.4.1. Representar contextos do mundo real na forma de conjuntos, reconhecendo suas instâncias, analisando e estabelecendo relacionamentos entre conjuntos e definindo funções e relações aplicáveis a estes conjuntos.	Matemática Discreta; Estruturas Algébricas; Modelagem Conceitual de Banco de Dados; Banco de Dados.

C.4.2. Interpretar fenômenos estatísticos, empregando-os em outras áreas do conhecimento.	Probabilidade e Estatística; Fundamentos de pesquisa operacional e suas aplicações em Sistemas de Informação.
C.4.3. Especificar modelos conceituais de banco de dados, analisando aspectos do mundo real a serem tratados pelos sistemas de informação e representando-os corretamente de acordo com o metamodelo selecionado e integrando-os com as diretrizes de administração de dados da organização.	Engenharia de Requisitos; Modelagem Conceitual de Banco de Dados; Banco de Dados; Arquitetura da Informação e da Tecnologia da Informação; Gestão do Conhecimento; Arquitetura Empresarial
C.4.4. Conceber modelos lógicos e físicos de banco de dados, selecionando a utilização de modelos fortemente estruturados, fracamente estruturados ou não estruturados de acordo com os propósitos e necessidades do sistema de informação, especificando estruturas e mecanismos de armazenamento, busca e recuperação dos dados e avaliando a adequabilidade das soluções adotadas para o sistema de banco de dados.	Banco de Dados; Estrutura de Dados; Projeto Lógico de Banco de Dados; Recuperação da Informação; Projeto Físico de Banco de Dados; Gerenciamento de Dados e Informação; Programação de Computadores; Mineração de Dados; Data Warehouse; Verificação e Validação; Administração de Banco de Dados.
C.4.5. Gerenciar processos de prospecção de informações com vistas ao suporte das atividades táticas estratégicas das organizações, especificando bases de dados analíticas, selecionando ferramentas e estratégias de inteligência de negócios e mineração de dados para análise e visualização de informações.	Inteligência de Negócios; Visualização da Informação; Data Warehouse; Mineração de Dados; Big Data; Internet das Coisas; Probabilidade e Estatística; Banco de Dados; Probabilidade e Estatística; Fundamentos de Inteligência Artificial.
5. EIXO DE FORMAÇÃO: INFRAESTRUTURA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	
Competência Geral: Gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação para organizações e negócios, selecionando elementos de hardware, software e de conectividade adequados às necessidades de seus sistemas, estabelecendo serviços e processos de suporte aos sistemas de informação e avaliando o desempenho destes componentes de infraestrutura.	
Competências derivadas	Conteúdos
C.5.1. Avaliar computadores e demais componentes de hardware, examinando a funcionalidade, adequabilidade e escalabilidade destes equipamentos para a organização.	Continuidade de negócios; Infraestrutura de Tecnologia da Informação; Arquitetura de computadores; Arquitetura de Tecnologia da Informação; Aquisição de serviços e tecnologias de TI; Sistemas Distribuídos; Internet das Coisas.

C.5.2. Avaliar a arquitetura física e lógica das redes de comunicação e de computadores para organização, utilizando conceitos dos modelos de referência, analisando a operação e desempenho de seus componentes, aplicando os conceitos de alta disponibilidade e balanceamento de carga, e utilizando máquinas virtuais e softwares de gerenciamento.	Sistemas Distribuídos; Redes de Computadores; Administração de Redes; Arquitetura de Tecnologia da Informação; Modelos de referência de gestão de serviços; Computação Móvel, Úbiqua e Pervasiva; Computação em grade; Computação como serviço (Virtualização, nuvem etc); Análise de desempenho.
C.5.3. Estabelecer mecanismos de proteção à integridade, confidencialidade e disponibilidade da informação, configurando ferramentas para atender o nível de proteção solicitado.	Segurança de Tecnologia de Informação; Segurança de Sistemas de Informação
C.5.4. Avaliar a adequabilidade e desempenho de Sistemas Operacionais, analisando a configuração e o funcionamento de seus serviços.	Sistemas Operacionais; Análise de desempenho
6. EIXO DE FORMAÇÃO: PESQUISA, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	
Competência Geral: Desenvolver negócios, produtos, serviços ou processos inovadores por meio de sistemas de informação, identificando problemas e oportunidades em seu contexto de atuação profissional e/ou social, planejando, executando e gerenciando projetos de pesquisa, empreendedorismo e inovação para estas oportunidades e problemas, avaliando seu impacto econômico, social e ambiental.	
Competências derivadas	Conteúdos
C.6.1 Desenvolver projetos de iniciação científica e tecnológica em sua área de atuação, identificando problemas, aplicando metodologias, técnicas e instrumentos de investigação e propondo soluções no âmbito de sistemas de informação e tecnologia da informação.	Metodologia da pesquisa; Metodologia científica; Gerenciamento de projetos; Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em Sistemas de Informação; Teorias Sociotécnicas em Sistemas de Informação; Teoria Geral de Sistemas; Epistemologia, teoria e prática em Sistemas de Informação; Fundamentos de Sistemas de Informação; Ética em pesquisa; Probabilidade e estatística; Pesquisa e prospecção de novas tecnologias e suas implicações para Sistemas de Informação; Métodos e técnicas de coleta de dados; Métodos e técnicas de análise de dados; Comunicação técnica e científica; Métodos de análise e solução de problemas

C.6.2. Empreender em sua área de atuação, desenvolvendo soluções em sistemas de informação, identificando oportunidades e demandas locais, nacionais e globais.	Inovação e novas tecnologias aplicadas a sistemas de informação das organizações; Impactos sociais e ambientais da tecnologia da informação; Fundamentos de Administração; Fundamentos de Economia; Gestão estratégica; Ética e legislação; Empreendedorismo; Empreendedorismo na área de Sistemas de Informação; Gerência de projetos; Gestão de pessoas; Gestão de equipes; Engenharia econômica.
C.6.3. Inovar em sua área de atuação, desenvolvendo soluções em sistemas de informação, compreendendo os impactos tecnológicos, sociais, econômicos e ambientais.	Inovação e novas tecnologias aplicadas a sistemas de informação em organizações; Impactos sociais da tecnologia da informação; Gerência de projetos; Gestão de negócios em sistemas de informação; Gestão da qualidade; Administração e negócios; Fundamentos de administração; Fundamentos de economia; Gestão estratégica; Fundamentos de Marketing; Gestão de mudanças; Ética e legislação; Empreendedorismo na área de Sistemas de Informação; Engenharia econômica.
7. EIXO DE FORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL	
Competência Geral: Atuar profissionalmente planejando continuamente o seu desenvolvimento pessoal e profissional, contemplando os desafios pessoais, profissionais e da sociedade de forma proativa e crítica, agindo de acordo com princípios éticos profissionais que considerem o respeito aos direitos humanos, o compromisso com a sustentabilidade e responsabilidade socioambiental.	
Competências derivadas	Conteúdos
C.7.1. Agir de acordo com princípios éticos profissionais e os direitos humanos, compreendendo os aspectos sociais, profissionais, legais, éticos, políticos e humanísticos em sua atuação em sistemas de informação.	Ética e legislação; Computação e sociedade; Filosofia; Meio ambiente; Psicologia aplicada a sistemas de informação; Impactos sociais e ambientais da tecnologia da informação; Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; Educação ambiental; Desenvolvimento sustentável; Educação em Direitos Humanos.
C.7.2. Desenvolver comunicação efetiva em sua atuação em sistemas de informação, empregando técnicas e ferramentas de comunicação oral e escrita adequadas a cada situação e compreendendo as diferentes perspectivas de conhecimento de seus interlocutores.	Práticas de comunicação; Tratamento e armazenamento de informação; Técnicas de entrevista; Técnicas de apresentação; Condução de reuniões; Técnicas de negociação; Leitura e produção textual.
C.7.3. Desenvolver trabalho em equipe em sua atuação em sistemas de informação, empregando técnicas e ferramentas de compartilhamento de dados, informações e conhecimento, bem	Relações humanas de trabalho; Dinâmica e psicologia de grupo; Psicologia aplicada a sistemas de informação; Tratamento e armazenamento de informação; Práticas de comunicação; Liderança, delegação e colaboração; Condução de reuniões; Técnicas de negociação.

como de comunicação, negociação, colaboração e liderança adequadas a cada situação e compreendendo as diferentes perspectivas de conhecimento de seus interlocutores.	
C.7.4. Desenvolver o compromisso pessoal com a sustentabilidade e a responsabilidade social, empregando racionalmente os recursos disponíveis em sua atuação em sistemas de informação, compreendendo os impactos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais das atividades humanas.	Ética e legislação Meio ambiente; Impactos sociais da tecnologia da informação; Computação e sociedade; Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena; Educação ambiental; Desenvolvimento sustentável; Educação em Direitos Humanos .

As competências descritas nos eixos acima detalham as competências definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016), conforme relacionado no Quadro 4, adaptado a partir dos Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação da SBC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2017).

Quadro 4 – Relação de competências dos referenciais de formação com as competências descritas nas DCNs

Competências e habilidades gerais dos egressos dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura	Competências dos Referenciais de Formação
1. Identificar problemas que tenham solução algorítmica	C.3.3; C.3.4
2. Conhecer os limites da computação	C.1.2; C.1.3; C.3.4; C.4.4; C.5.1
3. Resolver problemas usando ambientes de programação	C.3.4; C.4.3; C.4.4
4. Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes	C.1.3; C.2.2; C.2.3; C.3.1; C.6.1; C.6.2, C.7.1; C.7.4

5. Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema	C.1.2; C.4.2; C.5.4
6. Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais	C.7.1; C.7.2; C.7.3; C.7.4
7. Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito)	C.7.2
8. Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação	C.2.4; C.6.1; C.6.2
9. Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho	C.6.1; C.6.2; C.7.1; C.7.2; C.7.3; C.7.4
10. Ler textos técnicos na língua inglesa	C.7.2
11. Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional	C.2.4; C.6.1; C.7.3
12. Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender a força que dele pode ser derivada	C.2.4; C.7.3
Competências e habilidades dos egressos dos Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação	Competências dos Referenciais de Formação
1. Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações	C.1.3; C.2.1; C.2.2; C.2.3; C.3.1; C.3.2; C.3.5; C.3.6; C.4.4. C.4.5; C.5.1; C.5.2
2. Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação	C.1.1; C.2.1; C.2.2; C.2.3; C.2.4; C.2.5; C.3.1; C.3.2; C.3.3; C.3.4; C.3.5; C.3.6; C.4.3; C.4.4; C.4.5; C.5.1; C.5.2; C.5.3; C.5.4
3. Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações	C.2.1; C.2.2; C.2.3; C.3.1; C.3.2; C.3.3; C.3.4; C.4.3; C.4.5; C.5.1; C.5.2
4. Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de	C.1.1; C.2.1; C.2.2; C.2.3; C.3.1; C.4.3; C.4.5

risco e integração das soluções propostas	
5. Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização	C.2.5; C.3.5; C.5.3
6. Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação	C.1.1; C.3.2; C.3.3; C.3.4; C.4.3; C.4.4; C.4.5
7. Aplicar métodos e técnicas de negociação	C.7.3
8. Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação	C.2.4; C.2.5; C.3.1; C.3.2; C.3.3; C.3.4; C.3.7
9. Aprender sobre novos processos de negócio	C.1.1; C.2.1; C.2.2; C.2.3; C.4.5
10. Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação	C.1.1; C.3.2; C.3.5; C.4.1; C.4.3
11. Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação	C.2.4; C.3.1; C.3.2; C.3.3; C.3.4; C.3.5; C.3.7
12. Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional	C.2.5; C.4.5
13. Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos de humano-computador	C.3.2
14. Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão	C.2.1; C.2.2; C.2.3; C.3.1; C.3.2; C.3.3; C.3.4; C.5.1; C.5.2; C.5.4
15. Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação	C.2.2; C.3.1; C.3.7
16. Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação	C.2.3; C.2.5; C.3.6. C.5.1; C.5.4

A partir dos Eixos de Formação, Competências e Conteúdos (Quadro 3), obtidos nos Referencial de Formação na área de Computação para os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação no Brasil elaborados pela SBC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2017) e suas relações com as Diretrizes Curriculares Nacionais (Quadro 4) tem-se um norteador para o estabelecimento das Unidades Curriculares no curso de Sistemas de Informação, que emergem a partir da articulação entre os conteúdos.

Os conteúdos propostos nos Referenciais de Formação para os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação no Brasil foram conjugados para compor as ementas das unidades curriculares do curso. Estas relações estão detalhadas no Anexo VI, sendo assim possível relacionar unidades curriculares com os conteúdos, competências e eixos do Referencial de Formação. É importante ressaltar que não houve adição de nova competência geral ou derivada por entender que aquelas indicadas pela SBC compreendem o curso de Sistemas de Informação desejado, é possível também afirmar que todas as competências serão atingidas com este curso.

5.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Nesta seção são apresentados delineamentos e considerações que possibilitam caracterizar a estruturação da correspondente Matriz Curricular do Curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *Campus* Francisco Beltrão. Os cursos de graduação da UTFPR devem ser estruturados de forma a atender o que estabelece a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e a Lei nº 11.184, de 7 de outubro de 2005.

De acordo com a Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007, a carga horária para a organização curricular do curso deverá integralizar um mínimo de 3.000 (três mil) horas. O curso de Sistemas de Informação do *campus* Francisco Beltrão integraliza um total de 3.000 horas, dividido em eixos de formação, que são: Visão Sistêmica; Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação; Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação; Engenharia de Dados e Informação; Infraestrutura para Sistemas de Informação; Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo; Desenvolvimento Pessoal e Profissional; Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares.

As atividades teóricas do curso compreendem 1335 horas. De acordo com a Instrução Normativa nº 02/10 - PROGRAD, uma aula na UTFPR possui 50 minutos, assim sendo, foi realizada a compensação da duração de uma aula (50 minutos) em horas (60 minutos), dividindo o número total de aulas por 1,2.

As atividades práticas do curso compreendem 735 horas. Estas atividades proporcionam ao aluno uma integração entre os conceitos teóricos e sua aplicação prática e são realizadas com

a presença do docente e discentes. Com este intuito, podem ser desenvolvidas durante o curso atividades como: atividades de laboratório, desenvolvimento de projetos, estudos de caso, visitas técnicas, levantamentos em campo, produção de textos, palestras, seminários com profissionais que atuam em áreas pertinentes à formação do discente, dentre outras.

As Atividades Complementares são regulamentadas pela Resolução 05/2016 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação na área de computação, e na UTFPR pela Resolução nº 61/06 COEPP e pela Resolução COGEP/UTFPR Nº 65/2021 e pelas normas complementares estabelecidas pelo curso de Sistemas de Informação. Conforme o referido Regulamento, as Atividades Complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, complementando a formação do aluno. Essas atividades devem ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso e estão distribuídas em três grupos: (i) atividades de complementação da formação social, humana e cultural; (ii) atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo; (iii) atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional. O aluno deverá participar de atividades que contemplem os três grupos listados, na própria UTFPR ou em instituições públicas e privadas, devendo cumprir 90 horas de atividades complementares.

O Estágio curricular supervisionado do Curso de Sistemas de Informação segue o Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados dos cursos de Educação profissional técnica de nível médio, dos cursos superiores de Tecnologia e dos cursos de Bacharelado da UTFPR (Resolução Conjunta nº 01/2020). O estudante poderá realizar o Estágio curricular supervisionado a partir do 5º semestre. O Estágio curricular supervisionado será na área de tecnologia da informação, sendo que a carga horária total prevista é de 450 horas. Destaca-se a relevante função integradora de conhecimentos, saberes e práticas por meio do Estágio Curricular Supervisionado, conectando o currículo ao mundo do trabalho e suas práticas formativas.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) segue o Regulamento da UTFPR (Resolução COGEP/UTFPR nº 180, de 5 de agosto de 2022) e constitui-se de uma atividade desenvolvida em duas etapas, denominadas TCC 1 e TCC 2. O TCC 1 apresenta-se como Unidade Curricular com carga horária de 60 horas. O TCC 2 apresenta-se como Componente Curricular com carga horária de 120 horas. A matrícula em TCC 2 somente poderá ser efetuada após aprovação em TCC 1.

Consolida-se a carga horária do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação em 3.000h. Sendo esta carga horária composta de:

- 2.070h de Unidades Curriculares obrigatórias contempladas em 1.335h de atividades teóricas e 735h de atividades práticas;
- 210h em Unidades Curriculares optativas;
- 450h em Estágio Obrigatório;

- 120h em Componente Curricular TCC2;
- 90h em Atividades Complementares;
- 60h em Atividades Curriculares de Extensão, contempladas em Unidades Curriculares Extensionistas Optativas ou Atividades de Extensão.

5.3 MATRIZ CURRICULAR

A Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (Figura 2) é construída em consonância com os objetivos do curso e da Instituição, atendendo ao perfil do egresso desejado, após as discussões dos integrantes da Comissão responsável pela elaboração do Projeto.

O processo de elaboração da matriz curricular iniciou-se na identificação dos Eixos de Formação propostos pelo Referencial de Formação para o Curso de Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e descritos na Seção 5.1. Os eixos de formação agregam competências e conteúdos relevantes para alcançar o perfil esperado pelo egresso.

A partir do agrupamento de conteúdos observados nos eixos de formação, foram identificados eixos que poderiam ser explorados com maior profundidade devido ao cenário regional em que o *campus* está inserido. Posteriormente, os conteúdos foram agrupados, identificando unidades curriculares que poderiam cumprir tais conteúdos (Anexo VI). Neste processo priorizou-se a continuidade nos eixos de formação, permeando assim todo o curso e provendo uma sequência lógica de conteúdos.

A seguir são apresentados os eixos de formação e as unidades curriculares que integralizam os conteúdos. Cabe ressaltar que as unidades curriculares podem abordar conteúdos de diferentes eixos de formação, desta forma as relações identificadas não são necessariamente exaustivas. Há também a presença de disciplinas multidisciplinares que perpassam por todos os eixos de formação.

O Eixo 1 (Visão Sistêmica) detalhado a partir de suas competências gerais e específicas (Quadro 3), foi inserido na matriz curricular (Figura 3) visando: (a) prover aos estudantes fundamentos iniciais acerca da dinâmica envolvendo Sistemas de Informação (b) considerar questões econômicas e sociais; e (c) possibilitar a identificação de sua eficiência e eficácia a partir de métodos quantitativos e qualitativos. Neste sentido o Eixo 1, com 690 horas, por apresentar-se introdutório à formação de um Bacharel em Sistemas de Informação, foi idealizado para cumprir-se com maior ênfase já ao início do período de formação.

		 <div style="text-align: center;"> MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – Câmpus Francisco Beltrão CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MATRIZ CURRICULAR </div> 																																																																																											
		1o. PERÍODO	2o. PERÍODO	3o. PERÍODO	4o. PERÍODO	5o. PERÍODO	6o. PERÍODO	7o. PERÍODO	8o. PERÍODO																																																																																				
		Carga horária presencial no semestre 120	Carga horária presencial no semestre 60	Carga horária presencial no semestre 105	Carga horária presencial no semestre 120	Carga horária presencial no semestre 90	Carga horária presencial no semestre 90	Carga horária presencial no semestre 105	Carga horária presencial no semestre 0																																																																																				
Eixo 1: VISÃO SISTÊMICA Descrever a dinâmica de sistemas sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes de forma interdisciplinar, analisando as dependências (objetivos, informação, atividades) entre eles, propondo soluções que os aprimorem, criticando os resultados do sistema e aplicando conceitos de sistemas de informação	<table border="1"> <tr><td>Fundamentos de Sistemas de Informação</td><td>1.3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 3</td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Fundamentos de Sistemas de Informação	1.3		1		30		0		1 3	-	30	<table border="1"> <tr><td>Elementos de Matemática Discreta para Computação</td><td>2.4</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 4</td></tr> <tr><td>-</td><td>60</td></tr> </table>	Elementos de Matemática Discreta para Computação	2.4		2		60		0		1 4	-	60	<table border="1"> <tr><td>Modelagem de Software</td><td>3.3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 3</td></tr> <tr><td>2.3</td><td>30</td></tr> </table>	Modelagem de Software	3.3		1		30		0		1 3	2.3	30	<table border="1"> <tr><td>Interação Humano - Computador</td><td>4.3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 3</td></tr> <tr><td>-</td><td>60</td></tr> </table>	Interação Humano - Computador	4.3		1		60		0		1 3	-	60	<table border="1"> <tr><td>Probabilidade e Estatística</td><td>5.3</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 4</td></tr> <tr><td>-</td><td>60</td></tr> </table>	Probabilidade e Estatística	5.3		2		60		0		1 4	-	60	<table border="1"> <tr><td>Pesquisa Operacional</td><td>6.3</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 4</td></tr> <tr><td>1.4</td><td>60</td></tr> </table>	Pesquisa Operacional	6.3		2		60		0		1 4	1.4	60	<table border="1"> <tr><td>Gestão Empresarial</td><td>7.4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 2 6</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>	Gestão Empresarial	7.4		3		45		0		1 2 6	-	45		
	Fundamentos de Sistemas de Informação	1.3																																																																																											
		1																																																																																											
		30																																																																																											
		0																																																																																											
		1 3																																																																																											
	-	30																																																																																											
	Elementos de Matemática Discreta para Computação	2.4																																																																																											
		2																																																																																											
		60																																																																																											
	0																																																																																												
	1 4																																																																																												
-	60																																																																																												
Modelagem de Software	3.3																																																																																												
	1																																																																																												
	30																																																																																												
	0																																																																																												
	1 3																																																																																												
2.3	30																																																																																												
Interação Humano - Computador	4.3																																																																																												
	1																																																																																												
	60																																																																																												
	0																																																																																												
	1 3																																																																																												
-	60																																																																																												
Probabilidade e Estatística	5.3																																																																																												
	2																																																																																												
	60																																																																																												
	0																																																																																												
	1 4																																																																																												
-	60																																																																																												
Pesquisa Operacional	6.3																																																																																												
	2																																																																																												
	60																																																																																												
	0																																																																																												
	1 4																																																																																												
1.4	60																																																																																												
Gestão Empresarial	7.4																																																																																												
	3																																																																																												
	45																																																																																												
	0																																																																																												
	1 2 6																																																																																												
-	45																																																																																												
	<table border="1"> <tr><td>Fundamentos de Álgebra Linear para Computação</td><td>1.4</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 4</td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Fundamentos de Álgebra Linear para Computação	1.4		2		30		0		1 4	-	30	<table border="1"> <tr><td>Empreendedorismo</td><td>3.4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 2 6</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>	Empreendedorismo	3.4		3		45		0		1 2 6	-	45																																																																			
Fundamentos de Álgebra Linear para Computação	1.4																																																																																												
	2																																																																																												
	30																																																																																												
	0																																																																																												
	1 4																																																																																												
-	30																																																																																												
Empreendedorismo	3.4																																																																																												
	3																																																																																												
	45																																																																																												
	0																																																																																												
	1 2 6																																																																																												
-	45																																																																																												
	<table border="1"> <tr><td>Informática e Sociedade</td><td>1.6</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 6 7</td></tr> <tr><td>-</td><td>60</td></tr> </table>	Informática e Sociedade	1.6		4		60		0		1 6 7	-	60	<table border="1"> <tr><td>Práticas Extensionistas 1</td><td>3.6</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Práticas Extensionistas 1	3.6		*		30		0		*	-	30	<table border="1"> <tr><td>Práticas Extensionistas 2</td><td>4.5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>3.6</td><td>60</td></tr> </table>	Práticas Extensionistas 2	4.5		*		60		0		*	3.6	60	<table border="1"> <tr><td>Projeto Integrador CT&I 1</td><td>5.5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Projeto Integrador CT&I 1	5.5		*		30		0		*	-	30	<table border="1"> <tr><td>Projeto Integrador CT&I 2</td><td>6.5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>5.5</td><td>30</td></tr> </table>	Projeto Integrador CT&I 2	6.5		*		30		0		*	5.5	30	<table border="1"> <tr><td>Trabalho de Conclusão de Curso 1</td><td>7.5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>6.2</td><td>60</td></tr> </table>	Trabalho de Conclusão de Curso 1	7.5		*		60		0		*	6.2	60															
Informática e Sociedade	1.6																																																																																												
	4																																																																																												
	60																																																																																												
	0																																																																																												
	1 6 7																																																																																												
-	60																																																																																												
Práticas Extensionistas 1	3.6																																																																																												
	*																																																																																												
	30																																																																																												
	0																																																																																												
	*																																																																																												
-	30																																																																																												
Práticas Extensionistas 2	4.5																																																																																												
	*																																																																																												
	60																																																																																												
	0																																																																																												
	*																																																																																												
3.6	60																																																																																												
Projeto Integrador CT&I 1	5.5																																																																																												
	*																																																																																												
	30																																																																																												
	0																																																																																												
	*																																																																																												
-	30																																																																																												
Projeto Integrador CT&I 2	6.5																																																																																												
	*																																																																																												
	30																																																																																												
	0																																																																																												
	*																																																																																												
5.5	30																																																																																												
Trabalho de Conclusão de Curso 1	7.5																																																																																												
	*																																																																																												
	60																																																																																												
	0																																																																																												
	*																																																																																												
6.2	60																																																																																												
	<table border="1"> <tr><td>NOME DA DISCIPLINA</td><td>A</td><td>Identificador</td></tr> <tr><td></td><td>B</td><td>área da disciplina</td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td>carga horária presencial</td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td>carga horária não presencial</td></tr> <tr><td></td><td>E</td><td>eixos SBC</td></tr> <tr><td>CÓDIGO</td><td>F</td><td>Disciplina extensionista</td></tr> <tr><td>PRÉ-REQUISITOS</td><td>G</td><td>carga horária total</td></tr> </table>	NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador		B	área da disciplina		C	carga horária presencial		D	carga horária não presencial		E	eixos SBC	CÓDIGO	F	Disciplina extensionista	PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total																																																																							
NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador																																																																																											
	B	área da disciplina																																																																																											
	C	carga horária presencial																																																																																											
	D	carga horária não presencial																																																																																											
	E	eixos SBC																																																																																											
CÓDIGO	F	Disciplina extensionista																																																																																											
PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total																																																																																											
	<table border="1"> <tr><td>690h</td><td>carga horária total do eixo</td></tr> </table>	690h	carga horária total do eixo																																																																																										
690h	carga horária total do eixo																																																																																												
						<table border="1"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Rol de Optativas do Eixo 1</td></tr> <tr><td colspan="2">Informática na Educação(60h); Tecnossistema e Tecnopolíticas(45h), Pré-Cálculo(60h), Cálculo 1(60h), Cálculo 2 (60h), Educação Financeira(30h); Novas Tecnologias em SI(60h); Diversidade e narrativas audiovisuais (30h); Tecnologia e Sociedade(45h); História da Técnica e da Tecnologia(45h); Psicologia Social(45h); Comportamento organizacional(45h); Tópicos especiais em Educação(45h); Tópicos Especiais em Ciências Humanas(45h)</td></tr> </table>	Rol de Optativas do Eixo 1		Informática na Educação(60h); Tecnossistema e Tecnopolíticas(45h), Pré-Cálculo(60h), Cálculo 1(60h), Cálculo 2 (60h), Educação Financeira(30h); Novas Tecnologias em SI(60h); Diversidade e narrativas audiovisuais (30h); Tecnologia e Sociedade(45h); História da Técnica e da Tecnologia(45h); Psicologia Social(45h); Comportamento organizacional(45h); Tópicos especiais em Educação(45h); Tópicos Especiais em Ciências Humanas(45h)																																																																																				
Rol de Optativas do Eixo 1																																																																																													
Informática na Educação(60h); Tecnossistema e Tecnopolíticas(45h), Pré-Cálculo(60h), Cálculo 1(60h), Cálculo 2 (60h), Educação Financeira(30h); Novas Tecnologias em SI(60h); Diversidade e narrativas audiovisuais (30h); Tecnologia e Sociedade(45h); História da Técnica e da Tecnologia(45h); Psicologia Social(45h); Comportamento organizacional(45h); Tópicos especiais em Educação(45h); Tópicos Especiais em Ciências Humanas(45h)																																																																																													

Figura 3 – Matriz Curricular por Eixo de Formação - 1: Visão Sistêmica

O Eixo 2 (Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação) detalhado a partir de suas competências gerais e específicas (Quadro 3), foi inserido na matriz curricular (Figura 4) a partir do segundo semestre e com inserções constantes até o final do curso. Este eixo apresenta-se com um peso reduzido de carga horária (540 horas) porém abrange desde a gerência de arquitetura de Tecnologia da Informação, a partir de disciplinas tal como Redes de Computadores e Arquitetura de Software, até a gerência de projetos e processos organizacionais a partir de disciplinas tal como Gestão Empresarial e Gerenciamento de Projetos.

		1o. PERÍODO	2o. PERÍODO	3o. PERÍODO	4o. PERÍODO	5o. PERÍODO	6o. PERÍODO	7o. PERÍODO	8o. PERÍODO																																																																																																																												
		Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre																																																																																																																												
		0	60	120	60	60	30	165	45																																																																																																																												
Eixo 2: GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO Gerir os sistemas de informação e a arquitetura de tecnologia da informação em organizações, propondo soluções de sistemas de informação, de software, de informação e de infraestrutura de armazenamento e comunicação alinhadas aos objetivos e estratégias organizacionais, realizando projetos de sistemas de informação e de tecnologia da informação e aplicando conceitos, métodos, técnicas e ferramentas adequadas à gestão e governança de sistemas de informação e tecnologia da informação.	<table border="1"> <tr> <td>NOME DA DISCIPLINA</td> <td>A</td> <td>Identificador</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>área da disciplina</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>carga horária presencial</td> </tr> <tr> <td></td> <td>D</td> <td>carga horária não presencial</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E</td> <td>eixos SBC</td> </tr> <tr> <td>CÓDIGO</td> <td>F</td> <td>Disciplina extensionista</td> </tr> <tr> <td>PRÉ-REQUISITOS</td> <td>G</td> <td>carga horária total</td> </tr> <tr> <td colspan="3">540h carga horária total do eixo</td> </tr> </table>	NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador		B	área da disciplina		C	carga horária presencial		D	carga horária não presencial		E	eixos SBC	CÓDIGO	F	Disciplina extensionista	PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total	540h carga horária total do eixo			<table border="1"> <tr> <td>Redes de Computadores</td> <td>2.2</td> <td>1</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>2 5</td> <td>-</td> <td>60</td> </tr> </table>	Redes de Computadores	2.2	1	60	0	2 5	-	60	<table border="1"> <tr> <td>Empreendedorismo</td> <td>3.4</td> <td>3</td> <td>45</td> <td>0</td> <td>1 2 6</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Gestão Econômica e Financeira</td> <td>3.5</td> <td>3</td> <td>45</td> <td>0</td> <td>2 6</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Práticas Extensionistas 1</td> <td>3.6</td> <td>*</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>*</td> <td>-</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Práticas Extensionistas 2</td> <td>4.5</td> <td>*</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>*</td> <td>3.6</td> <td>60</td> </tr> </table>	Empreendedorismo	3.4	3	45	0	1 2 6	-	45	Gestão Econômica e Financeira	3.5	3	45	0	2 6	-	45	Práticas Extensionistas 1	3.6	*	30	0	*	-	30	Práticas Extensionistas 2	4.5	*	60	0	*	3.6	60	<table border="1"> <tr> <td>Arquitetura de Software</td> <td>5.2</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>2 5</td> <td>-</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Projeto Integrador CT&I 1</td> <td>5.5</td> <td>*</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>*</td> <td>-</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Projeto Integrador CT&I 2</td> <td>6.5</td> <td>*</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>*</td> <td>5.5</td> <td>30</td> </tr> </table>	Arquitetura de Software	5.2	1	30	0	2 5	-	30	Projeto Integrador CT&I 1	5.5	*	30	0	*	-	30	Projeto Integrador CT&I 2	6.5	*	30	0	*	5.5	30	<table border="1"> <tr> <td>Segurança da Informação</td> <td>7.2</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>2 5</td> <td>-</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Gerenciamento de Projetos</td> <td>7.3</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>2 3 6</td> <td>-</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Gestão Empresarial</td> <td>7.4</td> <td>3</td> <td>45</td> <td>0</td> <td>1 2 6</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Gestão de Pessoas</td> <td>8.3</td> <td>3</td> <td>45</td> <td>0</td> <td>2 6 7</td> <td>-</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Trabalho de Conclusão de Curso 1</td> <td>7.5</td> <td>*</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>*</td> <td>6.2</td> <td>60</td> </tr> </table>	Segurança da Informação	7.2	1	30	0	2 5	-	30	Gerenciamento de Projetos	7.3	1	30	0	2 3 6	-	30	Gestão Empresarial	7.4	3	45	0	1 2 6	-	45	Gestão de Pessoas	8.3	3	45	0	2 6 7	-	45	Trabalho de Conclusão de Curso 1	7.5	*	60	0	*	6.2	60
		NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador																																																																																																																																	
			B	área da disciplina																																																																																																																																	
			C	carga horária presencial																																																																																																																																	
			D	carga horária não presencial																																																																																																																																	
			E	eixos SBC																																																																																																																																	
		CÓDIGO	F	Disciplina extensionista																																																																																																																																	
		PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total																																																																																																																																	
		540h carga horária total do eixo																																																																																																																																			
		Redes de Computadores	2.2	1	60	0	2 5	-	60																																																																																																																												
Empreendedorismo	3.4	3	45	0	1 2 6	-	45																																																																																																																														
Gestão Econômica e Financeira	3.5	3	45	0	2 6	-	45																																																																																																																														
Práticas Extensionistas 1	3.6	*	30	0	*	-	30																																																																																																																														
Práticas Extensionistas 2	4.5	*	60	0	*	3.6	60																																																																																																																														
Arquitetura de Software	5.2	1	30	0	2 5	-	30																																																																																																																														
Projeto Integrador CT&I 1	5.5	*	30	0	*	-	30																																																																																																																														
Projeto Integrador CT&I 2	6.5	*	30	0	*	5.5	30																																																																																																																														
Segurança da Informação	7.2	1	30	0	2 5	-	30																																																																																																																														
Gerenciamento de Projetos	7.3	1	30	0	2 3 6	-	30																																																																																																																														
Gestão Empresarial	7.4	3	45	0	1 2 6	-	45																																																																																																																														
Gestão de Pessoas	8.3	3	45	0	2 6 7	-	45																																																																																																																														
Trabalho de Conclusão de Curso 1	7.5	*	60	0	*	6.2	60																																																																																																																														
<p align="center">Rol de Optativas do Eixo 2</p> <p align="center">Automação em Agricultura de Precisão(60h); Computação Sustentável(30h); Gestão de Tecnologia da Informação (60h); Gestão do Conhecimento(45h); Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia(45h); Informática na Educação(60h); Tecnologias da Educação(30h).</p>																																																																																																																																					

Figura 4 – Matriz Curricular por Eixo de Formação - 2: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia de Informação

O Eixo 5 (Infraestrutura para Sistemas de Informação) detalhado a partir de suas competências gerais e específicas (Quadro 3), foi inserido na matriz curricular (Figura 7) com 510 horas. Este eixo cumpre as competências desde o início do semestre letivo a partir de avaliações de componentes de hardware com disciplinas tal como Arquitetura de Computadores e permeia até as arquiteturas físicas e lógicas de comunicação com disciplinas tal como Sistemas Distribuídos e Ubíquos.

