



ESTADO DO PARANÁ



Folha 1

Órgão Cadastro: UNESPAR/APC		Protocolo:
Em: 28/10/2022 10:56		19.657.955-9
CPF Interessado 1: 667.337.909-04		
Interessado 1: MARCELO CAETANO DE CERNEV ROSA		
Interessado 2: -		
Assunto: AREA DE ENSINO		Cidade: APUCARANA / PR
Palavras-chave: PROJETO		
Nº/Ano: -		
Detalhamento: ENCAMINHA O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPC) DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, COM ALTERAÇÕES RELACIONADAS À CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO, PARA PROVIDÊNCIAS.		
Código TTD: -		

Para informações acesse: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo>

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS APUCARANA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
COLEGIADO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MEMORANDO 19/2022 - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Apucarana, 28 de outubro de 2022.

REF.: Encaminha o Projeto Político Pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do campus de Apucarana com atualizações sobre a curricularização da extensão, para providências.

Boa tarde!

Prezado professor,

Encaminho para providências, o **Projeto Político Pedagógico (PPC)** do curso de **Bacharelado em Ciência da Computação**, deste campus, com as devidas atualizações, solicitadas pela Pró-Reitoria de Assuntos de Graduação, quanto à curricularização da extensão.

Seguem, neste processo, o PPC, juntamente com cópia das atas das reuniões extraordinárias do **Núcleo Docente Estruturante** e do **Colegiado de Ciência da Computação**, nas quais o documento foi aprovado.

Atenciosamente,



Prof. Marcelo C. Cernev Rosa
Coordenador do Colegiado
Ciência da Computação

PARA
PROF. DR. PEDRO ALEXANDRE GOMES
DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ - CAMPUS APUCARANA

Documento: **Memorando_19_2022_Encaminha_PPC_Curso_C_Computacao_Atualizado.pdf**.

Assinatura Simples realizada por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em 28/10/2022 11:27.

Inserido ao protocolo **19.657.955-9** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 28/10/2022 11:26.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
ab703f88e03a3c96b5b64b586731e060.

‘FORMULÁRIO PARA PROPOSTAS DOS PPC’s DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNESPAR

1. CURSO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

CURSO	Ciência da Computação	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2019	
CAMPUS	Apucarana	
CENTRO DE ÁREA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas	
CARGA HORÁRIA	Em horas/aula: 3900	Em horas/relógio: 3250
HABILITAÇÃO	<input type="checkbox"/> Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/> Bacharelado
REGIME DE OFERTA	<input type="checkbox"/> Seriado anual com disciplinas anuais; <input type="checkbox"/> Seriado anual com disciplinas semestrais; <input checked="" type="checkbox"/> Seriado anual com disciplinas anuais e semestrais (misto).	

1.2 TURNO DE FUNCIONAMENTO E VAGAS

TOTAL DE VAGAS OFERTADAS ANUALMENTE		
PERÍODO DE FUNCIONAMENTO/VAGAS POR PERÍODO	<input type="checkbox"/> Matutino <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/> Noturno <input checked="" type="checkbox"/> Integral	Número de vagas: Número de vagas: Número de vagas: Número de vagas: 40

2. LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO

O curso de graduação em Ciência da Computação - Bacharelado, obteve a autorização de funcionamento pelo Decreto Estadual nº 6932/2013, publicado no diário oficial nº 8871 de 07 de janeiro de 2013, com fundamento no Parecer CEE/CES/PR 74/2012.

Posteriormente reconhecido pelo Parecer CEE/CES N° 47/2017, aprovado em 18 de maio de 2017, julgado favorável ao

reconhecimento, adequado à Resolução nº 05/2016 de 16 de novembro de 2016, a qual institui as diretrizes Curriculares para os cursos de graduação na área de Computação, considerando Parecer 136/2012.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

JUSTIFICATIVA

O Parecer 47/2017 expressa a necessidade de alteração do PPC 2012, pela necessidade de explicitar melhores metodologias que visem a diminuição da evasão do curso, estimulando o discente, não apenas a permanecer no curso, mas também, despertar o interesse no crescimento da área.

Uma grande parte da capacidade de estímulo do curso vêm da capacidade dos professores de manter projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, principalmente aqueles que podem ter continuidade por anos. Projetos estes que necessitam de professores efetivos, sendo critério para aprovação de projetos com carga horária, como prevê o regimento da instituição. Atualmente não existem professores efetivos no curso e são escassos na instituição. Assim, o presente documento pretende despertar o interesse e explicitar a necessidade, perante a instituição, da necessidade de contratação de professores efetivos.

Além destes pontos, a Curricularização da Extensão proposto como item obrigatório não era contemplado pelo PPC 2012, e portanto, reforça que o PPC 2012 não poderia se manter vigente em um futuro breve. Este presente documento inclui a Extensão como componente curricular obrigatório, visando suprir a necessidade de um futuro imediato.

O curso propicia a diversidade na universidade, apresentando mais uma grande área de atuação, ampliando as possibilidades de escolha que é

aspecto importante da formação de uma sociedade democrática, onde seus cidadãos tem total controle sobre suas opções diante do mercado de trabalho que se apresenta.

A instituição reestruturou seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), depois da unificação dos *campi* que hoje compõem a Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), à qual pertence o *campus* Apucarana, que no passado era chamado Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (FECEA). O PPC 2012 cumpria, citava e se vinculava à instituição FECEA, que agora faz parte da UNESPAR e, portanto, deve se adequar as especificidades dos planos diretores desta instituição.

Assim, conceitos pertencentes à FECEA devem ser substituídos ou incorporados ao PPC levando em consideração os novos planos diretores da UNESPAR.

CONCEPÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS

A Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (FECEA), atualmente Campus Apucarana da Universidade Estadual do Paraná, tem 57 anos de história. No Decreto nº 26.298, sancionado no dia 17 de novembro de 1959, nos despachos do governador no Palácio Iguazu nascia juridicamente a Faculdade Estadual de Ciências Econômicas da cidade de Apucarana.

Em 18 de março de 1961, realizou-se a aula inaugural do primeiro ano de funcionamento da Faculdade, no salão nobre do Colégio Estadual Nilo Cairo, a instituição consolidou-se na formação de bacharelado em ciências econômicas. A atual Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR - com sede no Município de Paranavaí, foi criada pela Lei Estadual nº 13.283, de 25 de outubro de 2001, alterada pela Lei Estadual nº 13.385, de 21 de dezembro de

2001, Lei Estadual nº 15.300, de 28 de setembro de 2006 e pela Lei Estadual nº 17.590, de 12 de junho de 2013. Está vinculada à SETI - Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e Ensino Superior. Foi criada pela integração de oito faculdades Estaduais sendo uma delas a FECEA.

A partir de 2011, com a autorização da Licenciatura em Matemática, iniciou-se no campus a formação de professores e no ano seguinte, houve a autorização de mais quatro cursos em Licenciatura: Pedagogia, Letras Português, Letras Inglês e Letras Espanhol, através do remanejamento de vagas com a extinção das habilitações do curso de Administração pelo resolução nº 04/2005 do MEC. Ainda no ano de 2012, foi autorizada a abertura do curso de Ciências da Computação - Bacharelado que iniciou sua primeira turma no ano seguinte. Sendo assim, o Campus conta hoje com 12 cursos de Graduação.

A instituição como um todo conta com 70 cursos de graduação, sendo 38 licenciaturas, 30 bacharelados e 02 cursos de tecnologia. Também conta com 16 centros de área, 36 cursos de especialização, um MINTER com a Universidade Federal da Bahia (UFBA), um DINTER em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), um DINTER em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e dois programas de pós-graduação *strictu sensu* (Mestrado) aprovados pela CAPES, um no campus de Paranavaí e outro no *campus* de Campo Mourão.

O *campus* de Apucarana situa-se na cidade pólo da região do Vale do Ivaí, formada por 26 outros municípios. Dos municípios da região, 19 possuem acadêmicos matriculados em cursos deste campus e de outros 42 municípios, não integrantes da região, também afluem alunos. A região é formada basicamente por cidades de pequeno porte, com facilidade para escolarização até o ensino médio apenas. A presença do *campus* Apucarana, contribui para a formação de uma sociedade cultural e tecnicamente avançada e preparada para atuar em posições de destaque, quer no âmbito das empresas privadas ou no das públicas. A importância de sua presença na

região se torna ímpar, pois, além de formar profissionais, modela e desenvolve aspectos culturais, sociais, econômicos que contribuem significativamente com o avanço da sociedade regional.

A Computação, tão atuante nos dias atuais, consegue ainda participar ativamente de outras áreas, diretamente pelo desenvolvimento de *software* específico ou indiretamente na produção de ferramentas que auxiliem ou facilitem a execução de partes de suas atividades.

Ainda, o curso tem como característica forte, a interdisciplinaridade, podendo ser aplicado ou incorporado de diferentes formas em diferentes setores da economia, sociedade e academia. Por consequência, o curso pode utilizar de sua base fortemente tecnológica, aprimorando não somente seu entorno, mas também à todos os cursos, *campi* e regiões onde se encontra a UNESPAR.

A formação acadêmica na área de computação tem como objetivo principal a criação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação envolvendo duas grandes áreas: *hardware* e *software*, formação de recursos humanos para atuação na área de educação e pesquisa em computação em geral e para o desenvolvimento de aplicações tecnológicas, de preferência inovadoras, que atendam às necessidades das áreas industriais, comerciais e de prestação de serviço.

Entre as necessidades do mercado que podem ser atendidas com o auxílio da computação pode-se citar: armazenamento de grandes volumes de informações dos mais variados tipos e formas e sua recuperação em tempo aceitável; computação de cálculos matemáticos complexos em tempo extremamente curto; comunicação segura, rápida e confiável; automação, controle e monitoração de sistemas complexos; computação rápida de cálculos repetitivos envolvendo grande volume de informações; processamento de imagens de diferentes origens; jogos e aplicações para apoio ao ensino, etc.

O cotidiano da vida moderna depende cada vez mais de profissionais da área de computação que sejam capazes de desenvolver

aplicações envolvendo informações econômicas, financeiras, administrativas, o processamento de imagens geradas por satélites para previsões meteorológicas, atividades ligadas a área da saúde (em hospitais, consultórios médicos e em órgãos de saúde pública), em sistemas de controle de tráfego aéreo e terrestre, na comunicação através da Internet, nos sistemas bancários, etc. Atualmente a computação é considerada uma ferramenta indispensável e fundamental na vida moderna. Para atender a todas essas necessidades acima, o profissional de computação deve ser capaz de projetar máquinas digitais programáveis, projetar e construir softwares complexos e analisar problemas projetando soluções que requeiram uma combinação de *hardware* e *software*.

Uma grande preocupação para a formação superior na área de computação é estabelecer uma estrutura didático-pedagógica capaz de preparar alunos críticos, proativos e cada vez mais conscientes do seu papel social e da sua contribuição no avanço cultural, científico e tecnológico do país.

A implantação do curso de Ciência da Computação na cidade de Apucarana vem ao encontro de uma grande demanda na área de computação, pois a cidade está inserida em uma região estratégica no norte do Paraná, sendo considerada como polo de prestação de serviços e provimento de recursos para a região denominada Vale do Ivaí, que é cortada pelo Rio Ivaí, a qual deu nome à região.

Com relação ao curso em questão, muitos alunos do Vale do Ivaí que desejam cursar Ciência da Computação precisavam se deslocar até centros maiores, como Londrina ou Maringá, os quais não conseguem ofertar o número de vagas para toda a demanda, sendo assim a implantação desse curso na cidade de Apucarana pode atender a tal demanda regional, além de regiões e estados vizinhos.

A oferta de vagas de emprego para a área de computação no país e no mundo está em franca expansão, o que não é diferente na região de influência da UNESPAR Apucarana, dessa forma, a implantação deste curso

irá prover material humano e soluções tecnológicas que contribuirão para expansão regional, estadual e nacional.

A metodologia de ensino deve ser centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensinoaprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extraclasse como forma de o aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo. O professor deve mostrar, ainda, as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. O projeto pedagógico deve prever o emprego de metodologias de ensino e aprendizagem que promovam a explicitação das relações entre os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. A metodologia de ensino deve desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas.

Os conteúdos tecnológicos e básicos comuns a todos os cursos de computação, são os seguintes: sistemas operacionais; compiladores; engenharia de software; interação humano-computador; redes de computadores; sistemas de tempo real; inteligência artificial e computacional; processamento de imagens; computação gráfica; banco de dados; dependabilidade; segurança; multimídia; sistemas embarcados; processamento paralelo; processamento distribuído; robótica; realidade virtual; automação; novos paradigmas de computação; matemática discreta; estruturas algébricas; matemática do contínuo [cálculo, álgebra linear, equações diferenciais, geometria analítica; matemática aplicada (séries, transformadas), cálculo numérico]; teoria dos grafos; análise combinatória; probabilidade e estatística; pesquisa operacional e otimização; teoria da computação; lógica; algoritmos e complexidade; linguagens formais e autômatos; abstração e estruturas de dados; fundamentos de linguagens (sintaxe, semântica e modelos); programação; modelagem computacional; métodos formais; análise, especificação, verificação e testes de sistemas;

circuitos digitais; arquitetura e organização de computadores; avaliação de desempenho; ética e legislação; empreendedorismo; computação e sociedade; filosofia; metodologia científica; meio ambiente; fundamentos de administração; fundamentos de economia.

Os conteúdos básicos e tecnológicos, específicos para os cursos de Ciência da Computação, são os seguintes: algoritmos, complexidade, computabilidade, linguagens formais e autômatos, fundamentos da programação, teoria de domínios, teoria de tipos de dados abstratos, métodos formais, verificação formal, teoria da prova, demonstração automática de teoremas, semântica formal, criptografia, teoria e modelos de concorrência, teoria de compilação, arquiteturas avançadas de computadores, lógica, estruturas algébricas, matemática discreta, teoria dos grafos, teoria das categorias, modelos estatísticos e probabilísticos, métodos quantitativos da computação.

A Computação permeia praticamente todas as atividades humanas, incluindo trabalho, lazer, saúde, educação e comunicação, cabendo aos profissionais da Área a responsabilidade pelo desenvolvimento de soluções, ferramentas e processos coerentes com valores éticos e interesse social, e que também busquem o bem-estar do homem e o avanço tecnológico. Para exercer com competência essas atribuições, é indispensável que o profissional tenha, pelo menos, realizado os estudos a seguir. O estudo da História da Computação para prover o conhecimento da evolução histórica da Área, de forma a permitir que o egresso localize-se no processo evolutivo da Área e seja capaz de avaliar e conhecer as tendências evolucionárias.

O estudo de Empreendedorismo para prover o profissional de Computação não só da capacidade de produzir soluções competentes para as demandas de mercado, mas também da capacidade de alterar o estado do mercado com propostas criativas e inovadoras. Para isso, os egressos devem ter essas capacidades, reconhecendo e aproveitando oportunidades de negócio e criando empreendimentos de sucesso.

O estudo das questões éticas para prover o profissional dos limites no desenvolvimento e no uso dos computadores e das tecnologias de computação. Pela ética pode-se identificar e divulgar questões e problemas ligados ao exercício profissional. Deve-se estudar como abordar essas questões e problemas, visando avançar seu conhecimento e entendimento, identificando conflitos e concebendo soluções.

O estudo dos Impactos da Automação na Sociedade para prover o profissional de computação do conhecimento das influências sociais e individuais, sejam negativas ou positivas, causadas pelos computadores. Aspectos fundamentais que devem ser discutidos são: a influência do computador sobre a mentalidade dos programadores e usuários; o problema da automação como mecanismo para substituir o trabalho humano; o problema da inclusão digital; o uso de computadores na educação; qualidade da informação disponível na Internet; os efeitos sociais negativos e positivos da profissão; influências perniciosas dos computadores sobre a mente dos seus usuários e profissionais.

O estudo de Sociologia para prover o profissional de computação de posição crítica nos aspectos da vida social e cultural da qual os profissionais fazem parte; particularmente importante, é o estudo dos desafios colocados pelas inovações tecnológicas e mudanças na organização do trabalho, das mudanças no seu conteúdo, necessidade de novas exigências de qualificações impostas pelas novas tecnologias e o desenvolvimento do espírito crítico no sentido de uma qualificação baseada no desenvolvimento autêntico e integral do sujeito como indivíduo e como ator social, postulando não só a sua inserção mas também a compreensão e o questionamento do mundo tecnológico e do mundo sociocultural que o circunda. O enfoque sociológico não pode prescindir da análise das novas competências necessárias aos profissionais diante das mudanças no mundo do trabalho.

O estudo de Filosofia para prover o profissional de computação da necessidade de ampliar a compreensão da realidade, pela busca incessante do

conhecimento. Questões como as possibilidades abertas pelo conhecimento científico, o relacionamento entre as teorias científicas e as experiências por elas retratadas são pontos vitais na formação do profissional contemporâneo. O estudo integral da Computação transcende as questões meramente técnicas, exigindo a compreensão do processo de construção do conhecimento, ponto central de qualquer investigação.

As atividades complementares são componentes curriculares que têm como objetivo principal enriquecer e expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos da sua formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico. Tais atividades constituem instrumental importante para o desenvolvimento pleno do aluno, servindo de estímulo a uma formação prática independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Tais atividades podem ser cumpridas em diversos ambientes, como a instituição a que o estudante está vinculado, outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais, em modalidades como: formação profissional (cursos de formação profissional, experiências de trabalho ou estágios não obrigatórios), de extensão universitária junto à comunidade, de pesquisa (iniciação científica e participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas), de ensino (programas de monitoria e tutoria ou disciplinas de outras áreas), políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos). Estas e outras atividades com as características mencionadas devem ser permanentemente incentivadas no cotidiano acadêmico, permitindo a diversificação das atividades complementares desenvolvidas pelos estudantes.

METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Segundo o Projeto de Desenvolvimento institucional (PDI) da UNESPAR o ensino, a pesquisa e a extensão são meios para gerar e difundir conhecimentos que compõe a missão institucional a saber:

Gerar e difundir o conhecimento científico, artístico, cultural, tecnológico, por meio do ensino, pesquisa e extensão, nas diferentes áreas do saber, para a promoção da cidadania, da democracia, da diversidade humana e do desenvolvimento sustentável, em âmbito regional, nacional e internacional (PDI, p.17, 2018-2022).