		1o. PERÍODO	2o. PERÍODO	3o. PERÍODO	4o. PERÍODO	5o. PERÍODO	6o. PERÍODO	7o. PERÍODO	8o. PERÍODO					
		Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre	Carga horária presencial no semestre					
		120	60	30	60	60	90	90	0					
Eixo 5: INFRAESTRUTURA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO Gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação para organizações e negócios, selecionando elementos de hardware, software e de conectividade adequados às necessidades de seus sistemas, estabelecendo serviços e processos de suporte aos sistemas de informação e avaliando o desempenho destes componentes de infraestrutura.	Arquitetura de Computadores	1.1 1 60 0 5	2.2 1 60 0 2 5			Arquitetura de Software	5.2 1 30 0 2 5	Sistemas Distribuídos e Ubíquos	6.1 1 60 0 5	Segurança da Informação	7.2 1 30 0 2 5			
		-	60	-	60	-	30	2.2 2.1	60	-	30			
	Introdução à Computação	1.2 1 60 0 3 5					Rol de Optativas do Eixo 5 Internet das Coisas(30h); Dispositivos Móveis(60h); Gestão de Tecnologia da Informação(60h).							
		-	60											
	NOME DA DISCIPLINA	A Identificador B área da disciplina C carga horária presencial D carga horária não presencial E eixos SBC		Práticas Extensionistas 1	3.6 * 30 0	Práticas Extensionistas 2	4.5 * 60 0	Projeto Integrador CT&I 1	5.5 * 30 0	Projeto Integrador CT&I 2	6.5 * 30 0	Trabalho de Conclusão de Curso 1	7.5 * 60 0	
	CÓDIGO	F Disciplina extensionista			*		*		*		*		*	
	PRÉ-REQUISITOS	G carga horária total			Sim		Sim							
					-	30	3.6	60	-	30	5.5	30	6.2	60
		510h carga horária total do eixo												

Figura 7 – Matriz Curricular por Eixo de Formação - 5: Infraestrutura para Sistemas de Informação

O Eixo 6 (Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo) detalhado a partir de suas competências gerais e específicas (Quadro 3), foi inserido na matriz curricular (Figura 8) com carga horária de 510 horas. Este eixo permeia todo o curso com disciplinas voltadas ao empreendedorismo, tal como Empreendedorismo, mas também voltadas ao desenvolvimento de processos de pesquisa e inovação, tal como Metodologia da Pesquisa. Embora algumas unidades curriculares, tal como Práticas Extensionistas, Projetos Integradores e Trabalho de Conclusão de Curso apresentem-se multidisciplinares e, por consequência, presentes em todos os eixos de formação, este eixo em específico há grande relação com tais disciplinas, uma vez que possuem em seu contexto a identificação de problemas e oportunidades na área de atuação profissional e/ou social.

		1o. PERÍODO		2o. PERÍODO		3o. PERÍODO		4o. PERÍODO		5o. PERÍODO		6o. PERÍODO		7o. PERÍODO		8o. PERÍODO																																																																																																					
		Carga horária presencial no semestre 60		Carga horária presencial no semestre 0		Carga horária presencial no semestre 120		Carga horária presencial no semestre 60		Carga horária presencial no semestre 30		Carga horária presencial no semestre 60		Carga horária presencial no semestre 135		Carga horária presencial no semestre 45																																																																																																					
 <p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – Câmpus Francisco Beltrão CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MATRIZ CURRICULAR</p> 	Eixo 6: PESQUISA, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO Desenvolver negócios, produtos, serviços ou processos inovadores por meio de sistemas de informação, identificando problemas e oportunidades em seu contexto de atuação profissional e/ou social, planejando, executando e gerenciando projetos de pesquisa, empreendedorismo e inovação para estas oportunidades e problemas, avaliando seu impacto econômico, social e ambiental.	<table border="1"> <tr><td>Informática e Sociedade</td><td>1,6</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 6 7</td></tr> <tr><td>-</td><td>60</td></tr> </table>	Informática e Sociedade	1,6		4		60		0		1 6 7	-	60	<table border="1"> <tr><td>Empreendedorismo</td><td>3,4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 2 6</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>	Empreendedorismo	3,4		3		45		0		1 2 6	Sim		-	45	<table border="1"> <tr><td>Gestão Econômica e Financeira</td><td>3,5</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2 6</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>	Gestão Econômica e Financeira	3,5		3		45		0		2 6	Sim		-	45	<table border="1"> <tr><td>Metodologia da Pesquisa</td><td>6,2</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Metodologia da Pesquisa	6,2		1		30		0		0		6	-	30	<table border="1"> <tr><td>Gerenciamento de Projetos</td><td>7,3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2 3 6</td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Gerenciamento de Projetos	7,3		1		30		0		0		2 3 6	-	30	<table border="1"> <tr><td>Gestão Empresarial</td><td>7,4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 2 6</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>	Gestão Empresarial	7,4		3		45		0		1 2 6	-	45	<table border="1"> <tr><td>Gestão de Pessoas</td><td>8,3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2 6 7</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>	Gestão de Pessoas	8,3		3		45		0		2 6 7	-	45																	
			Informática e Sociedade	1,6																																																																																																																	
				4																																																																																																																	
				60																																																																																																																	
				0																																																																																																																	
				1 6 7																																																																																																																	
			-	60																																																																																																																	
			Empreendedorismo	3,4																																																																																																																	
				3																																																																																																																	
				45																																																																																																																	
	0																																																																																																																				
	1 2 6																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
-	45																																																																																																																				
Gestão Econômica e Financeira	3,5																																																																																																																				
	3																																																																																																																				
	45																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	2 6																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
-	45																																																																																																																				
Metodologia da Pesquisa	6,2																																																																																																																				
	1																																																																																																																				
	30																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	6																																																																																																																				
-	30																																																																																																																				
Gerenciamento de Projetos	7,3																																																																																																																				
	1																																																																																																																				
	30																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	2 3 6																																																																																																																				
-	30																																																																																																																				
Gestão Empresarial	7,4																																																																																																																				
	3																																																																																																																				
	45																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	1 2 6																																																																																																																				
-	45																																																																																																																				
Gestão de Pessoas	8,3																																																																																																																				
	3																																																																																																																				
	45																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	2 6 7																																																																																																																				
-	45																																																																																																																				
Rol de Optativas do Eixo 6 Gamificação(30h); Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia(45h); Administração de Marketing(60h); Inovação Sustentável(60h); Gestão da Qualidade(45h); Inovação Sociotécnica(45h); Gestão de Projetos(45h); Educação Financeira(30h).																																																																																																																					
<table border="1"> <tr><td>NOME DA DISCIPLINA</td><td>A</td><td>Identificador</td><td>3,6</td></tr> <tr><td></td><td>B</td><td>área da disciplina</td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td>carga horária presencial</td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td>carga horária não presencial</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>E</td><td>eixos SBC</td><td>*</td></tr> <tr><td>CÓDIGO</td><td>F</td><td>Disciplina extensionista</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>PRÉ-REQUISITOS</td><td>G</td><td>carga horária total</td><td>30</td></tr> <tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador	3,6		B	área da disciplina	*		C	carga horária presencial	30		D	carga horária não presencial	0		E	eixos SBC	*	CÓDIGO	F	Disciplina extensionista	Sim	PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total	30	-	-	-	30	<table border="1"> <tr><td>Práticas Extensionistas 1</td><td>4,5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>60</td></tr> </table>	Práticas Extensionistas 1	4,5		*		60		0		*		*	Sim		-	60	<table border="1"> <tr><td>Práticas Extensionistas 2</td><td>5,5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>3,6</td><td>60</td></tr> </table>	Práticas Extensionistas 2	5,5		*		30		0		*		*	Sim		3,6	60	<table border="1"> <tr><td>Projeto Integrador CT&I 1</td><td>6,5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>-</td><td>30</td></tr> </table>	Projeto Integrador CT&I 1	6,5		*		30		0		*		*	Sim		-	30	<table border="1"> <tr><td>Projeto Integrador CT&I 2</td><td>7,5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>5,5</td><td>30</td></tr> </table>	Projeto Integrador CT&I 2	7,5		*		30		0		*		*	Sim		5,5	30	<table border="1"> <tr><td>Trabalho de Conclusão de Curso 1</td><td>7,5</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td></td><td>*</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td>6,2</td><td>60</td></tr> </table>	Trabalho de Conclusão de Curso 1	7,5		*		60		0		*		*	Sim		6,2	60
	NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador	3,6																																																																																																																	
		B	área da disciplina	*																																																																																																																	
		C	carga horária presencial	30																																																																																																																	
	D	carga horária não presencial	0																																																																																																																		
	E	eixos SBC	*																																																																																																																		
CÓDIGO	F	Disciplina extensionista	Sim																																																																																																																		
PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total	30																																																																																																																		
-	-	-	30																																																																																																																		
Práticas Extensionistas 1	4,5																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	60																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
-	60																																																																																																																				
Práticas Extensionistas 2	5,5																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	30																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
3,6	60																																																																																																																				
Projeto Integrador CT&I 1	6,5																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	30																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
-	30																																																																																																																				
Projeto Integrador CT&I 2	7,5																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	30																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
5,5	30																																																																																																																				
Trabalho de Conclusão de Curso 1	7,5																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	60																																																																																																																				
	0																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
	*																																																																																																																				
Sim																																																																																																																					
6,2	60																																																																																																																				
510h carga horária total do eixo																																																																																																																					

Figura 8 – Matriz Curricular por Eixo de Formação - 6: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo

5.4 CONTEÚDOS CURRICULARES

O bacharel em Sistemas de Informação atual insere-se no novo mundo digital. O conceito de *lifelong learning* será demandado na prática pelos profissionais da era digital. Ou seja, é necessário a dinâmica de aprender, desaprender, e reaprender, considerando que a era digital é multidisciplinar, imprevisível e de mudanças exponenciais e de quebra de paradigmas. Com isso, o bacharel em Sistemas de Informação deverá demonstrar muita cooperação, empatia, ética, adaptabilidade, inteligência socioemocional e criatividade (Goulart, 2019).

Para uma melhor compreensão das unidades curriculares que compõem o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, na sequência estão relacionadas às unidades curriculares por período e por área de conhecimento.

Quadro 5 – Relação de Unidades Curriculares do Primeiro Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Arquitetura de Computadores		60	0	60
	Introdução à Computação		30	30	60
	Fundamentos de Sistemas de Informação		30	0	30
Humanidades	Leitura e Letramento Acadêmico		60	0	60
	Informática e Sociedade		45	15	60
Matemática	Fundamentos de Álgebra Linear para Computação		30	0	30
Carga Horária total do Período					300
Carga Horária total de Extensão					0

*E – Unidade curricular com caráter extensionista

Quadro 6 – Relação de Unidades Curriculares do Segundo Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Linguagem de Programação		45	45	90
	Redes de Computadores		45	15	60
	Engenharia de Requisitos		15	15	30
Humanidades	Inglês para fins Acadêmicos		30	0	30
	Filosofia e Tecnologia		30	0	30
Matemática	Elementos de Matemática Discreta para Computação		60	0	60
Carga Horária total do Período					300
Carga Horária total de Extensão					0

Quadro 7 – Relação de Unidades Curriculares do Terceiro Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Banco de Dados		30	30	60
	Modelagem de Software		15	15	30
	Programação Orientada a Objetos		45	45	90
Gestão	Empreendedorismo	E	45	0	45
	Gestão Econômica e Financeira	E	45	0	45
Multidisciplinar	Práticas Extensionistas 1	E	0	30	30
Carga Horária total do Período					300
Carga Horária total de Extensão					120

Quadro 8 – Relação de Unidades Curriculares do Quarto Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Construção, Validação e Manutenção de Software		30	30	60
	Desenvolvimento Web Front-End		30	30	60
	Interação Humano-Computador		15	45	60
	Estrutura de Dados		45	15	60
Multidisciplinar	Práticas Extensionistas 2	E	0	60	60
Carga Horária total do Período					300
Carga Horária total de Extensão					60

Quadro 9 – Relação de Unidades Curriculares do Quinto Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Desenvolvimento Web Back-End		30	30	60
	Arquitetura de Software		15	15	30
Humanidades	Trabalho, Tecnologia e Sociedade		60	0	60
Matemática	Probabilidade e Estatística		60	0	60
Multidisciplinar	Projeto Integrador CT&I 1		0	30	30
	Carga Horária de Opativas		*	*	60
Carga Horária total do Período					300
Carga Horária total de Extensão					0

Quadro 10 – Relação de Unidades Curriculares do Sexto Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Sistemas Distribuídos e Ubíquos		15	45	60
	Metodologia da Pesquisa		30	0	30
Humanidades	Linguagem, Tecnologia e Sujeito		60	0	60
Matemática	Pesquisa Operacional		30	30	60
Multidisciplinar	Projeto Integrador CT&I 2		0	30	30
	Carga Horária de Optativas		*	*	60
Carga Horária total do Período					300
Carga Horária total de Extensão					0

Quadro 11 – Relação de Unidades Curriculares do Sétimo Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Gerenciamento de Projetos		15	15	30
	Inteligência Computacional		15	45	60
	Segurança da Informação		15	15	30
Gestão	Gestão Empresarial		45	0	45
Multidisciplinar	Trabalho de Conclusão de Curso 1		30	30	60
	Carga Horária de Optativas		*	*	45
Carga Horária total do Período					270
Carga Horária total de Extensão					0

Quadro 12 – Relação de Unidades Curriculares do Oitavo Período

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	E*	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Computação	Mineração de Dados		30	30	60
Humanidades	Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	E	60	0	60
Gestão	Gestão de Pessoas		45	0	45
Multidisciplinar	Carga Horária de Optativas		*	*	45
Carga Horária total do Período					210
Carga Horária total de Extensão					60

Quadro 13 – Relação de Componentes Curriculares

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h)
Estágio Obrigatório	450
Trabalho de Conclusão de Curso 2	120
Carga Horária Total	570

Quadro 14 – Relação de Unidades Curriculares da área de Computação e cargas horárias

COMPUTAÇÃO		CARGA HORÁRIA (h)		
UNIDADES CURRICULARES	*E	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Arquitetura de Computadores		60	0	60
Arquitetura de Software		15	15	30
Banco de Dados		30	30	60
Construção, Validação e Manutenção de Software		30	30	60
Desenvolvimento Web Back-End		30	30	60
Desenvolvimento Web Front-End		30	30	60
Engenharia de Requisitos		15	15	30
Estrutura de Dados		45	15	60
Introdução à Computação		30	30	60
Fundamentos de Sistemas de Informação		30	0	30
Gerenciamento de Projetos		15	15	30
Inteligência Computacional		15	45	60
Interação Humano-Computador		15	45	60
Metodologia da Pesquisa		30	0	30
Mineração de Dados		30	30	60
Modelagem de Software		15	15	30
Programação Orientada a Objetos		45	45	90
Redes de Computadores		45	15	60
Segurança da Informação		15	15	30
Sistemas Distribuídos e Ubíquos		15	45	60
Linguagem de Programação		45	45	90
Carga Horária total da área				1110
Carga Horária total de Extensão				0
% da CH da área em relação à CH das unidade curriculares do curso				48,7%

*E – unidade curricular com caráter extensionista

Quadro 15 – Relação de Unidades Curriculares da área de Matemática e cargas horárias

MATEMÁTICA		CARGA HORÁRIA (h)		
UNIDADES CURRICULARES	*E	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Elementos de Matemática Discreta para Computação		60	0	60
Probabilidade e Estatística		60	0	60
Fundamentos de Álgebra Linear para Computação		30	0	30
Pesquisa Operacional		30	30	60
Carga Horária total da área				210
Carga Horária total de Extensão				0
% da CH da área em relação à CH das unidade curriculares do curso				9,2%

*E – unidade curricular com caráter extensionista

Quadro 16 – Relação de Unidades Curriculares da área de Gestão e cargas horárias

GESTÃO		CARGA HORÁRIA (h)		
UNIDADES CURRICULARES	*E	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Empreendedorismo	E	45	0	45
Gestão Empresarial		45	0	45
Gestão Econômica e Financeira	E	45	0	45
Gestão de Pessoas		45	0	45
Carga Horária total da área				180
Carga Horária total de Extensão				90
% da CH da área em relação à CH das unidade curriculares do curso				7,9%

*E – unidade curricular com caráter extensionista

Quadro 17 – Relação de Unidades Curriculares da área de Humanidades e cargas horárias

HUMANIDADES		CARGA HORÁRIA (h)		
UNIDADES CURRICULARES	*E	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	E	60	0	60
Filosofia e Tecnologia		30	0	30
Leitura e letramento acadêmico		60	0	60
Linguagem, Tecnologia e Sujeito		60	0	60
Inglês para Fins Acadêmicos		30	0	30
Informática e Sociedade		45	15	60
Trabalho, Tecnologia e Sociedade		60	0	60
Carga Horária total da área				360
Carga Horária total de Extensão				60
% da CH da área em relação à CH das unidade curriculares do curso				15,8%

*E – unidade curricular com caráter extensionista

Quadro 18 – Relação de Unidades Curriculares Multidisciplinares e cargas horárias

MULTIDISCIPLINAR		CARGA HORÁRIA (h)		
UNIDADES CURRICULARES	*E	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Práticas Extensionistas 1	E	0	30	30
Práticas Extensionistas 2	E	0	60	60
Projeto Integrador CT&I 1		0	30	30
Projeto Integrador CT&I 2		0	30	30
TCC 1		30	30	60
Carga Horária total da área				210
Carga Horária total de Extensão				90
% da CH da área em relação à CH das unidade curriculares do curso				9,2%

*E – unidade curricular com caráter extensionista

Quadro 19 - Representação da distribuição das unidades curriculares por área do curso

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADES CURRICULARES	CH (h)	% da CH da área em relação à CH das unidades curriculares do curso
Computação	Arquitetura de Computadores	60	48,7% (1110h)
	Arquitetura de Software	30	
	Banco de Dados	60	
	Construção, Validação e Manutenção de Software	60	
	Desenvolvimento Web Back-End	60	
	Desenvolvimento Web Front-End	60	
	Engenharia de Requisitos	30	
	Estrutura de Dados	60	
	Introdução à Computação	60	
	Fundamentos de Sistemas de Informação	30	
	Gerenciamento de Projetos	30	
	Inteligência Computacional	60	
	Interação Humano-Computador	60	
	Metodologia da Pesquisa	30	
	Mineração de Dados	60	
	Modelagem de Software	30	
	Programação Orientada a Objetos	90	
	Redes de Computadores	60	
	Segurança da Informação	30	
	Sistemas Distribuídos e Ubíquos	60	
Linguagem de Programação	90		
Matemática	Elementos de Matemática Discreta para Computação	60	9,2% (210h)
	Probabilidade e Estatística	60	
	Fundamentos de Álgebra Linear para Computação	30	
	Pesquisa Operacional	60	
Gestão	Empreendedorismo	45	7,9% (180h)
	Gestão Empresarial	45	
	Gestão Econômica e Financeira	45	
	Gestão de Pessoas	45	
Humanidades	Leitura e letramento acadêmico	60	15,8% (360h)
	Inglês para Fins Acadêmicos	30	
	Filosofia e Tecnologia	30	
	Trabalho, Tecnologia e Sociedade	60	
	Linguagem, Tecnologia e Sujeito	60	
	Informática e Sociedade	60	
	Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	60	
Multidisciplinar	Práticas Extensionistas 1	30	9,2% (210h)
	Práticas Extensionistas 2	60	
	Projeto Integrador CT&I 1	30	
	Projeto Integrador CT&I 2	30	
	TCC 1	60	
Livre escolha do aluno (Optativas)	Carga Horária das unidades curriculares optativas de livre escolha	210	9,2% (210h)
TOTAL			2280h

1o. PERÍODO		2o. PERÍODO		3o. PERÍODO		4o. PERÍODO		5o. PERÍODO		6o. PERÍODO		7o. PERÍODO		8o. PERÍODO	
Arquitetura de Computadores	1.1 1 60 0 5	Linguagem de Programação	2.1 1 90 0 3	Banco de Dados	3.1 1 60 0 3 4	Construção, Validação e Manutenção de Software	4.1 1 60 0 3	Desenvolvimento Web Back-End	5.1 1 60 0 3	Sistemas Distribuídos e Ubíquos	6.1 1 60 0 5	Inteligência Computacional	7.1 1 60 0 4	Mineração de Dados	8.1 1 60 0 4
-	60	1.2	90	2.4	60	3.3	60	3.2 4.2	60	2.2 2.1	60	2.1	60	3.1	60
Introdução à Computação	1.2 1 60 0 3 5	Redes de Computadores	2.2 1 60 0 2 5	Programação Orientada a Objetos	3.2 1 90 0 3	Desenvolvimento Web Front-End	4.2 1 60 0 3	Arquitetura de Software	5.2 1 30 0 2 5	Metodologia da Pesquisa	6.2 1 30 0 6	Segurança da Informação	7.2 1 30 0 2 5		
-	60	-	60	2.1	90	1.2	60	-	30	-	30	-	30		
Fundamentos de Sistemas de Informação	1.3 1 30 0 1 3	Engenharia de Requisitos	2.3 1 30 0 3	Modelagem de Software	3.3 1 30 0 1 3	Interação Humano - Computador	4.3 1 60 0 1 3					Gerenciamento de Projetos	7.3 1 30 0 2 3 6		
-	30	-	30	2.3	30	-	60					-	30		
NOME DA DISCIPLINA	A Identificador B área da disciplina C carga horária presencial D carga horária não presencial E eixos SBC					Estrutura de Dados	4.4 1 60 0 3 4								
CÓDIGO	F Disciplina extensionista					3.2	60								
PRÉ-REQUISITOS	G carga horária total														
1110h carga horária total da área															
Rol de Optativas - Computação Automação em Agricultura de Precisão (60h); Novas Tecnologias em SI (60h); Internet das Coisas (30h); Padrões de Projeto (60h); Dispositivos Móveis (60h); Computação Sustentável (30h); Aprendizagem de Máquina (30h); Business Intelligence (30h); Computação Afetiva (30h); Processamento Digital de Imagens (60h); Gamificação (30h); Game Design (30h); Game Engines (30h); Gestão de Tecnologia da Informação (60h); Objetos de Aprendizagem Digitais (60h); Tecnologias da Educação (30h).															

Figura 10 – Matriz Curricular por Área de Conhecimento - Computação

1o. PERÍODO		2o. PERÍODO		3o. PERÍODO		4o. PERÍODO		5o. PERÍODO		6o. PERÍODO		7o. PERÍODO		8o. PERÍODO	
Carga horária presencial no semestre	30	Carga horária presencial no semestre	60	Carga horária presencial no semestre	0	Carga horária presencial no semestre	0	Carga horária presencial no semestre	60	Carga horária presencial no semestre	60	Carga horária presencial no semestre	0	Carga horária presencial no semestre	0

Fundamentos de Álgebra Linear para Computação	1.4	Elementos de Matemática Discreta para Computação	2.4	Probabilidade e Estatística	5.3	Pesquisa Operacional	6.3
	2		2		2		2
	30		60		60		60
	0		0		0		0
	114		114		114		114
-	30	-	60	-	60	1.4	60

NOME DA DISCIPLINA	A	Identificador
	B	área da disciplina
	C	carga horária presencial
	D	carga horária não presencial
	E	eixos SBC
CÓDIGO	F	Disciplina extensionista
PRÉ-REQUISITOS	G	carga horária total

210h	carga horária total da área
-------------	------------------------------------

Rol de Optativas - Matemática
Pré-Cálculo (60h); Cálculo 1 (60h); Educação Financeira (30h); Esportes da Mente (45h)

Figura 11 – Matriz Curricular por Área de Conhecimento - Matemática

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – CÂMPUS FRANCISCO BELTRÃO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MATRIZ CURRICULAR																																											
		1o. PERÍODO	2o. PERÍODO	3o. PERÍODO	4o. PERÍODO	5o. PERÍODO	6o. PERÍODO			7o. PERÍODO	8o. PERÍODO																																		
Carga horária presencial no semestre		0	0	90	0	0	0	45	45																																				
NOME DA DISCIPLINA CÓDIGO PRÉ-REQUISITOS	A	Identificador																																											
	B	área da disciplina																																											
	C	carga horária presencial																																											
	D	carga horária não presencial																																											
	E	eixos SBC																																											
	F	Disciplina extensionista																																											
	G	carga horária total																																											
180h carga horária total da área																																													
		<table border="1"> <tr><td>Empreendedorismo</td><td>3.4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 2 6</td></tr> <tr><td></td><td>Sim</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>		Empreendedorismo	3.4		3		45		0		1 2 6		Sim	-	45	<table border="1"> <tr><td>Gestão Empresarial</td><td>7.4</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>1 2 6</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> </table>		Gestão Empresarial	7.4		3		45		0		1 2 6		45	<table border="1"> <tr><td>Gestão de Pessoas</td><td>8.3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2 6 7</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>		Gestão de Pessoas	8.3		3		45		0		2 6 7	-	45
Empreendedorismo	3.4																																												
	3																																												
	45																																												
	0																																												
	1 2 6																																												
	Sim																																												
-	45																																												
Gestão Empresarial	7.4																																												
	3																																												
	45																																												
	0																																												
	1 2 6																																												
	45																																												
Gestão de Pessoas	8.3																																												
	3																																												
	45																																												
	0																																												
	2 6 7																																												
-	45																																												
		<table border="1"> <tr><td>Gestão Econômica e Financeira</td><td>3.5</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2 6</td></tr> <tr><td></td><td>Sim</td></tr> <tr><td>-</td><td>45</td></tr> </table>		Gestão Econômica e Financeira	3.5		3		45		0		2 6		Sim	-	45	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Rol de Optativas - Gestão</th></tr> <tr><td colspan="2">Gestão do Conhecimento (45h); Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia (45h); Comportamento Organizacional (45h); Administração de Marketing (60h); Inovação Sustentável (60h); Gestão da Qualidade (45h); Inovação Sociotécnica (45h); Gestão de Projetos (45h)</td></tr> </table>				Rol de Optativas - Gestão		Gestão do Conhecimento (45h); Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia (45h); Comportamento Organizacional (45h); Administração de Marketing (60h); Inovação Sustentável (60h); Gestão da Qualidade (45h); Inovação Sociotécnica (45h); Gestão de Projetos (45h)																					
Gestão Econômica e Financeira	3.5																																												
	3																																												
	45																																												
	0																																												
	2 6																																												
	Sim																																												
-	45																																												
Rol de Optativas - Gestão																																													
Gestão do Conhecimento (45h); Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia (45h); Comportamento Organizacional (45h); Administração de Marketing (60h); Inovação Sustentável (60h); Gestão da Qualidade (45h); Inovação Sociotécnica (45h); Gestão de Projetos (45h)																																													

Figura 12 – Matriz Curricular por Área de Conhecimento - Gestão

1o. PERÍODO		2o. PERÍODO		3o. PERÍODO		4o. PERÍODO		5o. PERÍODO		6o. PERÍODO		7o. PERÍODO		8o. PERÍODO	
Carga horária presencial no semestre	120	Carga horária presencial no semestre	60	Carga horária presencial no semestre	0	Carga horária presencial no semestre	0	Carga horária presencial no semestre	60	Carga horária presencial no semestre	60	Carga horária presencial no semestre	0	Carga horária presencial no semestre	60
Leitura e Letramento Acadêmico	1.5 4 60 0 7	Filosofia e Tecnologia	2.5 4 30 0 7					Trabalho, Tecnologia e Sociedade	5.4 4 60 0 7	Linguagem, Tecnologia e Sujeito	6.4 4 60 0 7			Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	8.2 4 60 0 7
-	60	-	30					-	60	-	60			-	60
Informática e Sociedade	1.6 4 60 0 117	Inglês para Fins Acadêmicos	2.6 4 30 0 7					Rol de Optativas - Humanidades							
-	60	-	30	Psicologia Social(45h); Informática na Educação(60h); Educação Científica e Tecnológica (45h); Tecnologias da Educação (30h); Educação, trabalho e sociedade(45h); História da Educação(45h); Políticas Educacionais(30h); Tópicos Especiais em Educação(45h); Técnica Vocal - Canto(30h); Técnica Vocal Avançada(30h); Música Instrumental(30h); Prática de Orquestra (45h); Canto Coral(45h); Instrumento Musical - Violino I(60h); Instrumento Musical - Violino II(30h); História e Cultura Afro-brasileira e Indígena(45h); História do Paraná e do Sudoeste Paranaense(45h); Literatura e formação do sujeito(45h);Tópicos Especiais em Ciências Humanas(45h); Libras 1 (30h); Libras 2(30h); Língua Inglesa I(60h); Língua Inglesa II(60h); Língua Inglesa III(60h); Língua Inglesa IV(60h); Língua Inglesa V(60h); Língua Inglesa VI(60h); Comunicação Linguística(30h); Leitura e Produção Textual(30h); Linguagem, Ideologia e Subjetividade(30h); Linguagem, Cultura e Sociedade(30h); Ciência, Tecnologia e Gênero (45h); História da Técnica e da Tecnologia(45h); Sociedade e Política no Brasil(45h); Introdução à Comunidade Política(45h); Tecnologia e Sociedade(45h); Tecnossistema e Tecnopolíticas(45h); Antropologia da Técnica e da Tecnologia(45h); Filosofia da Ciência(45h); Representações da tecnologia na Literatura(45h).											
NOME DA DISCIPLINA	A Identificador	CÓDIGO	B área da disciplina												
PRÉ-REQUISITOS	C carga horária presencial		D carga horária não presencial												
	E eixos SBC		F Disciplina extensionista												
	G carga horária total														
360h			carga horária total da área												

Figura 13 – Matriz Curricular por Área de Conhecimento - Humanidades

Os quadros abaixo apresentam maiores informações de cada unidade curricular ordenadas por período/semestre letivo, demonstrando as especificações de cargas horárias, pré-requisitos, caráter extensionista e ementas.