O fortalecimento da extensão e da cultura bem como a formação de grupos de pesquisas fortes é compreendido como fatores críticos de sucesso para o crescimento e o desenvolvimento institucional. Ainda considerando o documento PDI, nos objetivos, metas e ações há o eixo políticas acadêmicas, no qual se considera as políticas de ensino pesquisa, extensão, assistência estudantil e comunicação sendo um dos objetivos contribuïrem com o aperfeiçoamento dos cursos de graduação da UNESPAR e sendo uma meta criar condições para melhoria e desenvolvimentos das práticas docentes promovendo atividades de formação didática pedagógica para o corpo docente, o que pode contribuir para melhoria do ensino, além do objetivo de fortalecer o programa de iniciação científica que contribui com o desenvolvimento da pesquisa e do ensino. No campo da extensão, a UNESPAR tem como meta fortalecer e qualificar as atividades extensionistas com impacto relevante na sociedade.

No Projeto Pedagógico Institucional (PPI) está claro o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e esta orienta as políticas de gestão e a escolha das responsabilidades assumidas pela UNESPAR, pois, a

indissociabilidade deve necessariamente perpassar a formação promovida e ofertada pela universidade. Sendo assim no PPI está posto:

[...] estabelecendo uma perspectiva na qual o ensino esteja alinhado à pesquisa; que a pesquisa seja entendida como conhecimento; e que o conhecimento se materialize por meio da extensão, a qual deva estender o conhecimento acadêmico à comunidade e retroalimentar a universidade por meio de demandas reais sociais, propiciando uma formação acadêmica/profissional concomitante com o mundo contemporâneo. (PPI, p. 43, 2018)

Conforme o PPI, a política institucional para o ensino está baseada em um processo dinâmico de socialização entre teoria e prática tanto nas ações propostas no currículo como na ação docente e está ligada à pesquisa que gera conhecimento para ações de extensão. Sendo apresentado no PPI, as políticas de ensino devem apresentar as seguintes características:

- Proporcionar a formação integral do acadêmico por meio da prática educacional;
- Oportunizar ações pedagógicas, articulando conhecimentos com a realidade social numa relação dialético-reflexiva;
- Projetar situações de ensino-aprendizagem que possibilitem o desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos, com responsabilidade e solidariedade, visando a inserção social;
- Incorporar a dimensão técnico-científica da gestão da informação, consubstanciada pela metodologia científica;
- Desenvolver o aspecto técnico-profissional pela construção de conhecimento que capacite os alunos para o exercício de sua profissão com qualidade;
- Estruturar e articular disciplinas e outras atividades acadêmicas em

sintonia com a realidade social;

- Oportunizar intercâmbio acadêmico com outras instituições, nacionais ou estrangeiras;
- Estimular o corpo docente a realizar atividades pedagógicas inovadoras em classe e extraclasse, respeitado o PPC.

A pesquisa está sendo considerada para os acadêmicos nas atividades complementares e de acordo com o PPI, no âmbito institucional são prioridades as seguintes políticas:

- Fortalecimento dos Programas de Iniciação Científica;
- Socialização e divulgação dos trabalhos desenvolvidos e resultados obtidos;
- Fomento às iniciativas inovadoras de pesquisa e o apoio a promoção e participação em eventos científicos, à realização de traduções e incentivo as publicações, especialmente através da editora da instituição;
- Registro de propriedade intelectual;
- Formação de parcerias e convênios de pesquisa entre a Universidade e a comunidade;
- Integração entre os *campi* e outras instituições para otimizar a distribuição de pessoal e uso de recursos materiais e infraestrutura;
- Ampliação de programa de bolsas de iniciação científica por meio de integração à iniciativa privada, além das instituições públicas;
- Fortalecimento dos órgãos internos de apoio à pesquisa;
- Apoiar a realização e participação da comunidade acadêmica em eventos científicos e culturais, para apresentação de trabalho ou à interesse da instituição.

A política de extensão e cultura da UNESPAR deverá pautar-se

pelos compromissos de:

- Promover o diálogo entre o saber científico produzido na Universidade e os saberes leigos, populares e tradicionais provindos de diferentes culturas;
- Intervir na solução de problemas sociais e ambientais existentes na região, voltados à: direitos humanos, terceira idade, medicina preventiva, formação continuada, egressos de estabelecimentos penais, pessoas com necessidades especiais, infância e adolescência, gestão e educação ambiental, a fixação do homem no campo: transferência de tecnologia, agroecologia;
- Promover a utilização de recursos físicos, técnicos e tecnológicos para ampliar a qualidade da educação continuada;
- Proporcionar atividades de produção, preservação e divulgação artístico-cultural;
- Valorizar os programas de Extensão *intercampi*, interinstitucionais, por intermédio de redes ou parcerias e atividades voltadas para o intercâmbio nacional e internacional;
- Ampliar os canais de comunicação e divulgação com a comunidade interna e externa.

De acordo com Navaux e Silva (2012, p.1) a área da Computação é intrinsecamente multidisciplinar, porque: “os resultados das [...] pesquisas e inovação na área tem aplicação imediata nos vários setores da atividade humana e, em particular, como recurso cada vez mais importante para a pesquisa científica em outras áreas do conhecimento”.

Assim, é necessário incentivar os acadêmicos a participarem de atividades de pesquisa científica como os projetos de iniciação científica e de atividades de extensão universitária, pois além de possibilitarem aos graduandos conhecer seu vasto campo de atuação, a pesquisa e a extensão reforçam a interdisciplinaridade existente entre os conteúdos estudados nas

diversas disciplinas do curso, tais como: engenharia de software, banco de dados, inteligência artificial, computação gráfica dentre outras.

Além disto a prática da interdisciplinaridade constitui um importante elemento para inserir o graduando no universo da multidisciplinaridade cuja computação contribuiu significativamente para trazer à existência e que atualmente é um elemento fundamental para o avanço da pesquisa científica. Conforme Navaux e Silva (2012, p.1-2):

A Computação revolucionou a pesquisa científica, sendo hoje reconhecida como o “terceiro pilar” a sustentar tal pesquisa, junto com os pilares da teoria e da experimentação. [...] Desta forma, ela permeia os avanços em todas as áreas do conhecimento. [...] Muitas das grandes descobertas científicas recentes são resultados do trabalho de equipes multidisciplinares que envolvem cientistas da Computação. A evolução da pesquisa e desenvolvimento no século XXI aponta para equipes multidisciplinares como sendo uma das formas mais comuns de obter resultados científicos.

É neste contexto de interdisciplinaridade que se insere o projeto de conclusão de curso (TCC). Trata-se de um elemento obrigatório para integralização do curso que também permite o contato com a extensão e a pesquisa além de contribuir para a formação no processo de ensino e aprendizagem como podemos perceber no seu regulamento próprio no artigo terceiro quando cita os objetivos do TCC sendo eles (PPC2012, p. 71):

- I. a aplicação dos conhecimentos adquiridos no CURSO;
- II. o aperfeiçoamento e a complementação da aprendizagem;
- III. o desenvolvimento do aluno em âmbito social, profissional e cultural na área de computação.

No âmbito do curso, o estágio obrigatório desempenha também o papel de vincular o ensino, a pesquisa e a extensão dentro da área de computação uma vez que permite desenvolver produtos ou serviços para um setor da sociedade e ao mesmo tempo demandar pesquisa para o seu desenvolvimento, conforme é possível ler nos objetivos que compõem o regulamento de estágio do projeto político pedagógico do curso (PPPC) de

2012 (PPC2012) e que será parte integrante também deste atual PPPC.

O Estágio Curricular Supervisionado possui os seguintes objetivos:

- I. viabilizar aos estagiários a reflexão teórica e prática para que se consolide a formação do profissional em Ciência da Computação;
- II. oportunizar aos estagiários o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários à ação profissional;
- III. proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão;
- IV. preparar os estagiários para o pleno exercício profissional, levando em conta aspectos técnico-científicos, sociais e culturais;
- V. possibilitar aos estagiários a busca de alternativas compatíveis com a realidade vivenciada nas unidades concedentes de estágio;
- VI. oportunizar aos estagiários a vivência real e objetiva junto ao campo de trabalho, levando em consideração a diversidade de contextos em que se apresenta a realidade sociocultural, física e financeira das unidades concedentes de estágio.

Já foi considerado que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis, porém delineamos algumas linhas de pesquisa que possam contribuir para evidenciar ainda mais esta indissociabilidade. As linhas de pesquisa são:

- Teoria da computação;
- Matemática computacional;
- Metodologias e técnicas da computação;
- Sistemas de computação.

De acordo com o dicionário Aurélio ensino é instruir, dar lições, indicar, educar. A Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, considera

que o ato de ensinar exige conhecimento e, conseqüentemente, a troca de saberes. Pressupõe-se a presença de indivíduos que trocarão experiências de novas informações adquiridas, respeitando também os saberes do senso comum e a capacidade criadora de cada um.

Para Freire (FREIRE 1996), *“Nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo”*. Portanto, a aprendizagem é aquela que transforma o sujeito, ou seja, os saberes ensinados são reconstruídos pelos educadores e educandos e, a partir dessa reconstrução, tornam-se emancipados, autônomos, inacabados, questionadores. Sob esse prisma, percebemos a posição do educando como sujeito desse processo de reformulação do conhecimento, ao lado do educador. O educando passa a ser visto como agente e não mais como objeto, isto é, ambos fazem parte do processo ensino-aprendizagem numa concepção progressivista.

Freire (FREIRE 1996, p. 21) considera ainda que: *“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”*. Em outras palavras, o docente deve transmitir o conhecimento buscando proporcionar ao discente a compreensão do que foi exposto e, a partir daí, permitir que o discente dê um novo sentido, a ideia é não dar respostas prontas, mas criar possibilidades, abrir oportunidades de indagações e sugestões, de raciocínio, de opiniões diversas, etc. Jamais impedir as interações, as opiniões, os erros e os acertos, isto é, todos esses elementos permitirão que o aluno alcance o real conhecimento e continue a buscá-lo incessantemente de forma autônoma e prazerosa.

Para Saviani (SAVIANI 2008) o ensino não é somente pesquisa, onde o professor tem a função de estudar determinado tema e transmitir aos seus alunos, mas sim, um artifício que deve ser utilizado de maneira inteligente, propondo atividades que permitam a resolução de problemas através do questionamento deles, levantamento de hipóteses pertinentes e

experimentação, fazendo com que o aluno assuma a responsabilidade de sua própria capacidade de pensar e de se posicionar perante os desafios da vida.

Teoria e prática, no processo pedagógico, precisam dialogar de forma permanente, negando a ideia tradicional de que o saber está somente na teoria, construído distante ou separado da ação/prática. Para Freire (FREIRE 1978, p. 38), *“A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido”*, portanto não é possível separar teoria e prática, por meio de sua relação, que possibilita aos sujeitos reflexão sobre a ação, proporcionando educação para a liberdade.

Freire (FREIRE 1987, p. 122) explica que *“o seu que fazer, ação e reflexão, não pode dar-se sem a ação e a reflexão dos outros, se seu compromisso é o da liberdade”*, desta forma, a educação em seu que fazer exige ao educador e educando um posicionamento de reconhecimento e emancipação humana.

Para que o ensino e aprendizagem aconteçam de forma efetiva, teoria e prática precisam naturalmente ser conduzidas concomitantemente, esta é uma necessidade indispensável para a emancipação e realização humana. De acordo com Freire (FREIRE 1987, p. 125). *“É preciso que fique claro que, por isso mesmo que estamos defendendo a práxis, a teoria do fazer, não estamos propondo nenhuma dicotomia de que resultasse que este fazer se dividisse em uma etapa de reflexão e outra, distante de ação”*.

Já a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência.

[...] a definição de prática como componente curricular já está dada como tal, ou seja, como ‘componente’, ela é ‘parte’ do currículo; não podendo, portanto, deixar de ser contemplada; ou

melhor, não pode ser ignorada. Juntamente com a definição é apresentada sua função mediadora, interdisciplinar e articuladora das diferentes práticas assim como deve se articular com a teoria (CALVO & FREITAS, 2011, p. 319).

As atividades da prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica.

AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

O Sistema de avaliação do rendimento escolar do curso está previsto nos artigos 76º à 87º do Regimento Geral da UNESPAR (REG2015, Seção X, páginas 36 à 38), sendo que o curso de Ciência da Computação se enquadra no texto transcrito a seguir:

Art. 76º A avaliação do rendimento escolar do aluno será feita em cada disciplina em função de seu aproveitamento verificado em provas e ou trabalhos escolares.

§ 1º - São asseguradas ao professor, na verificação do rendimento escolar, liberdade e autoridade para formular e julgar questões no âmbito de sua competência.

§ 2º - A verificação e registro de frequência são de responsabilidade do professor e seu controle será efetuado pelo Colegiado de Curso.

§ 3º - Fica assegurado ao aluno o direito de requerer junto ao Colegiado de Curso revisão de provas escritas, no prazo de até três (03) dias

úteis após a publicação dos resultados em Edital.

§ 4º - O professor fará revisão da prova escrita na presença do aluno em dia e hora marcados pelo docente, num prazo máximo de até 07 (sete) dias úteis após o recebimento do requerimento.

§ 5º - Se o aluno não concordar com o resultado da revisão feita pelo professor da disciplina, o Coordenador do Colegiado de Curso designará comissão especial (banca revisora) para efetuar a referida revisão que deverá ser feita na presença do aluno.

Art. 77º A frequência às aulas e demais atividades escolares em cada disciplina é obrigatória, vedado o abono de faltas, salvo os casos expressamente previstos em Lei.

Art. 78º As notas bimestrais e de exames finais serão expressas em pontos numa graduação de zero (0,0) a dez (10,0), permitida a fração de décimos.

Art. 79º A média final de aproveitamento do aluno no curso de regime seriado é o resultado da média aritmética dos pontos obtidos nos quatro bimestres cursados e no curso de regime semestral é a média aritmética dos pontos obtidos nos dois bimestres cursados.

Art. 80º Será aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final igual ou superior a sete vírgula zero (7,0) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares.

Art. 81º Presta exame final na disciplina o aluno que tem média final igual ou superior a quatro vírgula zero (4,0) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) devendo obter a média aritmética de seis vírgula zero (6,0) com a nota do exame.

Parágrafo Único - A média mínima exigida para aprovação em exame final, será seis vírgula zero (6,0) da média aritmética entre a nota desse exame e a média das notas bimestrais.

Art. 82º Será reprovado em qualquer disciplina o aluno que, nela, não alcançar frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares, independentemente da média final obtida, ou não conseguir nos bimestres escolares, as notas mínimas estabelecidas para prestação de exame final.

Art. 83º O aluno que não comparecer às provas ou demais verificações de aprendizagens ou ao exame final terá o direito a segunda oportunidade, desde que comprove impedimento legal, ou motivo de força maior, e venha requerê-la, via protocolo, junto a Coordenação do Colegiado de Curso, no prazo de três (03) dias úteis, a contar de sua realização.

Art. 84º A matrícula em cada série será permitida apenas aos alunos que tenham obtido aprovação nas disciplinas das séries anteriores, ressalvados os critérios de subordinação e de número de reprovação permitidos neste Regimento.

Parágrafo Único - O aluno promovido em regime de dependência deverá matricular-se obrigatoriamente nas disciplinas de que depende, condicionando-se a matrícula nas disciplinas da nova série ou período à compatibilidade de horários.

Art. 85º Os professores dispõem do prazo de seis (06) dias úteis para encaminhar ao Setor de Controle Acadêmico os resultados das provas primeiras bimestrais, de dois (02) dias úteis para encaminhar os resultados da última prova bimestral e de seis (06) dias úteis para encaminhar os dos exames finais.

Art. 86º Os Estágios Supervisionados, a Prática de Ensino e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) terão seus regulamentos propostos pelos Colegiados de Curso e aprovados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de conformidade com a legislação pertinente.

Art. 87º O aluno que ingressar na Universidade por outra forma que não a de matrícula inicial pela via do Concurso Vestibular ficará sujeito ao

mesmo sistema, avaliação e aprovação dos demais alunos.

Caso o aluno não cumpra os requisitos de aprovação, previstos nos artigos de 80º à 82º, será reprovado e então deverá cumprir a disciplina em regime de dependência. O regime de dependência é descrito no Art. 65º do Regimento geral da UNESPAR da seguinte forma:

Art. 65º Para os cursos em regime seriado, a matrícula em regime de dependência poderá ser feita até duas disciplinas, desde que haja compatibilidade de horários e as mesmas exigências de frequência e aproveitamento dos cursos regulares, ficando o aluno dispensado das disciplinas cursadas com aprovação, no caso de repetência da série.

§ 1º. O aluno em regime seriado que tiver dependências em disciplina ou disciplinas, somente poderá matricular-se na série subsequente, se a dependência for de disciplina ou disciplinas da série imediatamente anterior a que pretenda matricular-se;

§ 2º. O aluno em regime semestral que tiver dependências em disciplina ou disciplinas poderá matricular-se na série subsequente, porém priorizando as disciplinas em dependência e com as mesmas exigências de frequência e aproveitamento dos cursos regulares.

§ 3º. O regime de dependência não dispensa o aluno do cumprimento das normas regimentais relativas à assiduidade e eficiência, programadas para o componente curricular, em qualquer uma de suas formas.

§ 4º. A reprovação em componente curricular cursado em regime de dependência não impede a matrícula na série subsequente, observadas as disposições quanto a matrícula na série e regime de dependência, contidas nesta resolução.

§ 5º. O atendimento aos alunos em regime de dependência pode ser desenvolvido nas seguintes formas, e ordem de prioridade, determinada pelo colegiado:

I - matrícula em turmas regulares do curso, caso haja

compatibilidade de horário com os componentes curriculares da série de enquadramento do aluno;

II - matrícula em componente curricular de outro curso, declarado equivalente ou autorização pelo coordenador de curso, caso haja compatibilidade de horários;

III - matrícula no componente curricular do curso ofertado em outro *campus*, mediante solicitação do aluno;

IV - matrícula em turma presencial criada pelo colegiado observado o que segue:

a) solicitação de abertura de turma pelo coordenador do curso, com proposta de horário e número mínimo 15 (quinze) alunos com compatibilidade de horários para matrícula;

b) disponibilidade de docente e espaço físico;

c) encaminhamento à Diretoria de Registros Acadêmicos (DRA) do horário, número de vagas e a relação dos alunos para matrícula;

V - matrícula em turmas regulares do curso para cursá-la com dispensa da frequência uma única vez, e no ano subsequente à reprovação, sendo obrigatória a realização das avaliações presencialmente;

VI - matrícula em turma ofertada na forma de Plataforma de Aprendizagem observados os procedimentos contidos nesta resolução, e aprovado no projeto pedagógico do curso;

§ 6°. A regra estabelecida no item V do artigo anterior não se aplica às disciplinas com regulamento próprio, para as quais sempre se exige frequência como estabelecido no Projeto Pedagógico do curso.

§ 7°. A Plataforma de Aprendizagem citada no item VI é um ambiente virtual de apoio às atividades presenciais e semipresenciais dos componentes curriculares. De acordo com a Resolução n°. 007/2018 - CEPE/UNESPAR, os mecanismos para a interação docente/estudante serão

por meio da plataforma digital Moodle Unespar.

§ 8º. Quando ocorrer coincidência das datas e horários em avaliações de aprendizagem entre disciplinas da série matriculada e de dependência, o acadêmico deve:

I - dar preferência às disciplinas dos componentes curriculares da série em que estiver matriculado;

II - o aluno dependente deve notificar o conflito ao docente responsável por ministrar o componente curricular cursado em regime de dependência, com antecedência mínima de dois dias úteis da realização da avaliação de aprendizagem.

§ 9º. O docente responsável por ministrar o componente curricular cursado pelo aluno em regime de dependência deve fixar nova data e horário para aplicação da avaliação de aprendizagem não realizada.

§ 10º. Para atendimento aos alunos matriculados na Plataforma de Aprendizagem, o professor responsável, deve observar os seguintes procedimentos:

I - disponibilizar os conteúdos e critérios de avaliação aprovados para o componente curricular;

II - estabelecer uma divisão modular dos conteúdos com respectivos períodos de execução e as atividades a serem desenvolvidas pelo aluno em cada módulo;

III - estabelecer uma metodologia de estudo adequada à natureza do componente curricular;

IV - fixar um cronograma bimestral de acompanhamento das atividades e da avaliação da aprendizagem;

V - fixar os dias, o horário e os locais das avaliações da aprendizagem;

VI - estabelecer forma de controle da frequência e de avaliação da

aprendizagem.

Para os casos de dependência em disciplinas ministradas na modalidade à Distância (EAD), a forma, as atividades e carga horária que deverão ser cumpridas ou não presencialmente serão analisadas pelo colegiado separadamente.

OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO

Os objetivos estão classificados em quatro grandes grupos:

- Expediente de Pesquisa Diagnóstica (Avaliação Diagnóstica) – conhecer para analisar processos, procedimentos, estratégias, ações, resultados, avanços, recuos, etc.
- Expediente de Controle Administrativo (verificação do enquadramento a padrões estabelecidos) – geração de informações, análises e consequente tomada de decisões – domínio da responsabilidade.
- Expediente de inclusão pela análise de desempenho.
- Expediente de competência, mais do que apenas competitividade, mérito, valoração, etc.

Serão utilizados os paradigmas de avaliação aqui traçados e que acenam para o compromisso de envolvimento, de legitimidade e de globalidade do diagnóstico a ser realizado gradualmente, com continuidade durante a integralização do curso, percorrendo todas as dimensões e atores envolvidos no processo de construção da qualidade institucional. Acredita-se que por meio de avaliações periódicas de toda a instituição seja possível corrigir falhas e traçar nossas linhas de ação.

LÓGICA DA AVALIAÇÃO E DA QUALIDADE

Definir qualidade é fundamental para a garantia de um processo

de interpretação avaliativa pertinente, coerente e relevante, que não incorra, nem no viés nem no reducionismo, nem na repetição cíclica e permanente.

A qualidade é o fiel da excelência acadêmica, da pertinência e da relevância social. Este é o seu alicerce e seus critérios são construídos em bases sociais, históricas, culturais, políticas, filosóficas, éticas, epistemológicas e de comunicação, sendo, portanto, educativas. Essa qualidade refere-se à sociedade que queremos e produz-se de acordo com o sistema de valores dos grupos humanos.

Qualidade de ensino só se obtém por meio de gestões que se orientam por planejamentos globais e competentes que ousam articular o compromisso com os índices de produtividade, com a escolha produtiva e ética dos melhores caminhos ou atalhos a serem seguidos para, simultaneamente, responder ao mercado e à sociedade, a quem, prioritariamente, se deve prestar contas. Essa parece ser condição básica para entender e superar os mitos e dilemas contidos no uso da avaliação como instrumento decisivo na busca da qualidade.

Há consenso, também, que nenhuma instituição alcançará qualidade em suas atividades sem contar com a qualidade de alguns fatores fundamentais: qualidade do corpo docente, qualidade dos estudantes, qualidade administrativa e, finalmente, qualidade dos equipamentos educacionais e dos materiais e metodologias aplicados na avaliação.

Nesta perspectiva, compreende-se que a finalidade última da avaliação não se esgota no âmbito da instituição, mas pode se constituir em uma estratégia para construir uma ponte efetiva entre esta e a realidade social, uma ponte que concretize o compromisso com a reconstrução do espaço social através do cumprimento de sua missão institucional.

FUNÇÕES E FINALIDADES DA AVALIAÇÃO

É um meio fundamental para conhecer a relevância social dos

objetivos definidos, o grau de avanço ou alcance destes, assim como a eficácia, impacto e eficiência das ações realizadas. A informação resultante é, então, a base para estabelecer as grandes linhas, as políticas e estratégias que orientam a evolução do ente objeto da avaliação.

A avaliação não tem um fim, adquire sentido na medida em que apoia o desenvolvimento e melhoria do ente objeto da avaliação. É expediente processual e metodológico, que recebe sua maior razão de ser dos fins a que se destina.

A avaliação deve ser parte integral dos processos de planejamento das tarefas acadêmicas e de apoio, e não um processo superposto para dar cumprimento a requerimentos ou demandas administrativas.

A avaliação deve ser entendida como processo permanente que permite melhorar, de maneira gradual, contínua e sistemática, a qualidade acadêmica e não como um corte do que pode esperar, um conhecimento cabal, objetivo da situação.

Deve incorporar uma visão diacrônica (ao longo do tempo) que permita avaliar avanços e resultados, identificar obstáculos e promover ações de melhoria acadêmica.

Os processos de avaliação que se impõem devem incidir sobre planos e programas de desenvolvimento em seus distintos âmbitos, desde o institucional até o nacional.

O domínio da avaliação é o da responsabilidade. Tem a ver com a geração de informações, análise e a conseqüente tomada de decisões. Estas características enfatizam o seu caráter dinâmico e contínuo.

A avaliação é um processo orientado para a tomada de decisões. Assim, ela deve ser orientada para a ação; isso implica identificar os usuários da informação, pessoas estrategicamente colocadas que estejam comprometidas com suas funções.

POLÍTICA DA AVALIAÇÃO

- Nenhum processo de avaliação pode excluir o avaliado.
- Todo o processo de avaliação deve dar chance de defesa ao avaliado.
- Todo processo de avaliação comprometido com educação não pode conviver com procedimentos sigilosos, arditos, obscuros ou esotéricos.
- Todo o processo de avaliação deve permitir ao avaliado acesso ao processo e aos resultados da avaliação. Avaliação bem feita não precisa esconder-se.
- A autoridade do avaliador emerge do mérito historicamente comprovado e sempre questionável, não da imposição autoritária;
- Todo o processo de avaliação busca transformar a dialética do confronto em relação de diálogo, por conta do compromisso de sustentar as oportunidades do avaliado.
- Os critérios de avaliação devem ser e estar abertos ao questionamento mais transparente e incisivo e por mais qualitativos que devam ser, precisam ser formulados de tal modo que sejam de fácil acesso e desimpedido.
- A avaliação é um processo de sustentação do bom desempenho da instituição em suas funções e do próprio educando e por isso deve ser processo permanente e contínuo e não intervenções ocasionais ou episódicas, extemporânea, intempestiva, ameaçadora.

PERFIL DO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO GERAL

Profissional apto à solucionar problemas de mundo real, através da construção de modelos e implementação do processo computacional com base científica para tal resolução. Este profissional deve possuir as capacidades de:

Aplicar conhecimentos de forma inovadora, aliando suas experiências com a constante evolução do setor; Abstração de soluções para aplicação sobre diferentes áreas do conhecimento; Compreender seu impacto sobre mundo, sociedade e suas relações de negócio, possibilitando a habilidade de entender as estruturas organizacionais, mantendo fortes as relações e interações humanas.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e a vocações profissionais, espera-se que os egressos dos cursos de bacharelado em Ciência da Computação:

- Possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, aplicações e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolva;
- Possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
- Conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- Conheçam os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;
- Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- Reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e entendam

as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

4. ESTRUTURA CURRICULAR - CURRÍCULO PLENO

DESDOBRAMENTO DAS ÁREAS/MATÉRIAS EM DISCIPLINAS			
Área/Matéria	Código	Disciplinas	C/H
1. de Formação GERAL (de acordo com a diretriz nacional)	2COP101	Álgebra Linear e Geometria Analítica;	108
	2COP102	Algoritmos e Técnicas de Programação;	162
	2COP103	Cálculo Diferencial e Integral I;	162
	2COP104	Circuitos Digitais;	108
	2COP105	Introdução à Ciência da Computação;	54
	2COP106	Lógica e Matemática Discreta;	108
	2COP201	Arquitetura e Organização de Computadores;	108

	2COP202	Cálculo Diferencial e integral II;	108
	2COP204	Linguagens Formais, Autômatos e Computabilidade;	108
	2COP207	Organização e Estruturas de Dados;	108
	2COP208	Probabilidade e Estatística;	54
	2COP209	Teoria dos Grafos;	54
	2COP301	Banco de Dados;	108
	2COP302	Compiladores;	54
	2COP303	Engenharia de Software;	108
	2COP304	Inteligência Artificial;	108
	2COP305	Metodologia da Pesquisa Científica para Computação;	54
	2COP306	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;	108
	2COP308	Sistemas Operacionais;	108
	2COP309	Teoria da Computação;	54
	2COP401	Cálculo Numérico;	54
	2COP402	Computação Gráfica;	108
	2COP406	Linguagens de Programação;	54
	2COP407	Tópicos Especiais em Computação;	54
Subtotal			2214
2. de formação DIFERENCIADA (Forma o perfil específico de cada <i>campus</i>)	2COP107	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos;	54
	2COP108	Práticas Extensionistas I;	80
	2COP203	Física;	54
	2COP205	Linguagens Orientadas à Objetos;	108
	2COP206	Matemática Computacional;	54
	2COP210	Práticas Extensionistas II;	80
	2COP307	Sistemas Microcontrolados;	54

	2COP310	Práticas Extensionistas III;	80
	2COP409	Práticas Extensionistas IV;	80
Subtotal			644
3. Disciplinas Optativas (opção individual, escolhida pelo aluno dentre as disciplinas ofertada pelo curso)	2COP001	Computação Móvel;	54
	2LET001	Comunicação e Expressão;	54
	2ADM001	Empreendedorismo e Gestão;	54
	2HST001	História e Cultura Africana e Afro-Brasileira;	54
	2COP002	Informação na Educação;	54
	2COP003	Interação Humano-Computador;	54
	2LET002	LIBRAS;	54
	2COP004	Modelagem e Simulação;	54
	2COP005	Programação Paralela;	54
	2COP006	Sistemas Multimídias;	54
Subtotal (neste campo, apesar do PPC elencar um rol de disciplinas optativas, o subtotal deve considerar apenas o exigido para cumprimento da carga horária do curso por cada estudante)			108
Estágio e TCC	2COP405	Estágio Curricular Supervisionado;	108
	2COP408	Trabalho de Conclusão de Curso;	54
Subtotal			162
Atividades Acadêmicas Complementares		Participação em programas de pesquisa, ensino e extensão;	50
		Realização de monitoria, Participação em comissões de organização de seminários, congressos, palestras, simpósios e colóquios;	50
		Publicações científicas e Comunicações científicas;	50
		Participação e aprovação em atividades de extensão, expedidas pelos órgãos competentes, para a comunidade em geral;	30

	Trabalho em processo eleitoral;	
	Cursos de Línguas;	20
	Cursos específicos;	80
	Participação em seminários, congressos, palestras, simpósios, colóquios, fóruns, minicursos;	80
	Ouvinte em defesas de monografias, dissertações e teses;	10
	Cursos ou viagens no país ou no Exterior de cunho acadêmico ou Visita Técnica;	40
	Estágios e Estágios Voluntários;	80
	Instrutoria voluntária de Informática em escolas ou entidades assistenciais;	30
	Cursos específicos da área de informática realizados à distância por meio eletrônico (EAD), convalidando-se até 50%;	30
	Participação em campanha e outras atividades de caráter cívico, ambiental ou responsabilidade social;	20
Subtotal		122
TOTAL		3250

5. DISTRIBUIÇÃO ANUAL/SEMESTRAL DAS DISCIPLINAS

Código	Nome da Disciplina	Pré-requisito (Código)	Carga Horária				Forma de Oferta	
			Teórica	Prática	Extensão	EA D	Sem (S)	Anual (A)
1º Ano								
2COP101	Álgebra Linear e Geometria Analítica		108					A
2COP102	Algoritmos e Técnicas de Programação		54	108				A

2COP10 3	Cálculo Diferencial e Integral I		162				A
2COP10 4	Circuitos Digitais		54	54			A
2COP10 5	Introdução à Ciência da Computação		36	18			S
2COP10 6	Lógica e Matemática Discreta		108				A
2COP10 7	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos		54				S
2COP10 8	Práticas Extensionistas I				80		A
Subtotal 836			576	180	80		
2º Ano							
2COP20 1	Arquitetura e Organização de Computadores		54	54			A
2COP20 2	Cálculo Diferencial e integral II		108				A
2COP20 3	Física		54				S
2COP20 4	Linguagens Formais, Autômatos e Computabilidade		90	18			A
2COP20 5	Linguagens Orientadas à Objetos		54	54			A
2COP20 6	Matemática Computacional		54				S
2COP20 7	Organização e Estruturas de Dados		54	54			A
2COP20 8	Probabilidade e Estatística		36	18			S
2COP20 9	Teoria dos Grafos		27	27			S
2COP21 0	Práticas Extensionistas II				80		A
Subtotal 836			531	225	80		
3º Ano							
2COP30 1	Banco de Dados		54	54			A

2COP30 2	Compiladores		27	27			S
2COP30 3	Engenharia de Software		54	54			A
2COP30 4	Inteligência Artificial		54	54			A
2COP30 5	Metodologia da Pesquisa Científica para Computação		36	18			S
2COP30 6	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos		54	54			A
2COP30 7	Sistemas Microcontrolados		27	27			S
2COP30 8	Sistemas Operacionais		54	54			S
2COP30 9	Teoria da Computação		54				S
2COP31 0	Práticas Extensionistas III				80		A
Subtotal 836			414	342	80		
4º Ano							
2COP40 1	Cálculo Numérico		36	18			S
2COP40 2	Computação Gráfica		54	54			A
2COP40 3	Disciplinas Optativas I		54				S
2COP40 4	Disciplinas Optativas II		54				S
2COP40 5	Estágio Curricular Supervisionado			108			A
2COP40 6	Linguagens de Programação		27	27			S
2COP40 7	Tópicos Especiais em Computação		27	27			S
2COP40 8	Trabalho de Conclusão de Curso		54				A
2COP40 9	Práticas Extensionistas IV				80		A
Subtotal 620			306	234	80		

TOTAL/TIPO DE CARGA HORÁRIA	1827	981	320	3128
ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES				122
TOTAL GERAL				3250

6. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

6.1 1º ano:

DISCIPLINA:	Álgebra Linear e Geometria Analítica		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
108			
EMENTA:			
<p><i>Vetores: Adição de Vetores, Multiplicação por escalar; Dependência e Independência Linear, Base, Mudança de Base, Produto escalar, produto Vetorial, Produto Misto. Estudo da Reta e do Plano: Equações da reta e do Plano; Ângulo e Distância entre retas e planos, Cônicas e Quádricas. Matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>BOLDRINI, J. L.; COSTA, I. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo. Haper & Row do Brasil. 1980.</i></p> <p><i>CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. São Paulo. Atual. 1990.</i></p> <p><i>CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Pearson, 2005.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>KOLMAN, B. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8. ed. São Paulo: LTC,</i></p>			

2006.

MACHADO, A. S. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual editora, 2001.

SANTOS, N. M. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4 ed. São Paulo. Editora Pioneira. Thomson Learning. 2007.

STEINBRUCH, A. **Introdução à álgebra linear**. 2 ed. São Paulo. McGraw - Hill. 1987.

STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo. McGraw - Hill. 1990.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2007.

DISCIPLINA:	Algoritmos e Técnicas de Programação		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
54	108		
EMENTA:			
<p><i>Metodologia de Desenvolvimento de Algoritmos. Estratégias de Depuração. Tipos de Dados Básicos. Conectivos Lógicos. Tabela Verdade. Operadores Aritméticos. Comandos de uma Linguagem de Programação. Relacionais e Lógicos. Expressões. Algoritmos sequenciais. Algoritmos de Decisão. Algoritmos de repetição. Estruturas Homogêneas e Heterogêneas. Procedimentos e Funções. Ponteiros. Recursividade. Manipulação de Arquivos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>KERNIGHAN, B. W.; RITHCIE, D. M. C, a linguagem de programação. Editora Campus, 1989.</i></p> <p><i>de SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Thomson Learning, 2004.</i></p>			

SCHILDT, H. C, completo e total. 3ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.** São Paulo: Makron Books, 2006.*

*MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo dirigido de algoritmos.** 7 ed. São Paulo: Érica, 2006.*

*MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** São Paulo: Érica, 2006.*

*ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.** São Paulo: Pioneira, 2004.*

DISCIPLINA:	Cálculo Diferencial e integral I		
C/H TOTAL:	162 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
162			
EMENTA:			
<p><i>Números reais, Equações, Intervalos, Inequações, Valor absoluto, Potenciação, Radiciação, Funções: Função Polinomial e fatoração de Polinômio, Função Racional, Função exponencial, Função Logarítmica, Funções Algébricas, Trigonometria e Funções Trigonométricas, Funções Compostas, Funções Inversas, Funções Monótonas. Limite e Continuidade, Derivadas, Regras de Derivação, Aplicações de Derivadas, Integrais Indefinidas, Integrais Definidas, Cálculo de Áreas e Técnicas de</i></p>			

Integração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G, DOLCE, MATEMÁTICA VOLUME ÚNICO. ED. SÃO PAULO: ATUAL. 2004.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1993.

STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, P. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson, 2006.

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

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora, 2007. v. 1.

THOMAS, G. B. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 1.

DISCIPLINA:	Circuitos Digitais		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
54	54		
EMENTA:			
<i>Sistemas de Numeração e Códigos. Aritmética Binária. Representação e Manipulação de Circuitos Combinatórios. Minimização e Otimização de Funções Combinatórias.</i>			

Projeto de Circuitos Combinatórios. Análise e Síntese de Componentes Sequenciais e de Memória. Projeto de Circuitos Sequenciais. Modelo de Máquinas de Estado Finito (FSM). Circuitos Sequenciais. Síncronos e Assíncronos. Componentes de Armazenamento. Projeto de Sistemas Digitais: Hierárquico e Modular. Princípios e Técnicas de Projeto. Conceitos de Controle e de Tempo. Famílias Lógicas. Dispositivos Lógicos Programáveis (PLD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

*WAGNET, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. 17 ed. São Paulo: Editora Bookman, 2008.*

*TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOOS, G. L. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.*

*PAZOS, F. **Automação de sistemas e robótica**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*D'AMORE, R. **VHDL- Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. Editora LTC. 2005.*

*BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.*

*MELO, M. O. **Eletrônica Digital**. Florianópolis: UDESC, 2002.*

*PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware Software**. São Paulo: Campus. 2005.*

*BROWN, S.; VRANESIC, Z. **Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.*

DISCIPLINA:	Introdução à Ciência da Computação
C/H	54 horas

TOTAL:			
C/H TEÓRICA: 36	C/H PRÁTICA: 18	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Definição do curso de ciência da computação; A computação como uma ciência e linhas de pesquisa; Conceitualização das áreas do curso; Atributos do egresso; Áreas de atuação;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>ROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</i></p> <p><i>FIDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F. Introdução à Ciência da Computação. 2 ed. São Paulo: Cengage, 2010.</i></p> <p><i>MOKARZEL, F.; SOMA, N. Y. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da ciência da computação. 2 ed. Cengage Learning, 2011.</i></p> <p><i>STALLINGS, W. Computer organization and architecture: design for performance. 8 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2010.</i></p> <p><i>JAMSA, K.; KALNDER, L. Programando em C/C++ - A Bíblia. São Paulo: Makron Books, 1999.</i></p> <p><i>CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos - Teoria e Prática. 3 ed. Rio de Janeiro. Campus, 2012.</i></p> <p><i>SCHILD, H. C. completo e total. 3ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p>			

DISCIPLINA:	Lógica e Matemática Discreta		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
108			
EMENTA:			
<p><i>Lógica proposicional. Sentenças, Representação Simbólica e Tautologias. Conectivos e Valores-Verdade. Tabelas-verdade. Conectivos Lógicos e Programação. Validade de argumentos. Lógica de predicados. Predicados. Quantificadores. Prova de Correção. Demonstrações. Técnicas de Demonstração. Indução. Recursão e relação de recorrência. Algoritmos recursivos. Análise de Algoritmo. Conjuntos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>ALENCAR FILHO, E. Iniciação a Lógica Matemática. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2008.</i></p> <p><i>LÓPEZ, J. G.; MENEZES, P. F. B.; TOSCANI, L. Matemática Discreta: Aprendendo com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009.</i></p> <p><i>SMULLYAN, R. M. Lógica de Primeira Ordem. São Paulo: UNESP, 2009.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>LIPSON, M. L.; LIPSCHUTZ, S. Teoria e problemas de matemática discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</i></p> <p><i>MELO, A. C. V. ; SILVA, F. S. C.; FINGER, M. Lógica para Computação São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.</i></p> <p><i>MENEZES, P. F. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</i></p> <p><i>ROSEN, K. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</i></p>			

DISCIPLINA:	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Diversidade, multiculturalismo, cultura e identidade; Educação das Relações Étnico-raciais, Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, Educação em Direitos Humanos, Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e Políticas de Educação Ambiental. Esses debates têm como foco subsidiar os profissionais na construção de ações baseadas no respeito, atitudes que promovem a convivência social e educação para a transformação da sociedade.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>de CARVALHO, E. J. G.; FAUSTINO, R. C. Educação e Diversidade Cultural. 2 ed. Maringá: Eduem, 2012.</i></p> <p><i>DIJK, T. A. V. Racismo e discurso na América Latina. São Paulo: Contexto, 2008.</i></p> <p><i>RAMOS, A. O negro brasileiro - etnografia e psicanálise. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1988.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ARENDR, H. As origens do Totalitarismo: Antissemitismo, Imperialismo, Totalitarismo. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.</i></p> <p><i>CHIAVENATTO, J. J. O negro no Brasil: da senzala à abolição. São Paulo: editora Moderna, 1999.</i></p> <p><i>MUNANGA, K. Rediscutindo a mestiçagem na Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1999.</i></p> <p><i>MUNANGA, K. Estratégias e políticas de combate à discriminação racial. São Paulo: EDUSP, 1996.</i></p>			

RAMOS, A. O folclore negro no Brasil: demopsicologia e psicanálise. São Paulo: Editora Civilização Brasileira, 2007.

6.2 2º ano:

DISCIPLINA:	Arquitetura e Organização de Computadores		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	54
C/H EXTENSÃO:		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Organização de Computadores: Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. Organização de Memória. Memória Auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de Baixa Granularidade. Processadores Superescalares e Superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2017.</i></p> <p><i>TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5 ed. Pearson 2007.</i></p> <p><i>HENNESY, J. PATTERSON, D. Organização e Projeto de Computadores. 3 ed. Editora Campus, 2005.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. Editora LTC, 2007.</i></p> <p><i>CARTER, N. Arquitetura de Computadores. Coleção Schaum, Editora Bookman,</i></p>			

2003.

WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

DISCIPLINA:	Cálculo Diferencial e Integral II		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
108			
EMENTA:			
<p><i>Sequências Infinitas e séries, Funções de Várias Variáveis, Limite e Continuidade, Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais, Diferencial Total, Plano Tangente, Máximo e Mínimo, Multiplicadores de Lagrange, Integral Dupla, Integral Dupla em coordenadas polares, Integrais Triplas, Integrais Triplas em Coordenadas cilíndricas e Esféricas e Equações diferenciais Ordinárias: Definições, Variáveis Separáveis, Equação Linear de primeira ordem.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2007.</i></p> <p><i>LEITOU, O Cálculo com Geometria Analítica. Vol.2. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1993.</i></p> <p><i>STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2.</i></p>			

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora, 2007. vol.4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora, 2007. v. 2.

THOMAS, G. B. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 2.

DISCIPLINA:	Física		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Cinemática. Carga elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Circuitos de corrente contínua. Campo Magnético produzido por Correntes. Indução Magnética.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros- Mecânica, Oscilações e Onda, Termodinâmica. 5 ed.LTC, 2006.</i></p> <p><i>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros- Eletricidade e Magnetismo, Ótica . 5 ed.LTC, 2006.</i></p>			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Fundamentos de Física**, vol. 1 e Vol.3 (Eletromagnetismo), 10ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2016.*

*NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, vol. 3 (Eletromagnetismo), Editora Edgard Blucher Ltda., São Paulo, 1997.*

*SEARS E ZEMANSKY. **Física III** (Eletromagnetismo), 14ª ed., Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2015.*

DISCIPLINA:	Linguagens Formais, Autômatos e Computabilidade		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
90	18		
EMENTA:			
<p><i>Gramáticas. Linguagens Regulares, Livres-de-Contexto e Sensíveis-ao-Contexto. Tipos de Reconhecedores. Operações com Linguagens. Propriedades das Linguagens. Autômatos de Estados Finitos Determinístico e não Determinístico. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Hierarquia de Chomsky. Funções Recursivas. Tese de Church. Problemas Indecidíveis. Teorema da Incompletude de Godel. Classes de Problemas P, NP, NPCompleto e NP-Difícil. Métodos de Redução de Problemas.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			

VIEIRA, N. J. **Introdução aos Fundamentos da Computação**. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2006.

MENZES, P. B.; DIVERIO, T. A.; **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade**. 3 ed. Bookman, 2011;

MENEZES, P. B. **Linguagens Formais e Autômatos**. 6 ed. Editora Artmed, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SIPSER M. **Introdução à Teoria da Computação**. 2 ed. Cengage Learning. 2007.

MORET, B. M. **Theory of Computation**. Addison-Wesley, 1998.

HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Editora Campus, 2002.

SILVA, F. S. C.; MELO, A. C. V. **Modelos Clássicos de Computação**. Editora Thomson, 1 ed. 2006.

DISCIPLINA:	Linguagens Orientadas à Objetos		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Paradigma de orientação a objetos. Estudo de uma linguagem de programação orientada a objetos. Classes e objetos. Abstração. Encapsulamento. Responsabilidade de classes. Herança de classes. Polimorfismo. Tratamento de exceções. Padrões de projetos orientado a objetos. Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário. Desenvolvimento web. Projeto de soluções usando programação orientada a objetos.</i></p>			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

*DEITEL, H. M. ; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar.** 6 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.*

*METSKER, S. J. **Padrões de projeto em Java.** Porto Alegre: Bookman, 2004.*

*SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação.** 5 ed. Editora Bookman, 2003.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*ANSELMO, F. **Tudo sobre a JSP com o netbeans em aplicações distribuídas.** São Paulo: Visual Books, 2005.*

*ARNOLD, K.; GOSLING, J. **Programando em Java.** São Paulo: Makron Books, 1997.*

*BARNES, D. J.; KOLLING, M. **Programação orientada a objetos com Java.** São Paulo: Prentice-Hall, 2004.*

*VAREJÃO, F. M. **Linguagens de Programação.** Editora Campus, 2005.*

DISCIPLINA:	Matemática Computacional		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<i>Computação Simbólica. Matemática Intervalar. Cálculo Numérico. Sistemas de</i>			

Equações Lineares. Equações Polinomiais e Transcendentes. Métodos de Interpolação Numérica. Diferenciação e Integração Numérica. Programação Matemática: Programação Linear, Formulação, Solução Gráfica e o Método Simplex. O Dual do Problema de Programação Linear. Teoremas de Dualidade. Programação Dinâmica. Programação Inteira. Programação não Linear: Métodos de Otimização sem Restrição. Minimização com Restrições Lineares. Função Penalidade. Otimização. Fluxo em Redes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

*GERSTING, J. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.*

*GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. **Otimização Combinatória e Programação Linear - Modelos e Algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.*

*OLIVEIRA, P. W.; DIVERIO, T. A.; CLAUDIO, D. M. **Fundamentos de Matemática Intervalar**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*ROSEN, K. **Matemática Discreta e suas Aplicações**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.*

*GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.*

*MANZANO, J. A. N. G.; de OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 18 ed. São Paulo: Érica, 2006.*

*MENEZES, P. F. B. **Matemática Discreta para Computação e informática**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.*

*SOUZA, J. N. **Lógica para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro, Campus, 2002.*

DISCIPLINA:	Organização e Estruturas de Dados		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	54
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Modularidade e Abstração. Cadeias e Processamento de Cadeias. Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas e Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Algoritmos para Pesquisa e Ordenação. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, Backtracking e Heurísticas.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos - Teoria e Prática. 3 ed. Rio de Janeiro. Campus, 2012.</i></p> <p><i>LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J.; TENEBBAUM A. M. Data Structures Using C and C++. Prentice-Hall, 1996.</i></p> <p><i>SZWARCFTER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Livros Técnicos e Científicos, 1994.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2004.</i></p> <p><i>WIRTH, N. Algorithms and Data Structures. Prentice Hall, 1986.</i></p> <p><i>AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, 1983.</i></p> <p><i>SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. Algorithms. 4 ed. Addison-Wesley, 2011.</i></p> <p><i>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</i></p>			

DISCIPLINA:	Probabilidade e Estatística		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA: <i>Eventos. Experimentos Aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Descrição Estatística dos Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Distribuições de Probabilidades de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais. Variância e Coeficientes de Correlação. Aproximação Normal. Estimativa Pontual e por Intervalo. Teste de Hipóteses para Médias. Testes do Qui-Quadrado. Testes de Comparações de Médias. Regressão e Correlação. Significância.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <i>DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006</i> <i>FONSECA, J. S.; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009</i> <i>TRIOLA, M. F. Introdução a Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</i>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <i>BARBETTA, P. A., Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2001.</i> <i>CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19. ed., São Paulo: Saraiva, 2001.</i> <i>LAPPONI, J. C. Estatística usando o Excel. 4. ed. São Paulo, 2005.</i> <i>MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. Princípios de Estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</i> <i>MORETTIN, P. A, USSAB, W. Estatística Básica. São Paulo: Atual. 2003.</i>			

DISCIPLINA:	Teoria dos Grafos		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Grafos orientados e não-orientados. Caminhos. Planaridade. Conectividade. Coloração. Grafos Infinitos. Algoritmos em grafos. Problemas intratáveis. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos do Menor Caminho. Árvore Geradora. Ordenação Topológica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>BONDY, J. A.; MURTY, U. S. R., Graph Theory. Springer, 2008</i></p> <p><i>FEOFILOFF, P., KOHAYAKAWA, Y., WAKABAYASHI, Y. Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos. 2004.</i></p> <p><i>PEREIRA, J.M.S. Simões. Matemática Discreta: Grafos, Redes, Aplicações. Ed. Luz da Vida (Portugal), 2009.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>BONDY, John Adrian; Murty, U.S. Rama. Graph Theory with Applications. MacMillan/Elsevier, 1976.</i></p> <p><i>BONDY, John Adrian; MURTY, U.S. Rama. Graph Theory. Springer, 2007.</i></p> <p><i>LUCCHESI, C. L. et al. Aspectos Teóricos da Computação, Parte C: Teoria dos Grafos, projeto Euclides. 1979.</i></p> <p><i>ROBERTS, F.S., Graph Theory and its Application to Problems of Society. NFS-CBMS monograph 29, SIAM, 1978.</i></p> <p><i>SANTOS, J. P. O. et alli., Introdução à Análise Combinatória. UNICAMP; 1995</i></p> <p><i>SZWARCFITER, J. L., Grafos e Algoritmos Computacionais. Campus, 1986.</i></p>			

6.3 3º ano:

DISCIPLINA:	Banco de Dados		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
54	54		
EMENTA:			
<p><i>Conceitos gerais sobre banco de dados; Organização e estrutura de arquivos e dados; O modelo relacional: Álgebra relacional e outras linguagens de consulta; Linguagem SQL; Modelo Entidade-Relacionamento; Diagrama Entidade-Relacionamento; Normalização; Projeto de desenvolvimento de aplicações; O modelo semiestruturado; Arquitetura de SGBD's; Mineração de dados: Dados, data warehouse e bigdata Pré-processamento; Caracterização e discriminação de dados; Padrões freqüentes, associação e correlação; Classificação e regressão; Agrupamento; Análise de outlier;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</i></p> <p><i>ELMASRI, R; NAVARTHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.</i></p> <p><i>TAN, P.; STEINBACH, M; KUMAR, V. Introdução ao datamining: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de bancos de dados. 3 ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil, 2009.</i></p> <p><i>GARCIA-MOLINA, H. ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. Database systems: the complete</i></p>			

book. 2 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2008.

BISHOP, C. M. Pattern Recognition and machine learning. New York: Springer, 2009.

WITTER, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. A. Data mining: practical machine learning tools and techniques. 3 ed. Burlington: Elsevier, 2011.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. Data mining: concepts and techniques. 3 ed. Waltham: Elsevier, 2012.

DISCIPLIN A:	Compiladores		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA: <i>Compiladores e Interpretadores. Análise Léxica e Sintática. Tabelas de Símbolos. Ambientes de Tempo de Execução. Representação Intermediária. Análise Semântica. Bibliotecas e Compilação em Separado.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: Princípios, técnicas e ferramentas. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1995. KOWALTOWSKI, T. Implementação de Linguagens de Programação. Editora Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1983. PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. São Paulo: Sagra Luzzato. 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: APPEL, A. W.; PALSBERG, J. Modern compiler implementation in Java. 2 ed. Cambridge University Press, 2002. HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introduction to Automata			

Theory, Languages and Computation. 3 ed. Gradience Corp, 2006.

LOUDEN, K. C. Compiladores: Princípios e Práticas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

SCOTT, M. L. Programming Language Pragmatics. 3 ed. Morgan Kaufmann, 2009.

SETZER, W.; MELLO, I. A construção de um compilador. São Paulo: Campus, 1988.