1º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		ARQUITETURA DE COMPUTADORES			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Introdução à Sistemas Digitais: Aritmética para computadores, Portas Lógicas, Circuitos Digitais. Modelo de um sistema de computação: Subsistemas de entrada e saída, Sistemas de memória, Unidade Central de Processamento. Conceitos de instruções: conjunto de instruções, interrupções, exceções, RISC e CISC. Paralelismo: Pipeline, Superescalar, Multicomputadores, Multiprocessadores.				

Nome da Unidade curricular		INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	História e Contextualização da Computação. Introdução ao Pensamento Computacional com Tecnologias Emergentes. Conceitos Iniciais de Programação Estruturada e Orientada a Objetos. Sistemas Operacionais: Evolução, Componentes e estrutura, Processos, Gerenciamento de memória, Sistema de arquivos, Dispositivos de I/O.				

Nome da Unidade curricular		FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	História e Contextualização de Sistemas de Informação. Áreas de atuação de Sistemas de Informação. Teoria Geral dos Sistemas. Componentes e Tipos de Sistemas de Informação. Sistemas de Informação nas Organizações. Administração de Sistemas de Informação.				

Nome da Unidade curricular		FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAR PARA COMPUTAÇÃO			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Matrizes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial.				

Nome da Unidade curricular		INFORMÁTICA E SOCIEDADE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	15	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Tecnologia, práticas de controle e acesso a partir de políticas tecnológicas e direito à cidadania no Brasil. Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais da Informática; papel profissional e atuação do bacharel em Sistemas de Informação; currículo do curso na UTFPR. Práticas éticas na informática considerando preceitos ético- profissionais, diversidade sócio-cultural e tecnologias de gestão e controle.				

Nome da Unidade curricular		LEITURA E LETRAMENTO ACADÊMICO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Do universo da leitura/escrita escolar para o ambiente universitário. Os espaços da universidade e o reconhecimento dos gêneros textuais. A leitura universitária e o uso dos gêneros textuais acadêmicos. Da composição ao texto acadêmico.				

2º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	45	Total	90
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					90
Ementa	Estudo das formas para representação do pensamento lógico por meio de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Representação e manipulação de dados. Construções de algoritmos sequenciais, condicionais e com estruturas de repetição. Manipulação de estruturas de dados homogêneas e heterogêneas e utilização de sub-rotinas. Conceitos básicos de complexidade de algoritmos.				

Nome da Unidade curricular		REDES DE COMPUTADORES			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	15	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos básicos de redes de computadores: classificação, arquiteturas, topologias, elementos, meios de comunicação, equipamentos, protocolos e serviços. Modelos de referência: OSI e TCP/IP. Princípios de operação dos protocolos e algoritmos envolvidos na comunicação. Operação e endereçamento do protocolo IPv4 e IPv6. Funcionalidades básicas de switching e roteamento.				

Nome da Unidade curricular		ENGENHARIA DE REQUISITOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Requisitos de software. Tipos de requisitos. Processo de Extração de Requisitos de Software. Técnicas de levantamento de requisitos. Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas. Documentação de requisitos. Verificação e validação de requisitos. Estudo da Viabilidade.				

Nome da Unidade curricular		ELEMENTOS DE MATEMÁTICA DISCRETA PARA COMPUTAÇÃO			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Elementos de Lógica Matemática. Álgebra booleana. Teoria dos Conjuntos. Tipos de relações. Funções. Indução Matemática. Recursividade. Combinatória. Grafos/Árvores/Algoritmos.				

Nome da Unidade curricular		FILOSOFIA E TECNOLOGIA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	A construção histórica do pensamento filosófico humano. A natureza do conhecimento científico e do conhecimento tecnológico. Senso comum e método científico. Filosofia da Tecnologia. Tecnologia e Humanismo.				

Nome da Unidade curricular		INGLÊS PARA FINS ACADÊMICOS			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Habilidade de leitura em língua inglesa para fins académicos nas áreas de formação.				

3º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		BANCO DE DADOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		ELEMENTOS DE MATEMÁTICA DISCRETA PARA COMPUTAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD). Normalização. Projetos de Banco Dados. Modelo Relacional. Linguagem Estruturada de Consulta (SQL). Tecnologias emergentes de Banco de Dados.				

Nome da Unidade curricular		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À OBJETOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	45	Total	90
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					90
Ementa	Classes. Atributos. Método. Modificadores de acesso. Construtor. Objeto. Associações (herança; associação simples, agregação, composição). Interface. Sobre-escrita e Sobrecarga de métodos. Tratamento de exceção. Aplicações práticas de programação de Orientação à Objetos				

Nome da Unidade curricular		MODELAGEM DE SOFTWARE			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		ENGENHARIA DE REQUISITOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	30
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Princípios da Modelagem de Software. Modelagem Orientada a Objetos. UML. Verificação e Validação de modelos UML.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Administração financeira; Demonstrativos financeiros; Orçamento empresarial; Gestão do fluxo de caixa; Análise de investimentos. Introdução a macroeconomia e microeconomia.				

Nome da Unidade curricular		EMPREENDEDORISMO			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Características e perfil empreendedor; Oportunidades e prospecção de novos negócios; Modelo de negócios; Plano de negócios; Ferramentas e estratégias de gestão da inovação e tecnologia; Projetos de inovação e transferência de tecnologia; Propriedade intelectual; Sistemas e ambientes de inovação.				

Nome da Unidade curricular		PRÁTICAS EXTENSIONISTAS 1			
Área de conhecimento		MULTIDISCIPLINAR			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Resolução de Problemas multidisciplinar e extensionista.				

4º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		MODELAGEM DE SOFTWARE			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos de construção de software. Gerenciamento da construção do software. Técnicas, tecnologias e ferramentas de construção de software. Conceitos de manutenção de software. Técnicas e processos de manutenção de software. Gerenciamento de configuração de software. Conceitos de qualidade de software. Métricas de software. Verificação e validação de software.				

Nome da Unidade curricular		DESENVOLVIMENTO WEB FRONT-END			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Introdução à web e Internet. Redes de computadores e o protocolo HTTP. Web Design e Front-End. Criação de sites usando HTML e CSS. Linguagem de manipulação HTML (Javascript). Formatos XML e JSON. Frameworks para front-end. UIX e Templates.				

Nome da Unidade curricular		INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	45	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Introdução à IHC. Fundamentos teóricos. Processo de design. Projeto de interação. Avaliação. Tópicos complementares.				

Nome da Unidade curricular		ESTRUTURA DE DADOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	15	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Alocação dinâmica de Memória. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Conceitos de Árvores e suas generalizações. Conceitos de Grafos				

Nome da Unidade curricular		PRÁTICAS EXTENSIONISTAS 2			
Área de conhecimento		MULTIDISCIPLINAR			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PRÁTICAS EXTENSIONISTAS 1			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	60	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Resolução de Problemas multidisciplinar e extensionista.				

5º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		DESENVOLVIMENTO WEB BACK-END			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS DESENVOLVIMENTO WEB FRONT-END			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Linguagens de programação orientadas a objetos para Web. Integração entre Back e Front-End. Conexão com banco de dados. Criação de API. Repositório remoto de código. Frameworks para Back-end. Introdução à arquitetura e padrões de projetos. Tecnologias emergentes para desenvolvimento web.				

Nome da Unidade curricular		ARQUITETURA DE SOFTWARE			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Conceitos de arquitetura de software. Visões e perspectivas arquiteturais. Processo de arquitetura de software. Padrões de arquitetura de software. Documentação de arquitetura de software. Arquiteturas de referência.				

Nome da Unidade curricular		PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos básicos. Estatística Descritiva. Teoria elementar de Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidade. Estimação. Testes de hipótese. Análise de variância. Análise de correlação e regressão. Controle estatístico de processo.				

Nome da Unidade curricular		TRABALHO, TECNOLOGIA E SOCIEDADE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Trabalho e ontologia. Concepções de Tecnologia. Relação Trabalho e Tecnologia. Capitalismo Digital. Trabalho, Tecnologia e subjetivação. Trabalho, alienação e consumo. Formação, Qualificação e Trabalho.				

Nome da Unidade curricular		PROJETO INTEGRADOR CT&I 1			
Área de conhecimento		MULTIDISCIPLINAR			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Resolução de Problemas multidisciplinar.				

6º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E UBÍQUOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		REDES DE COMPUTADORES LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	45	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Sistemas distribuídos: conceitos básicos. Plataformas de desenvolvimento de aplicações distribuídas. Tipos e motivação para aplicações distribuídas. Primitivas básicas de programação distribuída: controle de tarefas, comunicação e sincronização. Programação multicamadas. Desenvolvimento de aplicações.				

Nome da Unidade curricular		METODOLOGIA DA PESQUISA			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Ciência, pesquisa e conhecimento científico. Teorias científicas e validação da pesquisa. Tipos de pesquisa. Métodos e técnicas de pesquisa. Técnicas de coleta de dados. Estudos exploratórios e referenciais teóricos. Estrutura do artigo científico. Elaboração de projetos e relatórios de pesquisa.				

Nome da Unidade curricular		PESQUISA OPERACIONAL			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAR PARA COMPUTAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Introdução à pesquisa operacional. Programação linear. O método simplex. Ferramenta solver. Problemas lineares com estruturas particulares: problema do transporte, análise de redes, entre outros.				

Nome da Unidade curricular		LINGUAGEM, TECNOLOGIA E SUJEITO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Discussões sobre linguagem, tecnologia e relações de poder. Noções de discurso, identidade e alteridade. Ideologia, sujeito e indústria cultural. Análise crítica de discursos e representações sociais de sujeitos. Mídias como instâncias de construção e reprodução de discursos.				

Nome da Unidade curricular		PROJETO INTEGRADOR CT&I 2			
Área de conhecimento		MULTIDISCIPLINAR			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PROJETO INTEGRADOR CT&I 1			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Resolução de Problemas multidisciplinar.				

7º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	45	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Inteligência Computacional e suas aplicações na resolução de problemas. Representação e Sistemas Baseados em Conhecimento. Noções de Aprendizagem de Máquina. Sistemas Tutores Inteligentes. Tecnologias Emergentes em Inteligência Artificial.				

Nome da Unidade curricular		SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Princípios de segurança da informação. Leis, normas e padrões de segurança da informação. Auditoria de Sistemas. Análise de riscos em sistemas de informação. Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Plano de Contingência. Técnicas de avaliação de sistemas. Aspectos especiais: Vírus, fraudes, criptografia e acesso não autorizado.				

Nome da Unidade curricular		GERENCIAMENTO DE PROJETOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO / GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Fundamentos em gerenciamento de projetos. Áreas do conhecimento em gerenciamento de projetos. Ferramentas para gerenciamento de projetos. Metodologias para gerenciamentos de projetos de software. A gerência de projetos nos modelos de maturidade de Software. Escritório de projetos.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO EMPRESARIAL			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Introdução à Administração. Princípios gerais. Estrutura Organizacional; Ferramentas de Gestão e da Qualidade; Tipologia das Organizações; Estratégia e Vantagem competitiva; Posicionamento estratégico.				

Nome da Unidade curricular		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1			
Área de conhecimento		MULTIDISCIPLINAR			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		METODOLOGIA DA PESQUISA			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso; Desenvolvimento do trabalho proposto.				

8º PERÍODO

Nome da Unidade curricular		MINERAÇÃO DE DADOS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		BANCO DE DADOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos de Mineração de Dados. Pré-Processamento. Métodos. Técnicas de Mineração. Detecção de Anomalias. Implementações e Experimentos.				

Nome da Unidade curricular		DIVERSIDADE E CIDADANIA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Concepções de diversidade e cidadania como expressão da prática social. História da cidadania. Fundamentos dos direitos humanos. Ética e cidadania. Questões ambientais. Questões étnico-raciais, de gênero e plasticidades.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO DE PESSOAS			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Introdução à gestão de pessoas. Os Novos Desafios na gestão de pessoas. Processo de gestão de pessoas.				

5.5 CONTEÚDOS CURRICULARES OPTATIVOS

Diante do exposto, a proposta de matriz curricular do curso de bacharelado em Sistemas de Informação é baseada nos eixos de formação preconizados pelos Referenciais de Formação para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, proposto pela SBC, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos da área de Computação. Além disso, considerando as metodologias e conformações curriculares emergentes e internacionalização dos cursos superiores da UTFPR, propõe-se uma formação centrada no aluno, onde terá livre escolha para cursar disciplinas optativas de 8 (oito) grupos/áreas de formação, que totalizam no mínimo 210h, ou seja, cerca de 10% da carga horária em disciplinas optativas em relação à carga horária das unidades curriculares do curso. Assim, a partir do 5º (quinto) semestre é dada ao aluno a oportunidade de optar por diferentes disciplinas, compondo ou não caminhos de formação que são direcionados aos seguintes saberes:

I. Informática Aplicada: compreender, utilizar e aplicar tecnologias da informação atuais nas diversas áreas do conhecimento com a finalidade de facilitar as tarefas do dia-a-dia.

II. Inteligência Artificial: propiciar o aprendizado tecnológico de ambientes inteligentes, que possam auxiliar pessoas e organizações no processo de tomada de decisão de forma autônoma baseada em padrões que consigam simular capacidades humanas.

III. Jogos Digitais: proporcionar conhecimentos necessários para desenvolver todas as etapas que constituem um jogo digital, tais como: planejamento, roteiro, personagens, modelagem, cenários, estratégias e programação.

IV. Gestão: promover a capacidade de identificar problemas e oportunidades ligados ao setor de tecnologia da informação, transformando-os em soluções benéficas para a sociedade, considerando a gestão de negócios e estratégias de gestão da inovação e tecnologia.

V. Informática na Educação: conhecer, aplicar e desenvolver tecnologias voltadas para a área educacional, visando proporcionar uma visão dinâmica e contemporânea das novas modalidades de interação do processo de ensino-aprendizagem.

VI. Cultura e Artes: oportunizar a aproximação e o conhecimento de temas culturais e ligados às artes, tais como: canto coral, música instrumental, práticas em orquestra e história e cultura afro-brasileira e indígena.

VII. Linguagens: promover a capacitação e o aprendizado de temas relacionados às diferentes formas de comunicação para formação e desenvolvimento de habilidades ligadas a línguas e literatura.

VIII. Ciência, Tecnologia e Sociedade: compreender as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, a análise crítica dessas relações e as aplicações e implicações no contexto social e organizacional.

IX. Matemática Aplicada: compreender os aspectos fundamentais da matemática e suas relações com a sociedade atual.

Nestes termos, o aproveitamento de ambas as atividades terá maior consistência na formação do profissional. O aluno terá a flexibilidade para se preparar para o seu futuro desejado, permitindo mobilidade e interatividade com o meio onde está se formando.

Diante deste contexto, é apresentado no Quadro 20, um resumo das unidades curriculares ofertadas de forma optativa pelo curso de bacharelado em Sistemas de Informação, bem como os grupos com as quais estão relacionados, os Eixos SBC e as cargas horárias.

Quadro 20 - Representação da distribuição das unidades curriculares optativas

GRUPO / ÁREA	EIXO SBC	UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA (h)		
			TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Informática Aplicada	2	Automação em Agricultura de Precisão	30	30	60
	1 3	Novas Tecnologias em Sistemas de Informação	30	30	60
	4 5	Internet das Coisas	0	30	30
	3	Padrões de Projeto	15	15	30
	3 5	Dispositivos Móveis	30	30	60
	2 7	Computação Sustentável	30	0	30
Inteligência Computacional	4	Aprendizagem de Máquina	15	15	30
	4	Business Intelligence	15	15	30
	4	Computação Afetiva	15	15	30
	4	Processamento Digital de Imagens	30	30	60
Jogos Digitais	1	Diversidade e Narrativas Audiovisuais	30	0	30
	1 7	Psicologia Social	45	0	45
	6	Gamificação	15	15	30
	3	Game Design	30	30	60
	3	Game Engines	15	15	30
Gestão	2 5	Gestão de Tecnologia da Informação	30	30	60
	2 4	Gestão do Conhecimento	45	0	45
	2 6	Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia	45	0	45

	1	Comportamento Organizacional	45	0	45
	6	Administração de Marketing	60	0	60
	6	Inovação Sustentável	60	0	60
	6	Gestão da Qualidade	45	0	45
	6	Inovação Sociotécnica	45	0	45
	6	Gestão de Projetos	45	0	45
	1 6	Educação Financeira	30	0	30
Informática na Educação	1 2 7	Informática na Educação	45	15	60
	3 4 7	Objetos de Aprendizagem Digitais	30	30	60
	7	Educação Científica e Tecnológica	45	0	45
	2	Tecnologias da Educação	15	15	30
	7	Educação, trabalho e sociedade	45	0	45
	7	História da Educação	45	0	45
	7	Políticas Educacionais	45	0	45
Cultura e Artes	1	Tópicos Especiais em Educação	45	0	45
	7	Técnica Vocal - Canto	0	30	30
	7	Técnica Vocal Avançada	0	30	30
	7	Música Instrumental	0	30	30
	7	Prática de Orquestra	0	45	45
	7	Canto Coral	0	45	45
	7	Instrumento Musical - Violino I	0	60	60
	7	Instrumento Musical - Violino II	0	30	30
	7	História e Cultura Afro-brasileira e Indígena	45	0	45
	7	História do Paraná e do Sudoeste Paranaense	45	0	45
	7	Literatura e formação do sujeito	45	0	45
Linguagens	1	Tópicos Especiais em Ciências Humanas	45	0	45
	7	Libras 1	30	0	30
	7	Libras 2	30	0	30
	7	Língua Inglesa I	60	0	60
	7	Língua Inglesa II	60	0	60
	7	Língua Inglesa III	60	0	60
	7	Língua Inglesa IV	60	0	60
	7	Língua Inglesa V	60	0	60
	7	Língua Inglesa VI	60	0	60
	7	Comunicação Linguística	30	0	30
	7	Leitura e Produção Textual	30	0	30
	7	Linguagem, Ideologia e Subjetividade	30	0	30
	7	Linguagem, Cultura e Sociedade	30	0	30
Ciência, Tecnologia e Sociedade	7	Ciência, Tecnologia e Gênero	45	0	45
	1	História da Técnica e da Tecnologia	45	0	45
	7	Sociedade e Política no Brasil	45	0	45
	7	Introdução à Comunidade Política	45	0	45
	1	Tecnologia e Sociedade	45	0	45
	1	Tecnossistema e Tecnopolíticas	45	0	45
	7	Antropologia da Técnica e da Tecnologia	45	0	45
	7	Filosofia da Ciência	45	0	45
Matemática Aplicada	7	Representações da tecnologia na Literatura	45	0	45
	1	Pré-Cálculo	60	0	60
	1	Cálculo 1	60	0	60
	1	Cálculo 2	60	0	60
	7	Esportes da Mente	30	15	45

A seguir, são apresentados os componentes curriculares por grupos, onde são detalhadas as informações de ementa, carga horária, área de conhecimento, que formam as disciplinas optativas que o aluno do curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *campus* de Francisco Beltrão terá a oportunidade de cursar.

OPTATIVAS GRUPO INFORMÁTICA APLICADA

Nome da Unidade curricular		AUTOMAÇÃO EM AGRICULTURA DE PRECISÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Introdução à robótica; Introdução à cinemática; Eletrônica básica; Visão computacional; Sensores e atuadores; Tecnologias para agricultura de precisão.				

Nome da Unidade curricular		NOVAS TECNOLOGIAS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Princípios da modelagem literal e funcional com cobertura para pesquisas e prospecções de novas tecnologias ou alternativas tecnológicas em Sistemas de Informação (SI). Métodos e técnicas matemática em Business Intelligence para apoio à Tomada de Decisão por metadados. Importação, integração e geração de novas tecnologias em SI aplicadas às organizações.				

Nome da Unidade curricular		INTERNET DAS COISAS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		REDES DE COMPUTADORES LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Revisão sobre Web e Internet; Programação Web front-end e Back-end; Introdução a <i>singleboards</i> e a Eletrônica básica; Introdução a Relés e eletricidade; Desenvolvimento para dispositivos móveis.				

Nome da Unidade curricular		PADRÕES DE PROJETO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		ARQUITETURA DE SOFTWARE			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Conceitos e aplicações de padrões de projeto. Definir e implementar um padrão de projeto. Tipos de padrões de projeto. Padrões para desenvolvimento de aplicações.				

Nome da Unidade curricular		DISPOSITIVOS MÓVEIS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Plataformas, ferramentas e ambientes de desenvolvimento; Utilização de componentes gráficos; Desenvolvimento de aplicações; Sensores de dispositivos móveis; Conectividade e conceitos de programação distribuída com foco em dispositivos móveis.				

Nome da Unidade curricular		COMPUTAÇÃO SUSTENTÁVEL			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Conceitos básicos de sustentabilidade. Aspectos legais e acordos internacionais para redução de CO2 e eficiência energética. Sustentabilidade ambiental, econômica e social. Sustentabilidade quanto ao negócio e à organização. Sustentabilidade no âmbito de hardware e software. Laboratório de eficiência energética.				

OPTATIVAS GRUPO INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Nome da Unidade curricular		APRENDIZAGEM DE MÁQUINA			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Introdução. Extração de Características. Árvores de Decisão. Aprendizagem Baseada em Instâncias. Aprendizagem Bayesiana. Redes Neurais Artificiais. Máquinas de Vetor de Suporte.				

Nome da Unidade curricular		BUSINESS INTELLIGENCE			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		EMPREENDEDORISMO BANCO DE DADOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Business Intelligence (BI). Conceitos de Extração, Transformação e Carga (ETL). Extração de Data Marts. Aplicações OLAP. Análise de Dados Multidimensionais. Ferramentas para criação e visualização de dados.				

Nome da Unidade curricular		COMPUTAÇÃO AFETIVA			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Introdução à teoria da Neurociência. Eletroencefalograma (EEG), Interface cérebro-computador (BCI). Bandas de ondas cerebrais (domínio do tempo, domínio da frequência). Computação Afetiva. Teoria das emoções. Plano Valence/Arousal. BCI na prática.				

Nome da Unidade curricular		PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Formação e Aquisição de Imagens. Digitalização. Pré-Processamento. Segmentação. Extração de Atributos. Classificação e Reconhecimento. Estudos de Caso.				

OPTATIVAS GRUPO JOGOS DIGITAIS

Nome da Unidade curricular		DIVERSIDADE E NARRATIVAS AUDIOVISUAIS			
Área de conhecimento		MULTIDISCIPLINAR			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	A linguagem audiovisual. Produções audiovisuais e imaginário social. A indústria de narrativas audiovisuais para cinema, televisão e streaming. Representações sociais e identidade cultural. Construção de personagens. Diversidade de género, de sexualidade, de classe, de raça e etnia. Estigmas, estereótipos e preconceitos em narrativas audiovisuais.				

Nome da Unidade curricular		PSICOLOGIA SOCIAL			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Fundamentos da Psicologia. Processo histórico-epistemológico da Psicologia Social. Enfoques teóricos e metodológicos da Psicologia Social; construção social de realidades e subjetividades humanas. Os processos de produção e reprodução da realidade social. A formação dos sujeitos, grupos, instituições e relações de poder. A vida cotidiana e a realidade social em perspectiva teórica. Teorias da identidade. Teoria das Representações Sociais.				

Nome da Unidade curricular		GAMIFICAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Gamificação e jogos: Conceitos de gamificação, conceito de jogos, game design; Elementos e Mecânica de Jogos: Os componentes de um jogo, o projeto de gamificação; Aplicações práticas: Desafios e oportunidades.				

Nome da Unidade curricular		GAME DESIGN			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos e Terminologia da área de jogos digitais. Histórico dos jogos e suas plataformas. Game e level design. Brainstorm e processo criativo em game design. Mecânicas e gêneros de jogos. Teoria da diversão e imersão. Sistemas de jogabilidade. Workflow de desenvolvimento de jogos digitais. Equipes e papéis na produção. Perfis de jogador e player modeling. Prototipagem, balanceamento e validação.				

Nome da Unidade curricular		GAME ENGINES			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Processo de desenvolvimento de jogos digitais. Arquiteturas para motores de jogos (engines). Elementos de design para jogos digitais. Ferramentas para o desenvolvimento de jogos digitais. Projeto e implementação de um protótipo de jogo digital.				

OPTATIVAS GRUPO GESTÃO

Nome da Unidade curricular		GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Gestão financeira de projetos de TI. Governança de TI. Gestão de infraestrutura de TI. Planeamento estratégico e marketing. Marketing digital. Auditoria de sistemas.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO DO CONHECIMENTO			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Conceitos e Diferentes Visões e implicações para a organização. O Conhecimento como vantagem competitiva. Aspectos Fundamentais sobre aprendizagem e inovação nas organizações. Capital intelectual. Ciclo de vida de conhecimento. Conhecimento Tácito e Conhecimento Explícito. Criação de Conhecimento nas Organizações: aprendizagem Individual, aprendizagem em equipe, aprendizagem organizacional. Os processos de Compartilhamento e difusão do conhecimento nas organizações. Organização de Aprendizagem.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO E ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Introdução á gestão da Inovação; Tipos de inovação; Modelos, estratégias e ferramentas de inovação; Projetos de inovação e transferência de tecnologia; Propriedade intelectual; Sistemas e ambientes de inovação.				

Nome da Unidade curricular		COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Fundamentos do comportamento organizacional. Personalidade e emoções. Percepção e tomada de decisão individual. Motivação. O indivíduo e o grupo. Equipes de trabalho. Comunicação organizacional. Liderança. Conflito e negociação.				

Nome da Unidade curricular		ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Evolução do conceito de marketing. Tipos de mercados. Análise do mercado de consumo e comportamento do consumidor. Segmentação de mercado. Posicionamento de produtos. Administração do composto de produtos: marca e embalagem. Desenvolvimento de novos produtos.				

Nome da Unidade curricular		INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceito de Sustentabilidade, Conceito de inovação e inovação para a sustentabilidade; Ecoinovação; Estratégias políticas para a promoção da Inovação Sustentável.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO DA QUALIDADE			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Evolução do conceito e da prática da gestão da qualidade. Fundamentos da qualidade e modelos de gestão. Sistema de gestão da qualidade. Ferramentas para o controle e melhoria da qualidade. Metodologias da qualidade. Desdobramento da função qualidade (QFD). Avaliação da qualidade.				

Nome da Unidade curricular		INOVAÇÃO SOCIOTÉCNICA			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Conceito de Inovação. Sistema Sociotécnico. Análise Multinível, Multifase e multiofensivos para a inovação. A mudança social com a inovação. Regime sociotécnico.				

Nome da Unidade curricular		GESTÃO DE PROJETOS			
Área de conhecimento		GESTÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Introdução ao Gerenciamento de Projetos; Metodologia de Gestão de Projetos; Planejamento e Fases do Projeto				

Nome da Unidade curricular		EDUCAÇÃO FINANCEIRA			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Matemática financeira, imposto de renda, planejamento financeiro, previdência, mercado financeiro, mercado de ações.				

OPTATIVAS GRUPO INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Nome da Unidade curricular		INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	15	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Espaços de ensino-aprendizagem a partir de tecnologias contemporâneas; mídias e educação; objetos de aprendizagem e repositórios, ambientes virtuais de aprendizagem. Propostas curriculares e materiais didáticos digitais; jogos digitais na educação. Modalidades de interação no ensino: aprendizagem colaborativa online; ensino a distância; tecnologias assistivas. História da informática na educação.				

Nome da Unidade curricular		OBJETOS DE APRENDIZAGEM DIGITAIS			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	30	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conceitos de Objetos de Aprendizagem, Ambientes virtuais de aprendizagem, repositórios, dados brutos, Informações sobre os dados (objetos de informação), Objetos de Aplicação (objetos de aprendizagem, objetos de suporte etc.), Agregação de aplicações e Coleções. Criação de modelos digitais.				

Nome da Unidade curricular		EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Concepções de Ciência e Tecnologia. Relação entre Educação e o Campo de Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) - ECTS. Alfabetização científica e tecnológica. Tecnologia Social. Educomunicação.				

Nome da Unidade curricular		TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	15	Prática	15	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Internet para educação. Redes sociais, ambientes e comunidades virtuais para aprendizagem colaborativa. Software livre na educação e na pesquisa acadêmica. Reflexões sobre mediações tecnológicas dentro do processo educacional. Questões contemporâneas no cenário internacional e brasileiro. Tecnologia e sociedade, cultura e política. Mudanças no ensino brasileiro trazidas pelas tecnologias da informação e comunicação.				

Nome da Unidade curricular		EDUCAÇÃO, TRABALHO E SOCIEDADE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Natureza e especificidade da educação. Trabalho e Educação. O trabalho como princípio educativo. Mudanças no mundo do trabalho no modo de produção capitalista e os impactos na educação. Reestruturação capitalista, reformas do estado e o mundo do trabalho. Mediações entre as relações de produção no capitalismo e a prática social educacional.				

Nome da Unidade curricular		HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Concepções de História e História da Educação. Os Modos de Produção e as Práticas Educativas. As principais correntes do pensamento pedagógico a partir da modernidade. História da educação no Brasil.				

Nome da Unidade curricular		POLÍTICAS EDUCACIONAIS			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	As políticas educacionais, a legislação e suas implicações para a organização da atividade escolar. Análise das relações entre educação, Estado e sociedade. Estudo da organização da educação brasileira: dimensões históricas, políticas, sociais, econômicas e educacionais. Análise da educação na Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96).				

Nome da Unidade curricular		TÓPICOS ESPECIAIS EM EDUCAÇÃO			
Área de conhecimento		COMPUTAÇÃO			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Teorias clássicas e/ou contemporâneas da área de Educação. Aspectos emergentes e questões relacionadas à Educação. Aprofundamento de temas de estudos correlacionados à Educação. (Ementa e referências bibliográficas básicas e complementares serão apresentadas e avaliadas a cada oferta)				

OPTATIVAS GRUPO CULTURA E ARTES

Nome da Unidade curricular		TÉCNICA VOCAL - CANTO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	O aparelho fonador e a fisiologia da voz. Saúde vocal. Estudo da respiração, emissão e articulação. Exercícios de vocalização. A técnica vocal aplicada no repertório popular e erudito. Interpretação vocal individual e coletiva.				

Nome da Unidade curricular		TÉCNICA VOCAL AVANÇADA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Divisão de vozes (soprano, mezzo soprano, contralto, tenor, barítono e baixo). Timbre das vozes femininas e masculinas. Desempenho vocal avançado: respiração, afinação, articulação, qualidade sonora e expressividade.				

Nome da Unidade curricular		MÚSICA INSTRUMENTAL			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Noções básicas de instrumento. Teoria musical. Desenvolvimento da criatividade e da percepção rítmica, melódica e harmônica. Prática instrumental coletiva.				

Nome da Unidade curricular		PRÁTICA DE ORQUESTRA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	45	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Prática de repertório de música erudita e popular. Desenvolvimento da percepção rítmica, melódica e harmônica. Desempenho instrumental em conjunto: afinação, articulação, expressividade e qualidade sonora. Apresentação pública.				

Nome da Unidade curricular		CANTO CORAL			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	45	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Prática de música coral em vários idiomas. Desenvolvimento da percepção rítmica, melódica e harmônica. Desempenho vocal em conjunto: respiração, afinação, articulação, qualidade sonora e expressividade. Apresentação pública.				

Nome da Unidade curricular		INSTRUMENTO MUSICAL - VIOLINO I			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	60	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Noções básicas de instrumento. Postura. Movimentos do braço e mão direita e esquerda. Arcada. Digitação. Articulação. Estudos e repertório de nível iniciante. Desenvolvimento da criatividade e da percepção rítmica e melódica.				

Nome da Unidade curricular		INSTRUMENTO MUSICAL - VIOLINO II			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	0	Prática	30	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Arcada e golpes de arco. Notas de Ressonância. Digitação. Articulação. Estudos e repertório para violino. Desenvolvimento da criatividade e da percepção rítmica, melódica e harmônica.				

Nome da Unidade curricular		HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	História e diversidade étnica e cultural dos povos africanos e americanos. Estrutura da economia escravista europeia e a resistência dos africanos, afrobrasileiros e indígenas no Brasil. A formação do Estado brasileiro e a manutenção do status quo; processo histórico e estruturação econômica, política e jurídica do racismo entre os séculos XIX e XX. O debate sobre preconceito étnico-racial como necessidade para superar as desigualdades sociais e valorizar a cultura afrobrasileira e indígena.				