DISCIPLINA:	Engenharia de Software		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Processo de Desenvolvimento de Software. Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software. Qualidade de Software. Técnicas de Planejamento e Gerenciamento de Software. Gerenciamento de Configuração de Software. Engenharia de Requisitos. Métodos de Análise, Projeto de Software e Especificação de Requisitos. Garantia de Qualidade de Software. Verificação, Validação e Teste. Manutenção. Documentação. Padrões de Desenvolvimento. Reuso. Engenharia Reversa. Reengenharia. Ambientes de Desenvolvimento de Software.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>GUEDES, G. T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2018.</i></p> <p><i>PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.</i></p> <p><i>SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall,</i></p>			

2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*INTHURN, C. **Qualidade & teste de software**. São Paulo: Visual Books, 2001.*

*LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientados à objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.*

*MEDEIROS, E. **Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo**. São Paulo: Makron Books, 2006.*

*PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: teoria e prática**. 2 ed. Prentice-Hall, 2004.*

*REZENDE, D. A. **Engenharia de Software e Sistemas de Informações**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.*

DISCIPLINA:	Inteligência Artificial		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
54	54		
EMENTA:			
<p><i>Paradigmas da Inteligência Artificial. Agentes inteligentes. Estratégias de Busca, Busca Cega e Busca Heurística. Busca como Maximização de Função. Esquemas para Representação do Conhecimento: Lógicos, em Rede, Estruturados, Prodedurais. Sistemas de Produção com Encadeamento para a Frente e Encadeamento para trás. Formalismos para a Representação de Conhecimento Incerto. A Regra de Bayes. Conjuntos e Lógica Fuzzy. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Árvores de Decisão, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.</i></p>			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

*COPPIN, B. **Inteligência Artificial**. LTC, 2008.*

*Costa, E.; Simões, A. **Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações**. FCA - Editora de Informática, 2008.*

*RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. Elsevier, 2010.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*ARARIBÓIA, G. **Inteligência Artificial: Um curso prático**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1989.*

*FERNANDES, A. M. da R. **Inteligência Artificial: Noções Gerais**. Visual Books, 2005.*

*LUGER, G. F. **Inteligência Artificial - Estruturas e estratégias para soluções de problemas complexos**. Bookman, 2004.*

*CARVALHO, A.; et al. **Inteligência Artificial - Uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.*

*HAYKIN, S. **Redes Neurais. Princípios e Prática**. Bookman, 2003.*

DISCIPLINA:	Metodologia de Pesquisa Científica para Ciência da Computação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<i>Ciência. Método e técnica. Ciência pura e aplicada. Tipos de explicação científica. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese.</i>			

Pesquisa científica. Tipos de pesquisa. O processo de pesquisa e seu significado problemas de pesquisa e sua formulação; fases da pesquisa. Redação de textos científicos. Apresentação de trabalhos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

*KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática de pesquisa**. Rio de Janeiro Vozes, 2000.*

*LAKATOS, E. M; MARCONE, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. Petrópolis: Vozes, 2004.*

*SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.*

*FACHIM, O. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2001.*

*MAGALHÃES, L. E. R. **Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos científicos**. Curitiba: FESP, 2002.*

*MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: HUCITEC, 2003.*

DISCIPLINA:	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
C/H TOTAL:	108 horas

C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA: <i>Tipos de Enlace, Códigos, Modos e Meios de Transmissão. Protocolos e Serviços de Comunicação. Terminologia, Topologias, Modelos de Arquitetura e Aplicações. Especificação de Protocolos. Internet e Intranets. Interconexão de Redes. Redes de Banda Larga. Segurança e Autenticação. Avaliação de Desempenho. Problemas Básicos em Computação Distribuída: Coordenação e Sincronização de Processos, Exclusão Mútua, Difusão de Mensagens. Compartilhamento de Informação: Controle de Concorrência, Transações Distribuídas. Comunicação entre Processos. Tolerância a Falhas. Sistemas Operacionais Distribuídos: Sistemas de Arquivos, Servidores de Nomes, Memória Compartilhada, Segurança.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <i>DANTAS, M. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clustes e grids computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.</i> <i>NOGUEIRA, T. J. P. Invasão de redes: ataques e defesas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</i> <i>TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Editora Campus, 2003.</i>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <i>CEREDA, R. L. D., et al. ATM - O futuro das redes. São Paulo: Makron Books, 1997.</i> <i>CHUMBLEY, J. Impressão: seu guia para impressão em redes locais. Rio de Janeiro: Campus, 1993.</i> <i>LIPNACK, J.; STAMPS, J. Rede de Informações. São Paulo: Makron Books, 1994.</i> <i>ROSS, K. Rede de Computadores e a Internet. Editora: Pearson. 5 ed.</i> <i>SOARES, L. F. G.; LEMOS, G.; COLCHER, S. Redes de Computadores: das LANs, MANs, WANs às redes ATM. Rio de Janeiro: Campus, 1995.</i>			

DISCIPLINA:	Sistemas Microcontrolados		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	27	C/H PRÁTICA:	27
C/H EXTENSÃO:		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Arquitetura: Tipos de arquiteturas. Registradores. Projeto do subsistema de memória. Modos de endereçamento. Conjunto de Instruções. Linguagem assembler. Compiladores e ferramentas de desenvolvimento. Sistema de interrupções e exceções. Temporizadores. Comunicação serial. Barramentos e interfaces integradas, periféricos e interfaces integradas. Sensores digitais. Desenvolvimento de projetos utilizando microcontroladores.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>MARTINS, N. A. Sistemas Microcontrolados. 1 ed. Novatec, 2005.</i></p> <p><i>SILVA, R. A. Programando Microcontroladores Pic: Programação em Linguagem C. Ensino Profissional, 2007.</i></p> <p><i>ZANCO, W. Da S. Microcontroladores Pic: Técnicas de Software e Hardware Para Projetos de Circuitos Eletrônicos. 2 ed. Érica, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ORDONEZ, E. D. M.; PENTEADO, C. G.; SILVA, A. C. R. Microcontroladores e FPGAs: aplicações em automação. 1 ed. Novatec, 2005.</i></p> <p><i>da COSTA, C. Projetando Controladores Digitais com FRGA. Novatec. 2006.</i></p> <p><i>CRISP, J. Introduction to Microprocessors and Microcontrollers. 2 ed. Newnes, 2004.</i></p> <p><i>NICOLOSI, D. E. C. Microcontrolador 8051 com Linguagem C: prático e didático: família AT89S8252 Atmel. São Paulo: Érica, 2008.</i></p> <p><i>SICA, C. Sistemas Automáticos com Microcontroladores 8031/8051. Novatec, 2006.</i></p> <p><i>da SILVA Jr., V. P. Aplicações Práticas do Microcontrolador 8051. São Paulo: Érica, 1999.</i></p>			

--

DISCIPLIN A:	Sistemas Operacionais		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Conceitos gerais sobre sistemas operacionais; Processos e threads; Comunicação, Concorrência e sincronização entre processos e threads; Gerenciamento do processador; Gerenciamento de memória; Sistema de arquivos; Gerenciamento de memória virtual; Gerenciamento de dispositivos; Segurança; Virtualização; Sistemas com múltiplos processadores;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>TANENBAUM, A S. Sistemas Operacionais Modernos. 2 ed. Prentice-Hall, 2003.</i></p> <p><i>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais com Java. 8 ed. Editora Campus, 2010.</i></p> <p><i>MACHADO, F. B.; MAIA, P. Arquitura de Sistemas Operacionais. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>STALLINGS, W. Operating systems: internals and design principles. 7 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2012.</i></p> <p><i>FOLK, M. J.; ZOELLICK, B. File structures. 2 ed. Addison-Wesley Publisher Company, 1992.</i></p> <p><i>STALLINGS, W. Computer organization and architecture: desingning for performance. 8 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008.</i></p> <p><i>TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</i></p>			

*SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Operating systems concepts**. 9 ed. Danvers: Wiley, 2013.*

DISCIPLINA:	Teoria da Computação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação "Big O", "Little o", "Omega" e "Theta". Medidas Empíricas de Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. Grafos, Percursos, Resolução de problemas. Dijkstra. Vizinhos Mais Próximos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</i></p> <p><i>VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação. Editora Pioneira Thomson Learning, 2006.</i></p> <p><i>SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. 2 ed. Cengage learning, 2007.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. Série Livros Didáticos Número 5, Instituto de Informática da UFRGS, Editora Sagra Luzzato, 1 ed. 1999.</i></p> <p><i>HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. MOTWANI, R. Introdução a Teoria de</i></p>			

Automatos, Linguagens e Computação. 2 ed. Editora Campus, 2003.

SUDKAMP, T. Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science. 2 ed. Addison-Wesley, 1998.

WOOD, D.; Theory of Computation. Editora John Wiley & Sons, 1987.

SIPSER, M. Introduction to Theory of Computation. Boston: Thomson, 2003.

6.4 4º ano:

DISCIPLINA:	Cálculo Numérico		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	36	C/H PRÁTICA:	18
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Introdução ao Cálculo Numérico, exemplificando a resolução de problemas numéricos em computadores. Erros, Zeros de Funções Reais, Resolução de Sistemas Lineares, Interpolação, Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados, Integração Numérica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. Cálculo Numérico Computacional. São Paulo: Atlas, 1989.</i></p> <p><i>MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 18. ed. São Paulo: Erica, 2006.</i></p> <p><i>RUGGIERO, Marcia A. G.; LOPES, Vera L. R., Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			

*BARROS, Ivan de Queiroz. **Introdução ao Cálculo Numérico**. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.*

*BARROSO, L. C. et al. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Harbra, 1987.*

*MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.*

*SANTOS, Vitorino Ruas de Barros. **Curso de Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.*

*SOUZA, J.N. **Lógica para a Ciência da Computação**. São Paulo: Campus, 2002.*

DISCIPLINA:	Computação Gráfica		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
54	54		
EMENTA:			
<p><i>Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões: Coordenadas Homogêneas e Matrizes de Transformação. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte. Transformações de Projeção Paralela e Perspectiva. Câmera Virtual. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D. Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais: Modelos Poliedrais e Malhas de Polígonos. Fontes de Luz. Aplicação de Texturas. Introdução aos Filtros Digitais. Métodos de Espaço de Estados. Amostragem e Quantização de Imagens. Realce. Filtragem e Restauração. Codificação. Análise de Imagens e Noções de Visão Computacional. Reconhecimento de Padrões.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: Geração de Imagens. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</i></p>			

AZEVEDO, E.; CONCI, A.; LETA, F. R. **Computação Gráfica: Teoria e Prática. Volume 2.** Rio de Janeiro: Campus, 2008.

GONZALEZ, R. F.; WOODS, R. E. **Processamento Digital de Imagens.** 3 ed. Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HILL Jr., F. S. **Computer Graphics using OpenGL.** 2 ed. Pearson Education, 2001.

PRATT, W. K. **Digital Image Processing.** Wiley-Interscience Publication, 1991.

SELLERS, G.; WRIGHT Jr., R. S.; HAEMEL, N. **OpenGL SuperBible.** 7 ed. Addison-Wesley, 2015.

FOLEY, J. D. **Computer Graphics: Principles and Practice.** Addison-Wesley, 1996.

HEARN, D.; BAKER, M. P. **Computer Graphics.** 3 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

DISCIPLINA:	Disciplinas Optativas I		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<i>Cada disciplina tem sua própria ementa e bibliografias descritas na seção 6.5.</i>			

DISCIPLIN A:	Estágio Curricular Supervisionado		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA: 108	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Desenvolvimento de atividades da área da Ciência da Computação em organizações. Com os objetivos de viabilizar aos estagiários a reflexão teórica e prática para que se consolide a formação do profissional em Ciência da Computação, oportunizar aos estagiários o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários à ação profissional, proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão, preparar os estagiários para o pleno exercício profissional levando em conta aspectos técnico-científicos, sociais e culturais, possibilitar aos estagiários a busca de alternativas compatíveis com a realidade vivenciada nas unidades concedentes de estágio e oportunizar aos estagiários a vivência real e objetiva junto ao campo de trabalho, levando em consideração a diversidade de contextos em que se apresenta a realidade sociocultural, física e financeira das unidades concedentes de estágio.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>Não se aplica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>Não se aplica.</i></p>			

DISCIPLIN A:	Linguagens de Programação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Paradigmas: Funcional, Imperativo, Lógico, Propagação de Restrições, Orientada à Objetos; Valores e Tipos: Primitivos, Compostos, Genéricos e Abstratos; Variáveis;</i></p>			

Composição; Vinculação; Escopo e Visibilidade; Expressão e Avaliação; Comandos; Abstrações; Processos; Parâmetros;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

*ASCENCIO, A. F. G.; de CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores**. 3 ed. Pearson, 2012.*

*de MELO, A. C. V.; da SILVA, F. S. C. **Princípios de Linguagens de Programação**. Editora Edgard Blucher Ltda, 2003.*

*FERTIG, C. MEDINA, M. **Algoritmos e Programação**. 2 ed. Novatec. 2006.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java**. Editora Campus, 2003.*

*de OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Editora Érica, 16 ed. 2004.*

*HORSTMANN, C. S. **Core Java: Fundamentos** - Vol. 1. Makron Books, 2005.*

*VLISSIDES, J.; HELM, H.; GAMM, E.; JOHNSON, R. **Padrões de Projeto**. Editora Bookman, 2005.*

*WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de informação Orientados a Objetos**. Editora Campus, 2004.*

DISCIPLIN A:	Tópicos Especiais em Computação
-----------------	---------------------------------

C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes. Aplicações específicas, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos, de áreas do conhecimento já abordados anteriormente, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>Indicação varia com o conteúdo definido.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>Indicação varia com o conteúdo definido.</i></p>			

DISCIPLINA:	Trabalho de Conclusão de Curso		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Desenvolvimento de uma aplicação prática / pesquisa sob a orientação de um professor para exercício e aprimoramento dos conhecimentos adquiridos no curso. Construção e apresentação de uma monografia de acordo com metodologias científicas e desenvolvimento de um protótipo baseado em conceitos computacionais. Desenvolvimento da implementação / modelagem, teste, análise de resultados do projeto em Ciência da Computação. A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso do Curso segue regulamento próprio, definido e aprovado pelo colegiado de curso.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>Não se aplica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>Não se aplica.</i></p>			

6.5 Optativas:

DISCIPLINA:	Computação Móvel		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Linguagens de programação para desenvolvimento de aplicações móveis. Redes sem fio e programação de rede. Interfaces. Sistemas baseados em localização. Técnicas para operação desconectada. Mobile IP. Avaliação de capacidade de processamento, comunicação e armazenamento de dispositivos móveis. Desenvolvimento de aplicações móveis. Arquiteturas modernas. Limitações de energia, processamento, comunicação e armazenamento em dispositivos móveis. Programação de redes sem fio. Projeto de interfaces. Projeto de aplicação móvel.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em Arena. 2 ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.</i></p> <p><i>GAST, M. 802.11 Wireless Network: The Definitive Guide. 2 ed. 2005.</i></p> <p><i>KUROSE, J. F.; ROOS, K. W. Computer networking: a top-down approach. 5 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>JAIN, R. The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation and modeling. Joh Willey Professional Computing, 1991.</i></p> <p><i>SCHILLER, J. A. V. Location-Based Services. São Paulo: Elsevier, 2004.</i></p> <p><i>SCHILLER, J. Mobile Communications. Addison-Wesley, 2000.</i></p> <p><i>STALLINGS, W. Wireless Communications & Networks. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</i></p> <p><i>TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 4 ed. São Paulo: Campus, 2003.</i></p>			

DISCIPLINA:	Comunicação e Expressão		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Compreensão e prática das teorias da comunicação. Técnicas de leitura e interpretação de texto. Produção textual com utilização da variedade-padrão formal da língua escrita e com observações da unidade, precisão, originalidade, coerência, coesão e ortografia. Desenvolvimento de habilidades de comunicação oral e escrita, com ênfase na transmissão de ideias de natureza científica, literária e técnica, tendo como características fundamentais a clareza, a objetividade, a correção e a ordenação lógica dos elementos racionais.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>ABREU, A. S. A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção. 6 ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.</i></p> <p><i>BELTRÃO, O. Correspondência, Linguagem & Comunicação: Oficial, Comercial, Bancária e Particular. São Paulo: Atlas, 1990.</i></p> <p><i>FERREIRA, M. Redação Comercial e Administrativa. 2 ed. São Paulo: FTD, 1996.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>CIPRO NETO, P.; INFANTE, U. Gramática da língua Portuguesa. São Paulo: Spione, 2008.</i></p> <p><i>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.</i></p> <p><i>NADOLSKIS, H. Normas de Comunicação em Língua Portuguesa. 23 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</i></p> <p><i>MEDEIROS, J. B. Redação Empresarial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1998.</i></p> <p><i>PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.</i></p>			

DISCIPLINA:	Empreendedorismo e Gestão		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Características de um empreendedor. O papel do empreendedor na criação de uma empresa. Análise para a competitividade: análise de mercado, recursos humanos, prática de competitividade. Atitude empreendedora em indústria, comércio e serviços. Start-ups. Modelo de Negócios (Canvas). Design Thinking. Empreendedorismo no Brasil. Gestão da Inovação: destruição criativa. Inovação Aberta.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W.; PALICH, L. E. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Thomson Learning, 2008.</i></p> <p><i>BARON, A. R.; SHANE A. S. Empreendedorismo - Uma Visão do Processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</i></p> <p><i>CERTO, S. C.; PETER, J. P. Administração estratégica: planejamento e implementação estratégica. 6ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>PETERS, M.; HISRICH, R. D. Empreendedorismo. São Paulo: Bookman, 2004.</i></p> <p><i>PINCHOT, G.; PELLMAN, R. Intra-empresendedorismo na Prática - um guia de inovações nos negócios. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.</i></p>			

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

DEGEN, R. J. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Prentice-Hall, 2009.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo - transformando ideias em negócios. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.

DISCIPLIN A:	História e Cultura Africana e Afro-Brasileira		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Estudo do continente da África e das relações estabelecidas com as nações dos continentes da Europa e América, antes e após o contato com os europeus, pondo em evidência os aspectos: sociais, políticos, econômicos e culturais dos povos africanos; bem como as contribuições destes para a organização da sociedade brasileira. Desenvolvimento da prática de formação de professores tendo em vista a valorização da contribuição africana para a cultura nacional.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>de ANDRADE, M. C. O Brasil e a África. São Paulo: Contexto, 1997.</i></p> <p><i>BARBOSA, R. A. O segredo das tranças e outras histórias africanas. São Paulo: Scipione.</i></p> <p><i>BENJAMIN, R. A África está em nós - história e cultura afro-brasileira. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>AMARAL, M. Quilombo: terra de pretos. São Paulo. Caros Amigos. 1998.</i></p>			

BENTO, M. A. S. **Cidadania em preto e branco: discutindo as relações raciais**. São Paulo: Ática, 2001.

CAMPOS, C.; CARNEIRO, S.; VILHENA, V. **A cor do preconceito**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2006.

HERNANDEZ, L. L. **A África na sala de aula**. São Paulo: Selo Negro, 2005.

de SOUZA, M. De M. **África e Brasil africano**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2007.

DISCIPLINA:	Informática na Educação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<i>Histórico, Evolução e Tendências. Instrumentação Computacional do Ensino. Sistemas de Tutoria. Sistemas de Autoria. Ambientes de Aprendizagem. Ensino à Distância.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<i>BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.</i>			
<i>CARRARA, R. M. et al. Formação de professores na América Latina: possibilidades e contradições da/na EaD. Curitiba: Appris, 2016.</i>			
<i>SANTOS, E. Mídias e tecnologias na educação presencial e a distância. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</i>			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANTES, V. A. **Educação à Distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

FERRAREZI JUNIOR. **Como escrever materiais para educação à distância**. Curitiba: Appris, 2013.

PIVA Jr., D. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambiente de educação online**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SILVA, R. S. **Ambientes virtuais e multiplataformas online na EAD**. São Paulo: Novatec, 2015.

SILVA, R. S. **Moodle 3: para gestores, autores e tutores**. São Paulo: Novatec, 2016.

DISCIPLINA:	Interação Humano-Computador		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas. Estilos Interativos. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Padrões para Interface. Usabilidade: Definição e Métodos para Avaliação. Realidade Virtual: Natureza e Benefícios. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Iteração com o Usuário e Ambientes Virtuais.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			

NETTO, A. A. O. IHC - Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. 1 ed. São Paulo: Visual Books, 2004.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H.; Design de interação: Além da interação Homem-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de interfaces humano-computador. São Paulo: UNICAMP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NIELSEN, J. Projetando websites. Rio de Janeiro. Editora Campus, 2000.

HICKSON, R. Projeto de Sistemas Web Orientados à Interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HOPPE, A. Adobe photoshop para fotógrafos, designers e operadores digitais. 2 ed. Balneário Camburiu: PHOTOS, 2007.

MINASI, M. Segredos de projeto de interface gráfica com o usuário. Rio de Janeiro: Infobooks, 1996.

NIEDERST, J. Aprenda web design. São Paulo: Moderna, 2002.

DISCIPLINA:	LIBRAS		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			

A Língua Brasileira de Sinais para aplicação na prática docente, bem como o conhecimento da sua história e sua importância no processo de inclusão social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Constituição (2005). Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, Brasília, DF.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento Linguística e Filosofia, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Constituição (2002). **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências**. Lei nº 10.436, 24 de abril de 2002, Brasília, DF.

COPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, V. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira**. Vol I e II. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

DISCIPLIN	Modelagem e Simulação
A:	
C/H	54 horas

TOTAL:			
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Sistemas Contínuos, Discretos e a Eventos Discretos. Modelos e Técnicas de Modelagem de Sistemas. Mecanismo de Controle de Tempo. Modelos Estatísticos e Matemáticos. Análise dos Dados da Simulação. Linguagens de Programação.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>CHWIF, L.; MEDINA, A. C. Modelagem e Simulação de Eventos Críticos. 3 ed. 2010.</i></p> <p><i>de FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em arena. 2 ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.</i></p> <p><i>GARCIA, C. Modelagem e Simulação de Processos industriais. 2 ed. Edusp.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>JAIN, R. The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation and modeling. John Willey Professional Computing, 1991.</i></p> <p><i>MENASCÉ, D.; ALMEIDA, V. A. F.; DOWDY, L. W. Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example. Prentice Hall, 2004.</i></p> <p><i>MENASCÉ, D.; ALMEIDA, V. A. F.; DOWDY, L. W. Scaling for E-Business Technologies, Models, Performance and Capacity Planning. New Jersey: Prentice-Hall, 2000.</i></p>			

DISCIPLINA:	Programação Paralela		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	27	C/H PRÁTICA:	27
C/H EXTENSÃO:		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Teoria do Paralelismo. Arquiteturas Paralelas. Primitivas Básicas de Programação Paralela: Controle de Tarefas, Comunicação e Sincronização. Conceitos Básicos de Avaliação de Desempenho e Complexidade de Programas Paralelos. Paralelização Automática. Vetorização. Algoritmos Clássicos de Programação Paralela.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>de ROSE, C. A. F.; NAVAU, P. O. A. Arquiteturas Paralelas. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.</p> <p>QUINN, M. J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. McGraw-Hill, 2003.</p> <p>TOSCANI, S. S. et al. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering. Editora Addison-Wesley, 1995.</p> <p>ROOSTA, S. H. Parallel Processing and Parallel Algorithms: Theory and Computation. New York: Springer-Verlag, 2000.</p> <p>STALLINGS, W. Operating Systems - Internals and Design Principles. 3 ed. Prentice-Hall, 1997.</p> <p>WESLEY, P. Introduction to Parallel Computing - A practical guide with examples in C. Oxford University Press, 2004.</p> <p>WILKINSON, B.; ALLEN, M. Parallel Programming. Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. 1 ed. Prentice-Hall, 1999.</p>			

DISCIPLINA:	Sistemas Multimídias		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Autoria: Plataformas para Multimídia. Ferramentas de Desenvolvimento. Áudio: Propriedades Físicas do Som. Representação Digital. Processamento e Síntese de Som. Imagens: Representação Digital, Dispositivos Gráficos, Processamento. Desenhos: Representação de Figuras. Vídeo: Interfaces, Processamento. Animação.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</i></p> <p><i>SOARES, L. F. G.; TUCHERMAN, L.; CASANOVA, M. A.; NUNES, A. Fundamentos de Sistemas Multimídia. VIII Escola de Computação, 1992.</i></p> <p><i>ADAMS, L. Visualização e realidade virtual. São Paulo: Makron Books, 1995.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>SOARES, L. F. G. S.; BARBOSA, S. D. J. Programando em NCL 3.0. Editora Campus-Elsevier, 2009.</i></p> <p><i>HALSALL, F. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards. Addison-Wesley Publishing, 2000.</i></p> <p><i>PARKER, R.; JORDAN, K; GIBSON, W. Multimedia: From Wagner to Virtual Reality. W. W. Norton & Company, 2001.</i></p> <p><i>SAYOOD, K. Introduction to Data Compression. 2 ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2000.</i></p>			

*STEINMETZ, R.; NAHRSTEDT, K. **Multimedia Fundamentals, Volume I: Media Coding and Content Processing.** 2 ed. Prentice-Hall, 2002.*

7. DESCRIÇÃO DA PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

Trata-se como Pesquisa, a Atividade que segue um processo formal e sistemático visando a produção, avanço de conhecimento e/ou à obtenção de respostas para problemas através da aplicação do método científico.

O Método Científico é o conjunto de regras básicas para o desenvolvimento de um experimento a fim de produzir novos conceitos, corrigir e integrar conhecimentos já existentes, podendo ser dividido em quatro passos básicos, sendo eles:

- **Caracterização:** Onde observações ou medidas são feitas para aquisição de informação inicial
- **Hipóteses:** Formação de explicações hipotéticas das observações ou medidas, que possam ser mensuradas ou testadas.
- **Previsões:** Deduções lógicas das hipóteses de possíveis efeitos ou resultados testáveis;

- **Experimentos:** Testes dos efeitos ou replicação dos resultados observados concluindo a aceitação ou rejeição de uma ou mais hipóteses.

8. CORPO DOCENTE

COORDENADOR DO COLEGIADO DE CURSO				
Nome	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Carga horária semanal dedicada à Coordenação do Colegiado de Curso	Regime de Trabalho
Marcelo Caetano de Cernev Rosa	<p>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2017</p> <p>Bacharel em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 1995</p> <p>Licenciatura em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina(UEL, 1993)</p>	<p>Especialização em Engenharia de Software, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), 2020</p> <p>Especialização em Tecnologias para Aplicações Web, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2018</p> <p>Mestrado Antropologia Social, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2004</p>	16	T-40 TIDE

PROFESSORES EFETIVOS			
Nome do Docente	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Regime de Trabalho
Elaine Patrícia Arantes	Graduação em Engenharia Civil (UEM), 1996.	Doutorado em Análise Regional e Ambiental Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2017.	T-40 TIDE
Fábio Luis Baccarin	Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2004	Mestrado em Matemática, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2013	T-40 TIDE
Luciana Kemie Nakayama	Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2004.	Mestre em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2007.	T-40 TIDE
Lucineide Keime Nakayama de Andrade	Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2004.	Mestre em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2007.	T-40 TIDE
Luiz Jairo Dallaqua	Licenciatura em Matemática, Faculdade de Ciências e Letras de Apucarana, 1976.	Mestrado em Economia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 2002.	T-40 TIDE

<p>Marcelo Caetano de Cernev Rosa</p>	<p>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2017</p> <p>Bacharel em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 1995</p> <p>Licenciatura em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina(UEL, 1993)</p>	<p>Especialização em Engenharia de Software, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), 2020</p> <p>Especialização em Tecnologias para Aplicações Web, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2018</p> <p>Mestrado Antropologia Social, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2004</p>	<p>T-40 TIDE</p>
<p>Renato Balancieri</p>	<p>Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2000.</p>	<p>Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2004.</p> <p>Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2010.</p>	<p>T-40 TIDE</p>

PROFESSORES CRES

Nome do Docente	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Regime de Trabalho
Alexsandro Eleotério Pereira de Souza	Bacharelado em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2010.	Mestrado em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2013. Doutorado em Serviço Social e Política Social, (UEL), 2018. Doutorado em Ciências Sociais, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2019.	T-40
Ana Paula Zanim	Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2010.	Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, (UEL), 2021	T-40
Déverson Rogério Rando	Sistemas de Informação, Faculdade de Apucarana (FAP), 2015.	Especialização em Engenharia de Software, Faculdades Integradas Norte do Paraná (UNOPAR), 2001; Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2012.	T-40

Édison Antonio Sahn Filho	Ciência da Computação, Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL), 2013.	Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2016.	T-40
Érika Janine Maia Afonso	Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2013.	Doutorado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2021.	T-40
Fabio Takeshi Matsunaga	Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2011.	Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2014.	T-40
Jader Maikol Caldonazzo Garbelini	Bacharelado em Sistemas de Informação, Centro Universitário Filadélfia (UniFil), 2014.	Mestrado em Bioinformática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2017.	T-40
Lisandro Rogério Modesto	Tecnólogo em Processamento de Dados, Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), 2000; Sistemas de informação, Faculdade de Apucarana (FAP), 2010.	Mestrado em Ciência da Computação, Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM), 2006; Doutorado em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2013.	T-40

Ricardo Vignoto Fernandes	Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2011.	Mestrado em Física, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2014. Doutorado em Física, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2018.	T-40
------------------------------	--	---	------

RESUMO DA QUANTIDADE DE DOCENTES POR TITULAÇÃO:

Graduados: 0
Especialistas: 0
Mestres: 9
Doutores: 7
Pós-Doutores: 0

9. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE- Núcleo Docente Estruturante do curso é composto pelos seguintes docentes:

1. Déverson Rogério Rando;
2. Édison Antonio Sahd Filho;
3. Fábio Takeshi Matsunaga;
4. Jader Maikol Caldonazzo Garbelini;
5. Lisandro Rogério Modesto;
6. Marcelo Caetano de Cernev Rosa;
7. Renato Balancieri.

10. INFRAESTRUTURA DE APOIO DISPONÍVEL

O curso possui dois laboratório exclusivos. Um deles identificado como Laboratório de Linguagens de Programação, possui 11

computadores e 2 servidores de dados. O outro, identificado pela numeração de sala 38, especializado para disciplinas de Redes e Circuitos Digitais, este laboratório possui Protoboards e materias exclusivamente para estas disciplinas. Os materias presentes no laboratório são listados à seguir:

- 15 M21-7000 Sistemas de treinamento analógico e digital;
- 10 AMD-FX 4100. 3.6GHz, 4GB de RAM, HD 1 TB;
- 5 Placas-mãe PCware IPMH81G1;
- 5 DVDs-RW;
- 5 VGA GForce 210;
- 5 Placas de Rede D-Link 10/100;
- 5 HDD Sata 500GB;
- 3 Módulos de Memória RAM DDR3 4 GB;
- 1 Acces Point D-Link DIR610;
- 1 Filmadora Mirage DC115;
- 1 Switch D-Link 28 portas DES121028;
- 3 Patch Panels MaxTelecom 24 portas;
- 1 caixa de caso Cat5 Nexans;
- 40 Porta gaiolas;
- 5 Testadores de Cabo de rede Sukram;
- 5 Decapador de cabo GC501;
- 5 Ferramentas de Inserção de cabo tipo Krone Sukram;
- 5 Ferramentas de inserção com impacto de cabo 5ks339 Sukram;
- 5 Alicates de crimpar com catraca sk568r;
- 100 Portas Lógicas AND, NOR, XOR, XNOR, NAND, FLIP FLOP, MUX, DEMUX;
- 1 Switch TPLink 16 portas TLSG1016D (instalado);
- 1 Switch TPLink 24 portas TLSG1024D (instalado);

- 1 Armário de Aço patrimônio 2461;
- 1 Armário de madeira patrimônio 100.001.522.701;
- 3 Mesas estação de trabalho com 4 lugares;
- 3 Mesas estação de trabalho com 2 lugares;
- 2 Mesas estação de trabalho com 3 lugares;
- 31 Cadeiras estofadas;
- 2 Mesas emborrachadas 2,5 metros;
- 2 Carteiras;
- 1 Rack de parede 6U;
- 1 Datashow LG 100.001.522.013;

O curso não possui salas exclusivas, mas a instituição disponibiliza o uso compartilhado de três laboratórios, identificados pelos números de sala (26, 34 e 49): O Laboratório 26 é constituído por 49 computadores, o laboratório 34 possui 20 computadores e o 49 possui 40 computadores, todos os computadores têm acesso à internet. Além disso, os laboratórios também possuem softwares e ferramentas de apoio:

- Windows 7/10: sistema operacional;
- Ubuntu: sistema operacional;
- Dev-C++: programação em linguagem C;
- Code::Blocks: programação em linguagem C;
- Java (JDK e JRE): programação orientado a objetos;
- NetBeans IDE: ambiente de desenvolvimento em Java;
- MySQL e Postgres: sistema de banco de dados;
- XAMPP: desenvolvimento de aplicações web com PHP e MySQL;
- Geogebra: matemática e geometria;
- Scilab: simulação numérica;
- MikTeX: biblioteca de desenvolvimento de documentos em LaTeX;

- TexMaker ou TexStudio: ambiente de desenvolvimento de documentos em LaTeX;
- Python: linguagem de programação para aplicações científicas;
- Astah: modelagem de sistemas com UML;
- Pacote Office (Word e Excel): aplicações diversas;
- Proteus: simulação de circuitos digitais;

11. ANEXOS:

- ✓ 11.1 Regulamento do Estágio Supervisionado;
- ✓ 11.2 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso;
- ✓ 11.4.Regulamento de ACEC para o curso de Ciência da Computação
- ✓ 11.5.Regulamento de Utilização do Laboratório de Linguagens de Programação.

12. REFERÊNCIAS:

[PPPC2012] UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná. Projeto Político Pedagógico de Curso (Ciência da Computação - Bacharelado). Apucarana, PR. 17 de Outubro de 2012.

[PDI] UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná. Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022. Paranavaí, PR. 12 de março de 2018.

[PPI] UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná. Projeto Pedagógico Institucional 2018. Paranavaí, PR. 13 de março de 2018.

[REG2015] UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná. Regimento Geral da Universidade Estadual do Paraná. Paranavaí, PR. 22 de Junho de 2015.

[FREIRE96] FREIRE, P.; Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

[NAVAUX & SILVA 12] NAVAUX, P. O. A. ; A. S. d. Área de Ciência da Computação - Considerações sobre a interdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Disponível em:
http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/02_comp_sobre_interdisciplinaridade.pdf.

[SAVIANI08] SAVIANI, D.; Escola e Democracia. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.

[FREIRE87] FREIRE, P; Pedagogia do Oprimido. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

[CALVO & FREITAS] CALVO, L. C. S., FREITAS, M. A.; Prática como componente curricular e sua implementação em sala de aula na vis"ao de formadores de um curso de Letras. Acta Scientiarum, Language and Culture, Maringá, Vol 33, N° 2, 2011.

ANEXOS

Anexo 1:

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR tem como componente curricular o Estágio Curricular Supervisionado presente no 4º ano, que visa o desenvolvimento de atividades da área da Ciência da Computação.

O regulamento do Estágio Curricular Supervisionado pode ser analisado na secção 11.1.

11.1. REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR - Universidade Estadual Paranaense constitui-se em um mecanismo de aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso de graduação e oportunidade de aplicá-los na prática.

I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - O estágio do Curso de Ciência da Computação da UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná constitui-se em um mecanismo de aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso de graduação e oportunidade de aplicá-los na prática.

Parágrafo único - O estágio de que trata este artigo:

- I. será de caráter obrigatório para o aluno regularmente matriculado no Curso de Ciência da Computação;
- II. terá que ser desenvolvido contemplando atividades relacionados ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

II - DOS OBJETIVOS

Art. 2º - O Estágio Curricular Supervisionado possui os seguintes objetivos:

- I. permitir a vivência profissional na sociedade, com vistas a contribuir para a formação do aluno;
- II. promover a articulação entre a teoria e a prática;
- III. viabilizar aos estagiários a reflexão teórica e prática para que se consolide a formação do profissional em Ciência da Computação;
- IV. oportunizar aos estagiários o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários à ação profissional;
- V. proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão;
- VI. preparar os estagiários para o pleno exercício profissional, levando em conta aspectos técnico-científicos, sociais e culturais;
- VII. possibilitar aos estagiários a busca de alternativas compatíveis com a realidade vivenciada nas unidades concedentes de estágio;
- VIII. oportunizar aos estagiários a vivência real e objetiva junto ao campo de trabalho, levando em consideração a diversidade de contextos em que se apresenta a realidade sociocultural, física e financeira das unidades concedentes de estágio.

II - DA OPERACIONALIZAÇÃO

Art. 3º - A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado será realizada pelo aluno regularmente matriculado no 4º ano do curso.

§ 1º - A carga horária da disciplina é de 3 horas semanais totalizando 108 horas anuais.