Nome da Unidade curricular		HISTÓRIA DO PARANÁ E SUDOESTE PARANAENSE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Estudo da história do Estado do Paraná. Os diferentes períodos que marcam a composição social deste território e suas principais características econômicas, políticas e culturais. Povos indígenas e colonização do Sudoeste Paranaense. A posse da terra e os conflitos sociais.				

Nome da Unidade curricular		LITERATURA E FORMAÇÃO DO SUJEITO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Literatura e formação de leitores críticos e reflexivos. A função social da literatura. A leitura literária na construção de habilidades socioemocionais e de comunicação.				

Nome da Unidade curricular		TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS HUMANAS			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Teorias clássicas e/ou contemporâneas da área de Ciências Humanas. Aspectos emergentes e questões relacionadas à Ciências Humanas. Aprofundamento de temas de estudos correlacionados à Ciências Humanas. (Ementa e referências bibliográficas básicas e complementares serão apresentadas e avaliadas a cada oferta)				

OPTATIVAS GRUPO LINGUAGENS

Nome da Unidade curricular		LIBRAS 1			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Línguas de sinais e minoria lingüística. As diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda. Organização lingüística da Libras para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica. A expressão corporal como elemento lingüístico.				

Nome da Unidade curricular		LIBRAS 2			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	A educação de surdos no Brasil. Cultura surda e a produção literária. Emprego da Libras em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso da Libras em situações discursivas mais formais.				

Nome da Unidade curricular		LÍNGUA INGLESA I			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Apropriação de estruturas linguísticas e repertório de vocabulário, desenvolvimento das habilidades de ler, escrever, o ouvir, falar e falar-ouvir em língua inglesa, oferta de subsídios para a personalização e compartilhamento de pensamento crítico acerca de temas do mundo real, oferta de oportunidades sociocomunicativas para uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento da performance na língua na categoria de iniciante, nos padrões do Common European Framework of Reference for Languages.				

Nome da Unidade curricular		LÍNGUA INGLESA II			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LÍNGUA INGLESA I			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Apropriação de estruturas linguísticas e repertório de vocabulário, desenvolvimento das habilidades de ler, escrever, o ouvir, falar e falar-ouvir em língua inglesa, oferta de subsídios para a personalização e compartilhamento do pensamento crítico acerca de temas do mundo real, oferta de oportunidades sociocomunicativas para uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento da performance na língua para o nível A1, nos padrões do Common European Framework of Reference for Languages.				

Nome da Unidade curricular		LÍNGUA INGLESA III			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LÍNGUA INGLESA II			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Apropriação de estruturas linguísticas e repertório de vocabulário, desenvolvimento das habilidades de ler, escrever, o ouvir, falar e falar-ouvir em língua inglesa, oferta de subsídios para a personalização e compartilhamento do pensamento crítico acerca de temas do mundo real, oferta de oportunidades sociocomunicativas para uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento da performance na língua na categoria pré-intermediário, nos padrões do Common European Framework of Reference for Languages.				

Nome da Unidade curricular		LÍNGUA INGLESA IV			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LÍNGUA INGLESA III			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Apropriação de estruturas linguísticas e repertório de vocabulário, desenvolvimento das habilidades de ler, escrever, o ouvir, falar e falar-ouvir em língua inglesa, oferta de subsídios para a personalização e compartilhamento do pensamento crítico acerca de temas do mundo real, oferta de oportunidades sociocomunicativas para uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento da proficiência da língua para o nível A2, nos padrões do Common European Framework of Reference for Languages, como usuário básico.				

Nome da Unidade curricular		LÍNGUA INGLESA V			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LÍNGUA INGLESA IV			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Apropriação de estruturas linguísticas e repertório de vocabulário, desenvolvimento das habilidades de ler, escrever, o ouvir, falar e falar-ouvir em língua inglesa, oferta de subsídios para a personalização e compartilhamento do pensamento crítico acerca de temas do mundo real, oferta de oportunidades sociocomunicativas para uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento da proficiência da língua na categoria baixo-intermediário, nos padrões do Common European Framework of Reference for Languages.				

Nome da Unidade curricular		LÍNGUA INGLESA VI			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		LÍNGUA INGLESA V			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Apropriação de estruturas linguísticas e repertório de vocabulário, desenvolvimento das habilidades de ler, escrever, o ouvir, falar e falar-ouvir em língua inglesa, oferta de subsídios para a personalização e compartilhamento de pensamento crítico acerca de temas do mundo real, oferta de oportunidades sociocomunicativas para uma aprendizagem significativa, no desenvolvimento da proficiência da língua para o nível B1, nos padrões do Common European Framework of Reference for Languages, como usuário independente.				

Nome da Unidade curricular		COMUNICAÇÃO LINGUÍSTICA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	A comunicação e a internacionalização. A comunicação no ambiente de trabalho. A comunicação na história das instituições.				

Nome da Unidade curricular		LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Noções de linguagem, texto e discurso. Prática de leitura e de produção de textos. Processos de leitura. Estratégias de produção textual.				

Nome da Unidade curricular		LINGUAGEM, IDEOLOGIA E SUBJETIVIDADE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Inter-relação entre linguagem, ideologia e subjetividade numa perspectiva crítico-reflexiva.				

Nome da Unidade curricular		LINGUAGEM, CULTURA E SOCIEDADE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	0	Total	30
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					30
Ementa	Linguagem e produção cultural – interfaces com a história, memória e identidade; Aspectos sociais, históricos e ideológicos configurados na linguagem; Mídia, linguagem e formação do indivíduo.				

OPTATIVAS GRUPO CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Nome da Unidade curricular		CIÊNCIA, TECNOLOGIA E GÊNERO			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Ciência e Tecnologia como processos sociais. Conceitos de Gênero, Crítica Feminista e Interseccionalidade. Divisão Sexual do Trabalho. Relações de Gênero e Produção de Ciência e Tecnologia.				

Nome da Unidade curricular		HISTÓRIA DA TÉCNICA E DA TECNOLOGIA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
	Sim		Não	X	
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Construção histórico-social da técnica e da tecnologia. Contribuições e contradições no processo de desenvolvimento humano. Tecnologia e modernidade no Brasil.				

Nome da Unidade curricular		SOCIEDADE E POLÍTICA NO BRASIL			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Elementos fundamentais da formação sócio-histórica da sociedade brasileira. Aspectos da formação político-econômica do Brasil. Diversidade étnica e cultural do Brasil: teses fundamentais. Sociedade e cidadania no Brasil. Movimentos sociais e protagonismo político. Transformações na organização do trabalho. A sociedade brasileira na contemporaneidade.				

Nome da Unidade curricular		INTRODUÇÃO À COMUNIDADE POLÍTICA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Estudo sobre formação social e o surgimento da política. Os indivíduos, a comunidade e o papel político do cidadão. Caracterização de Direitos Políticos e Cívicos. Reflexões sobre a formação do Estado e as Relações do Poder. Política e Sistema Político no Brasil.				

Nome da Unidade curricular		TECNOLOGIA E SOCIEDADE			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Conceitos de Tecnologia. Tendências em Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Tecnologia e Técnica. Tecnologia e Ciência. Tecnologia, Cultura e Diversidade Cultural. Tecnologia, Modernidade e Decolonialidade.				

Nome da Unidade curricular		TECNOSISTEMA E TECNOPOLÍTICAS			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Tecnossistema: tecnologia e política. Tecnopolíticas. Racionalidade Técnica, determinismo tecnológico e questão do progresso. Tecnologias de vigilância e controle. Democracia e Cidadania Sociotécnica. Tecnodiversidade e Tecnorresistências.				

Nome da Unidade curricular		ANTROPOLOGIA DA TÉCNICA E DA TECNOLOGIA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Noções fundamentais de Antropologia, Técnica e Tecnologia. Estudos sobre os fenômenos técnicos. Noções clássicas e sistêmicas da técnica: tendência técnica, fato técnico, objetivação. Cultura Material. Dicotomias Homem/Natureza e Natureza/Cultura. Noções de Antropologia Simétrica. Sistemas simbólicos e de representação. Identidade dos e entre objetos. Relações técnicas a partir das lógicas e práticas de uso. Ontologias ameríndias e pensamento decolonial. Processos sociotécnicos e contextos sócio-ecológico-territoriais.				

Nome da Unidade curricular		FILOSOFIA DA CIÊNCIA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Fundamentos da Filosofia. História da Filosofia e da Ciência. Teoria do Conhecimento. Revolução Científica. O Método Científico. Epistemologia Moderna. Epistemologia Contemporânea.				

Nome da Unidade curricular		REPRESENTAÇÕES DA TECNOLOGIA NA LITERATURA			
Área de conhecimento		HUMANIDADES			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	45	Prática	0	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	Representações da tecnologia nas relações humanas e sociais em textos literários. Literatura e formação de cidadãos críticos.				

OPTATIVAS GRUPO MATEMÁTICA APLICADA

Nome da Unidade curricular		PRÉ-CÁLCULO			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Conjuntos e aritmética básica. Expressões algébricas. Equações. Inequações. Funções.				

Nome da Unidade curricular		CÁLCULO 1			
Área de conhecimento		MATEMÁTICA			
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de carácter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos		NÃO HÁ			
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Limites e continuidade em uma variável. Derivadas em uma variável e aplicações. Integrais em uma variável e aplicações.				

Nome da Unidade curricular	CÁLCULO 2				
Área de conhecimento	MATEMÁTICA				
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim		Não	X		
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos	NÃO HÁ				
Carga horária presencial (h)					
Teórica	60	Prática	0	Total	60
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					60
Ementa	Funções reais de várias variáveis. Limite e continuidade de várias variáveis. Diferenciabilidade e aplicações. Integração múltipla e aplicações.				

Nome da Unidade curricular	ESPORTES DA MENTE				
Área de conhecimento	MATEMÁTICA				
Código da unidade curricular					
Modalidade da unidade curricular					
Presencial	X	Semipresencial		Não presencial	
Unidade curricular de caráter Extensionista					
Sim	X	Não			
Idioma da unidade curricular					
Português	X	Inglês		Outro:	
Pré-requisitos	NÃO HÁ				
Carga horária presencial (h)					
Teórica	30	Prática	15	Total	45
Carga horária não presencial (h)					
Teórica	0	Prática	0	Total	0
Carga horária total da unidade curricular					45
Ementa	História e Organização dos Esportes da Mente. Regras de jogo e regras de competição. Técnicas de jogo.				

5.6 CICLO DE HUMANIDADES

A Resolução nº 142/2022 - COGEP que delibera sobre as novas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação regulares da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, dispõe sobre a criação de um ciclo de humanidades e seu registro na estrutura curricular dos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Art. 13. A fim de contribuir para uma formação mais humanística de seus egressos, os PPCs de graduação da UTFPR devem estabelecer em sua estrutura curricular, a partir do disposto nas DCNs, um ciclo de humanidades, representando uma carga horária igual ou superior a 10% (dez por cento) da carga horária total destinada às unidades curriculares do curso.

§ 1º O ciclo de humanidades será composto pelas áreas de ciências humanas, pela área de ciências sociais aplicadas e pela área de linguística, letras e artes, podendo incluir também, unidades/componentes curriculares na área de atividade física, saúde e qualidade de vida.

§ 2º Caberá a cada curso, explicitar no PPC, como será composto o ciclo de humanidades, considerando que:

- I - deverá contemplar unidades curriculares obrigatórias;
- II - poderá contemplar unidades curriculares optativas e/ou eletivas; e
- III - poderá contemplar atividades de extensão.

As diretrizes destacam, portanto, a obrigatoriedade de oferta de unidades curriculares das áreas de ciências humanas, ciências sociais aplicadas e linguística, letras e artes. Todos os cursos da universidade devem, portanto, prever ao menos 10% de sua carga horária de disciplinas para essas áreas. No artigo seguinte a resolução define quais são os componentes de cada uma das áreas:

Art. 14. Para a composição do ciclo de humanidades, entende-se por:

- I - componentes da área de ciências humanas: antropologia, arqueologia, educação, filosofia, geografia, história, psicologia, sociologia, ciência política, relações internacionais e teologia, incluindo suas subáreas;
- II - componentes da área de ciências sociais aplicadas: administração, arquitetura e urbanismo, ciência da informação, direito, economia, planejamento urbano e regional, demografia, serviço social, turismo, desenho industrial, museologia e comunicação, incluindo suas subáreas;
- III - componentes da área de linguística, letras e artes: linguística, letras e artes, incluindo suas subáreas; e
- IV - atividade física, saúde e qualidade de vida.

No que diz respeito às questões locais do *campus* Francisco Beltrão, percebeu-se a importância de pensar maneiras de atender à Resolução nº 142/2022 e construir uma proposta compatível com os cursos ofertados e o corpo docente do Departamento Acadêmico de Humanidades (DAHUM). As discussões realizadas sobre a questão levaram à criação de um ciclo

de humanidades comum aos cursos de bacharelados do *campus* porque dessa forma atende às demandas da legislação quanto à carga horária de humanidades, respeitando-se a realidade local e garantindo a qualidade de trabalho do DAHUM junto às graduações. Dessa forma, com o intuito de atender à carga horária mínima de dez por cento de ciclo de humanidades em cada curso, definiu-se unidades curriculares fixas na matriz e unidades curriculares optativas, das três áreas. Neste projeto, portanto, existem unidades curriculares obrigatórias de humanidades na matriz e unidades curriculares optativas. As optativas podem ser escolhidas pelos alunos a cada semestre no ato de matrícula, a partir do quinto período, sendo disponibilizadas pelo DAHUM de um rol de unidades curriculares registradas no projeto pedagógico do curso. As unidades curriculares optativas integram um ciclo de humanidades comum para os cursos de bacharelado do *campus* Francisco Beltrão e possibilitam uma flexibilidade curricular na formação do egresso.

A Instrução Normativa DIRGRAD-FB/UTFPR nº 3, de 24 de março de 2022, que dispõe sobre o Banco de Disciplinas da Graduação no âmbito do *campus*, explica que o ciclo de humanidades é composto por unidades curriculares em sua maioria definidas pelo Departamento Acadêmico de Humanidades, devidamente enquadradas nas áreas definidas pelas Diretrizes para os Cursos de Graduação Regulares da UTFPR. Assim, as especificidades de formação dos docentes de humanidades do *campus* são respeitadas, com unidades curriculares pensadas de acordo com a *expertise* de cada um, e atendendo à legislação vigente. A IN indica que

Art. 4º O Ciclo de Humanidades do *Campus*, elaborado em conformidade com as áreas elencadas nas Diretrizes para os Cursos de Graduação Regulares da UTFPR, é composto:

§1º Pelas disciplinas definidas pelo Departamento de Humanidades - DAHUM;

§2º Pela disciplina definida pelo Departamento de Física, Estatística e Matemática - DAFEM;

Art. 5º O Ciclo de Humanidades do *Campus* será comum aos cursos de bacharelados do *Campus*, sendo parte obrigatória na composição dos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Considerando o proposto no Banco de Disciplinas e a possibilidade de aprovação de novas disciplinas a depender do COGEP, as áreas existentes no Departamento Acadêmico de Humanidades do *campus* e os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação da Sociedade Brasileira de Computação (embasados nas Diretrizes Curriculares Nacionais homologadas pela Resolução nº 05 de 16/11/2016), a Comissão que trabalhou na proposição do novo curso de Bacharelado de Sistemas de Informação realizou um estudo que visasse integrar essas informações com os objetivos centrais da formação almejada pelo curso de Sistemas de Informação.

Nesse sentido, a comissão realizou o levantamento das possibilidades de atendimento dos Referenciais em consonância ao diálogo com as áreas do Departamento Acadêmico de Humanidades. Uma das questões relevantes para esse processo foi partir do pressuposto de que o BSI em questão é uma herança do exitoso trabalho da Licenciatura em Informática descontinuada no *campus* por força das novas legislações federais. Diante disso, este projeto enfatiza a formação humanística dos egressos ao propor uma elevada carga horária para o ciclo de humanidades.

O Projeto ora apresentado também considerou as demandas atuais do setor produtivo de software da região, assim como as demandas sociais atendidas até então pela Licenciatura em Informática. Em consulta aos representantes do setor produtivo, foi destacado como fundamental à formação de trabalhadores para o setor de TI contemporâneo uma sólida base das chamadas *soft skills*, ou seja, as habilidades socioemocionais. Por entender que os conhecimentos técnicos são efetivamente consolidados na própria prática do trabalho além de terem a possibilidade de serem apreendidos nos processos de autodidatismo e construção em comunidade, muito comuns à área, a relevância de uma formação ancorada na leitura da realidade, no relacionamento interpessoal e na criatividade passam a ser diferenciais substanciais para os cursos de graduação.

Essa compreensão já se encontra expressa nos Referenciais de Formação da SBC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2017), destacando que os sistemas de informação são entendidos como sistemas que evoluem embutidos em contextos sociais dinâmicos e complexos, entendendo as relações entre elementos humanos e não humanos que compõem os sistemas de informação.

Sob esse horizonte teórico, a formação não desintegra-se em áreas duras/técnicas e áreas humanas, mas, inter relaciona os conhecimentos, que são científicos, tecnológicos, técnicos, humanos, sociais e culturais. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação - DCNs (MEC, 2016), o perfil do egresso dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação tem íntima relação com o que a Diretrizes dos Cursos de Graduação da UTFPR (Resolução nº 90/2018 - COGEP) estão denominando Ciclo de Humanidades. O perfil, já citado, vale ser recuperado para visualização dessa relação. O documento afirma que o egresso de BSI deve ter:

- I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
- III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
- IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
- VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

- VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e
- VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

Diante disso, a proposta do novo BSI foi construída pelos objetivos formativos determinados pela legislação maior e pelo perfil de egresso almejado. Para tanto, o Departamento Acadêmico de Humanidades compôs também essa comissão e participou ativamente da elaboração do projeto. Destacou-se, ainda, que as novas unidades curriculares produzidas para o atendimento das especificidades do curso não só podem como devem compor o Banco de Disciplinas do *campus* Francisco Beltrão, ampliando o mesmo no que se refere à formação dos demais bacharelados da instituição. O Quadro 21 apresenta as unidades curriculares pertencentes ao Ciclo de Humanidades em Sistemas de Informação.

Quadro 21 – Relação de Unidades Curriculares do Ciclo de Humanidades

CICLO DE HUMANIDADES		CARGA HORÁRIA (h)		
UNIDADES CURRICULARES	*E	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Leitura e letramento acadêmico		60	0	60
Informática e Sociedade		45	15	60
Inglês para Fins Acadêmicos		30	0	30
Filosofia e Tecnologia		30	0	30
Trabalho, Tecnologia e Sociedade		60	0	60
Linguagem, Tecnologia e Sujeito		60	0	60
Gestão de Pessoas		45	0	45
Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	E	60	0	60
Carga Horária total da área				405
Carga Horária total de Extensão				60
% da CH em relação à CH Total do curso				13,5%

*E – unidade curricular com caráter extensionista

No que concerne a relação direta da matriz com tais recomendações, destacam-se elementos nos Eixos de Visão Sistêmica; de Gestão de Sistemas da Informação e da Tecnologia da Informação; de Engenharia de Dados e Informação; de Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo; e de Desenvolvimento Pessoal e Profissional. Ou seja, o Ciclo de Humanidades aqui proposto está presente em cinco dos sete eixos de formação orientados pela Sociedade Brasileira de Computação (Figura 14). A apresentação dos eixos e das disciplinas listadas para seu atendimento constam em 5.3, na apresentação da Matriz Curricular.

Outro apontamento válido é a opção de inovação curricular a partir de percursos construídos pelos estudantes com os conteúdos curriculares optativos. Dessa maneira, cumpre-se também a flexibilização da formação e a opção por disciplinas das áreas de Jogos Digitais, Gestão, Informática na Educação, Cultura e Artes, Linguagens e Ciência, Tecnologia e Sociedade que

Além do exposto anteriormente, junto com a organização do ciclo de humanidades no *campus* ocorreu a proposição da implantação de disciplinas optativas de língua inglesa nos cursos de graduação com o objetivo de contribuir com a formação integral dos estudantes. A existência do Centro Acadêmico de Línguas Estrangeiras Modernas (CALEM) no *campus* desde 2013 possibilita que estudantes curssem disciplinas de inglês como atividade extracurricular. No entanto, nem todos os estudantes têm a possibilidade de aproveitar essa oportunidade de estudar uma língua estrangeira fora do horário regular de aulas. Neste sentido, a inserção de disciplinas de Inglês (I a VI) nos cursos de graduação busca oportunizar a aprendizagem de uma língua estrangeira para um maior número de estudantes.

Essas disciplinas contribuem com o projeto de internacionalização do ensino, da pesquisa e da extensão da UTFPR, tal como registrado no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) deferido em 18 de dezembro de 2017, por meio da Deliberação nº 35/2017, para o período de 2018 a 2022; e na Política Linguística da UTFPR, aprovada pela Deliberação COUNI nº 19, de 30 de setembro de 2019. Em tais documentos, há a proposta de investimento mais abrangente na educação em línguas estrangeiras, em uma perspectiva intercultural, para o desenvolvimento integral dos nossos estudantes.

A implantação de um curso de língua inglesa na grade curricular das graduações do *campus* Francisco Beltrão vem contemplar o anseio das políticas educacionais almeçadas e da projeção da universidade no cenário internacional, uma vez que teremos estudantes mais bem preparados para participarem de eventos e possibilidades em contextos universitários, profissionais e sociais dos países com que a UTFPR mantém convênios, relacionamentos, e, ainda de outros que venhamos a entrar em contato. O conhecimento de uma língua estrangeira sendo adquirido ao longo do curso de graduação é uma forma de possibilitar mais um caminho formativo para o aluno, além dos outros possibilitados pelo ciclo de humanidades, e de prepará-lo para atender demandas do mercado de trabalho, que tem buscado profissionais capazes de se comunicarem em outra língua em diversas áreas.

A proposta mencionada está publicada na resolução COGEP/UTFPR n. 136, de 4 de fevereiro de 2022, que dispõe sobre a aprovação da proposta de implantação de Língua Inglesa nos cursos de graduação do *campus* Francisco Beltrão. O curso de língua inglesa na graduação é composto por seis disciplinas optativas, que no *campus* Francisco Beltrão compõem o ciclo de humanidades, sendo elas: Língua Inglesa I, II, III, IV, V e VI. A partir do nível II, o nível anterior é considerado pré-requisito para a matrícula do estudante. O estudante pode cursar apenas alguns níveis, de acordo com suas possibilidades, ao longo da graduação, ou cumprir os seis níveis.

Ao completar os seis níveis, o estudante recebe uma certificação de conclusão do percurso formativo de inglês, conforme o artigo 9 da Resolução COGEP 142/2022, “os PPCs poderão

prever a certificação por ciclos de formação ou competências aos estudantes que cumprirem as condições especificadas no PPC”.

Assim, o estudante poderá receber uma certificação por ter cursado Inglês I, II, III, IV, V e VI (módulo de Línguas Estrangeiras Modernas), ou seja, todos os níveis, totalizando 360 horas (Quadro 22), após conclusão. Sendo que o certificado indicará a área profissional de Desenvolvimento em Língua Inglesa Moderna, e terá como título “Estudos de Línguas Estrangeiras Modernas: Língua Inglesa”.

Quadro 22 – Desenvolvimento em Língua Inglesa Moderna

Disciplina	Carga Horária (horas)
Língua Inglesa I	60
Língua Inglesa II	60
Língua Inglesa III	60
Língua Inglesa IV	60
Língua Inglesa V	60
Língua Inglesa VI	60
Total	360

5.7 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) do Curso de Graduação em Sistemas de Informação da UTFPR, *campus* Francisco Beltrão, poderá ser obrigatório (de caráter curricular) ou não obrigatório (de caráter extracurricular). O ECS na UTFPR é regido pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 – Lei do estágio – (BRASIL, 2008) e pelo Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados dos Cursos de Bacharelado, dos Cursos Superiores de Tecnologia e dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio da UTFPR - Resolução Conjunta COEMP/COGEP Nº 01/2020, de 02 de Junho de 2020.

O Estágio Obrigatório terá como objetivos:

- I. Oportunizar o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular;
- II. Promover o desenvolvimento do aluno para a vida cidadã e para o trabalho;
- III. Facilitar a futura inserção do aluno no mundo do trabalho;
- IV. Promover a articulação da UTFPR com o mundo do trabalho;
- V. Facilitar a adaptação social e psicológica do aluno à sua futura atividade profissional;
- VI. Complementar as competências e habilidades previstas no perfil do egresso.

O Estágio Obrigatório merece destaque por se constituir como espaço privilegiado de aprendizagem, que permite ao estudante integrar-se ao mundo do trabalho, desenvolver competências próprias da área de atuação, deparando-se com situações, relacionamentos, técnicas e posturas do ambiente profissional, que enriquecem e complementam sua formação acadêmica e empreendedora.

O estudante do Curso de Sistemas de Informação é orientado a assumir atitude proativa no sentido de harmonizar as dimensões da formação profissional com as dimensões do desenvolvimento humanístico e cultural.

O Estágio Obrigatório é uma unidade curricular necessária para conclusão do curso. O não cumprimento da carga horária mínima ou a não obtenção do aproveitamento mínimo na avaliação final do estágio é fator limitante para conclusão do curso.

Poderá solicitar matrícula em Estágio Obrigatório o estudante que esteja matriculado a partir do 5º período do curso. A restrição do período é necessária para garantir o efetivo aproveitamento do estágio, do ponto de vista pedagógico, além de potencializar o alcance dos objetivos do Estágio Obrigatório.

A matrícula na disciplina Estágio Obrigatória será realizada pelo Professor Responsável pela Atividade de Estágio – PRAE – em até 7 dias após o PRAE ser informado da assinatura completa do Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e do Plano de Estágio (PE).

O Estágio Obrigatório terá carga horária total de 450 horas, podendo essa ser maior, sem limite máximo de carga horária. Salienta-se que, como definido na Lei do estágio, a carga horária semanal máxima do ECS não poderá ultrapassar os limites de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

A proposta da carga horária mínimo de 450 horas considera a possibilidade de realização do estágio em um semestre, está em consonância com a demanda local do setor de Tecnologia da Informação e relaciona-se à fundamental ênfase na aprendizagem integrada ao campo de atuação profissional. Conforme Yamano (2018), em estudo realizado sobre os processos formativos na área de Tecnologia da Informação, identificou-se o papel central da aprendizagem pelo trabalho na atuação desses profissionais.

Em caso de o estudante estar em período de recesso acadêmico ou não estiver matriculado em disciplinas com atividades presenciais, a jornada diária do estágio do estudante poderá ser de até 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais.

O Estágio Obrigatório deverá ser realizado em organizações públicas e/ou privadas, denominadas Unidades Concedentes de Estágio (UCE), que forneçam condições para o desenvolvimento sociocultural, científico e prático na área de formação do estudante. O Estágio Obrigatório poderá também ser realizado na própria UTFPR, bem como em outras instituições de

ensino, desde que a atividade desenvolvida assegure o alcance dos objetivos previstos no PPC. Para organização das atividades de estágios a UTFPR dispõe do Departamento de Estágios e Cursos de Qualificação Profissional (DEPEX) que é vinculado à Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) e tem por função realizar os cadastros das UCEs, bem como, efetuar e tramitar os termos de convênio de estágios.

A orientação do estágio deverá ser realizada por professor que atue na área de realização do estágio, a fim de que possa contribuir com a formação do estudante e sob a supervisão específica de profissionais designados pela UCE. A coordenação das atividades de estágio fica a cargo do Professor Responsável pelas Atividades de Estágio - PRAE que será nomeado a partir da aprovação do Projeto de Abertura do Curso de Sistemas de Informação.

Para obter aprovação no Estágio Obrigatório, além de apresentar os documentos comprobatórios e relatórios previstos em regulamentação específica, o acadêmico deverá apresentar documento expondo as atividades desenvolvidas no formato de Relatório Final de Estágio, além de se inscrever no evento de defesa de estágio.

A UCE poderá oferecer ao estagiário o pagamento de uma bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada entre as partes. Pelo fato da região Sudoeste do Paraná ser um Pólo da área de Tecnologia da Informação, os docentes do curso de Sistemas de Informação estão em constante contato com empresas e organizações para intermediar ações para o desenvolvimento de estágios, bem como, para aproximar a Universidade e o Curso de Sistemas de Informação do meio produtivo.

O estudante que exercer atividade profissional correlata ao curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo ou empresário poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização do seu Estágio Obrigatório, desde que tais atividades atendam ao Projeto Pedagógico do Curso, observando o que está regulamentado no Regulamento dos Estágios, Resolução Conjunta COEMP/COGEP N° 01/2020.

Para a validação de atividades em programas ou projetos de pesquisa, extensão, inovação ou desenvolvimento tecnológico, bem como atuando em projetos no hotel tecnológico e/ou em outras atividades de pré-incubação da UTFPR e Programas de Educação Tutorial como Estágio Obrigatório o estudante deverá atender ao que é estabelecido no Regulamento dos Estágios, Resolução Conjunta COEMP/COGEP N° 01/2020.

Os estudantes poderão realizar estágios não curriculares. Neste caso, será desenvolvido como atividade extracurricular, além da carga horária obrigatória. Poderá ser realizado pelos estudantes que estejam regularmente matriculados, no mínimo, no 2º período do curso, e deverá atender as jornadas diárias estabelecidas para o Estágio Obrigatório.

Estudantes de mobilidade podem validar estágio obrigatório realizado em instituição de origem desde que realizada atividade profissional correlata ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Em caso de necessidade de complementação de carga horária para cumprimento das 450h de estágio o estudante pode realizar estágio obrigatório em contrato com carga horária faltante para atingir as horas necessárias para validação do estágio obrigatório.

Caberá ao Colegiado do Curso propor e o Coordenador do Curso aprovar regulamentação específica para avaliação do Estágio Obrigatório, em referência e conformidade com o apresentado neste Projeto e de acordo com as Diretrizes Nacionais e Institucionais.

5.8 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Segundo a Resolução COGEP/UTFPR nº 180, de 5 de agosto de 2022, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade constituída por disciplinas/unidades curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UTFPR e tem como objetivos (UTFPR, 2018):

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;
- II. Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- III. Despertar o interesse pela aplicação do conhecimento como meio para a resolução de problemas;
- IV. Estimular o espírito empreendedor, por meio de desenvolvimento de projetos;
- V. Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas e identificação de oportunidades existentes nos diversos setores da sociedade;
- VI. Desenvolver a capacidade de análise e de busca de soluções para problemas sociais, políticos, tecnológicos, ambientais, éticos e metodológicos;
- VII. Estimular a construção do conhecimento coletivo;
- VIII. Estimular a inter, multi e transdisciplinaridade;
- IX. Estimular a inovação tecnológica, através da transferência de tecnologia, desenvolvimento de patentes e/ou comercialização dos resultados;
- X. Estimular a articulação entre ensino e pesquisa.

No curso de Sistemas de Informação o Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se de uma atividade desenvolvida em duas etapas, denominadas TCC 1 e TCC 2, sendo que estes devem ser desenvolvidos de forma individual ou em equipe, podendo ser multidisciplinar, com

participação de alunos de diferentes cursos, no entanto, vinculado ao ambiente de atuação profissional previsto no perfil do egresso de Sistemas de Informação.

Caracteriza-se por ser uma atividade de pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada, articulada com as áreas de conhecimento do curso, desenvolvida em duas etapas. No TCC 2 o aluno deverá executar o Projeto de Pesquisa aprovado na atividade de TCC 1, bem como realizar a defesa final e a entrega da monografia.

As ações do processo ensino-aprendizagem do TCC serão de responsabilidade do Professor Responsável pelas atividades. O acompanhamento dos alunos no TCC será efetuado por um Professor Orientador, indicado pelo aluno e respaldado pelo Professor Responsável pelo TCC. O Professor Orientador deve necessariamente estar vinculado à área de conhecimento na qual será desenvolvido o Projeto de Pesquisa.

A unidade curricular TCC 1 está alocada no 7º período e o componente curricular TCC 2 está alocado no 8º período do curso de Sistemas de Informação. Como pré-requisito para TCC 2 tem-se a disciplina de TCC 1 e como pré-requisito de TCC 1 tem-se a disciplina de Metodologia da Pesquisa. A carga horária semestral atribuída para a unidade curricular TCC 1 é de 60 horas, já para o componente curricular TCC 2 a carga horária semestral atribuída é 120 horas.