§ 2º - A carga horária de que trata o parágrafo primeiro desse artigo será aprovada pela Coordenação de Estágio, mediante a apresentação de um documento assinado pelo Supervisor de Estágio (PLANO DE ESTÁGIO);

Art. 4º - O estágio poderá ser realizado de três formas:

- I. dentro da universidade, atendendo às demandas de produtos e serviços computacionais para a própria instituição;
- II. desenvolvendo o protótipo da pesquisa realizada no TCC - Trabalho de Conclusão de Curso;
- III. realizado fora da universidade em órgão, entidade e/ou empresa, que tenham convênio celebrado entre as partes envolvidas.

Art. 5º - As atividades do estagiário devem ser compatíveis a formação.

Parágrafo único - As atividades do estagiário deverão ser descritas no Plano de Estágio, aprovado pelo Coordenador de Estágio e pelo Supervisor de Estágio.

Art. 6º - As atividades desenvolvidas no estágio serão acompanhadas pelo Coordenador de Estágio e pelo Supervisor de Estágio.

§ 1º - O Supervisor de Estágio será um docente do curso, um profissional colaborador do local do estágio, graduado em Computação ou áreas afins.

Parágrafo único - O planejamento das atividades será desenvolvido pelo aluno.

Art. 7º - Durante o desenvolvimento do Estágio Supervisionado Curricular o aluno deverá entregar o relatório parcial de estágio, em data definida pelo Coordenador de Estágio.

Art. 8º - Ao término do Estágio Supervisionado Curricular, o estagiário deverá protocolar a entrega do relatório final de estágio, apresentando as atividades desenvolvidas, em data definida pelo Coordenador de Estágio.

III - DA COMPETÊNCIA E DAS ATRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DO ESTÁGIO

Art. 9º - Ao Coordenador de Estágio compete:

- I. coordenar, acompanhar e providenciar, quando for o caso, a escolha dos locais de estágio;
- II. solicitar a assinatura de convênios e cadastrar os locais de estágio;
- III. apoiar, orientar e aprovar o planejamento;
- IV. acompanhar as atividades de estágio;
- V. promover o debate e a troca de experiências no curso e nos locais de estágio;
- VI. manter registros atualizados sobre o(s) estágio(s) no respectivo curso.

Art. 10º - Ao Supervisor de Estágio compete:

- I. participar do planejamento das atividades desenvolvidas pelo estagiário;
- II. informar ao estagiário às normas da concedente;
- III. acompanhar e orientar o estagiário durante a realização de suas atividades;
- IV. informar ao Coordenador de Estágio, a necessidade de reforço teórico para melhoria das atividades desempenhadas pelo Estagiário;

- V. desenvolver outras atividades didáticas e metodológicas correlatas ao Estágio.

Art. 11º - São atribuições do estagiário:

- I. desenvolver o conteúdo previsto no documento de planejamento.
- II. participar do planejamento do estágio e gerar o documento;
- III. seguir as normas estabelecidas para o estágio;
- IV. solicitar orientações e acompanhamento do Coordenador de Estágio e/ou do Supervisor de Estágio, sempre que se fizer necessário;
- V. escolher o local do estágio, mediante a aprovação do Coordenador de Estágio.

IV - DA AVALIAÇÃO DO ECS ENQUANTO DISCIPLINA

Art. 12º - O processo de avaliação de aproveitamento das atividades da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado será feito por meio de 3 (três) avaliações:

- I. primeira avaliação: Plano de Estágio - valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 3 (três), corresponde à avaliação do Plano de Estágio, atribuída pelo(a) supervisor(a) de estágio;
- II. segunda avaliação: Relatório Parcial de Estágio - valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 3 (três), corresponde à avaliação do Relatório Parcial Estágio, atribuída pelo(a) supervisor(a) de estágio;
- III. terceira avaliação: Relatório Final de Estágio - valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 4 (quatro), corresponde à avaliação do Relatório Final Estágio, atribuída pela banca examinadora de estágio, sendo a média de notas da banca.

§ 1º - Se a nota atribuída para o Plano de Estágio for inferior a 7,0 (sete vírgula zero), o(a) estudante deve apresentar novo plano para avaliação, na data especificada no calendário específico da disciplina de ECS para o ano letivo.

§ 2º - No caso de necessidade de apresentação de novo Plano de Estágio, a segunda nota do(s) estudante, atribuída para o Plano de Estágio, é obtida pela média aritmética entre a nota atribuída pelo(a) Supervisor(a) para a versão preliminar do plano de estágio e a nota atribuída pelo(a) Supervisor(a) para o novo plano de estágio.

V - DA BANCA EXAMINADORA

Art. 13º - A banca examinadora será composta por 3 (três) professores do curso, sendo obrigatória a presença do supervisor de estágio caso seja um professor do curso.

Parágrafo único - O estagiário deverá providenciar 3 cópias do relatório final que serão entregues à banca.

Art. 14º - Os critérios de avaliação da banca serão:

- I. nível de correção;
- II. objetivos do estágio;
- III. métodos empregados no estágio;
- IV. técnicas empregadas no estágio;
- V. apresentação física;
- VI. comprovação de autoria;
- VII. domínio do conteúdo do trabalho;
- VIII. clareza;
- IX. objetividade;

X. coerência;

XI. assertividade das respostas aos questionamentos.

Art. 15º - O aluno que obtiver média na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado menor que 4,0 (sete vírgula zero) estará reprovado na disciplina. O aluno que obtiver média na disciplina de estágio maior ou igual a 4,0 (quatro vírgula zero) e menor que 7,0 (sete vírgula zero) deve providenciar, a título de exame final, uma nova versão do Relatório Final de Estágio que será reapresentado, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário de Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação. O aluno que obtiver média na disciplina de estágio maior ou igual a 7,0 (sete vírgula zero) estará aprovado na disciplina

Art. 16º - O (A) estudante pode encaminhar petições dirigidas ao coordenador de curso de vista e revisão de quaisquer avaliações referentes à disciplina de Estágio Curricular Supervisionado, conforme normas vigentes e respeitados os prazos.

Art. 17º - O aluno **REPROVADO** na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado deverá cursar a disciplina integralmente no ano letivo seguinte.

VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18º - Os casos omissos serão resolvidos pelo COLEGIADO, ouvido o Coordenador de Estágio.

Art. 19º - O presente Regulamento entrará em vigor depois de aprovado e homologado pelo COLEGIADO.

Anexo 2:

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR terá como avaliação final a apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso, sendo um trabalho de natureza monográfica, técnica e científica, com defesa oral e pública, elaborado individualmente pelo(a) estudante devidamente matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

O regulamento do TCC pode ser analisado na secção 11.2.

11.2. REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art.1º - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO é uma disciplina oferecida aos alunos regularmente matriculados no quarto ano do Curso de Ciência da Computação, a seguir referenciado simplesmente como CURSO, oferecido pela UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ, identificado pela sigla UNESPAR, disciplina essa vinculada ao CURSO, e regida por este Regulamento e pela legislação superior.

§ 1º - A carga horária total do Trabalho de Conclusão de Curso não poderá ser inferior a 54 (Cinquenta e quatro) horas, não se computando, para fins de integralização do currículo pleno do CURSO, qualquer carga horária excedente. Durante as aulas os alunos receberão orientações de como cumprir os requisitos da disciplina.

§ 2º - Para a organização e o funcionamento dessa disciplina haverá um Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, que responderá pela disciplina perante o COLEGIADO e a UNESPAR.

Art. 2º - A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, a seguir designada simplesmente como TCC, compreende um trabalho de natureza monográfica, técnica e científica, com defesa oral e pública, elaborado individualmente pelo(a) estudante devidamente matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Parágrafo único - O TCC deverá ser realizado nas áreas relacionadas à Ciência da Computação que propiciem atividades de pesquisa.

II - DOS OBJETIVOS

Art. 3º - A realização do TCC tem por objetivo:

- a) propiciar ao estudante o aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante o curso, por meio do desenvolvimento do tema de pesquisa escolhido;
- b) introduzir o estudante no processo de investigação científica, por meio do desenvolvimento de todas as etapas de pesquisa, tais como: formulação do tema de pesquisa, localização do referencial bibliográfico, escolha das técnicas de pesquisa, elaboração coerente dos resultados, discussão e da conclusão da pesquisa e apresentação final do TCC de acordo com as normas técnicas vigentes;
- c) contribuir para o desenvolvimento das linhas de pesquisa do curso de Ciência da Computação, por meio de produção científica articulada com as necessidades e oportunidades em nível local, nacional e internacional.

III - DA ORGANIZAÇÃO

Art. 4º - Para o desenvolvimento da disciplina de TCC será estabelecido um cronograma das atividades da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 5º - Para cada Aluno haverá:

- a) um Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, dentre os docentes do CURSO;
- b) um Professor Orientador, dentre os docentes do CURSO.

IV - DAS COMPETÊNCIAS

Art. 6º - Compete a UNESPAR:

- a) designar o Coordenador de TCC;
- b) firmar os Termos de Compromisso com as Instituições Concedentes de TCC.

Art. 7º - Compete ao COLEGIADO:

- a) aprovar disposições complementares a este Regulamento, para a realização da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso;
- b) aprovar o cronograma de atividades da disciplina;
- c) deliberar sobre os casos omissos neste REGULAMENTO, ouvido o Coordenador de TCC.

Art. 8º - Compete ao Coordenador de TCC:

- a) responder pelo Trabalho de Conclusão de Curso, enquanto disciplina, junto à Secretaria da UNESPAR;
- b) representar a UNESPAR junto à Instituição Concedente de TCC;

- c) cumprir e fazer cumprir o cronograma de atividades estabelecido, bem como este regulamento e suas normas complementares;
- d) definir e divulgar critérios e normas complementares a este regulamento, para a elaboração, apresentação e avaliação dos trabalhos relacionados à disciplina TCC;
- e) publicar os editais referentes à organização e realização da disciplina TCC;
- f) convocar reuniões com os professores orientadores, sempre que necessário;
- g) realizar reuniões semanais com cada turma de alunos, orientando-os sobre os critérios a serem observados e as condições necessárias à boa realização de suas atividades;
- h) receber os documentos e relatórios referentes a cada aluno e tomar as providências necessárias em cada caso;
- i) obter dos professores orientadores e/ou dos alunos informações sobre o andamento dos trabalhos;
- j) efetuar o controle das avaliações dos trabalhos dos alunos;
- k) organizar e providenciar a realização das defesas do Trabalho Final de TCC;
- l) tomar outras providências e/ou deliberar sobre assuntos não previstos e que venham a se apresentar durante o andamento da disciplina.

Art. 9º - Compete a cada aluno:

- a) cumprir fielmente todas as normas e disposições referentes à disciplina;

- b) apresentar ao Coordenador de TCC, nos prazos estabelecidos, os documentos relativos ao TCC que lhe forem solicitados, devidamente preenchidos e/ou elaborados;
- c) buscar orientação extra junto ao seu Orientador, sempre que necessário;
- d) submeter-se às avaliações previstas e solicitar, se couber, revisão dos resultados obtidos;
- e) apresentar o seu Trabalho Final de TCC em sessão pública, submetendo-o à Banca Examinadora estabelecida, para avaliação;

Art. 10º - Compete ao Professor Orientador:

- a) orientar o aluno no desenvolvimento de suas atividades referentes ao TCC;
- b) fornecer ao Coordenador de TCC, sempre que lhe for solicitado, informações sobre o andamento dos TCC's sob sua orientação;
- c) avaliar a atuação e o aproveitamento escolar dos alunos sob sua orientação;
- d) avaliar cada etapa dos Trabalhos relativos ao TCC;
- e) participar da Banca Examinadora do Trabalho Final de TCC de cada aluno sob sua responsabilidade;
- f) auxiliar o Coordenador de TCC nas atividades que lhe forem solicitadas.
- g) ter a responsabilidade de avaliar se o aluno tem condições de apresentar seu trabalho perante a banca;

- h) encaminhar ao Coordenador de TCC, no prazo estabelecido no cronograma de atividades, a indicação dos trabalhos sob sua orientação para defesa em banca ou a comunicação de que isso não ocorrerá, incluindo justificativa e a assinatura de anuência do aluno;

Art. 11º - Compete à Instituição Concedente de TCC:

- a) firmar o Termo de Compromisso com a UNESPAR;
- b) atribuir ao aluno um Orientador de Atividades;
- c) comunicar por escrito ao Coordenador de TCC qualquer ocorrência referente à atuação do aluno ou à própria continuidade da realização do TCC.

Art. 12º - Compete ao Orientador de Atividades:

- a) acompanhar e supervisionar diretamente as atividades do aluno na Instituição Concedente de TCC, orientando-o sempre que necessário, no âmbito da área da aplicação sendo desenvolvida;
- b) acompanhar a execução fiel das atividades da disciplina de TCC, comunicando ao Coordenador de TCC quando assim não ocorrer;
- c) emitir os pareceres que lhe forem solicitados sobre o trabalho que está sendo desenvolvido pelo aluno.

V - NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TCC

Art. 13º - O TCC deve ser elaborado individualmente pelo(a) estudante com a orientação de um(a) docente do Departamento de Computação.

§ 1º - Nos casos em que houver necessidade, poder-se-á estabelecer a co-orientação, caso em que dois docentes orientarão a elaboração do TCC,

sendo um deles o(a) Orientador(a) e o(a) outro(a) o(a) Co-orientador(a) do trabalho.

§ 2º - O(A) Orientador(a) é o(a) responsável principal pelo acompanhamento do trabalho e tem que ser um(a) docente do Departamento de Computação.

§ 3º - O (A) Co-orientador(a) é responsável por auxiliar o(a) Orientador(a) e o(a) estudante em sua área de especialidade, podendo ser um(a) docente do Departamento de Computação ou de outro departamento ou um(a) pesquisador(a) de outra instituição, desde que não acarretar ônus para a UNESPAR.

Art. 14º - O (A) estudante, a partir da definição do(a) Orientador(a) e do tema da pesquisa, deverá:

- I. fazer uma revisão bibliográfica;
- II. elaborar o Projeto de TCC, contendo os objetivos, a justificativa e viabilidade do trabalho, os métodos e técnicas a serem utilizados e o cronograma de atividades;
- III. desenvolver a proposta e/ou coletar dados para análise;
- IV. analisar os resultados e formular conclusões sobre eles;
- V. elaborar a monografia de acordo com as normas estabelecidas;
- VI. fazer a defesa oral e pública em data e hora marcadas pelo(a) Coordenador(a) de TCC de acordo com o Calendário de TCC;

VI - DA AVALIAÇÃO DO TCC ENQUANTO DISCIPLINA

Art. 15º - O sistema de aprovação da disciplina de TCC rege o sistema de aprovação pelas demais disciplinas do curso, considerando-se aprovado(a)

o(a) estudante que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero), resultante da média ponderada de 4 (quatro) avaliações.

Art. 16º - A avaliação da atividade especial do TCC será feita através da atribuição de 4 (quatro) notas:

- I. a primeira nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 2 (dois), corresponde à avaliação do projeto de pesquisa do TCC, atribuída pelo(a) orientador(a) de TCC;
- II. a segunda nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 2 (dois), corresponde à avaliação da versão preliminar do TCC, atribuída pelo(a) Orientador(a), ouvido o(a) Co-orientador(a), quando existente;
- III. a terceira nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 2 (dois), corresponde à avaliação do desempenho do estudante na apresentação oral do trabalho e na arguição, atribuída pela Banca Examinadora;
- IV. a quarta nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 4 (quatro), corresponde a apresentação escrita do trabalho para a Banca Examinadora.

§ 1º - Os critérios para avaliação do Projeto de Pesquisa de TCC incluem a apresentação do texto, a contextualização do problema frente ao estado da arte, a apresentação dos objetivos e a adequação da fundamentação teórico-metodológica, dos métodos e técnicas a serem utilizados e do cronograma de desenvolvimento.

§ 2º - Os critérios para avaliação da versão preliminar do TCC e da versão para a Banca Examinadora, incluem o seu nível de correção, a observância das diretrizes, os objetivos, métodos e técnicas empregados, a sua apresentação física e a certeza de sua autoria.

§ 3º - Os critérios para avaliação da defesa oral do trabalho e da arguição incluem o domínio do conteúdo do trabalho por parte do(a) estudante,

a clareza e objetividade da apresentação oral do trabalho, o entendimento das perguntas e aspectos correlatos e a coerência e segurança nas respostas.

§ 4º - Se a nota atribuída para o Projeto de Pesquisa de TCC for inferior a 7,0 (sete vírgula zero), o(a) estudante deve apresentar novo projeto para avaliação, na data especificada no calendário específico da disciplina de TCC para o ano letivo.

§ 5º - No caso de necessidade de apresentação de novo projeto de pesquisa do TCC, a segunda nota do(s) estudante, atribuída para a versão preliminar do TCC, é obtida pela média aritmética entre a nota atribuída pelo(a) Orientador(a) para a versão preliminar do TCC e a nota atribuída pelo(a) orientador(a) de TCC para o novo projeto de pesquisa de TCC.

§ 6º - A terceira e quarta notas, atribuídas pela Banca Examinadora, são definidas pelas médias aritméticas das respectivas notas atribuídas pelos membros.

Art. 17º - O (A) estudante que obtiver média parcial na disciplina de TCC maior ou igual a 4,0 (quatro vírgula zero) e menor que 7,0 (sete vírgula zero) deve providenciar, a título de exame final, uma nova versão para a Banca Examinadora, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário de Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação.

§ 1º - No caso de exame final, não há defesa oral ou arguição, sendo a nota do exame definida pela média aritmética das notas atribuídas pelos membros da mesma Banca Examinadora para a nova versão do TCC.

§ 2º - Cabe ao(à) Coordenador(a) realizar o lançamento da nota na pauta eletrônica e providenciar o fechamento da disciplina.

Art. 18º - O (A) estudante pode encaminhar petições dirigidas ao coordenador de curso de vista e revisão de quaisquer avaliações referentes à disciplina de TCC, conforme normas vigentes e respeitados os prazos.

Art. 19º - O aluno REPROVADO na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso deverá cursar a disciplina integralmente no ano letivo seguinte.

VII - DAS BANCAS EXAMINADORAS DE TCC

Art. 20º - À época devida o Coordenador de TCC divulgará a composição das Bancas Examinadoras de TCC, em função das disponibilidades dos professores.