Busca-se, através da atividade desenvolvida durante o TCC, propiciar ao futuro Bacharel em Sistemas de Informação o desenvolvimento da capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada. Ainda, espera-se despertar o interesse pela pesquisa e inovação tecnológica, estimular o espírito empreendedor, crítico e reflexivo no meio social onde será inserido.

Para casos que não estão contemplados no regulamento geral de TCC, será redigido pelo Colegiado de Curso, Normas Complementares para o TCC do curso de Sistemas de Informação após a aprovação deste Projeto de Abertura de Curso.

5.9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares são aquelas realizadas de forma adicional, paralelas às demais atividades acadêmicas, com o objetivo de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem do discente do curso de Sistemas de Informação, privilegiando atividades de complementação da formação social, humana, cultural e profissional, assegurando seu caráter interdisciplinar em relação às diversas áreas do conhecimento. São regulamentadas pela Resolução 05/2016 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação na área de computação, e na UTFPR pela Resolução nº 61/06 COEPP e pela Resolução COGEP/UTFPR Nº 65/2021. E, diante disso, são parte integrante do currículo do Curso de Sistemas de Informação e devem ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, sendo componente curricular obrigatório

para a graduação do aluno.

Em seu Art. 9º, as Diretrizes Curriculares Nacionais indicam que as Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação. As Atividades Complementares podem incluir atividades desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo experiências de trabalho, estágios não obrigatórios, extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas, programas de monitoria e tutoria, disciplinas de outras áreas, representação discente em comissões e comitês, participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação.

As Atividades Complementares podem ser desenvolvidas na própria instituição de ensino ou em organizações públicas e privadas, que propiciem a complementação da formação do aluno.

De acordo com o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR, os alunos devem participar de atividades que contemplem três grupos, como forma de atingir uma formação diversificada, sendo eles:

- Grupo 1 - atividades de complementação da formação social, humana e cultural;
- Grupo 2 - atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- Grupo 3 - atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional, estando entre elas a participação em congressos, em projetos de iniciação científica e em estágios não obrigatórios.

Será considerado aprovado o aluno que, na avaliação realizada pelo professor responsável pelas Atividades Complementares, atender os requisitos de aprovação disponíveis nas Resoluções: 61/06-COEPP e 65/2021-COGEP, o que equivale a 90 horas.

5.10 QUADRO SÍNTESE DA DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO

No Quadro 23 é apresentada uma síntese da distribuição da carga horária total do curso de Sistemas de Informação.

Quadro 23 - Síntese da Distribuição da Carga Horária do Curso

Unidades Curriculares	Carga Horária (h)
CH de integralização do curso	3000
CH a ser cumprida em unidades curriculares obrigatórias	2070
CH a ser cumprida em unidades curriculares optativas	210
CH a ser cumprida em unidades curriculares eletivas	-
CH complementar a ser cumprida em atividades de extensão (que não esteja computada nos itens acima)	60
CH destinada ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso	120
CH destinada ao Estágio Obrigatório	450
Carga horária relativa às Atividades Complementares	90
CH em unidades curriculares Semipresenciais ou Não Presenciais	0
Distribuição da CH para as atividades de extensão	300
CH a ser cumprida em disciplinas obrigatórias	240
CH a ser cumprida em disciplinas optativas	-
CH a ser cumprida em projetos extensionistas obrigatórios	-
CH a ser cumprida em projetos extensionistas optativos	60

5.11 PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deve favorecer e estimular os seus docentes a usar e avaliar, de forma continuada, diversas abordagens e métodos de ensino para verificar a receptividade dos estudantes acerca do processo de ensino, bem como a sua adequabilidade para determinados conteúdos e competências que se espera trabalhar com os discentes.

5.11.1 Metodologias de aprendizagem

Os bacharéis em Sistemas de Informação, pela natureza de suas atividades, precisam ter contato com múltiplas abordagens de ensino para favorecer o desenvolvimento de suas habilidades, por exemplo:

- humanista, para favorecer o desenvolvimento de relações interpessoais, da criatividade, curiosidade, participação e autonomia, por meio da própria experiência do estudante;
- cognitivista, para estimular a experimentação, observação, comparação, relacionamentos, análise, composição, argumentação, avaliação, criação, etc., haja vista que a aprendizagem é fruto da relação entre ambiente, pessoas e fatores externos ao aluno;

- sociocultural, para exercitar a compreensão, por meio da dialogicidade, de que o estudante é o agente que muda a realidade social, política, econômica e individual.

Além disso, conforme preconizado nos Referências de Formação para o Cursos de Graduação em Computação da SBC (2017) no uso de técnicas ou métodos de ensino, algumas práticas merecem destaque, como a Aprendizagem Baseada em Projetos e Aprendizagem Baseada em Problemas, entre tantas outras que estimulem a problematização e experiência do aluno.

É sabido, que os cursos da área da computação possuem algumas unidades curriculares que possuem uma alta taxa de retenção e evasão. Neste caso, o curso de Sistemas de Informação irá prover ações de acolhimento, cursos de nivelamento, estudos em grupo, monitorias e acompanhamento dos alunos para minimizar as taxas de evasão e retenção.

E, objetivando a melhoria contínua das metodologias de aprendizagem, o Colegiado do Curso de Sistemas de Informação irá acompanhar, analisar e realizar ações perante os resultados da avaliação do docente pelo discente de forma semestral.

5.11.2 Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem permitem a execução do Projeto Pedagógico do Curso, garantem a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre docentes e discentes, assegurando o acesso a materiais e/ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

Essencialmente, o curso de Sistemas de Informação atua diretamente com o uso e desenvolvimento de ferramentas de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, neste caso, essas tecnologias fazem parte de toda a formação do profissional de Sistemas de Informação.

5.11.3 Processos de Avaliação

A avaliação configura-se num instrumento fundamental do processo de ensino-aprendizagem, desde que realizada conforme seu significado constitutivo, com bases adequadas e normatizadas, voltada para os aspectos que se fazem relevantes neste processo. Avaliar não é simplesmente mensurar, mas sim voltar-se para a reflexão, a compreensão e o incentivo à interpretação e resolução de problemas.

A avaliação de aprendizagem do estudante deve ser compreendida como uma ferramenta com a finalidade de diagnóstico, reflexão e correção. Ao contrário do processo que promove a classificação e a punição, a avaliação deve servir para a reflexão sobre a conduta dos discentes e do próprio docente e, conseqüentemente, para a adoção de medidas que ajustem as práticas

pedagógicas e corrijam as falhas de aprendizado.

Os critérios de avaliação do rendimento do aluno estão estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR, respeitando o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96, no que tange à avaliação na educação no artigo 24, inciso V (BRASIL, 1996).

Segundo o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR (Resolução nº 81/2019 - COGEP), o rendimento acadêmico é apurado através da (i) verificação de presença, quando couber, (no caso de disciplinas presenciais a frequência deve ser de pelo menos 75%) e (ii) avaliação do aproveitamento acadêmico (nota igual ou superior a 6,0, em uma escala de 0 a 10,0). Alinhado à concepção de avaliação supracitada, que analisa as falhas e possibilita suas correções, o regulamento estabelece que “para possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, o professor deverá proporcionar reavaliação ao longo e/ou ao final do semestre letivo”. Estabelece ainda que “o número de avaliações, suas modalidades e critérios devem ser explicitados no Plano de Ensino da disciplina/unidade curricular”, e que este Plano de Ensino deve ser elaborado para cada disciplina, aprovado pela coordenação de curso e apresentado aos estudantes no início do período letivo.

As avaliações devem ser diversificadas (objetiva, dissertativa, oral, prática, relatórios, projetos, palestras, atividades de pesquisa e extensão e outras dinâmicas de ensino-aprendizagem). O número de avaliações deve estar explicitado no Plano de Ensino da disciplina/unidade curricular, sendo: não menor do que 2 (duas), na modalidade presencial (1º parágrafo do Artigo 35) (UTFPR, 2019).

A avaliação torna-se instrumento de crescimento e aprimoramento da formação humana e profissional, com o propósito de orientar o processo de ensino-aprendizagem, estando em constante análise e debate entre docentes e equipe pedagógica, para evolução e ajustes que melhor atendam aspectos de conteúdos, disciplinas e procedimentos metodológicos.

Os acadêmicos com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem podem necessitar de algumas condições na área de acesso no âmbito da infraestrutura da instituição e da própria metodologia utilizada no desenvolvimento das atividades do curso, como adaptações didático-metodológicas.

Ações para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem são: formação continuada dos docentes universitários; e orientações aos professores, de forma individual ou em grupos, referentes a acadêmicos com deficiência e/ou dificuldades de aprendizagem, são realizadas por meio de reuniões semestrais e reuniões pontuais, conforme demanda do semestre.

O cuidado com a avaliação de aprendizado não se restringe unicamente ao professor. Em situações dificultosas (baixo rendimento acadêmico nas avaliações) ou mesmo em ações

profiláticas (palestras tratando de metodologias de estudo para os alunos, atenção diferenciada às pessoas com deficiência e/ou dificuldade de aprendizagem, novos instrumentos didáticos para os professores), os docentes e discentes contam com apoio institucional provido pelo Departamento de Educação (DEPED).

6 ARTICULAÇÃO COM OS VALORES, PRINCÍPIOS E POLÍTICAS DE ENSINO DA UTFPR

No curso de bacharelado em Sistemas de Informação serão promovidas as articulações necessárias para que os valores, os princípios e as políticas de ensino da UTFPR sejam colocadas em prática. Neste contexto, é de extrema importância que existam práticas pedagógicas que proporcionem ao aluno uma correlação entre a teoria e a prática, que auxiliem no processo de aquisição das competências necessárias para o desenvolvimento profissional. Além disso, é essencial que o curso oportunize aos alunos a flexibilidade curricular, a mobilidade acadêmica nacional e internacional, as oportunidades científicas e extensionistas.

6.1 DESENVOLVIMENTO DA ARTICULAÇÃO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

O aprendizado é a síntese de uma relação entre uma situação problema e os conceitos científicos adequados ao entendimento e possível intervenção nesta situação. Portanto, a relação dialética, que se estabelece no processo dialógico do aprendizado, confere maior consistência aos conceitos que são retidos e apreendidos pelos estudantes.

Com base nos conhecimentos teóricos e na experiência prática, é possível solucionar o problema passando por sua caracterização, hipótese para resolução, observação e experiência individual e do grupo, sugerir a resolução e verificação da veracidade dos resultados. A prática efetiva e a realidade concreta são bases para construção da teoria, ou seja, entende-se que toda prática é associada à teoria explicativa. Em tempo, a atividade prática a ser utilizada como recurso pedagógico deve voltar-se para a reconstrução do conceito teórico, uma vez que a discussão e/ou problematização de um tema só é possível quando temos experiência e a informação sobre ele.

As práticas pedagógicas permitem aproximar os estudantes do meio profissional e promover efetivamente o conhecimento. Podemos classificar estas práticas em aulas expositivo-reflexivas e teórico-práticas, onde destacam-se algumas atividades:

- aulas expositivas, reflexivas e dialogadas;
- aprendizagem baseada em projetos;
- aprendizagem baseada em problemas;
- visitas técnicas a partir do embasamento teórico reflexivo;
- apresentação de seminários, em sala de aula, relacionados com os temas estudados;
- participação do corpo discente em eventos;
- atividades teórico-práticas em laboratórios;
- elaboração, desenvolvimento e defesa de projetos;

- atividades de monitoria;
- atividades de trabalhos em equipe;
- participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- trabalho de conclusão de curso;
- estágios;
- programa de educação tutorial.

O curso de Sistemas de Informação conta com diversos ambientes laboratoriais (Informática, Maker, Estúdio EAD) utilizados pelos discentes para experimentação dos conceitos teóricos. Os conceitos teóricos são vivenciados em atividades práticas dentro das disciplinas do curso. Destaca-se que os laboratórios estão estruturados para o desenvolvimento do aprendizado dos conteúdos ofertados durante o curso, assim como a integralização das disciplinas transversais e por meio de projetos integradores.

Complementarmente, o desenvolvimento de projetos integradores ao longo dos semestres e a obrigatoriedade do estágio oportuniza a articulação entre teoria e prática de forma vivencial do mundo trabalho. Estas atividades permitem uma aproximação e ambientação a situações reais em meio ao setor de tecnologia da informação.

Teoricamente para concepção da interdisciplinaridade pressupõe-se uma mudança de atitude, ou seja, a substituição de uma concepção fragmentada do conhecimento por uma abordagem que conceba o conhecimento de forma mais sistêmica.

Para atingir este objetivo e pressupostos o curso de Sistemas de Informação do *campus* Francisco Beltrão, respeitada a legislação vigente, terá disciplinas convergentes entre computação, exatas, humanas e de gestão, de caráter multidisciplinar, que permitam a troca de informação entre as diferentes áreas abordadas, visando a complementação de conhecimentos (Quadro 18). Neste sentido, a construção da multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, do ponto de vista aplicado, também será efetivada pela interconexão dos conhecimentos teóricos apropriados a partir das disciplinas, associados às experiências de situações reais, promovidos por ações de pesquisa, extensão e estágios. Assim, transcendendo o escopo comum da apropriação dos saberes teórico-prático, essa proposta amplia e consolida a formação multi e interdisciplinar ao propiciar um envolvimento em diferentes áreas da formação do profissional de Sistema de Informação.

6.2 DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Para o desenvolvimento das competências e habilidades profissionais o curso de Sistemas de Informação promove através da sua estrutura e organização curricular:

- o envolvimento de metodologias de participação dos alunos para permitir a constante construção do conhecimento, aliando teoria e prática nas experiências na sala de aula, nas visitas técnicas, nas atividades em laboratórios e no desenvolvimento de projetos integradores e extensionistas;
- o uso e a operação dos conceitos são desenvolvidos a partir da discussão de textos, debates e em experiências concretas que permitam uma análise crítico-reflexiva debatendo a vivência com a atuação profissional da área de Sistemas de Informação, permitindo a aquisição das habilidades de relacionamento e comunicação interpessoal;
- estratégias de ensino e/ou práticas pedagógicas utilizando de metodologias inovadoras de ensino-aprendizagem, para oportunizar ambiente educacional motivador e inovador, tais como: sala de aula invertida, aprendizagem baseado em projetos, PBL (*Problem Based Learning*), *brainstorming*, estudos de caso, projetos e práticas em laboratório de informática;
- oportunidades do aluno adquirir conhecimentos organizacionais, técnicos e comportamentais pelo desenvolvimento de trabalhos e projetos em equipe, gerando uma visão estratégica e sistêmica, pelo conhecimento e manuseio de novas tecnologias e tendências, criando um profissional com flexibilidade, criatividade e comprometimento.

6.3 DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE CURRICULAR

A flexibilização do currículo se caracteriza tanto pela verticalidade, quanto pela horizontalidade de conhecimentos. A primeira prevê a possibilidade da organização do saber ao longo dos semestres e anos. Os pré-requisitos das disciplinas foram minimizados de forma a manter apenas os imprescindíveis ao bom rendimento acadêmico.

Para ofertar uma maior flexibilidade curricular aos alunos, que poderão cursar disciplinas em outros Cursos de Graduação da UTFPR e em Cursos de Graduação de outras instituições nacionais ou estrangeiras com as quais existam acordos de mobilidade acadêmica e/ou dupla diplomação. O curso de Sistema de Informação também pode receber estudantes de outros *campus* da UTFPR e outras instituições de ensino superior para cursarem disciplinas, objetivando a integralização de cargas horárias no curso da instituição de origem, desde que a referida instituição tenha convênio com a UTFPR, respeitada a disponibilidade de vagas.

Além disso, parte da formação do acadêmico é definida por ele mesmo mediante a livre escolha de Componentes Curriculares Optativos oferecidos a cada semestre. Isso significa que o curso acredita em uma formação mínima (componentes curriculares obrigatórios) e, também, na capacidade do acadêmico direcionar a sua formação para áreas de seu maior interesse

(componentes curriculares optativos). No curso de Sistemas de Informação é oportunizado ao aluno escolher disciplinas de 9 grupos/áreas que são: Informática Aplicada, Inteligência Artificial, Jogos Digitais, Informática na Educação, Gestão, Cultura e Artes, Linguagens, Ciência, Tecnologia e Sociedade e Matemática Aplicada. Com isso, é possibilitado ao aluno ampliar a flexibilidade curricular.

Em correlato, é oportunizado aos alunos diversas atividades que propiciam a vivência e a flexibilidade em atividades como: projetos e programas de extensão; atividades de pesquisa nos moldes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBITI); Programa de Monitoria e Programa de Educação Tutorial.

A horizontalidade possibilita ao estudante o aproveitamento de várias atividades acadêmicas (línguas estrangeiras, tecnologias, esportes e artes, interação com a sociedade em projetos sociais e acadêmicos) para fins de integralização curricular.

6.4 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INTEGRADORES

O desenvolvimento de projetos interdisciplinares foi inserido na matriz curricular como Unidades Curriculares (Projeto Integrador CT&I 1 e 2). Estes projetos têm como objetivo desenvolver a capacidade dos discentes em idealizar soluções inovadoras e desenvolvê-las de forma sistêmica através de pesquisa, inovação, investigação científica utilizando ferramentas e técnicas da área de Sistemas de Informação. Nestes projetos, o discente aplica, de maneira prática e integrada, os conhecimentos obtidos em diferentes unidades curriculares que compõem o curso buscando uma construção que perpassa as várias áreas do saber.

O projeto interdisciplinar de caráter geral será cumprido em duas unidades curriculares: Projeto Integrador CT&I 1 e Projeto Integrador CT&I 2. Estas unidades também apresentam caráter interdisciplinar, porém não ficam restritas a atingir a comunidade externa. Neste sentido, o discente propõe um produto, serviço, pesquisa ou solução inovadora, estabelecendo uma proposta que pretende relacionar diferentes unidades curriculares, já completadas ou em andamento. Seu enfoque é na área de Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I).

As duas unidades curriculares deverão ser cumpridas sequencialmente, restritas via pré-requisitos. A avaliação em ambas unidades curriculares será realizada baseada no projeto desenvolvido, sendo de responsabilidade do(s) professor(es) responsável(is) pela unidade curricular.

6.5 DESENVOLVIMENTO DA MOBILIDADE ACADÊMICA

A mobilidade permite ao estudante a vivência e a troca de experiências acadêmicas em outras unidades de ensino, possibilitando uma ampla visão do mundo profissional, social e cultural em diferentes realidades. É prevista em dois planos: o interno (*inter campus*) e o externo (interuniversitário nacional e internacional).

Neste sentido, a UTFPR, assim como o próprio *campus* de Francisco Beltrão tem aderido a convênios com este propósito. Para tanto, os componentes curriculares dos cursos superiores ofertados foram definidos de maneira a possibilitar a mobilidade dos acadêmicos entre os cursos de mesma natureza e até de natureza semelhante. A mobilidade entre os *campus* da UTFPR, condicionada à existência de vagas no curso do *campus* de destino, poderá também ser feita por, no máximo, dois semestres letivos, consecutivos ou não.

A mobilidade acadêmica para outras instituições de ensino superior, nacionais ou internacionais, é incentivada e segue regulamento específico acordado entre as instituições. Uma das formas é através de acordos de dupla diplomação em que haja reciprocidade de intercâmbio de alunos. Os acordos de dupla diplomação são realizados com a intermediação da Diretoria de Relações Interinstitucionais – DIRINTER e podem envolver um ou mais cursos da UTFPR com uma ou mais instituições estrangeiras. Estes convênios, assim como os editais para processos de mobilidade como dupla diplomação são organizados e acompanhados pela Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional (PROGRAD).

Atualmente, a UTFPR possui inúmeros convênios de dupla diplomação com instituições da Europa. Estas instituições já recebem estudantes da UTFPR de diferentes cursos, assim como a UTFPR tem recebido acadêmicos estrangeiros. Neste Programa, as disciplinas e atividades realizadas pelos acadêmicos da UTFPR são incorporadas ao seu histórico escolar.

Outras formas de viabilizar a mobilidade são por meio do apoio a convênios multilaterais de estudos, pesquisa e desenvolvimento, envolvendo discentes, e também mediante intercâmbio pedagógico, científico, técnico, tecnológico e cultural entre docentes, pesquisadores e instituições conveniadas. Cabe mencionar que vários docentes do curso têm parcerias e o *campus* tem convênio firmado com outras instituições de ensino ou pesquisa, viabilizando a participação de acadêmicos em diversas atividades.

Por fim, outra forma de mobilidade é a possibilidade dos alunos cursarem Disciplinas Optativas Específicas em outros cursos de graduação, desde que a disciplina seja do núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos. Estas disciplinas poderão ser cursadas em qualquer área de formação, a qual o aluno compreenda que possa contribuir para a sua formação acadêmica. Serão consideradas as cargas horárias de disciplinas cursadas em outros Cursos de Graduação da UTFPR e em Cursos de Graduação de outras instituições nacionais ou estrangeiras com as quais

existam acordos de mobilidade acadêmica e/ou dupla diplomação

6.6 DESENVOLVIMENTO DA INTERNACIONALIZAÇÃO

A UTFPR promove institucionalmente a internacionalização através da Deliberação nº 05/2018 que indica a Política de Internacionalização da Universidade, onde são indicadas as principais estratégias e diretrizes que o curso de Sistemas de Informação desenvolverá em seus princípios:

- o desenvolvimento de parcerias com organizações internacionais para o desenvolvimento acadêmico, científico e tecnológico através de pesquisas e desenvolvimento de ações inovadoras;
- acordos de dupla-diplomação para cursos de graduação, possibilitando em correlato ao aluno de Sistemas de Informação uma formação acadêmica internacional;
- promoção do intercâmbio de alunos com organizações internacionais, promovendo assim a mobilidade acadêmica internacional;
- o incentivo ao aluno para desenvolver habilidades em uma segunda língua pela oferta de cursos de línguas estrangeiras através do CALEM (Centro Acadêmico de Línguas Estrangeiras Modernas);

É importante destacar que muitos dos docentes que formarão o curso de Sistemas de Informação da UTFPR - Francisco Beltrão (ANEXO VIII) possuem, em andamento, atividades de pesquisa em conjunto com instituições internacionais. O Quadro 24 resume algumas das parcerias internacionais dos professores em andamento.

Quadro 24 - Professores que atualmente possuem parcerias internacionais

Professor	Contatos e Atividades em Conjunto
Michel Albonico	Universidade de Nantes / França - 2018 - Conclusão de Doutorado pleno
	Universidade de Vrije / Holanda - 2021 - Pós-doc - Atualmente - Pesquisas e publicações em parceria
	Simula Research Laboratory (SRL) / Noruega - Atualmente - Pesquisas e publicações em parceria
Marcos Mincov Tenório	Instituto Politécnico de Bragança / Portugal - 2017/18 - Doutorado sanduíche - Atualmente - Pesquisas e publicações em parceria

Francisco Antonio Fernandes Reinaldo	Instituto Politécnico de Bragança / Portugal - 2017/18 - Atividade conjunta de pesquisa aprovada no Programa de Apoio à Internacionalização 2017/2018 (Edital UTFPR/IPB 01/2017) - Atualmente - Pesquisas e publicações em parceria
	Universidade do Porto / Portugal - Atualmente - Membro do Núcleo de Inteligência Artificial Distribuída e Robótica (NIAD&R).

Os índices de cooperação internacional, especialmente reportados através dos resultados das parcerias entre os docentes que formarão o curso, apresentam-se no Anexo VIII.

6.7 DESENVOLVIMENTO DA ARTICULAÇÃO COM A PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

A pesquisa é parte integrante da formação discente nos cursos de graduação da UTFPR, pois é muito importante que o aluno de Sistemas de Informação desenvolva sua capacidade crítico-reflexiva no ambiente experimental, bem como, o conhecimento científico e tecnológico.

Diante disso, o curso de Sistemas de Informação buscará a inserção dos alunos na pesquisa por meio de:

- programas institucionais de apoio à pesquisa em âmbito nacional e internacional;
- programas de iniciação científica e tecnológica, visando despertar nos alunos a vocação para a pesquisa e estímulo à sua inserção em cursos de pós-graduação na área.
- o estímulo para participação voluntária ou por meio de bolsas oferecidas por programas, vinculados aos projetos e grupos de pesquisas coordenados pelos docentes;
- a participação dos alunos em eventos técnico-científicos locais, regionais, nacionais e internacionais. Neste caso, a UTFPR promove internamente eventos científicos, tais como: o Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica – SICITE; e o Workshop em Ciência, Tecnologia e Inovação – WCTI do *campus* Francisco Beltrão, proporcionando para a comunidade acadêmica interna e externa a oportunidade de divulgar trabalhos científicos e tecnológicos;
- o estímulo para os alunos continuarem a sua formação acadêmica e profissional em cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*.

Os docentes que farão parte do curso de Sistemas de Informação já coordenam e fazem parte dos seguintes grupos de pesquisa que são certificados pelo CNPQ, dos quais os alunos poderão fazer parte:

- Intelagir - Grupo de Pesquisa em Sistemas Inteligentes;

- Engenharia do Conhecimento e Pensamento Computacional;
- Grupo de Estudos Físicos, Computacionais e de Ensino;
- Estatística e Modelagem Computacional Aplicadas à Engenharia, Educação, Ciências e Tecnologias;
- Discursos sobre Trabalho, Tecnologia e Identidades;
- Laboratório de Empreendedorismo Sustentável, Inovação e Conhecimento.

Os docentes do grupo de pesquisa citados já desenvolveram mais de 20 projetos de pesquisa e inovação, incluindo orientações de Iniciação Científica. Considera-se que com a abertura do Curso de Sistemas de Informação, o *campus* terá uma expansão dos projetos de pesquisa e inovação, bem como, do número de alunos bolsistas.

No *campus* de Francisco Beltrão atualmente ainda não é ofertado curso de pós-graduação *stricto sensu* na área da computação, entretanto, estão ocorrendo estudos em conjunto com os *campi* de Dois Vizinhos e de Pato Branco para criação de um Programa de Mestrado na área da Computação entre os três *campi*.

Além do mais, como forma de dar oportunidade aos egressos do curso de Sistemas de Informação a proposta é ofertar cursos de especialização *lato sensu* para que haja uma continuidade e engajamento mais prolongado do aluno com a Universidade. As áreas dos cursos de especialização serão definidas conforme as demandas de mercado, as *expertises* dos grupos de pesquisa e as áreas de pesquisa de um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*.

6.8 DESENVOLVIMENTO DA EXTENSÃO

Segundo o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (1987) “a extensão universitária é definida como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade”.

As atividades de extensão são desenvolvidas com base na interdisciplinaridade e na interação entre a universidade e a comunidade. No Curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *campus* Francisco Beltrão, são diversas as formas de como ocorrem a interação dos alunos com a comunidade externa. A atuação extensionista, no momento da implementação do curso, vai se apoiar em todas as ações já em andamento no âmbito do curso de Licenciatura em Informática, coordenadas pelos docentes dos departamentos de Informática, de Humanidades e outros departamentos envolvidos com ambos os cursos. Esta atuação vai ser vinculada ao novo curso, e será ampliada com as iniciativas extensionistas do próprio novo curso. Além da atuação extensionista vinculada ao Curso existente de Licenciatura em Informática, é possível citar

também a atuação extensionista no campus vinculada a outros cursos e departamentos.

A atuação extensionista no curso poderá ser desenvolvida como:

- **Programas de extensão:** conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos etc.) de ação continuada e de caráter institucional, voltados a um objetivo comum.
- **Projetos de extensão:** ações de caráter educativo, social, cultural, artístico, esportivo, científico ou tecnológico, que envolvem servidores, discentes e a comunidade. Entre os projetos de extensão que têm sido desenvolvidos no *campus* estão: (i) rádio UTF; (ii) canto coral; (iii) orquestra, (iv) atlética, (v) grupo de teatro; (vi) grupos de incentivo à leitura, (vii) mulheres na computação; (viii) grupo de cinedebate; (ix) atividades esportivas; e, (x) *e-sports*. Os docentes do curso desenvolvem projetos de extensão específicos na área, que atendem às diversas demandas da comunidade, tais como: inclusão digital, robótica criativa e formação de programadores;
- **Apoio tecnológico:** ação realizada sob demanda da comunidade externa ou interna que abrange consultoria, realização de estudos e/ou emissão de pareceres ou laudos, onde os alunos que são orientados e coordenados pelos professores do curso de Sistemas de Informação podem ter suas experiências com a comunidade externa.
- **Cursos de qualificação e aperfeiçoamento profissional:** corresponde a demandas não atendidas pela atividade regular do ensino formal de graduação ou de pós-graduação. Neste caso, os alunos de Sistemas de Informação têm a chance de adquirir e transmitir novos conhecimentos para pessoas externas à UTFPR.
- **Eventos de extensão:** ação que implica a apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico, favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna. A UTFPR promove o Seminário de Extensão e Inovação – SEI, que é um evento para discentes, docentes e técnico-administrativos, que desenvolvem atividades de extensão conhecerem, divulgarem e socializarem os seus projetos e programas.

A UTFPR implantou a partir da Resolução nº 69/2018 - COGEP o regulamento que inclui as atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação, ou seja, a curricularização da extensão. Conforme preconiza o Art. 3º do regulamento, a participação do estudante em atividades de extensão, para ser acreditada, poderá se dar nos formatos:

I. Em programas e projetos de extensão, coordenados por servidores docentes na UTFPR, orientados prioritariamente para áreas de grande pertinência social;

II. Em cursos de extensão, como membro da equipe executora, na organização destes ou ministrando palestras, sob a supervisão do coordenador da atividade de extensão;

III. Em eventos, como membro da equipe executora ou na organização do mesmo, sob a supervisão do coordenador da atividade de extensão;

IV. Em disciplinas extensionistas, matriculado na mesma, como integrante ativo no desenvolvimento da ação de extensão, sob orientação do professor responsável pela disciplina.

Também é previsto que as atividades de extensão realizadas em outra instituição poderão ser convalidadas, desde que desenvolvidas em instituições conveniadas à UTFPR.

O Art. 5º do regulamento indica que a carga horária de extensão será acreditada quando:

- o discente cursar e for aprovado em uma disciplina de caráter extensionista;
- o discente participar de atividades previstas nos itens I a III do artigo 3º do regulamento.

A acreditação das atividades previstas se dará automaticamente pelo sistema acadêmico, nos casos em que a funcionalidade estiver implementada de maneira que atenda as necessidades do curso, ou então através da apresentação de documentação comprobatória, que será acreditada pelo professor Responsável pelas Atividades de Extensão - PRAExt do Curso de Sistemas de Informação. Quando o discente cursar disciplinas de caráter extensionista que não estejam previstas no projeto pedagógico do curso, essas serão contabilizadas em seu histórico escolar como disciplina convalidada ou como de enriquecimento curricular, conforme o caso, e será computada a carga horária total da mesma como atividade de extensão.

Diante disso, o curso de Sistemas de Informação prevê em sua estrutura curricular no mínimo 10% de sua carga horária em atividades extensionistas, que serão integralizadas através de disciplinas extensionistas e da participação dos alunos em programas e/ou projetos de extensão de escolha livre.

6.8.1 Projetos e unidades curriculares extensionistas

O curso de Sistemas de Informação estrutura as atividades extensionistas através de unidades curriculares e projetos de extensão regulares, que têm por função envolver docentes, alunos de graduação e a comunidade interna e externa.

Serão ofertadas através de Unidades Curriculares Extensionistas obrigatórias 240 horas de atividades extensionistas. Com o fim de dar uma maior amplitude e flexibilidade à experiência extensionista do aluno, para completar sua carga horária extensionista de 300h este poderá participar de:

1. Unidades Curriculares Optativas extensionistas;
2. Projetos de extensão mantidos e desenvolvidos na UTFPR, a seu critério, que serão acreditadas como Atividades Curriculares de Extensão.

Retomando, a soma da carga horária de Unidades Curriculares Extensionistas (sejam optativas ou obrigatórias) com as Atividades Curriculares de Extensão precisa ser no mínimo 300h, para atender o regulamento que exige 10% do total do curso com caráter extensionista. Destas 300h, Unidades Curriculares Extensionistas obrigatórias somam 240h, e as restantes 60h precisam ter caráter extensionista sendo Unidades Curriculares Extensionistas optativas ou Atividades Curriculares de Extensão.

Observação: O currículo prevê no mínimo 210h de Unidades Curriculares optativas. Para completar a carga horária total exigida para o curso, a soma das horas de Unidades Curriculares optativas - extensionistas ou não - com as Atividades Curriculares de Extensão precisa ser de 270h. Esta forma de completar a carga horária não limita a escolha do aluno entre Unidades Curriculares extensionistas optativas ou Atividades Curriculares de Extensão.

Como exemplos, o aluno pode cursar, para completar o exigido:

Exemplo 1: 210h de Unidades Curriculares Optativas não extensionistas, e acreditar 60h de Atividades Curriculares de Extensão;

Exemplo 2: 210h de Unidades Curriculares Optativas não extensionistas, 30h de Unidades Curriculares extensionistas optativas, e acreditar 30h de Atividades Curriculares de Extensão;

Exemplo 3: 180h de Unidades Curriculares Optativas não extensionistas, e 90h de Unidades Curriculares extensionistas optativas.

Será oferecida uma orientação explicativa aos alunos para que possam fazer suas escolhas, entre Unidades Curriculares Extensionistas Optativas e Atividades Curriculares de Extensão, de maneira informada e consciente.

As Unidades Curriculares Extensionistas – obrigatórias ou optativas – e Atividades Curriculares de Extensão somam desta forma 300h, ou seja 10% da carga horária total do curso, conforme preconiza a regulamentação da curricularização da extensão.

Todas as Unidades Curriculares Extensionistas do curso devem ser vinculadas a projetos ou programa de extensão. O Colegiado de Curso deve garantir esta vinculação, e também (conforme o artigo 8º da Resolução nº 69/2018 - COGEP) que estejam disponíveis para o aluno atividades que impliquem divulgação de sua área de conhecimento e formação, priorizando, quando possível, as áreas de ciência, tecnologia e matemática, para prioritariamente estudantes do ensino médio, da rede pública; e desenvolvimento de ações em torno de um ou mais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, preconizados pela Organização das Nações Unidas – ONU. Como mencionado acima, os professores dos departamentos envolvidos com o curso já trazem um legado de atividade extensionista, o que promove condições para valorizar

esta atividade extensionista, para manter e expandir a articulação do curso com a comunidade local, e para favorecer a permanência e continuidade desta articulação.

As estratégias pedagógicas e metodologias empregadas nas Unidades Curriculares Extensionistas, assim como a avaliação da ação extensionista e dos alunos, serão definidas pelos respectivos professores, com o auxílio do Núcleo Docente de Ensino. A distribuição de alunos por projeto de extensão irá depender dos projetos vinculados a cada disciplina, sendo que o curso precisa garantir que o projeto ou projetos tenham capacidade de receber os discentes matriculados na disciplina.

As disciplinas Práticas Extensionistas 1 e 2 serão articuladas entre si, sendo organizadas para incentivar o envolvimento com a prática de extensão ao longo do tempo para o aluno, possibilitando um amadurecimento de sua relação com o mundo social e com o mundo de sua área técnica. Desta forma, é sugerido para o aluno que realize as disciplinas em sequência para maior aproveitamento de sua experiência na extensão, embora isto não seja requerido pelo regime curricular.

Quadro 25 - Unidades Curriculares Extensionistas Obrigatórias

Dados da unidade curricular	Área de atuação / público alvo	Ações	CH
Empreendedorismo	Micro e pequenas empresas MPEs.	Promover o empreendedorismo e práticas de inovação para alavancar o desenvolvimento das micro e pequenas empresas	45h
Gestão Econômica e Financeira	Micro e pequenas empresas MPEs.	Promover práticas de gestão econômica e financeira no desenvolvimento das micro e pequenas empresas	45h
Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	Comunidade local e regional em geral.	Promover o Projeto Leia Mulheres: Literatura, Diálogo e Igualdade de Gênero	60h
Práticas Extensionistas 1	Comunidade local e regional em geral. Áreas relacionadas a Tecnologia da Informação e público definidos a cada semestre	Resolver problemas da comunidade através da integração das disciplinas já cursadas de Sistemas de Informação.	30h
Práticas Extensionistas 2	Comunidade local e regional em geral. Áreas relacionadas a Tecnologia da Informação e público definidos a cada semestre.	Resolver problemas da comunidade através da integração das disciplinas já cursadas de Sistemas de Informação.	60h
Total de CH em Unidades Curriculares Extensionistas obrigatórias			240h

Quadro 26 - Optativas Extensionistas por Grupo/Área

GRUPO / ÁREA	UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA (h)
Informática na Educação	Informática na Educação	60
Cultura e Artes	Técnica Vocal - Canto	30
	Música Instrumental	30
Matemática Aplicada	Esportes da Mente	45

No quadro a seguir são listadas as atividades extensionistas disponíveis para o curso no período em que o curso é proposto. Cabe ressaltar que, quando o curso estiver em andamento os projetos de extensão estarão disponíveis na página do curso. No decorrer do curso outros projetos de extensão serão iniciados.

Quadro 27 - Projetos de Extensão em andamento

Projetos de Extensão			
Nome do Projeto	Área de atuação / público alvo	Ações	CH
Projeto Rondon	Consolidar no universitário brasileiro o sentido de responsabilidade social, coletiva, em prol da cidadania, do desenvolvimento e da defesa dos interesses nacionais, contribuindo na sua formação acadêmica e proporcionando-lhe o conhecimento da realidade brasileira na área de Tecnologia da Informação.	Desenvolver ações que tragam benefícios permanentes para as comunidades, principalmente as relacionadas com, a melhoria do bem estar social e a capacitação da gestão pública.	200h
Prototipagem Eletrônica	Aplicação de conhecimentos da computação para criação de objetos interativos em escolas da rede pública de ensino e comunidade carente.	Cursos de Capacitação na área de computação e eletrônica.	30h
Inclusão Digital	Comunidades carentes, alunos e professores da rede pública de ensino, idosos e demais públicos conforme demanda.	Cursos de Inclusão Digital	30h
Robótica Criativa	Comunidade local e regional em geral.	Cursos e ações voltadas para o desenvolvimento de robótica.	30h
Programando Drones	Comunidade local e regional em geral.	Cursos de Programação e Operacionalização de Drones	30h
CompLadies - A inserção das meninas na computação	Comunidade local e regional em geral.	Diversas atividades da área da Computação voltadas ao público feminino.	30h

7 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO

Neste capítulo é apresentada a estrutura organizacional do curso de Sistemas de Informação, neste caso, apresentando as competências e atribuições da coordenação, do colegiado e do Núcleo Docente Estruturante. Além disso é apresentada uma lista prévia dos professores que irão compor o curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *campus* de Francisco Beltrão.

7.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

O Coordenador de Curso junto ao Núcleo Docente Estruturante – NDE é entendido no âmbito da Universidade como gestor pedagógico, do qual se espera o compromisso com o investimento na melhoria da qualidade do curso, analisando as dimensões didáticas, pedagógicas, administrativas e políticas, mediante o exercício da liderança ética, democrática e inclusiva, que se materialize em ações propositivas e proativas.

A função da Coordenação do Curso é desempenhada por um(a) professor(a) escolhido(a) pela Direção Geral em lista tríplice elaborada pelo Colegiado do Curso. O(a) coordenador(a) deve indicar um(a) substituto(a), que ficará responsável pelas atividades da coordenação em eventuais ausências, conforme preconiza a Resolução nº 145/2019 - COGEP.

As atribuições do coordenador constam no Regimento da Universidade Tecnológica Federal do Paraná aprovado pela Deliberação nº 14/2017 de 23 de junho de 2017, sendo elas:

- I. garantir o cumprimento das normas institucionais, em consonância com a Chefia de Departamento Acadêmico;
- II. congregar e orientar os estudantes e atividades do curso, sob sua responsabilidade;
- III. controlar e avaliar, em conjunto com o Colegiado do Curso, o desenvolvimento dos projetos pedagógicos e da ação didático-pedagógica, no âmbito do curso;
- IV. coordenar a elaboração e divulgar à comunidade os planos de ensino das disciplinas do seu curso;
- V. coordenar o processo de planejamento de ensino, no âmbito do curso;
- VI. coordenar a elaboração de propostas de alteração e atualização curricular do curso;
- VII. coordenar as atividades relacionadas aos componentes curriculares constantes nos projetos pedagógicos dos cursos;
- VIII. propor cursos de formação continuada;
- IX. zelar pelas questões disciplinares dos estudantes;
- X. acompanhar e orientar o docente nas questões didático-pedagógicas;

- XI. subsidiar a Chefia de Departamento Acadêmico quanto à alocação dos docentes nas disciplinas;
- XII. coordenar as ações relacionadas ao reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso;
- XIII. coordenar as ações relacionadas ao registro, junto aos órgãos governamentais e de classe, para os Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico;
- XIV. propor, em consonância com a Chefia de Departamento Acadêmico, à Secretaria de Gestão Acadêmica o plano anual de metas do curso;
- XV. solicitar e encaminhar os documentos acadêmicos, inclusive os de resultados de avaliações de ensino, nas datas estabelecidas no calendário acadêmico;
- XVI. coordenar as atividades relacionadas com os processos de avaliação externa dos estudantes;
- XVII. propor, com a anuência da Chefia de Departamento Acadêmico e nos termos da política institucional, a contratação dos docentes ou a alteração da jornada de trabalho destes, no âmbito do Departamento;
- XVIII. participar, com a Chefia do Departamento Acadêmico, da avaliação de pessoal docente e administrativo, no âmbito do Departamento;
- XIX. definir, com a Chefia do Departamento Acadêmico, as áreas de conhecimento a serem supridas e o perfil dos docentes a serem contratados, no âmbito do Departamento;
- XX. coordenar, em consonância com a Chefia de Departamento Acadêmico, o processo de matrícula;
- XXI. atuar na divulgação do curso;
- XXII. promover a articulação entre as áreas de seu curso com outras Coordenações de Curso e Departamentos Acadêmicos; e
- XXIII. controlar e avaliar o desempenho dos monitores, no âmbito do seu curso.

A coordenação é avaliada semestralmente por alunos, professores e demais usuários dos serviços em avaliação gerenciada pela Comissão Própria de Avaliação.

7.2 COLEGIADO DO CURSO

O Curso de bacharelado em Sistemas de Informação da UTFPR-FB possuirá um Colegiado, de caráter propositivo, responsável pela assessoria didático-pedagógica à

Coordenação, Normatizado pela Resolução COGEP 103/2019, que trata do Regulamento dos Colegiados de Curso de Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Na Seção III da mesma norma, o Art. 4º estabelece a constituição do Colegiado:

1. Coordenação do Curso, na presidência;
2. Professor responsável pela atividade de estágio - PRAE;
3. Professor responsável pelo trabalho de conclusão de curso - PRATCC;
4. Professor responsável pelas atividades de extensão - PRAExt e
5. Professor responsável pelas atividades Complementares ou Atividades Integradoras para o Enriquecimento Curricular, quando houver;
6. Professor responsável pelas atividades de internacionalização - PRAInt;
7. Professor representante do colegiado de curso na Câmara Técnica do Conselho de Graduação e Educação Profissional (COGEP);
8. No mínimo, dois docentes eleitos pelos seus pares e seus respectivos suplentes que ministrem aulas ou tenham atividades relacionadas com as áreas específicas do curso de acordo com regras definidas por cada Coordenação no regulamento de eleição;
9. No mínimo, um docente eleito pelos seus pares ou indicado pelo coordenador de curso, que não se enquadre no item VIII e que ministre aulas no curso;
10. Até dois representantes discentes, regularmente matriculados no curso, com seus respectivos suplentes, indicado pelo órgão representativo dos alunos do curso, e na ausência deste, pelo Coordenador do Curso.

O Colegiado se reunirá ordinariamente no mínimo 2 (duas) vezes a cada semestre, com convocação do presidente com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência conforme preconiza o Art. 14º da Seção VII do Regulamento de Colegiado de Cursos de Graduação e Educação Profissional da UTFPR. As discussões realizadas na reunião são registradas em processo no SEI (Sistema Eletrônico de Informações) com acesso aos membros do Colegiado de curso.

Conforme o Art. 3º, constante na Seção II do Regulamento de Colegiado de Cursos de Graduação e Educação Profissional da UTFPR compete ao Colegiado de Curso:

1. Elaborar a lista tríplice de indicação da Coordenação de Curso;
2. Estabelecer procedimentos para a indicação dos membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) tomando como base os critérios definidos no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação;
3. Definir processo de escolha, eleição e nomeação de representantes (titular e suplente) do Colegiado de Curso na Câmara Técnica do Conselho de Graduação e Educação Profissional (COGEP);

4. Propor os critérios para afastamento e licença dos docentes nas áreas específicas do curso, quando não houver Conselho Departamental, respeitadas as regras existentes na instituição;
5. Propor aos Órgãos Superiores da Instituição o estabelecimento de convênios de Cooperação Técnica e Científica;
6. Submeter ao COGEP, em substituição ao projeto de abertura do curso, um Projeto Pedagógico do Curso (PPC), atendendo o prazo máximo para protocolo de reconhecimento/renovação de reconhecimento, junto ao MEC;
7. Submeter ao Conselho de Graduação e Educação Profissional alterações de PPC;
8. Atualizar no PPC do curso, as alterações emitidas resoluções do COGEP, destacando em sua capa e rodapé a versão do projeto pedagógico e o número das resoluções que o alteraram;
9. Enviar à Pro-reitoria de Graduação (PROGRAD) e manter em seu sítio eletrônico, a versão mais atualizada de seu projeto pedagógico;
10. Auxiliar a Coordenação de Curso na implantação e execução do PPC;
11. Definir, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), as disciplinas extensionistas a serem ofertadas e as cargas horárias concedidas para que a acreditação seja feita nos Projetos Pedagógicos dos Cursos;
12. Emitir parecer a respeito de proposta de disciplina extensionista ou de atividade curricular de extensão;
13. Aprovar projeto de componentes curriculares a serem ofertadas na modalidade semipresencial ou não presencial, definindo as unidades curriculares do curso que poderão ter turmas com vagas destinadas a estudantes sem presença obrigatória assegurando limite de carga horária em conformidade com o Regulamento da Criação e da oferta de unidades curriculares na modalidade semipresencial e na modalidade não presencial;
14. Analisar e emitir parecer sobre os planos de ensino das disciplinas do curso;
15. Emitir parecer à Coordenação do curso a respeito da aprovação de plano de estudo a alunos que cursarem unidades curriculares em cursos superiores em instituição que não há acordo de mobilidade;
16. Discutir e aprovar normas Complementares para o desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).
17. Aprovar proposta de TCC realizado em outro *campus* da UTFPR, em instituições conveniadas ou no exterior;
18. Analisar recursos e emitir parecer a respeito da substituição de orientadores de TCC;

19. Propor à Coordenação de Curso, procedimentos e pontuação para avaliação de Atividades Complementares, quando houver;
20. Propor procedimentos referentes ao Evento de Avaliação de Estágio Curricular Obrigatório;
21. Propor e apoiar a promoção de eventos acadêmicos do curso;
22. Auxiliar a Coordenação de Curso na definição das áreas de contratação de docentes do curso;
23. Auxiliar a Coordenação de Curso nas avaliações relacionadas aos processos de regulação do curso;
24. Propor, conjuntamente a coordenação, mecanismos para a avaliação do desempenho do curso;
25. Atribuir a quantidade de membros a serem eleitos para o colegiado.

7.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem como função ser um órgão consultivo da coordenação de curso, responsável pelo processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação.

Conforme regulamenta a Resolução nº 009/12-COGEP, são atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I. Elaborar, acompanhar a execução, propor alterações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e/ou estrutura curricular e disponibilizá-lo à comunidade acadêmica do curso para apreciação;
- II. Avaliar, constantemente, a adequação do perfil profissional do egresso do curso;
- III. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades acadêmicas;
- IV. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas pública relativas à área do conhecimento;
- V. Zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação;
- VI. Propor, no PPC, procedimentos e critérios para a auto avaliação do curso;
- VII. Propor os ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na autoavaliação e na avaliação externa;

- VIII. Convidar consultores *ad hoc* para auxiliar nas discussões do projeto pedagógico do curso;
- IX. Levantar dificuldades na atuação do corpo docente do curso, que interfiram na formação do perfil profissional do egresso;
- X. Propor programas ou outras formas de capacitação docente, visando a sua formação continuada.

O Núcleo Docente Estruturante será constituído por:

- I. A Coordenação de Curso, como seu presidente;
- II. No mínimo de 5 docentes pertencentes ao corpo docente do curso, preferencialmente garantindo-se a representatividade das áreas do curso e de docentes que participaram do projeto do curso.

Na composição do NDE pelo menos 60% dos membros devem ter titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* dando preferência para aqueles portadores do título de doutor, quando houver. Todos os membros do NDE devem ter regime de trabalho de tempo integral. Em correlato, conforme preconiza o Art. 5º do Regulamento do Núcleo Docente Estruturante pode haver indicação dos membros do NDE por meio de procedimentos estabelecidos pelo Colegiado de Curso, tomando como base os critérios definidos no Art. 4º do referido regulamento. É importante salientar que, na indicação dos membros do NDE deve-se prever a renovação parcial dos integrantes de modo a garantir a continuidade do processo de acompanhamento do curso.

As reuniões do NDE ocorrerão ao menos uma vez a cada semestre, funcionando com 2/3 dos membros presentes. O registro das informações da reunião será registrado em processo no SEI (Sistema Eletrônico de Informações).

7.4 CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Sistemas de Informação será formado principalmente por professores do Departamento Acadêmico de Informática (DAINF-FB), bem como, professores de outros departamentos, tais como: Departamento Acadêmico de Humanidades (DAHUM-FB) com professores ligados a área da educação, letras e gestão; Departamento Acadêmico de Física, Estatística e Matemática (DAFEM-FB) com professores para ministrar disciplinas dos fundamentos matemáticos necessários para formação do profissional de Sistemas de Informação.

No Quadro 28 é apresentado a lista de professores que farão parte do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do *campus* Francisco Beltrão da UTFPR.

Quadro 28 - Corpo Docente do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Docente	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
Adair José Rohling	Sistemas de Informação e Pedagogia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Edson dos Santos Cordeiro	Processamento de Dados	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Flávio de Almeida e Silva	Processamento de Dados	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Francisco Antonio Fernandes Reinaldo	Processamento de Dados	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Gustavo Yuji Sato	Informática	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Maici Duarte Leite	Processamento de Dados, Matemática e Pedagogia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Marcos Mincov Tenório	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Michel Albonico	Sistemas de Informação	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Paulo Júnior Varela	Sistemas para Internet	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Rafael Wild	Engenharia Elétrica	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Wellton Costa de Oliveira	Sistemas de Informação	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Mayara Cristina Pereira Yamanoe	Pedagogia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Celso Hotz	Pedagogia	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Fátima Aparecida Cezarin dos Santos	Língua e Literatura Inglesa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Carina Merkle Lingnau	Língua Portuguesa e Inglesa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Daiane da Silva Lourenço	Letras Português/Inglês	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sheila Regina Oro	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Tereza Rachel Mafioleti	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Renato Hallal	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Stefane Layana Gaffuri	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Lindomar Subtil de Oliveira	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Paulo Regina Zarelli	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Andriele de Prá Carvalho	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Melaine Roberta Camarotto	Administração	Mestrado	Dedicação Exclusiva

Fonte: Sistema de Recursos Humanos UTFPR

Quadro 29 - Visão Geral das Titulações

Mestres	17 %
Doutores	83 %

Fonte: Sistema de Recursos Humanos UTFPR

Salienta-se que 83% do corpo docente atualmente já possui a titulação de doutor e os outros 17% estão cursando doutorado. Sendo assim, em breve o curso de Sistemas de Informação terá um corpo docente formado completamente por doutores. Inclusive projetos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* já encontram-se em desenvolvimento para a verticalização da área de Informática, gerando assim, possibilidades para que os alunos continuem e aprofundem seus estudos e os professores suas pesquisas.

No tocante à formação continuada dos professores, a instituição sempre incentiva a qualificação profissional pelo Programa de Desenvolvimento Profissional Docente (PDPD) e existe um planejamento para capacitação e afastamentos que é efetuado anualmente.

No Anexo VII, segue Ofício de comprometimento dos departamentos envolvidos para o desenvolvimento das atividades no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação com aval da DIRGRAD-FB.

8 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional é um processo planejado e normatizado na UTFPR. A partir dos indicadores obtidos pelas avaliações, a gestão do curso define encaminhamentos para orientar a melhoria contínua da qualidade, eficiência, eficácia e publicidade, entendidas como princípios que agregam valor às atividades desenvolvidas pela Instituição. (PDI, 2018-2022)

O processo de avaliação institucional é composto por diversos instrumentos, tanto externos quanto internos, cujo acompanhamento, análise e *feedback* são realizados pela CPA.

8.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO (CPA)

A CPA da UTFPR tem por finalidade o planejamento, o desenvolvimento, a coordenação e a supervisão da política de avaliação institucional. É constituída por alunos, docentes, técnicos administrativos e pela comunidade externa, sendo que em cada *campus* existe uma estrutura de apoio.

A CPA iniciou suas atividades em dezembro de 2004 (Deliberação COUNI nº 8/2004) e, com a transformação de CEFET-PR em UTFPR, o seu regulamento foi atualizado pela Deliberação COUNI nº 13/2009. A página da CPA na internet está disponível no endereço: <<http://portal.utfpr.edu.br/comissoes/permanentes/cpa>>

8.2 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE AVALIAÇÃO (INTERNA)

Além da avaliação de desempenho utilizada atualmente na Instituição, desenvolvida pela Coordenação de Recursos Humanos por meio do Sistema de Avaliação Institucional (SIAVI), a UTFPR vem desenvolvendo e aprimorando instrumentos de acompanhamento e de avaliação, com destaque para:

- a) levantamento do perfil socioeconômico e educacional dos estudantes;
- b) avaliação do desempenho dos servidores da UTFPR (docentes e técnico administrativos); do docente pelo discente; do servidor em função de chefia, pela equipe de trabalho; e do desempenho coletivo de setores da Instituição, sob a perspectiva dos usuários.
- c) pesquisa de clima organizacional; de satisfação do cliente externo.

É importante salientar que a avaliação do docente é composta pela avaliação do docente pela chefia imediata e pela avaliação do docente pelo discente.

Na avaliação do docente por sua chefia, realizada anualmente, são considerados os seguintes fatores: funcional pedagógico, produção institucional e formação/atualização

continuada.

A avaliação do docente pelo discente, por sua vez, é uma prática institucional na UTFPR que ocorre semestralmente. Seguindo a mesma concepção da avaliação de aprendizado do estudante, a avaliação do docente pelo discente tem a função de diagnóstico, reflexão e correção de ações visando a busca pela excelência no ensino.

O processo avaliativo mantém oculta a identidade do estudante com a finalidade de garantir que o aluno não se sinta inibido, bem como para evitar conflitos entre docentes e discentes.

No formulário de avaliação, preenchido *online*, o aluno atribui uma nota entre 1 e 5 para os tópicos descritos a seguir, para cada docente de cada disciplina no semestre corrente, podendo ainda registrar seus comentários.

Tópicos considerados na avaliação do docente pelo discente conforme informações do sistema acadêmico:

- ✓ Conteúdo: Refere-se ao conhecimento demonstrado pelo professor sobre os conteúdos programáticos da disciplina, bem como, ao relacionamento que o professor estabelece entre estes conteúdos programáticos e aspectos profissionais e sociais;
- ✓ Didática: Refere-se ao comportamento do professor em sala de aula enquanto agente promotor do ensino-aprendizagem, sua maneira de agir, os recursos e as técnicas que utiliza para facilitar o aprendizado, motivar e despertar o interesse sobre os temas tratados;
- ✓ Planejamento: Refere-se ao cumprimento e distribuição dos conteúdos programáticos ao longo do desenvolvimento da disciplina. Deve-se levar em conta se o professor apresenta previamente um planejamento do semestre e cumpre o estabelecido inicialmente;
- ✓ Avaliação: Refere-se ao estabelecimento da forma de avaliação, da quantidade e critérios de avaliação. Deve-se levar em conta, também, se o professor cumpre aquilo que estabeleceu previamente em sala de aula no início do semestre letivo;
- ✓ Relacionamento: Refere-se à forma como o professor se relaciona com os alunos dentro e fora da sala de aula. Deve-se, também, avaliar se o professor manteve o controle de classe durante o semestre priorizando o bom desenvolvimento da disciplina.

O processo de avaliação é organizado por duas comissões, uma de aplicação da avaliação e outra pedagógica. A aplicação da avaliação é realizada na segunda metade de cada semestre letivo. A comissão de aplicação acompanha o percentual de participação dos alunos de cada turma de cada curso e, caso necessário, interage através de ações de conscientização, uma vez que a avaliação não é obrigatória. Terminada a aplicação da avaliação, a comissão pedagógica inicia o processamento dos dados (pontuação e comentários), apresenta a devolutiva dos resultados em conjunto com os coordenadores de curso, e propõe ações com o intuito de resolver

falhas, bem como de conscientizar os docentes sobre a importância da avaliação para melhoria de suas práticas didático-pedagógicas. Dentre as ações propostas, a universidade oferece cursos de formação continuada para os docentes nas principais dificuldades levantadas.

8.3 AVALIAÇÃO EXTERNA

A avaliação institucional externa, de cursos e o ENADE são executados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao MEC. O conhecimento dos resultados da avaliação, associado às mudanças e aos desafios que vêm se apresentando para a sociedade como um todo, possibilita que a UTFPR estabeleça novos patamares institucionais, no sentido acadêmico e como indutora do desenvolvimento sustentável e de relevância social no seu entorno.

O curso de Sistemas de Informação, adicionalmente, a cada semestre fará uma auto-avaliação através de seu Colegiado, Núcleo Docente Estruturante e Coordenação de curso, que verificarão as necessidades relatadas pelas avaliações discente, docente e externa. Neste caso, identificando ações para melhoria contínua do curso e do Projeto Pedagógico do Curso que serão estruturadas, desenvolvidas e implementadas.

8.4 ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

O acompanhamento do egresso é um elemento importante para avaliação e revisão dos cursos de graduação, especialmente no que se refere a relação entre currículo e mundo do trabalho. Na UTFPR, o acompanhamento de egressos é realizado pela Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) e tem como principais objetivos:

- a) Propiciar à UTFPR o cadastramento dos principais empregadores dos nossos egressos, bem como um cadastro atualizado dos nossos ex-alunos.
- b) Desenvolver meios para a avaliação e adequação dos currículos dos cursos, por meio da realimentação por parte da sociedade e especialmente dos ex-alunos.
- c) Criar condições para a avaliação de desempenho dos egressos em seus postos de trabalho.
- d) Criar indicadores confiáveis para a avaliação contínua dos métodos e técnicas didáticas e conteúdos empregados pela instituição no processo ensino-aprendizagem.
- e) Dispor de informações atualizadas dos nossos ex-alunos, objetivando informá-los sobre eventos, cursos, atividades e oportunidades oferecidas pela Instituição.
- f) Disponibilizar aos nossos formandos as oportunidades de emprego, encaminhadas à

DIREC por parte das empresas e agências de recrutamento e seleção de pessoal.

Em correlato, é importante salientar que o campus de Francisco Beltrão dispõe do Departamento de Educação que dispõe de profissionais das áreas de pedagogia, psicologia, assistência social e profissionais da saúde para acompanhamento dos alunos e egressos. Neste contexto, a coordenação do curso de Sistemas de Informação terá acesso direto ao departamento para solicitações e auxílios necessários.

No entanto, o curso de Sistemas de Informação manterá sob responsabilidade da coordenação de curso, um histórico de contato com seus egressos, para que se mantenha uma relação profissional mais próxima. Além disso, possibilita mapear as necessidades de aprimoramento e especialização para os egressos. E que diante dos eventos do curso, tais como: semanas acadêmicas, palestras, minicursos, visitas técnicas e outras, os egressos serão convidados a participarem como palestrantes e/ou ouvintes.

9 POLÍTICA INSTITUCIONAL DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Como instituição comprometida com a formação inicial e continuada, a UTFPR dispõe de um Programa de Desenvolvimento Profissional Docente (PDPD) da UTFPR, aprovado pela Resolução nº 32/2019 - COGEP, com finalidade do aperfeiçoamento da prática docente, possibilitando a busca de alternativas às dificuldades que envolvem os processos de ensino e aprendizagem na Instituição.

O desenvolvimento profissional docente inicia-se e torna-se possível por meio do esforço individual e apoio promovido pela instituição. A partir disso, a UTFPR e o *campus* Francisco Beltrão, na dimensão da equipe diretiva, departamentos e as coordenações de curso promovem e articulam mecanismos para que o docente tenha a oportunidade de desenvolvimento, evoluindo no âmbito profissional e pessoal. Para tanto, destaca-se algumas ações dentro das várias esferas da instituição.

- A UTFPR em conjunto com uma comissão designada, desenvolve o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Este plano permite a construção de um documento que identifica a instituição, no que diz respeito a sua filosofia de trabalho, a missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, a sua estrutura organizacional e as atividades acadêmicas que desenvolve e/ou pretende desenvolver. Entre as ações gerais estão os planos de apoio para qualificação docente, em nível de pós-graduação ou especializações voltadas às atividades da instituição. A instituição também oferta cursos de atualização e capacitação de forma não presencial (EaD). As ações institucionais e do *campus* FB, no que diz respeito ao Programa de Desenvolvimento Profissional Docente, no curso de Sistemas de Informação, seguem o Regulamento próprio da UTFPR (Resolução nº 32/2019 - COGEP e alterada pela Resolução nº 44/2020);
- O *campus* Francisco Beltrão da UTFPR possui editais de afastamento integral para os docentes cursarem pós-graduação em nível doutorado, bem como, desenvolverem estágio de pós-doutorado;
- O *campus* de Francisco Beltrão possui uma comissão permanente de formação continuada didático pedagógica, que promove eventos e atividades específicas para desenvolvimento profissional e pessoal dos servidores do *campus*. Estas atividades são realizadas principalmente nos períodos de planejamento, antes do início de cada semestre. Os temas tratados são levantados junto a comunidade dos servidores, bem como conforme necessidade identificada pela comissão, levando em consideração o

desenvolvimento na área de educação. Dentre as atividades destacam-se alguns objetivos: favorecer condições para a construção e reconstrução contínua de concepção pessoal de ensino e de aprendizagem em contexto universitário, articulando o saber experiencial ao saber da formação acadêmica; identificar e criar diferentes concepções de aprendizagem mediadas pela dialogicidade e pelas tecnologias de informação e comunicação; ressignificar o papel da avaliação como instrumento de acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, no sentido da superação das dificuldades encontradas por professores e alunos;

- Os docentes que acumulam 5 anos de atividade ininterrupta na Instituição, têm direito a um período de três meses de licença capacitação. Para ser possível a liberação do docente neste período, o departamento possui uma organização para cumprimento das disciplinas do docente afastado;
- A Coordenação de Gestão de Recursos Humanos (COGERH) promove constantemente atividades que visam o bem-estar e desenvolvimento pessoal dos servidores. Dentre as atividades, a COGERH promove atividades de atualização documentais, direitos e deveres do servidor, procedimentos, administração pública e formação de lideranças. Esta coordenação conta com psicóloga que desenvolve projetos voltados aos servidores, focados principalmente no bem-estar e saúde mental;
- Os docentes do *campus* têm apoio para participação em eventos, cursos de atualização e afins através dos seus departamentos acadêmicos.

Além destas ações, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação promoverá com seus docentes capacitações internas e externas a fim de aprimorar os conhecimentos na área de atuação. Em correlato, oportunizará por intermédio de convênios e parcerias com instituições nacionais e internacionais a possibilidade de estágios, treinamentos, capacitações, visitas técnicas, transferência tecnológica e pesquisa conjunta para aperfeiçoamento e melhoria contínua do corpo docente.

10 ESTRUTURA DE APOIO

O *campus* Francisco Beltrão possui uma área total de 258.894 m², área total construída de 3.897,56 m², sendo o Bloco Q, em seu período noturno, o bloco prioritariamente destinado ao curso de Sistemas de Informação. Esse bloco possui laboratórios de informática e salas de aula equipadas para as atividades do curso. O curso também ocupa os ambientes disponíveis nos demais prédios do *campus*. Nesta seção, a proposta é evidenciar como se darão as atividades de tutoria, do uso das TIC's no processo de ensino-aprendizagem, dos ambientes para realização de atividades remotas, do acesso ao material didático, da infra-estrutura de apoio acadêmico, das instalações gerais e específicas, e dos laboratórios.

10.1 ATIVIDADES DE TUTORIA

O curso de Sistemas de Informação projeta criar a partir de sua implantação o Programa de Educação Tutorial - PET, que será desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria docente. O grupo será organizado a partir de formações em nível de graduação na UTFPR orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial. O grupo será inicialmente formado por alunos voluntários visando desenvolver atividades de tutoria para ambientação, apoio e permanência de alunos do curso, principalmente nos primeiros semestres do curso.

10.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são um conjunto de recursos tecnológicos que, quando integrados entre si, proporcionam a automação e/ou a comunicação nos processos existentes aplicados no ensino, pesquisa e na extensão, por exemplo. São tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações.

A base do curso de Sistemas de Informação são as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), e sendo assim, são utilizados diversos ambientes (livres e pagos) que propiciam o desenvolvimento de aplicações de software. Neste caso, podemos citar: os Sistemas Operacionais dos computadores (Windows, Ubuntu, Debian e demais distribuições livres); os ambientes de desenvolvimento integrados (IDE's); os softwares de produtividade e colaborativos.

Além do mais, a UTFPR disponibiliza recursos digitais que auxiliam nas atividades docentes e/ou discentes, como: (i) e-mail institucional; (ii) página pessoal personalizável; (iii) sistema de arquivos na nuvem; (iv) sistema acadêmico Web; (v) ambiente virtual de aprendizagem (Moodle); (vi) acesso aos periódicos da Capes e outros repositórios de artigos científicos como ACM e IEEE; (vii) acesso a máquinas virtuais para experimentos computacionais de pequeno porte; (viii) salas de videoconferência virtuais (WebConf).

Fisicamente, o *campus* Francisco Beltrão oferece rede wireless para os docentes, discentes e público externo que eventualmente visitam o *campus*, e computadores para pesquisas e consultas de acervo na biblioteca. Ainda, o *campus* possui outros equipamentos necessários para as atividades do *campus*, como recursos de videoconferência, projetores instalados em todos os ambientes de ensino e outros sob reserva, impressoras, equipamentos de telefonia e rede de computadores de alto desempenho.

Para a modalidade presencial, o *campus* possui 24 salas de aula, todas dotadas de carteiras, quadro verde e/ou branco, sendo que destas 21 possuem conjunto multimídia – projetor e caixas de som. Estas salas são atendidas por módulos de vídeo móvel: 3 retroprojetores, 1 telão de projeção, 4 televisores, 2 videocassetes, 1 projetor de slides e 1 *home theater*.

10.3 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Os mecanismos de interação são caracterizados como o conjunto de estruturas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e os respectivos procedimentos e as formas de utilização que caracterizam a dinâmica da comunicação e da interação entre os sujeitos envolvidos nos processos acadêmicos e de ensino e aprendizagem (que são, basicamente, os docentes, tutores e discentes), no contexto da oferta de cursos superiores de graduação. (BRASIL, 2012).

O principal ambiente tecnológico para comunicação e interação no processo de ensino-aprendizagem que será empregado no curso de Sistemas de Informação é o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) institucional <https://moodle.utfpr.edu.br>. Este ambiente é utilizado para ancorar e expandir a interação do professor com seus alunos, para além do contato presencial em sala de aula.

Professores do curso também utilizam correio eletrônico para esta interação. Outros sistemas mais específicos também são pesquisados e colocados em uso por professores, como plataformas de escrita colaborativa. Discentes, por sua vez, por sua própria iniciativa podem mobilizar seus próprios recursos, como diversos tipos de aplicativos de mensagens, aproveitando sua *expertise* em construção na área da computação.

Adicionalmente, outros aplicativos ou ambientes – tais como Kahoot, create.arduino, Socrative, wikis, ou Scratch – são utilizados por professores e alunos nas disciplinas, em caráter experimental, em um processo característico de descoberta e familiarização dos recursos do próprio campo de atuação do curso. Tais recursos nem sempre são perenes, dado que muitos destes pertencem a um mundo de inovação tecnológica e exploração comercial, em permanente transformação. No entanto, este mesmo quadro de apropriação de recursos tecnológicos que surgem, mesmo que com o risco de sua impermanência, é exatamente o que os formados no curso vão encontrar em sua prática profissional, mais tarde.

Além disso, o curso de Sistemas de Informação conta com um Laboratório de EAD e com um Anfiteatro, ambos da estrutura do *campus*, que possuem recursos para videoconferências e atividades remotas.

10.4 MATERIAL DIDÁTICO

O *campus* Francisco Beltrão da UTFPR conta com uma biblioteca central que concentra o acervo bibliográfico. Sua área física total é de 452,24 m² que contempla área de estudo, área do acervo e área administrativa.

Informatização: A Biblioteca está informatizada e utiliza o sistema integrado Minha biblioteca de consulta e acesso a bibliografias físicas e virtuais (e-books e periódicos da área). É importante ressaltar que os alunos são incentivados a usar o ambiente virtual Bibliotec para acessar a base de dados disponíveis e consulta ao acervo.

Formas de acesso e utilização: A Biblioteca está aberta a alunos, servidores e à comunidade em geral. O empréstimo é realizado aos usuários regularmente cadastrados na Biblioteca.

Política de Atualização: O acervo é expandido anualmente, de acordo com indicações dos coordenadores dos cursos, dos professores e solicitações de alunos ou ainda em virtude de novas publicações disponíveis no mercado e títulos de outras áreas do conhecimento que contribuam para a formação técnica e humanística da comunidade acadêmica, de forma a atender as necessidades de todas as disciplinas. Serão adquiridos mais exemplares dos títulos mais solicitados pelos usuários. O acervo de periódicos será adquirido gradativamente e contará com títulos de variadas áreas do âmbito científico. No decorrer dos cursos o acervo será aumentado e atualizado observando-se as sugestões oriundas do meio acadêmico e de profissionais da área de educação. As aquisições serão realizadas pela UTFPR. A atualização do acervo é permanente e crescente, respeitando as Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

Além dos títulos e exemplares situados na Biblioteca do *campus*, discentes e docentes

podem contar com o acervo dos outros *campus* da UTFPR.

Em correlato, para aumentar o acesso a materiais didáticos pelo aluno, o curso de Sistemas de Informação conta com um repositório de softwares, vídeo-aulas e cursos online desenvolvidos pelos professores do curso com o intuito de oportunizar aos alunos o acesso à informação e o aprimoramento de seus conhecimentos e habilidades.

10.5 INFRAESTRUTURA DE APOIO ACADÊMICO

A estrutura de apoio acadêmico da UTFPR do curso de Sistemas de Informação da UTFPR - *campus* de Francisco Beltrão conta com o Departamento de Educação - DEPED, que é o departamento responsável pelo assessoramento no processo de ensino-aprendizagem, por meio de propostas de melhorias, projetos pedagógicos, assistência aos estudantes e docentes. Sua estrutura é voltada à consolidação e melhoria do processo de ensino aprendizagem, conforme estabelece o Regimento Geral da UTFPR.

O DEPED é composto por:

- Núcleo de Ensino (NUENS): voltado à gestão pedagógica e o atendimento direto aos docentes. Tem por objetivo assessorar o trabalho pedagógico da instituição, em especial, no que concerne às coordenações de curso e aos docentes. Também, propor melhorias para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, estabelecer políticas para formação continuada dos docentes e proporcionar suporte metodológico para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos.
- Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil (NUAPE) voltado ao atendimento coletivo e individualizado dos discentes. Visa dar o suporte às atividades acadêmicas do *campus*, na orientação e acompanhamento, atendimento médico e enfermagem e em Programas de assistência estudantil. Este núcleo ainda compreende duas subáreas: o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e a área de saúde (Ambulatório). O NUAPE está diretamente voltado ao atendimento, orientação e acompanhamento do estudante. Este Núcleo é formado por uma equipe multiprofissional (assistente social, psicólogo, pedagogo, técnico em enfermagem, médico, tradutor intérprete de línguas e sinais, professor de Libras) , que atende ao aluno no período de sua vivência acadêmica. Para além dos atendimentos individuais, o NUAPE oferece aos alunos alguns programas e projetos de assistência estudantil, visando a permanência e bem-estar dos alunos na universidade, reduzindo dessa forma os índices de evasão acadêmica.

O apoio acadêmico é de suma importância para o desenvolvimento das atividades do curso de Sistemas de Informação, tanto para o corpo discente quanto para o corpo docente. Sendo assim, uma estreita relação de comunicação entre o curso de Sistemas de Informação e o DEPED será desenvolvido para que haja uma melhoria contínua do curso de graduação.

10.6 INSTALAÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS

Os ambientes físicos disponíveis para serem utilizados nas atividades de ensino e de aprendizagem pelos docentes e discentes do curso de Sistemas de Informação estão listados na Tabela 2.

Tabela 2: Instalações disponíveis para o curso – Bloco Q e outros blocos

Qtd.	Espaço	Descrição
24	Salas de Aula (Blocos G, Q e R)	Sala de aula com, em média, 67m ² , quadro branco e/ou quadro negro, com número de cadeiras variando de 40 à 50, dependendo do número de alunos matriculados nas disciplinas que utilizam a sala, com projetor multimídia.
3	Sala de professores	3 Salas de professores, possuindo cadeiras, mesas, armários individuais, ar condicionado. Salas contendo divisórias e salas comportando até 2 professores.
1	Sala de Coordenação	Sala para permanência do coordenador de curso.
1	Sala de Reuniões / NDE / Colegiado Compartilhada	Sala de reuniões contendo mesa para reuniões que é usada de maneira compartilhada.
1	Recepção / Secretaria	Sala de recepção para secretaria, contendo cadeira, mesas, armários para armazenamento de materiais de expediente, computador e impressora compartilhada.
1	Miniauditório	Miniauditório com 60 lugares, tablado elevado, projetor multimídia, equipamento de videoconferência.
1	Estúdio EAD	Estúdio, com 53m ² , com câmera de alta definição (Sony HXR-MC50), iluminação e aparelhos de áudio (mesa

		mixer Behringer XENYX X1832USB) e vídeo (switcher de vídeo Datavideo SE-500) para a produção e edição de vídeos educacionais.
1	Sala de EAD	Sala de acesso ao estúdio de EAD, contendo espaço para atividades do COTED.
6	Laboratórios	Laboratórios de Informática contendo computadores, kits de robótica, peças e equipamentos para aulas práticas de arquitetura de computadores, redes e sistemas distribuídos.
3	Sala de reuniões (Bloco R)	Salas de reunião com mesa e cadeiras
1	Auditório / Anfiteatro (Bloco A)	Auditório com sistema de som, ar-condicionado e cerca de 200 lugares
1	Biblioteca	Biblioteca do <i>campus</i> Francisco Beltrão
1	Coworking	Coworking e Hackerspace com mesas, cadeiras, computadores e projetor multimídia
1	Incubadora	Incubadora de Empresas com espaço para 8 empresas residentes com mesas, cadeiras e computadores.

Verificando os espaços e instalações disponíveis atualmente no *campus* de Francisco Beltrão e com a proposição do Curso de Sistemas de Informação de forma noturna é observado que as instalações gerais e específicas se adequam as necessidades do curso.

10.7 LABORATÓRIOS

O curso de Sistemas de Informação utilizará 6 (seis) laboratórios de informática, instalados no Bloco Q e 1 (um) laboratório de informática no Bloco G onde são desenvolvidas atividades de ensino-aprendizagem do curso. A Tabela 3 apresenta um resumo dos laboratórios de informática.

Tabela 3: Laboratórios de Informática

Quantidade	Espaço
1	Laboratório de Informática Q201
1	Laboratório Criativo Q202
1	Laboratório de Informática Q207
1	Laboratório de Informática Q208
1	Laboratório de Informática Q209
1	Laboratório de Informática Q210
1	Estúdio de produção multimídia Q203
1	Laboratório de Informática G101

Os recursos tecnológicos (Tabela 4) disponíveis para o curso estão localizados basicamente em seus laboratórios, que são espaços primariamente de aprendizado, e também de pesquisa e extensão.

Tabela 4: Recursos tecnológicos por laboratório

Espaço	Descrição
Laboratório de Informática Q201	Quadro branco; Projetor multimídia; 48 computadores com as seguintes especificações: processador Core 2 Duo E8400 - 3.0GHz, memória RAM de 4 GB e disco rígido com capacidade de 160GB.
Laboratório Criativo Q202	Quadro branco; Projetor multimídia; 12 computadores Pentium IV com configuração diversa; 20 kits de Arduino; 2 kits Lego MindStorm; Ferramentas diversas e peças para aulas práticas de montagem e manutenção; Equipamentos e ferramentas para aulas práticas de redes de computadores, como switches, roteadores, conectores e crimpadores. 2 televisores 50 polegadas com resolução 4K. 5 kits de equipamentos elétricos (furadeira, parafusadeira, serra tico-tico e lanterna); 10 drones programáveis; 1 drone profissional mavic; 2 impressoras 3D; 10 computadores Intel Core i3 9100 - 3.1GHz; Memória RAM de 8 GB; Disco rígido com capacidade de 500 GB, com monitor de 23,8”;
Laboratório de Informática Q207	Quadro branco; Projetor multimídia; 20 computadores com as seguintes especificações: Processador Intel Core i3 9100 - 3.1GHz; Memória RAM de 8 GB; Disco rígido com capacidade de 500 GB e monitor de 23,8”.
Laboratório de Informática Q208	Quadro branco; Projetor multimídia; 24 computadores com as seguintes especificações: Processador Intel i3 2100 - 3.1GHz; Memória RAM de 8 GB; Disco rígido com capacidade de 1 TB.
Laboratório de Informática Q209	Quadro branco; Projetor multimídia; 20 computadores com as seguintes especificações: Processador Intel i5 3470 - 3.2GHz; Memória RAM de 8 GB; Disco rígido com capacidade de 1 TB.

Laboratório de Informática Q210	Quadro branco; Projetor multimídia; 20 computadores com as seguintes especificações: Processador AMD Phenon II – 3 GHz; Memória RAM de 8 GB; Disco rígido com capacidade de 1 TB e monitor de 23,8”.
Estúdio de produção multimídia Q203	Lousas digitais, uma câmera de alta definição (Sony HXR-MC50), iluminação e aparelhos de áudio (mesa mixer Behringer XENYX 166X1832USB) e vídeo (switcher de vídeo Datavideo SE-500) para a produção e edição de vídeos multimídia educacionais.
Laboratório de Informática G101	Quadro branco; Projetor multimídia; 26 computadores G4 SFF com processador Ryzen-5 Pro 2600, 3.4 Ghz, 8GB memória, HD 500GB, teclado, mouse e monitor 23,8”.

11 PREVISÃO DO QUADRO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O formato de gestão do *campus* Francisco Beltrão não aloca servidores técnico-administrativos para os departamentos acadêmicos e nem para as coordenações de cursos de graduação. No entanto, é disposto de diversos técnicos administrativos que desempenham atividades em setores que visam auxiliar as demandas dos cursos, tais como:

- A Secretaria das Coordenações (SECOOR) atende as coordenações dos Cursos de Graduação do *campus* Francisco Beltrão, desempenhando diversas funções, tais como:
 - Treinar, supervisionar, orientar e acompanhar os estagiários das coordenações;
 - SCDP relacionados às coordenações: viagens de professores e palestrantes;
 - Monitoria: Receber inscrições, orientar preenchimento de formulários (termo de acordo, plano de atividade e horários) e recebê-los/arquivá-los.
 - Visitas técnicas: orientar preenchimento de formulários/receber e dar encaminhamentos;
 - Eventos: avaliar as demandas solicitadas pelos organizadores;
 - Requisições do almoxarifado conforme solicitações dos departamentos e coordenações;
- O Departamento de Educação (DEPED) está vinculado a Diretoria de Graduação e Educação Profissional assumindo como pressuposto a melhoria do processo ensino-aprendizagem. Assim, as ações desenvolvidas são voltadas à gestão pedagógica tanto em situações relacionadas diretamente ao cotidiano acadêmico de docentes e discentes quanto na elaboração de propostas e documentos orientadores do processo ensino-aprendizagem.
- O Departamento de Registros Acadêmicos (DERAC), desempenha diversas funções relacionadas aos discentes do curso:
 - efetuar inscrições e matrículas dos estudantes;
 - efetuar registros acadêmicos;
 - organizar e manter sob sua guarda as pastas individuais dos estudantes;
 - receber, preparar e informar processos relativos ao corpo discente;
 - preparar e emitir documentos acadêmicos dos estudantes;
 - preparar e emitir certificados de conclusão de curso e diplomas dos cursos regulares da UTFPR;
 - efetuar registros de certificados de conclusão de curso de pós-graduação lato sensu;

- verificar e atestar regularidade de registro acadêmico em documentos.

Ainda, o Curso de Sistemas de Informação contará com o auxílio rotineiro de Técnicos Administrativos lotados em outras sub-divisões administrativas da UTFPR *campus* Francisco Beltrão, às quais o curso não está diretamente ligado, como por exemplo, Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação (COGETI) e Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos (COGERH). Ainda assim, é importante ressaltar que não há servidores administrativos que atuam diretamente no curso.

Desta forma, apresenta-se na Tabela 5, um informativo do quantitativo de servidores que atuarão de forma indireta no Curso de Sistemas de Informação.

Tabela 5: Quadro de Servidores Técnico Administrativos ligados Indiretamente ao Curso

Setor	Número de Servidores
Secretaria das Coordenações (SECOOR)	1
Departamento de Educação (DEPED)	5
Departamento de Registros Acadêmicos (DERAC)	2
Coordenadoria de Gestão de Tecnologia da Informação (COGETI)	3
Coordenadoria de Gestão de Recursos Humanos (COGERH)	4

REFERÊNCIAS

ANDIFES. 2018. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural Dos(as) Graduandos(as) Das IFES - 2018.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE - ABES. **Setor cresce no Brasil 10,5% em 2019.** Disponível em: <https://abessoftware.com.br/dados-do-setor/> Último acesso: 27/06/2021

ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E DE TECNOLOGIAS DIGITAIS - BRASSCOM. **Mercado de TI tem grande demanda e déficit de novos profissionais.** Disponível em: <https://brasscom.org.br/mercado-de-ti-tem-grande-demanda-e-deficit-de-novos-profissionais/> Último acesso: 27/06/2021

BRASIL. **Lei do Estágio. Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL, Casa Civil. 2012. **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.” Diário Oficial Da União

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Último acesso: 27/06/2021

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 5**, de 16 de novembro de 2016. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação (DCN). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192. Último acesso: 27/06/2021.

BRASIL. **Resolução nº 2**, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Último acesso: 27/06/2021.

BRASIL, Casa Civil. 2012. **Lei n 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.” Diário Oficial Da União 149 (169): 1–2.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: O Que É, O Que Não É.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CARMINATTI, Jefferson Silva; Krug, Juliana da Silva. 2010. **A Prática de Canto Coral e o Desenvolvimento de Habilidades Sociais.** Pensamiento Psicológico Vol. 7, Núm. 14.

CISLAGHI, Mauro César; Tamagno Junior, Ivaldir José. 2020a. **Orquestra UTFPR de Francisco Beltrão, Seu Funcionamento e Sua Influência Na Comunidade**. Anais Do X Seminário de Extensão e Inovação.

CISLAGHI, Mauro César; Mariott, Ana Cristina. 2020b. **Ensaio e Apresentações Do Coral Da UTFPR – FB**. Anais Do X Seminário de Extensão e Inovação.

CZERNIASKI, Lizandra Felippi. 2014. **Políticas públicas de Democratização Do Ensino Superior: Um Estudo Sobre a Ocupação Das Vagas Nos Cursos de Graduação Na Universidade Tecnológica Federal Do Paraná—câmpus Francisco Beltrão**. Master's thesis, Universidade Estadual de Maringá.

FLEURY, A. e FLEURY, M.T.L. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000

GOMES, Joaquim Barbosa. 2003. **O Debate Constitucional Sobre as ações Afirmativas**. Ações Afirmativas: Políticas públicas Contra as Desigualdades Raciais. Rio de Janeiro: DP&A, 15–58.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT (IMD). **Relatório de Competitividade Mundial 2020**. Disponível em: <https://www.imd.org/> Último acesso: 20/06/2021.

PIZZATO, Michelle Camara. **Concepções sobre pesquisa em ensino: Categorias de Análise**. Florianópolis, 08 de Novembro de 2000. VII Enpec. Disponível: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/44452138/CONCEPES SOBRE PESQUISA EM ENSINO CATEGO20160405-20840-3oj34a.pdf>. Último acesso: 27/06/2021

SAVIANI, Dermeval. **Os saberes implicados na formação do educador**. Trabalho apresentando na mesa redonda “ a formação do educador e seus saberes que a determinam”. IV Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores. Águas de São Pedro – SP, 1996.

SCALLON, Gérard. **Avaliação da Aprendizagem Numa Abordagem por Competências**. Curitiba: PUCPR Press. 2015.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Departamento Regional do Paraná. **Tendências Sistema Fiep 2021 /SENAI**. Curitiba, 2021. 74p.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Diagnóstico do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Paraná 2020/2021**. Disponível em: <https://www.sebraepr.com.br/tecnologia/diagnosticos/> . Curitiba, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Comissão de Educação. **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017**. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/127-educacao/1155-referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017>. Último acesso: 27/06/2021.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento das Atividades Complementares dos cursos de Graduação**. Resolução nº 61/06 - COEPP de 01 de setembro de 2006. Curitiba, 2006. Disponível em:

<http://www.utfpr.edu.br/documentos/conselhos/cogep/resolucoes/regulamento-das-atividades-complementares/view> . Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamenta a Comissão Própria de Avaliação**. Conselho Universitário. Deliberação nº 13/2009 de 25 de setembro de 2009. Curitiba, 2009. Disponível em: <http://portal.utfpr.edu.br/comissoes/permanentes/cpa/documentos/regulamentos/2009_regulamento_cpa.pdf>. Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Estabelece os turnos de oferta, a duração da hora-aula e o horário institucional das aulas dos Cursos de Graduação e Educação Profissional da UTFPR**. Instrução Normativa nº 02/2010 - PROGRAD de 21 de junho de 2010. Curitiba, 2010. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/documentos/graduacao-e-educacao-profissional/prograd/IN/2010/instrucao-normativa-02-10-prograd-de-21-06-2010#:~:text=Estabelece%20os%20turnos%20de%20oferta,e%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Profissional%20da%20UTFPR.&text=Os%20casos%20omissos%20a%20esta,de%20Gradua%C3%A7%C3%A3o%20e%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Profissional>. . Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos cursos de Graduação**. Resolução nº 009/12-COGEPE, de 13 de abril de 2012. Curitiba, 2012. Disponível em: <http://portal.utfpr.edu.br/documentos/graduacao-e-educacao-profissional/prograd/diretrizes-e-regulamentos/gestao/regulamento-do-nucleo-docente-estruturante-dos-cursos-de-graduacao/view> Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional: PDI 2018-2022**. Deliberação COUNI nº 35/2017 , de 18 de dezembro de 2017. Curitiba, 2017. Disponível em: <https://cloud.utfpr.edu.br/index.php/s/15P0OcMLMdt9Rv7> . Último acesso: 27/06/2021.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regimento Geral da UTFPR** Editora da Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, 2018a. Disponível em <https://nuvem.utfpr.edu.br/index.php/s/UdeOMInn5Wi9FJD> . Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional. **Regulamento do Trabalho de Conclusão de Cursos (TCC) para os cursos de Graduação da UTFPR**. Resolução COGEP/UTFPR nº 180, de 5 de agosto de 2022. Disponível em: <https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=3171226&id_orgao_publicacao=0> . Último acesso: 21/10/2022

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Diretrizes curriculares para os cursos de Graduação da UTFPR**. Resolução nº 90/2018 - COGEP. Curitiba, 2018c. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/documentos/conselhos/cogep/resolucoes/resolucoes-2018/resolucao-no-90-2018-cogep-diretrizes-para-os-cursos-de-graduacao-regulares-da-utfpr.pdf>>. Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento de Registro e de Inclusão das Atividades de Extensão nos Currículos dos Cursos de Graduação da UTFPR**. Resolução nº 69/2018 - COGEP de 01 de outubro de 2018. Curitiba, 2018d. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/documentos/conselhos/cogep/resolucoes/resolucoes-2018/resolucao->

[069-2018-cogep-regulamento-de-registro-e-de-inclusao-das-atividades-de-extensao-nos-curriculos-dos-cursos-de-graduacao-da-utfpr.pdf](#) . Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. Resolução nº 81/2019 - COGEP de 26 de junho de 2019. Curitiba, 2019a. Disponível em:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1033898&id_orgao_publicacao=0 . Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Político Pedagógico Institucional: PPI**. Deliberação COUNI nº 14/2019 , de 28 de junho de 2019. Curitiba, 2019b. Disponível em: <<https://cloud.utfpr.edu.br/index.php/s/Z3pqMqWkxbsCbLz>>. Último acesso: 27/06/2021.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento dos Colegiados de Curso de Graduação da UTFPR**. Resolução nº 103/2019 de 27 de novembro de 2019. Curitiba, 2019c. Disponível em:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1341429&id_orgao_publicacao=0 Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamenta a escolha de Coordenadores de curso dos cursos de graduação da UTFPR**. Resolução nº 145/2019 de 06 de dezembro de 2019d. Curitiba, 2019. Disponível em:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1363071&id_orgao_publicacao=0 Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Diretrizes para elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos - PPC**. Resolução nº 27/2020 - COGEP de 01 de junho de 2020. Curitiba, 2020a. Disponível em:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1656807&id_orgao_publicacao=0 Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento do Programa de Desenvolvimento Profissional Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR**. Resolução nº 32/2019 - COGEP de 21 de março de 2019 e alterada pela Resolução nº 44/2020 de 28 de setembro de 2020. Curitiba, 2020b. Disponível em:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1819753&id_orgao_publicacao=0 . Último acesso: 27/06/2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados dos Cursos de Bacharelado, dos Cursos Superiores de Tecnologia e dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio da UTFPR**. Resolução Conjunta nº 01/2020 de 02 de junho de 2020. Curitiba, 2020c. Disponível em:

https://sei.utfpr.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1608522&id_orgao_publicacao=0 .. Último acesso: 27/06/2021

UTFPR, Universidade Tecnológica Federal Do Paraná. 2018. **Deliberação No 34, de 17 de Dezembro de 2018 Que Aprova a Política de Assuntos Estudantis Da UTFPR**. Boletim de Serviço Eletrônico Em 24/01/2019 .

UTFPR, 2019. **INSTRUÇÃO NORMATIVA 2 - PROGRAD/ASSAE, de 04 de Julho de 2019 que Estabelece a Criação Dos Núcleos de Acessibilidade e Inclusão (NAI) e Suas Atividades Nos Câmpus Da UTFPR.** SEI/UTFPR - 0924025 - Grad.: INSTRUÇÃO NORMATIVA (PROGRAD)

UTFPR, 2021. **Portaria de Pessoal GABIR/UTFPR Nº 554, de 06 de Abril de 2021 que Designa a Comissão Permanente de Promoção de Saúde Mental e Qualidade de Vida.** Boletim de Serviço Eletrônico Em 08/04/2021

YAMANOE, Mayara Cristina Pereira. **Formação para o trabalho, pelo trabalho e para além do trabalho: análise dos processos formativos de programadores de software da região Sudoeste do Paraná.** 2018. 323 f. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

ANEXO I - CARTA DE APOIO DO NÚCLEO BELTRONENSE DE EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - NUBETEC



Ofício nº 065/2021

Francisco Beltrão, 11 de agosto de 2021.

Assunto: Carta de Apoio à UTFPR

O Núcleo Beltronense das empresas de Tecnologia da Informação - Nubetec integra a Associação Empresarial de Francisco Beltrão (Acefb) e participa do programa Empreender, que é o associativismo na prática. Uma estratégia que estimula o fortalecimento empresarial e profissional há mais de 20 anos, de forma contínua. O núcleo promove ações que visam o fortalecimento e a união da classe.

Em resposta ao Ofício nº 23/2021 - DAINF-FB e Processo nº 23064.035395/2021-55, o NUBETEC vem através desse **apoiar a implantação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UTFPR - Campus de Francisco Beltrão**. As empresas que integram o Nubetec entendem a importância do curso para nossa região e sabem da dificuldade na busca por mão de obra especializada para o fortalecimento da área de Tecnologia da Informação (TI).

Atenciosamente,


William Nathan Madruga
Vice Pres. Assuntos de Núcleos


Cledson Lodi
Coordenador NUBETEC

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFORMÁTICA
PROF. PAULO JÚNIOR VARELA
UTFPR - Campus de Francisco Beltrão - PR

46 3905 1450
Rua Peru, 1250 | Bairro Miniguapu
Francisco Beltrão-PR | CEP 85605-470

www.acefb.com.br

**ANEXO II - CARTA DE APOIO DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

Ofício nº 004/2021

Francisco Beltrão, 12 de agosto de 2021.

Assunto: Carta de apoio à UTFPR

Mais do que nunca a tecnologia vem sendo uma das ferramentas estratégicas e determinantes para a sustentação da economia e melhora significativa da qualidade de vida das pessoas. A utilização de tecnologias de informação vem ao encontro destas demandas, são fundamentais como fim ou meio de atividades que promovem a economia e que geram impacto social. Eixos prioritários de interesse de qualquer município e em especial de Francisco Beltrão.

Desta forma, reiteramos com veemência a importância e necessidade de cursos que atendam a demanda crescente de formação profissional e criação de empreendimentos nas áreas de Tecnologia de Informação, bem como a crescente necessidade de apoio a segmentos econômicos tradicionais e já consolidados em nosso município.

A Secretaria de Planejamento e Coordenação de Tecnologia do Município de Francisco Beltrão apoia irrestritamente a implantação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UTFPR - Campus de Francisco Beltrão.

Atenciosamente,

Alexandre Pirih Pécoits
Secretário Municipal de Planejamento

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFORMÁTICA
PROF. PAULO JÚNIOR VARELA
UTFPR - Campus de Francisco Beltrão - PR

Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão - Secretaria de Planejamento
Rua Peru, 1250 - Luther King

ANEXO III - CARTA DE APOIO DO SEBRAE/PR



**CARTA DE APOIO A IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.**

UTFPR CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO

Prezados(as) Senhores(as)

De acordo com o processo N° 23064.035395/2021-55 e considerando o problema urgente da falta de profissionais qualificados no setor de tecnologia do Sudoeste do Paraná, e da dificuldade das empresas de TIC em encontrar profissionais no mercado, o SEBRAE/PR através do gerente do escritório da regional Sul Cesar Giovani Colini Gonçalves vem manifestar e atestar seu apoio a implantação do curso de bacharelado em sistemas de informação no campus da UTFPR de Francisco Beltrão.

Conforme os motivos apresentados no ofício N° 24/2021 a área de tecnologia da informação é de interesse da sociedade local e regional, pois o setor vem sofrendo com o "apagão de mão de obra", e a carência de profissionais com conhecimentos técnicos está impactando no crescimento e desenvolvimento das empresas, as quais estão tendo que buscar profissionais em outras regiões e estados, diante do exposto entendemos que a implantação do curso acima citado é de fundamental importância para o desenvolvimento socioeconômico regional.

O SEBRAE/PR através do escritório regional Sul apoia a implantação do curso de bacharelado em sistema de informação, sendo um possível parceiro de projetos e iniciativas que venham alavancar o desenvolvimento acadêmico de ensino em especial os que auxiliam no crescimento socioeconômico local.

Pato Branco, 12 de agosto de 2021

Cesar Giovani Colini Gonçalves
Gerente Regional
SEBRAE/PR

SEBRAE/PR

Serviço de Apoio às
Micro e Pequenas Empresas
Paraná

Curitiba 80.220-300
Cascavel 85.801-054
Maringá 87.839-090
Pato Branco 85.504-000
Ponta Grossa 84.025-002

Rua Casté, 150 - Prado Velho
Rua Vitória, 2564 - Centro
Av. Salesópolis, 1035 - Aeroporto
Av. Brasil, 1116 - Zona de
Av. Tupi, 333 - Bortol
Rua Doutor Lauro Cunha Fortes, 450 - Uvaranas

(41) 3330-5757
(45) 3321-7050
(43) 3373-8000
(41) 3220-3428-5788
(46) 3220-1250
(42) 3228-2500

0800 570 0800
www.sebraepr.com.br

Este documento foi assinado eletronicamente por Cesar Giovani Colini Gonçalves. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://sebraepr.portaldeassinaturas.com.br/verificar/> e utilize o código 828C-4F68-578F-FDD3.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Sebrae PR. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://sebraepr.portaldeassinaturas.com.br/verificar/828C-4F68-578F-FDD3> ou vá até o site <https://sebraepr.portaldeassinaturas.com.br/verificar/> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 828C-4F68-578F-FDD3



Hash do Documento

B5FC6C62F06F3805CC2C7736ECBD8B8456EC0496CAE0CA54323DFDFA47E5B095

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 13/08/2021 é(são) :

Cesar Giovani Colini Goncalves - 796.679.029-00 em 13/08/2021 08:28 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Fri Aug 13 2021 08:28:43 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -26.2297202 Longitude: -52.6711356 Accuracy: 82066

IP 187.109.107.36

Assinatura:

Hash Evidências:

04511C1756ED6061581315501769703290763B4AEE21B4D9AD19A5FA97DD65C2



ANEXO IV - CARTA DE APOIO DA ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE FRANCISCO BELTRÃO - ACEFB



Ofício nº 066/2021

Francisco Beltrão, 20 de agosto de 2021.

Assunto: Carta de Apoio à UTFPR

Em resposta ao Ofício nº 23/2021 - DAINF-FB e Processo nº 23064.035395/2021-55, encaminhado pela direção da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, a Associação Empresarial de Francisco Beltrão (Acefb), entidade que completa 60 anos em maio de 2022 e possui em seu quadro social mais de mil empresas associadas, vem por meio deste apoiar a implantação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UTFPR - Campus de Francisco Beltrão.

A entidade coloca-se à disposição para novos projetos e ações que visem o fortalecimento da educação e cultura local e regional.

Atenciosamente


Tarsizio Carlos Bonetti
Presidente Acefb

Senhor
PAULO JÚNIOR VARELA
Departamento Acadêmico de Informática da UTFPR
Francisco Beltrão - Paraná

46 3905 1450
Rua Peru, 1250 | Bairro Miriguacu
Francisco Beltrão-PR | CEP 85605-470

www.acefb.com.br

**ANEXO V - CARTA DE APOIO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
DO SUDOESTE DO PARANÁ - NTI SUDOESTE**



**Carta de Apoio para a implantação do curso de Bacharelado em Sis-
temas de Informação na UTFPR - Campus de Francisco Beltrão**

Prezados(as) Senhores(as),

O NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná, vem por meio desta carta, em resposta ao Ofício nº 27/2021 – DAINF-FB, referente ao Processo nº 23064.035395/2021-55, apoiar a implementação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na UTFPR - *Campus* de Francisco Beltrão.

O NTI ou Núcleo de Tecnologia da Informação é uma entidade que visa fomentar o desenvolvimento econômico e tecnológico, atuando com uma proposta de divulgação planejada de todas as informações técnicas e mercadológicas da área, fomento e intercâmbio de experiências entre profissionais e empresas com ações empresariais que gerem emprego e renda.

Desta forma, as empresas associadas a esta entidade, compreendem a importância da implementação do curso, fortalecendo o setor de Tecnologia e criando novas oportunidades para toda região.

Pato Branco, 08 de Setembro de 2021.

Cleverson Faustino Brandelero
NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná

CNPJ 05.748.037/0001-16

ANEXO VI - RELAÇÃO DOS CONTEÚDOS DOS EIXOS DE FORMAÇÃO COM UNIDADES CURRICULARES

EIXO 1: VISÃO SISTÊMICA		
Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Fundamentos de Sistemas de Informação	C.1.1	Fundamentos de SI / Componentes de SI (hardware, software, dados, redes, pessoas, serviços, instalações físicas, parceiros etc) / Modelagem de SI / Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em SI
Informática e Sociedade	C.1.1, C.1.3	Desafios culturais, éticos e políticos com o uso de SI / Ética e legislação em SI / Inclusão digital / Epistemologia, teoria e prática em SI / Tecnologia como habilitador de mudanças / Teorias Sociotécnicas em SI
Modelagem de Software	C.1.1, C.1.3	Modelagem de SI / Métodos de Análise e Resolução de Problemas
Gestão Empresarial	C.1.1, C.1.3	Modelagem Organizacional / Globalização e estratégias globais com uso de SI / Comportamento Organizacional
Elementos de Matemática Discreta para Computação	C.1.2	Matemática discreta e suas aplicações em SI / Grafos e suas aplicações em SI
Probabilidade e Estatística	C.1.2	Probabilidade e estatística e suas aplicações em SI
Pesquisa Operacional	C.1.2	Simulação de SI / Fundamentos de pesquisa operacional e suas aplicações em SI.
Fundamentos de Álgebra Linear para Computação	C.1.2	Grafos e suas aplicações em SI
Interação Humano-Computador	C.1.2, C.1.3	Interação Humano-Computador
Empreendedorismo	C.1.3	Vantagem competitiva e suas relações com SI / Modelos de negócios / Inovação e seus

		processos
Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Informática na Educação	C.1.1, C.1.2	Inclusão digital Interação Humano Computador
Tecnossistema e Tecnopolíticas	C.1.1	Teorias Sociotécnicas em SI
Pré-Cálculo	C.1.2	Matemática discreta e suas aplicações em SI
Cálculo 1	C.1.2	Matemática discreta e suas aplicações em SI / Grafos e suas aplicações em SI
Cálculo 2	C.1.2	Matemática discreta e suas aplicações em SI / Grafos e suas aplicações em SI
Educação Financeira	C.1.3	Avaliação de investimentos em SI / Fundamentos de Economia e suas aplicações em SI
Novas Tecnologias em SI	C.1.3	Pesquisa e prospecção de novas tecnologias e suas implicações para SI / Adoção de tecnologias
Diversidade e narrativas audiovisuais	C.1.3	Desafios culturais, éticos e políticos com o uso de SI
Tecnologia e Sociedade	C.1.1, C.1.2	Teorias Sociotécnicas em SI / Impactos tecnológicos, sociais, econômicos e ambientais de SI
História da Técnica e da Tecnologia	C.1.1, C.1.2	Teorias Sociotécnicas em SI / Impactos tecnológicos, sociais, econômicos e ambientais de SI
Psicologia Social	C.1.2	Psicologia e suas aplicações em SI
Comportamento organizacional	C.1.2	Comportamento organizacional
Tópicos especiais em Educação	C.1.1	Fundamentos de Ciências Sociais / Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em SI
Tópicos Especiais em Ciências Humanas	C.1.1	Fundamentos de Ciências Sociais / Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em SI

EIXO 2: GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO		
Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Redes de Computadores	C.2.2, C.2.4	Tecnologias de colaboração e comunicação / Integração de SI / Aquisição de infraestrutura, serviços e aplicações / Gestão da Tecnologia da Informação
Empreendedorismo	C.2.1, C.2.2, C.2.5	Gestão de Processos de Negócio (Levantamento, Modelagem, Análise, Redesenho, Automação, Avaliação e Medição) / Gerência de continuidade de negócio e o papel de SI / Gestão da continuidade
Gestão Empresarial	C.2.1, C.2.2, C.2.3	Planejamento Estratégico / Modelagem organizacional / Fundamentos da Administração / Estrutura organizacional para funções de gestão de SI (liderança, CIO, contratação)
Gestão Econômica e Financeira	C.2.2	Fundamentos de Economia e suas aplicações em SI / Planejamento e avaliação de investimentos em SI
Arquitetura de Software	C.2.3	Arquitetura da Informação / Arquitetura Orientada a Serviços / Arquitetura de Tecnologia da Informação
Gerenciamento de Projetos	C.2.2, C.2.4, C.2.5	Gestão de SI / Gerenciamento de Riscos em SI / Ciclos de Vida de Desenvolvimento de Projetos de TI / Conceitos, áreas e processos da Gerência de Projetos / Recuperação de desastres (Riscos)
Segurança da Informação	C.2.5	Recuperação de desastres / Auditoria em Tecnologia da Informação e SI
Gestão de Pessoas	C.2.1, C.2.2, C.2.4	Gestão de Mudanças / Gestão de Pessoas / Gerência de Equipes
Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Automação em Agricultura de Precisão	C.2.3, C.2.4	Alternativas tecnológicas e suas implicações para SI / Pesquisa e prospecção de novas tecnologias para gestão de SI
Computação Sustentável	C.2.1	Sistemas de Informação sustentáveis e Green Computing

Gestão de Tecnologia da Informação	C.2.2, C.2.3, C.2.5	Planejamento Alinhamento estratégico de SI/Tecnologia da Informação / Implantação e gestão de SI empresariais (ERP, SCM, CRM, BI) / Modelos de governança de Tecnologia da Informação / Avaliação de impacto de SI nos processos e estrutura organizacional
Informática na Educação	C.2.2, C.2.3	Planejamento Alinhamento estratégico de SI/Tecnologia da Informação / Tecnologias de colaboração e comunicação / Modelos de governança de Tecnologia da Informação / Gestão de dados, informação e conhecimento
Tecnologias da Educação	C.2.1, C.2.2, C.2.4, C.2.5	Aquisição de infraestrutura, serviços e aplicações Modelos de governança de Sistemas e Tecnologia da Informação Planejamento estratégico
Gestão do Conhecimento	C.2.2, C.2.3	Gestão de dados, informação e conhecimento / Sistemas de Apoio à Decisão / Arquitetura Empresarial
Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia	C.2.1, C.2.2, C.2.3	Planejamento estratégico / Planejamento Alinhamento estratégico de SI/Tecnologia da Informação / Alternativas tecnológicas e suas implicações para SI

EIXO 3: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Fundamentos de Sistemas de Informação	C.3.1	Fundamentos de SI / Teoria Geral dos Sistemas / Componentes de SI (hardware, software, dados, redes, pessoas, serviços, instalações físicas, parceiros etc) / Sustentação e continuidade de SI
Engenharia de Requisitos	C.3.1, C.3.2	Componentes de SI (hw, sw, dados, redes, pessoas, serviços, instalações físicas, parceiros) / Fundamentos de SI / Engenharia de Requisitos de Sistemas / Estudo da Viabilidade. / Engenharia de Requisitos / Especificação de sistemas / Análise de sistemas
Modelagem de Software	C.3.1, C.3.2	Modelagem de Sistemas de Informação / Modelagem Organizacional / Especificação de sistemas

Construção, Validação e Manutenção de Software	C.3.2, C.3.3, C.3.4, C.3.5, C.3.6, C.3.7	Qualidade de Software / Análise de Riscos / Gerenciamento de Configuração de SW / Verificação e Validação de Software / Testes de Software / Manutenção de Software / Projeto de Software / Estudo da Viabilidade.
Banco de Dados	C3.1, C.3.2, C.3.3, C.3.4	Modelagem de Sistemas de Informação / Banco de Dados,
Gerenciamento de Projetos	C.3.1, C.3.3, C.3.4, C.3.6, C.3.7	Projeto de Aquisição de Software / Projeto de Software / Análise de Riscos. / Gerência de Projetos / Gestão de SI
Introdução à Computação	C.3.3, C.3.4	Fundamentos de Linguagens de Programação
Linguagem de Programação	C.3.3, C.3.4	Programação de Computadores / Lógica / Algoritmos e Complexidade.
Arquitetura de Software	C.3.3, C.3.4	Arquitetura de Software / Qualidade de Software
Estrutura de Dados	C.3.3, C.3.4	Programação de computadores / Algoritmos e complexidade / Estrutura de Dados
Interação Humano-Computador	C.3.3, C.3.4, C.3.5	Interação Humano-Computador
Programação Orientada à Objetos	C.3.3, C.3.4, C.3.7	Programação de Computadores / Fundamentos de Linguagens de Programação / Construção de Software
Desenvolvimento Web Front-End	C.3.4, C.3.7	Interação Humano-Computador / Construção de Software.
Desenvolvimento Web Back-End	C.3.7	Construção de Software
Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Padrões de Projeto	C.3.7	Gerência de Projetos / Gerência de Aquisição de Software
Dispositivos Móveis	C.3.7	Projeto de Software / Construção de Software
Game Design	C.3.7	Construção de Software

Game Engines	C.3.7	Construção de Software
Objetos de Aprendizagem Digitais	C.3.1, C.3.2, C.3.7	Análise de Sistemas, Especificação de sistemas, Interação humano-computador
Novas Tecnologias em Sistemas de Informação	C.3.1	Tomada de Decisão Multicritério / Sustentação e continuidade de SI

EIXO 4: ENGENHARIA DE DADOS E INFORMAÇÃO		
Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Fundamentos de Álgebra Linear para Computação	C.4.1	Estruturas Algébricas
Elementos de Matemática Discreta para Computação	C.4.1	Matemática discreta
Banco de Dados	C.4.1, C.4.2, C.4.3, C.4.4, C.4.5	Banco de Dados / Modelagem Conceitual de Banco de Dados / Administração de Banco de Dados / Projeto Lógico de Banco de Dados / Projeto Físico de Banco de Dados.
Pesquisa Operacional	C.4.2	Fundamentos de pesquisa operacional e suas aplicações em SI.
Probabilidade e Estatística	C.4.2, C.4.5	Probabilidade e Estatística / Visualização da Informação
Engenharia de Requisitos	C.4.3	Engenharia de Requisitos
Estrutura de Dados	C.4.4	Estrutura de Dados / Programação de Computadores
Inteligência Computacional	C.4.5	Fundamentos de Inteligência Artificial
Mineração de Dados	C.4.4, C.4.5	Gerenciamento de Dados e Informação / Recuperação da Informação / Mineração de Dados / Data Warehouse / Big Data / Arquitetura da Informação e da Tecnologia da Informação

Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Gestão do Conhecimento	C.4.3	Gestão do Conhecimento / Arquitetura Empresarial
Internet das Coisas	C.4.5	Internet das Coisas
Aprendizagem de Máquina	C.4.5	Fundamentos de Inteligência Artificial
Business Intelligence	C.4.5	Inteligência de Negócios
Computação Afetiva	C.4.5	Visualização da Informação / Big Data
Processamento Digital de Imagens	C.4.1, C.4.2, C.4.4, C.4.5	Matemática Discreta/ Probabilidade e Estatística/ Estruturas de Dados/ Programação de Computadores/ Fundamentos de Inteligência Artificial/ Visualização da Informação
Objetos de Aprendizagem Digitais	C.4.4, C.4.5	Gerenciamento de Dados e Informação / Visualização da Informação

EIXO 5: INFRAESTRUTURA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Arquitetura de Computadores	C.5.1	Arquitetura de Tecnologia da Informação / Arquitetura de Computadores
Redes de Computadores	C.5.1, C.5.2	Infraestrutura de Tecnologia da Informação / Redes de Computadores / Administração de Redes / Modelos de referência de gestão de serviços /
Arquitetura de Software	C.5.1, C.5.2	Arquitetura de Tecnologia da Informação / Aquisição de serviços e tecnologias de TI
Sistemas Distribuídos e Ubíquos	C.5.1, C.5.2	Sistemas Distribuídos / Internet das Coisas / Computação em grade / Computação como serviço (Virtualização, nuvem etc) / Computação Móvel, Ubíqua e Pervasiva
Segurança da Informação	C.5.3	Segurança de Tecnologia de Informação / Segurança de SI

Introdução à Computação	C.5.4	Sistemas Operacionais / Análise de desempenho
Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Internet das Coisas	C.5.2	Computação Móvel, Ubíqua e Pervasiva / Arquitetura de Tecnologia da Informação
Dispositivos Móveis	C.5.2	Computação Móvel, Ubíqua e Pervasiva / Computação como serviço (Virtualização, nuvem etc)
Gestão de Tecnologia da Informação	C.5.1, C.5.2	Infraestrutura de Tecnologia da Informação / Arquitetura de Tecnologia da Informação

EIXO 6: PESQUISA, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO		
Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Metodologia da Pesquisa	C.6.1	Metodologia da pesquisa / Metodologia científica / Ética em pesquisa / Métodos e técnicas de coleta de dados / Métodos e técnicas de análise de dados / Comunicação técnica e científica / Epistemologia, teoria e prática em SI / Teoria e prática da interdisciplinaridade e suas aplicações em SI
Gerenciamento de Projetos	C.6.1, C.6.2, C.6.3	Gerenciamento de Projetos / Gerência de Projetos
Empreendedorismo	C.6.2, C.6.3	Inovação e novas tecnologias aplicadas a SI das organizações / Gestão de negócios / Empreendedorismo / Empreendedorismo em SI.
Gestão Empresarial	C.6.2, C.6.3	Gestão Estratégica / Fundamentos da Administração / Administração e Negócios
Gestão Econômica e Financeira	C.6.2, C.6.3	Fundamentos da Economia / Engenharia Econômica
Informática e Sociedade	C.6.2, C.6.3	Impactos sociais e ambientais da tecnologia da informação, Impactos sociais e ambientais da tecnologia da informação
Gestão de Pessoas	C.6.2, C.6.3	Fundamentos da Administração / Gestão de Pessoas / Gestão de Equipes / Gestão de

		Mudanças / Ética e Legislação
Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Gamificação	C.6.1	Pesquisa e prospecção de novas tecnologias e suas implicações para SI
Inovação Sociotécnica	C.6.1, C.6.2	Teorias Sociotécnicas em SI / Inovação e novas tecnologias aplicadas a SI das organizações
Inovação Sustentável	C.6.2, C.6.3	Impactos sociais e ambientais da tecnologia da informação / Impactos sociais da tecnologia da informação
Educação Financeira	C.6.3	Fundamentos de economia / Engenharia econômica
Gestão e Estratégias de Inovação e Tecnologia	C.6.2, C.6.3	Inovação e novas tecnologias aplicadas a SI das organizações / Gestão estratégica
Administração de Marketing	C.6.2, C.6.3	Fundamentos de Marketing / Fundamentos de economia / Engenharia econômica
Gestão da qualidade	C.6.3	Gestão da qualidade
Gestão de Projetos	C.6.1, C.6.2, C.6.3	Gerenciamento de projetos / Gerência de projetos

EIXO 7: DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL		
Unidades Curriculares	Competências	Conteúdos
Filosofia e Tecnologia	C.7.1	Filosofia
Informática e Sociedade	C.7.1, C.7.4	Computação e sociedade / Ética e legislação / Impactos sociais da tecnologia da informação
Trabalho, Tecnologia e Sociedade	C.7.1, C.7.3, C.7.4	Educação em Direitos Humanos / Relações humanas de trabalho

Inglês para Fins Acadêmicos	C.7.2, C.7.3	Práticas de comunicação / Leitura e produção textual
Leitura e Letramento Acadêmico	C.7.2, C.7.3	Leitura e produção textual / Práticas de comunicação
Gestão de Pessoas	C.7.2, C.7.3	Condução de Reuniões / Técnicas de Entrevista / Técnicas de Apresentação / Técnicas de Negociação / Liderança delegação e colaboração
Linguagem, Tecnologia e Sujeito	C.7.3, C.7.4	Relações humanas de trabalho / Liderança, delegação e colaboração / Educação em Direitos Humanos
Diversidade e Cidadania na Sociedade da Informação	C.7.4	Impactos sociais da tecnologia da informação / Educação em Direitos Humanos
Unidades Curriculares Optativas	Competências	Conteúdos
Filosofia da Ciência	C.7.1	Filosofia
História e Cultura Afro-brasileira e Indígena	C.7.1	Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena
História do Paraná e do Sudoeste Paranaense	C.7.1	Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena
Educação Científica e Tecnológica	C.7.1	Educação ambiental / Educação em Direitos Humanos / Impactos sociais da tecnologia da informação
Informática na Educação	C.7.1, C.7.2	Computação e sociedade / Tratamento e armazenamento de informação
Técnica Vocal - Canto	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Técnica Vocal Avançada	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Música Instrumental	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação

Prática de Orquestra	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Canto Coral	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Instrumento Musical - Violino I	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Instrumento Musical - Violino II	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Libras 1	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Libras 2	C.7.2	Técnicas de apresentação / Práticas de comunicação
Leitura e produção textual	C.7.2	Leitura e produção textual
Linguagem, Ideologia e Subjetividade	C.7.2	Leitura e produção textual
Linguagem, Cultura e Sociedade	C.7.2	Leitura e produção textual
Literatura e formação do sujeito	C.7.2	Leitura e produção textual
Esportes da Mente	C.7.3	Dinâmica e psicologia de grupo
Educação, trabalho e sociedade	C.7.3	Relações humanas de trabalho
Sociedade e Política no Brasil	C.7.1, C.7.3	Relações humanas de trabalho / Ética e legislação
Introdução à Comunidade Política no Brasil	C.7.1, C.7.3	Relações humanas de trabalho / Ética e legislação
História da Educação	C.7.1, C.7.4	Educação em Direitos Humanos / Ética e legislação
Políticas Educacionais	C.7.1, C.7.4	Ética e legislação

Psicologia Social	C.7.1, C.7.3	Psicologia aplicada a SI / Dinâmica e psicologia de grupo
Comunicação Linguística	C.7.2, C.7.3	Práticas de comunicação / Condução de reuniões
Antropologia da Técnica e da Tecnologia	C.7.4	Impactos sociais da tecnologia da informação
Representações da Tecnologia na Literatura	C.7.4	Impactos sociais da tecnologia da informação
Computação Sustentável	C.7.1, C.7.4	Meio ambiente / Desenvolvimento sustentável / Educação ambiental
Ciência, Tecnologia e Gênero	C.7.1, C.7.3, C.7.4,	Impactos sociais da tecnologia da informação / Relações humanas de trabalho / Ética e legislação

ANEXO VII - LISTA DE DOCENTES DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
 UTFPR - CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO
 DIRETORIA GERAL - CÂMPUS FRANCISCO BELTRÃO
 DIR. DE GRAD.E EDUCACAO PROFISSIONAL -FB
 SECRETARIA DE GESTAO ACADEMICA - FB
 DEP.ACADEMICO DE INFORMATICA-FB
 Linha Santa Bárbara, s/n - CEP 85601-970 - Francisco Beltrão - PR -
 Brasil
 Telefone: (46) 3520-2607 - www.utfpr.edu.br



Ofício nº 14/2021 - DAINF-FB

Francisco Beltrão, 23 de junho de 2021;
 111º da Criação, 15º da Transformação.

A DIR. DE GRAD.E EDUCACAO PROFISSIONAL -FB

Assunto: Geral: Análise e Encaminhamento de Documentos

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 23064.023535/2021-42.

Prezado Diretor,

Em decorrência do Projeto de Abertura do Curso de bacharelado em Sistemas de Informação, indica-se que o corpo docente será formado principalmente por professores do Departamento Acadêmico de Informática (DAINF-FB), do Departamento Acadêmico de Humanidades (DAHUM-FB) com professores ligados a área da educação, letras e gestão; e Departamento Acadêmico de Física, Estatística e Matemática (DAFEM-FB) com professores para ministrar disciplinas dos fundamentos matemáticos necessários para formação do profissional de Sistemas de Informação.

Na sequência é apresentada a lista de professores que inicialmente farão parte do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Francisco Beltrão da UTFPR, com anuência e o comprometimento dos departamentos envolvidos. Diante disso, solicitamos aval da DIRGRAD do campus.

Corpo Docente do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Docente	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
Adair José Rohling	Sistemas de Informação e Pedagogia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Edson dos Santos Cordeiro	Processamento de Dados	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Flávio de Almeida e Silva	Processamento de Dados	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Francisco Antonio Fernandes Reinaldo	Processamento de Dados	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Gustavo Yuji Sato	Informática	Mestrado	Dedicação Exclusiva

05/07/2021	SEI/UTFPR - 2084540 - Ofício		
Maíci Duarte Leite	Processamento de Dados, Matemática e Pedagogia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Marcos Mincov Tenório	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Michel Albonico	Sistemas de Informação	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Paulo Júnior Varela	Sistemas para Internet	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Rafael Wild	Engenharia Elétrica	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Wellton Costa de Oliveira	Sistemas de Informação	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Mayara Cristina Pereira Yamanoe	Pedagogia	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Celso Hotz	Pedagogia	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Fátima Aparecida Cezarin dos Santos	Língua e Literatura Inglesa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Carina Merkle Lingnau	Língua Portuguesa e Inglesa	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Sheila Regina Oro	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Tereza Rachel Mafioleti	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Renato Hallal	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Stefane Layana Gaffuri	Matemática	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Lindomar Subtil de Oliveira	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Paulo Regina Zarelli	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Andriele de Prá Carvalho	Administração	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Melaine Roberta Camaro o	Administração	Mestrado	Dedicação Exclusiva

Atenciosamente,

PROF. MARCOS MINCOV TENÓRIO
Chefe do Departamento Acadêmico de Informática

PROF. DAIANE DA SILVA LOURENÇO
Chefe do Departamento Acadêmico de Humanidades

PROF. TEREZA RACHEL MAFIOLETI
Chefe do Departamento Acadêmico de Física, Estatística e Matemática

https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=2267480&infra_siste... 2/3

05/07/2021

SEI/UTFPR - 2064540 - Ofício

CHEFE DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE FÍSICA, ESTATÍSTICA E MATEMÁTICA



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MARCOS MINCOV TENORIO, CHEFE DE DEPARTAMENTO ACADÊMICO**, em (at) 29/06/2021, às 12:13, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **DAIANE DA SILVA LOURENCO, CHEFE DE DEPARTAMENTO ACADÊMICO**, em (at) 30/06/2021, às 13:57, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **TEREZA RACHEL MAFIOLETI, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em (at) 30/06/2021, às 14:09, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **ANDRE ZUBER, DIRETOR(A)**, em (at) 30/06/2021, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) 2064540 e o código CRC (and the CRC code) 018E52ED.

ANEXO VIII - COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

Este anexo elenca algumas das ações, realizadas nos últimos 5 anos, de professores que farão parte do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação em parceria com instituições internacionais.

1. PUBLICAÇÕES

1.1 Cooperação entre os professores

- Marcos M. Tenório (DAINF-FB / UTFPR)
- Francisco A. F. Reinaldo (DAINF-FB / UTFPR)
- Rui Pedro Lopes (ESTIG / IPB - Portugal)
- Vitor Gonçalves (ESEB / IPB - Portugal)
- Cristina Mesquita (ESEB / IPB - Portugal)

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F.; GONÇALVES, V.; ISHIKAWA, E. C. M.; GOIS, L. A.; SANTOS JR, G.. The Impact of a Gamified E-Learning Environment in Students Attitude: A Case Study. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 1ed.: Springer International Publishing, 2021, v. 1, p. 400-410.

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F. ; GONCALVES, V. ; ISHIKAWA, E. C. M.; GÓIS, LOURIVAL ; SANTOS JR, G. . The Impact of a Gamified E-learning Environment in Students Attitude: A Case Study. In: *International Conference on Interactive Collaborative and Bended Learning*, 2020, Hamilton.

TENÓRIO, M. M.; LOPES, R. P. ; GOIS, L. A. ; SANTOS JR, G. . Design and Evaluation of a Gamified e-Learning System for Statistics Learning Activities. *LITERACY INFORMATION AND COMPUTER EDUCATION JOURNAL (LICEJ)*, v. 10, p. 3078-3085, 2019.

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F.; ESPERANDIM, R. J.; **LOPES, R. P. ; GOIS, L. A.;** SANTOS JR, G.. Céos: A Collaborative Web-Based Application for Improving Teaching-Learning Strategies. In: *Interactive Mobile Communication Technologies and Learning*. (Org.). *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 1ed. Cham: Springer International Publishing, 2018, v. 725, p. 107-114.

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F.; GOIS, L. A.; **LOPES, R. P.;** SANTOS JR, G.. Elements of Gamification in Virtual Learning Environments. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2ed. Cham: Springer International Publishing, 2018, v. 716, p. 86-96.

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F. ; FALCAO, A. P. ; LOPES, R. P.; GOIS, L. A. ; SANTOS JR, G. . Influence of Gamification on Khan Academy in Brazilian High School. In:

4th International Conference on Teaching, Education & Learning (ICTEL), 2018, Londres.
International Conference on Teaching, Education & Learning (ICTEL), 2018. p. 87-88.

TENÓRIO, M. M.; LOPES, R. P.; GOIS, L. A. ; SANTOS JR, G . A GAMIFIED VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT FOR STATISTICS LEARNING. In: 12th International Technology, Education and Development Conference, 2018, Valencia.

TENÓRIO, M. M.; LOPES, R. P.; GOIS, L. A. ; MESQUITA, C. ; SANTOS JR, G. THE EXPERIENCE OF THE APPLICATION OF A GAMIFIED VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT IN HIGHER EDUCATION. In: 11th annual International Conference of Education, Research and Innovation, 2018, Seville.

TENÓRIO, M. M.; LOPES, R. P.; GOIS, L. A. ; SANTOS JR, G. . Um relato de experiência na aplicação de um ambiente virtual de aprendizagem baseado em gamificação no Ensino Superior. In: 5º Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior, 2018, Braga. CNaPPES 2018, 2018.

LOPES, R. P. ; TENÓRIO, M. M. ; GOIS, L. A. ; SANTOS JR, G. . Projeto de um ambiente virtual de aprendizagem para o ensino à distância. In: Levi Leonido; Elsa Morgado; João Bartolomeu; Mário Cardoso; António Moreira. (Org.). Formação e Supervisão: Técnicas, Abordagens e Experiências no Ensino à Distância. 1ed.Lisboa: Edições ERAS, 2017, v. , p. 76-91.

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F. ; GOIS, L. A. ; LOPES, R. P. ; SANTOS JR, G. . Elements of Gamification in Virtual Learning Environments: A Systematic Review. In: ICL International Conference on Interactive Collaborative Learning, 2017, Budapest. ICL2017 ? Teaching and Learning in a Digital World, 2017. p. 1812-1822.

TENÓRIO, M. M.; REINALDO, F. A. F. ; ESPERANDIM, R. J. ; LOPES, R. P. ; GOIS, L. A. ; SANTOS JR, G. . Céos: A Collaborative Web-Based Application for Improving Teaching-Learning Strategies. In: International Conference on Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning, 2017, Thessaloniki. IMCL 2017: Interactive Mobile Communication Technologies and Learning, 2017.

1.2. Cooperação entre os professores

- Michel Albonico (DAINF-FB / UTFPR)
- Jean-Marie Mottu (Université de Nantes - França)
- Gerson Sunié (Université de Nantes - França)
- Stefano di Alesio (Simula - Noruega)
- Sagar Sen (Simula - Noruega)
- Ivano Malavolta (Vrije Universiteit Amsterdam - Holanda)
- Patricia Lago (Vrije Universiteit Amsterdam - Holanda)

ALBONICO, MICHEL; MOTTU, JEAN-MARIE ; SUNYÉ, GERSON ; ALVARES, FREDERICO . Controlling Cloud-Based Systems for Elasticity Test Reproduction. Communications in Computer and Information Science. 864ed.: Springer International Publishing, 2018, v. 864, p. 200-222.

ALBONICO, MICHEL; ALESIO, STEFANO DI ; MOTTU, JEAN-MARIE ; SEN, SAGAR ; SUNYE, GERSON . Generating Test Sequences to Assess the Performance of Elastic Cloud-Based Systems. In: 2017 IEEE 10th International Conference on Cloud Computing (CLOUD), 2017, Honolulu. 2017 IEEE 10th International Conference on Cloud Computing (CLOUD), 2017. p. 383.

ALBONICO, MICHEL; MOTTU, JEAN-MARIE ; SUNYÉ, GERSON ; ALVARES, FREDERICO . Making Cloud-based Systems Elasticity Testing Reproducible. In: 7th International Conference on Cloud Computing and Services Science, 2017, Porto. Proceedings of the 7th International Conference on Cloud Computing and Services Science, 2017. p. 523.

ALBONICO, MICHEL; MOTTU, JEAN-MARIE ; SUNYÉ, GERSON . Monitoring-Based Testing of Elastic Cloud Computing Applications. In: Companion Publication for ACM/SPEC, 2016, Delft. Companion Publication for ACM/SPEC on International Conference on Performance Engineering - ICPE '16 Companion, 2016. p. 3.

ALBONICO, MICHEL; BENELALLAM, AMINE ; MOTTU, JEAN-MARIE ; SUNYÉ, GERSON . A DSL-based approach for elasticity testing of cloud systems. In: the International Workshop, 2016, Amsterdam. Proceedings of the International Workshop on Domain-Specific Modeling - DSM 2016. New York: ACM Press, 2016. p. 8.

ALBONICO, MICHEL; MOTTU, JEAN-MARIE ; SUNYÉ, GERSON . Controlling the elasticity of web applications on cloud computing. In: the 31st Annual ACM Symposium, 2016, Pisa. Proceedings of the 31st Annual ACM Symposium on Applied Computing - SAC '16. New York: ACM Press, 2016. p. 816.

ALBONICO, MICHEL, IVANO MALAVOLTA, GUSTAVO PINTO, EMITZA GUZMAN, KATERINA CHINNAPPAN, PATRICIA LAGO. Mining energy-related practices in robotics software. arXiv preprint arXiv:2103.13762