Art. 21º - Cada Banca Examinadora de TCC será composta por 3 (três) professores do CURSO, sendo um deles obrigatoriamente o Professor Orientador.

Parágrafo Único - Na impossibilidade da atuação de todos os professores previstos para uma determinada Banca, essa Banca poderá funcionar com apenas dois dos seus integrantes, mas nunca menos que isso.

Art. 22º - O funcionamento de cada Banca Examinadora de TCC será organizado pelo Coordenador de TCC, que definirá os procedimentos necessários com vistas a promover a imparcialidade e a uniformidade na atuação dos seus integrantes quando da avaliação dos Trabalhos Finais de TCC.

VIII - DA REVISÃO DAS NOTAS

Art. 23º - O aluno poderá requerer revisão de nota atribuída a cada objeto de avaliação.

§ 1º - No requerimento de revisão, que deverá ser protocolado no Setor de Protocolo da UNESPAR até o primeiro dia útil após a publicação da nota, o aluno fundamentará seu pedido, indicando os itens do objeto avaliado em que se sentiu prejudicado.

§ 2º - Autorizada a revisão, adotar-se-á o mesmo procedimento que para as demais disciplinas do CURSO, estabelecido no Regimento Geral de Avaliação do Rendimento Escolar da UNESPAR.

IX - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24º - Os casos omissos serão resolvidos pelo COLEGIADO, ouvido o Coordenador de TCC.

Art. 25º - O presente Regulamento entrará em vigor depois de aprovado e homologado pelo COLEGIADO.

Anexo 3:

ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares têm como principal objetivo estimular a participação dos alunos em experiências diversificadas que possam contribuir para a sua formação profissional. A carga horária obtida pelos alunos para contagem da AAC deve estar correlacionada com os princípios fundamentais do Curso e será lançada no Histórico Escolar do aluno.

As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios que possibilitam o reconhecimento, por intermédio de avaliação do colegiado do curso, das habilidades, dos conhecimentos e das competências do aluno, compreendidas, inclusive, aquelas adquiridas fora do âmbito da Instituição, incluindo cursos, estudos e atividades independentes, transversais, opcionais e interdisciplinares, especialmente no tocante às relações profissionais, nas ações de pesquisa e de ensino que associam teoria e prática e nas ações de extensão desenvolvidas junto à comunidade.

O regulamento de AAC pode ser analisado na secção 11.3.

11.3. REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

I - Do Objetivo das Atividades Acadêmicas Complementares

Art. 1º O objetivo das Atividades Acadêmicas Complementares - AAC, é o enriquecimento da formação do aluno de Bacharelado em Ciência da Computação, através da vivência em distintos campos do conhecimento, afins à Computação e à Tecnologia, permitindo formação sólida e ampla do futuro profissional.

II - Do Requisito para Colação de Grau

Art. 2º O cumprimento das Atividades Acadêmicas Complementares, descritas nas publicações das matrizes curriculares, é um dos requisitos para a colação de grau, que deverá ser obtido ao longo da vida acadêmica do discente, na UNESPAR ou em outra IES, reconhecida pelo Ministério da Educação - MEC.

III - Dos Objetos das Atividades Complementares

Art. 3º Sendo complementares à formação básica do aluno, as AAC devem ter como objeto disciplinas, temas ou atividades que não constem ou que sejam complementares a grade curricular do Curso de Ciência da Computação.

Art. 4º Os alunos deverão cumprir a carga horária de 122 horas de AAC. Essas horas deverão ser cumpridas através das práticas previstas neste regulamento, desde que previamente homologadas pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 5º Deve-se levar em consideração a conexão mínima de conteúdo da atividade com o Curso de Ciência da Computação, bem como sua relevância para o processo de formação profissional.

Art. 6º. São consideradas AAC, dentre outras:

- α) Participação em programas de pesquisa;
- β) Realização de monitoria;
- γ) Participação em eventos científicos;
- δ) Participação em comissões de organização de eventos científicos ou de extensão;
- ε) Participação em cursos de extensão;
- φ) Participação e aprovação em disciplinas de cursos em outras Instituições de Ensino Superior reconhecidas pelo MEC que não sejam disciplinas da matriz curricular do curso;
- γ) Participação e aprovação em atividades de extensão, expedidas pelos órgãos competentes, para a comunidade em geral;
- η) Publicações científicas;
- ι) Comunicações científicas, Estágios, cursos ou viagens ao exterior de cunho acadêmicos;
- φ) Estágios voluntários;
- κ) Cursos de Línguas;
- λ) Cursos específicos da área de informática realizadas de forma presencial ou à distância por meio eletrônico (internet).
- μ) Participação em campanha e outras atividades de caráter cívico, ambiental ou responsabilidade social.

IV - Do Aproveitamento e Cômputo das AAC

Art. 7º O aluno, ao longo da sua formação no curso de Curso de Ciência da Computação, deve realizar atividades, necessariamente, em pelo menos 4 (quatro) Grupos de AAC, independente de já ter atingido o total de horas previsto na matriz curricular.

Art. 8º As horas de Atividades Complementares realizadas pelo aluno são computadas dentro dos seguintes limites máximos:

Grupos de Atividades Complementares
Grupo 1 - Limite máximo para cômputo: 50 horas
Participação em programas de pesquisa, ensino e extensão.
Grupo 2 - Limite máximo para cômputo: 50 horas
Realização de monitoria, Participação em comissões de organização de seminários, congressos, palestras, simpósios e colóquios.
Grupo 3 - Limite máximo para cômputo: 50 horas
Publicações científicas (10 horas por publicação) e Comunicações científicas (5 horas por comunicação).
Grupo 4 - Limite máximo para cômputo: 30 horas
Participação e aprovação em atividades de extensão, expedidas pelos órgãos competentes, para a comunidade em geral. Trabalho em processo eleitoral.
Grupo 5 - Limite máximo para cômputo: 20 horas
Cursos de Línguas.
Grupo 6 - Limite máximo para cômputo: 80 horas
Cursos específicos da área de informática realizadas de forma presencial.
Grupo 7 - Limite máximo para cômputo: 80 horas
Participação em seminários, congressos, palestras, simpósios, colóquios, fóruns, minicursos.
Grupo 8 - Limite máximo para cômputo: 10 horas
Ouvinte em defesas de monografias, dissertações e teses (1 hora por defesa).
Grupo 9 - Limite máximo para cômputo: 40 horas
Cursos ou viagens no país ou no Exterior de cunho acadêmico ou Visita Técnica
Grupo 10 - Limite máximo para cômputo: 80 horas
Estágios e Estágios Voluntários.

Grupo 11 - Limite máximo para cômputo: 30 horas
Instrutoria voluntária de Informática em escolas ou entidades assistenciais.
Grupo 12 - Limite máximo para cômputo: 30 horas
Cursos específicos da área de informática realizados à distância por meio eletrônico (EAD), convalidando-se até 50%.
Grupo 13 - Limite máximo para cômputo: 20 horas
Participação em campanha e outras atividades de caráter cívico, ambiental ou responsabilidade social.

Art. 9º Para o aproveitamento das Atividades Acadêmicas Complementares, exigem-se documentos comprobatórios para toda e qualquer atividade.

Art. 10º As cargas horárias definidas nos respectivos certificados, diplomas, certidões ou declarações não representam necessariamente a carga horária atribuída como aproveitamento para a atividade realizada pelo aluno. O cômputo estará a juízo do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 11º A carga horária tem 60 (sessenta) minutos como unidade mínima de tempo. A atividade, que tiver duração inferior, será aproximada a esse valor.

Art. 12º Se a prova da Atividade Complementar não informar a respectiva carga horária, esta será estimada pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação, a partir do tipo de atividade e do relatório feito pelo aluno.

V - Do Procedimento para o Cômputo das Atividades Acadêmicas Complementares

Art. 13º O cômputo das AAC é realizado pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação, mediante requerimento feito pelo aluno no Protocolo.

§ 1º No momento do protocolo, deverão ser apresentados comprovantes originais (e uma cópia) das atividades objeto do requerimento, que serão analisados por um relator do Colegiado do Curso, na última semana letiva de cada semestre, devidamente relacionados em formulário próprio (anexo A).

§ 2º O requerimento deve ser feito a qualquer momento desde que munido de comprovação, as datas de reuniões de colegiado são informadas pela coordenação de curso por meios eletrônicos.

§ 3º Caberá à Coordenação deferir ou não o requerimento.

§ 4º Uma vez deferido o pedido, a carga horária aprovada e referente à atividade complementar em questão será inserida no Sistema através da Secretaria Acadêmica da UNESPAR.

§ 5º O aluno que estiver no último semestre do Curso deve fazer o requerimento respeitando as datas de reuniões de colegiado estipuladas em edital publicado eletronicamente pela Coordenação do Curso, sob pena de não serem avaliados para o período e conseqüente impossibilidade de colação de grau.

§ 6º O requerimento deve ser acompanhado da(s) respectiva(s) prova(s).

§ 7º As Atividades Acadêmicas Complementares realizadas à distância por meio eletrônico (internet) serão computadas com aproveitamento de 100% da carga horária total desde que seja comprovada a participação por meio de certificado e que seja especificamente relacionada à área de informática.

§ 8º As Atividades de instrutoria voluntária de informática só serão contabilizadas mediante apresentação de cópia do projeto e relatório das atividades realizadas pelo aluno.

VI - Disposição Geral

Art. 14º São de responsabilidade do aluno a iniciativa, a realização e o gerenciamento das Atividades Acadêmicas Complementares, que deverá cumprir ao longo de seu curso de graduação na UNESPAR. O(a) aluno(a) poderá, com antecedência adequada, solicitar ao Colegiado, esclarecimento sobre a aceitabilidade ou não de alguma atividade, devendo para tanto trazer informações oficiais e seguras para orientar a resposta.

Art. 15º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 16º Este regulamento entra em vigor a partir da data de sua publicação.

ANEXO A

Nome:	
CPF:	Matrícula:

Curso:		Ano:		
e-mail:		Celular:		
Relacione, por ordem cronológica, todos os seus certificados, declarações ou demais documentos, preenchendo conforme informações descritas no referido documento:				
Ordem Cronol.	Data	Entidade Promotora/ Nome do Evento	Grupo	Carga horária
01.				
02.				
03.				
04.				
05.				
06.				
07.				
08.				
09.				
10.				
Total de horas:				

Total de Horas no Grupo	
Total de grupos contados	
Total de Atividades Acadêmicas Complementares	

 Assinatura do Aluno

 Data e Local

Despacho do Colegiado:

Anexo 4:

11.4. REGULAMENTO DE ACEC PARA O CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO E CULTURA

Da Legislação e Conceituação

Art. 1º A Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação da UNESPAR dá-se em cumprimento à Resolução 038/2020 - CEPE/UNESPAR, que, por sua vez, atende ao disposto na Resolução Nº 7/2018 - MEC/CNE/CES, que regulamenta o cumprimento da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, Lei nº. 13.005/2014.

Art. 2º As atividades de Extensão articulam-se de forma a integrar as ações de ensino e de pesquisa, com o objetivo de assegurar à comunidade acadêmica a interlocução entre teoria e prática, a comunicação com a sociedade e a democratização do conhecimento acadêmico. Deste modo, os saberes construídos são ampliados e favorecem uma visão mais abrangente sobre a função social da formação acadêmica.

Art. 3º - A Curricularização da Extensão foi implantada no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR - campus de Apucarana, por meio da adoção de um conjunto de "Ações Curriculares de Extensão e Cultura - ACEC", que são desenvolvidos ao longo da formação acadêmica. Parágrafo Único - De acordo com as legislações acima nominadas, destinou-se uma carga horária de 10% (dez por cento) do total de horas da matriz curricular do curso para serem cumpridas em atividades de extensão.

Art. 4º - O objetivo das ACEC é a formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável, por meio do diálogo e da reflexão sobre sua atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira. Parágrafo único - A multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são

princípios norteadores das ACEC, asseguradas pela relação dialética e dialógica entre diferentes campos dos saberes e fazeres necessários para atuação em comunidade e sociedade.

Da organização das ACEC no Projeto Pedagógico do Curso

Art. 5º De acordo com a Resolução 038/2020 - CEPE/UNESPAR, as atividades de ACEC podem ser desenvolvidas em disciplinas ou em ações extensionistas: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço, as quais se organizam em 5 (cinco) modalidades. No Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, optou-se em organizar as ACEC em quatro disciplinas anuais, a saber: Práticas Extensionistas I, Práticas Extensionistas II, Práticas Extensionistas III e Práticas Extensionistas IV. Cada uma dessas disciplinas possui 80 horas, e de acordo com os planejamentos de cada disciplina, os alunos desenvolvem ações extensionistas vinculadas a projetos, a cursos, a eventos e à prestação de serviços.

Art. 6º No desenvolvimento das ACEC, é importante destacar os sujeitos envolvidos e a contribuição de cada um deles na execução das propostas, a saber: o professor de disciplina que disponibilizará carga horária para a ACEC; o estudante que executará as ações de ACEC e o Coordenador de ACEC.

Art. 7º Cabe ao professor de disciplina com carga horária para ACEC: I - Apresentar no Plano de Ensino qual a Carga horária de ACEC e como será cumprida no desenvolvimento da disciplina; II - Encaminhar ao Coordenador de ACEC a proposta de Extensão a ser realizada na disciplina para conhecimento e orientação quanto aos registros; III - Providenciar a regulamentação junto à Divisão de Extensão e Cultura no Campus acerca da atividade - projeto, curso ou evento - que será realizada, para fins de certificação dos participantes; IV - Acompanhar as atividades em andamento e orientar a atuação dos estudantes sempre que necessário; V - Emitir relatório final da atividade realizada, mencionando os resultados das ações propostas.

Art. 8º Cabe ao Estudante: I - Verificar quais disciplinas desenvolverão as ACEC como componente curricular, atentando para as atividades que estarão sob sua responsabilidade; II - Comparecer aos locais programados para

realização das propostas extensionistas; III - Apresentar documentos, projetos, relatórios, quando solicitados pelos professores que orientam ACEC; IV - Atentar para o cumprimento da carga horária de ACEC desenvolvida nas modalidades de programas, projetos, cursos e eventos, disciplinadas no Projeto Pedagógico do Curso; V - Consultar as informações do Coordenador de ACEC quanto às possibilidades de participação em Projetos e ações extensionistas desenvolvidas no âmbito da UNESPAR, às quais podem ser contabilizadas; VI - Apresentar ao Coordenador de ACEC os certificados e comprovantes das atividades realizadas a fim de que sejam computadas as horas em documento próprio para envio à Secretaria de Controle Acadêmico, para o devido registro em sua documentação.

Art. 9º Compete ao Coordenador de ACEC, conforme disposto no art.11, da Resolução 038/2020 - CEPE/UNESPAR: I - organizar, acompanhar e orientar as atividades da curricularização da extensão efetivadas pelos estudantes dentro deste regulamento; II - verificar a execução das atividades de extensão realizadas pelos estudantes em concordância com o PPC; III - elaborar um registro dos programas, projetos e eventos de extensão diretamente relacionados às modalidades apresentadas no Art. 5º deste regulamento e divulgar entre os estudantes; IV - articular as atividades entre os coordenadores de projetos de extensão e docentes que ministrem disciplinas com carga-horária de extensão; V - registrar as atividades de extensão dos estudantes e emitir relatório final confirmando a conclusão da carga horária nas pastas de cada discente junto ao Controle Acadêmico da Divisão de Graduação.

Do Procedimento para Validação das ACEC

Art. 10º Para o aproveitamento e validação das atividades de ACEC, considera-se necessário: I - Para as disciplinas que apresentarem carga-horária de ACEC, o acadêmico deverá ter aproveitamento em nota e frequência; II - Para as ações extensionistas realizadas no âmbito da UNESPAR, o acadêmico deverá apresentar o certificado de participação como integrante de equipe executora das atividades; III - Para as ações extensionistas realizadas em outras instituições de Ensino Superior, o acadêmico deverá apresentar o certificado de

participação como integrante de equipe executora das atividades. Parágrafo único - O estudante é o responsável pelo gerenciamento das ACEC, as quais deverão ser cumpridas ao longo do curso de graduação, podendo solicitar ao Colegiado esclarecimentos que julgar necessários, em caso de dúvidas quanto à aceitação ou não de qualquer atividade que não tenha sido prevista pelo Coordenador de ACEC, no âmbito do Curso ou da UNESPAR.

Art. 11º O Coordenador de ACEC emitirá relatórios parciais anuais e relatório final do aproveitamento dos estudantes. Ao final do último ano será emitido relatório individual do estudante para envio à DGRAD para comprovação da conclusão das ACECs e posterior arquivamento.

Art. 12º Em caso de ACEC desenvolvida em disciplinas, o registro do aproveitamento já será computado pela Secretaria de Controle Acadêmico, cabendo ao Coordenador de ACEC apenas fazer os registros na documentação do estudante, para seu controle. Parágrafo único - Caso o estudante não atinja o aproveitamento necessário para aprovação na disciplina que oferta ACEC, não será possível aproveitar a carga horária de projeto na disciplina.

Disposições Gerais

Art. 13º Os casos omissos neste regulamento devem ser resolvidos pelo Coordenador de ACEC, tendo sido ouvidos o Colegiado de Curso e as demais partes envolvidas, em reunião(ões) previamente agendada(s). As decisões desses casos sempre serão registradas em atas, com as assinaturas dos participantes da(s) reunião(ões). Art. 13 - Este regulamento entra em vigor na data de 27 de outubro de 2022.

11.5. REGULAMENTO DE UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Art. 1º Os laboratórios de informática têm como finalidade servir de suporte às atividades fins de ensino, pesquisa e extensão, bem como às atividades administrativas da Universidade Estadual do Paraná *campus* Apucarana.

Art. 2º O horário de funcionamento dos laboratórios de informática, bem como o planejamento das atividades destinadas a cada laboratório é estabelecido pelo colegiado do curso de Ciência da Computação de comum acordo com a Direção de centro e *campus*.

Parágrafo Único. No início de cada período letivo, a coordenação do curso de Ciência da Computação divulgará o horário de que trata o caput desse artigo.

Art. 3º O uso dos laboratórios de informática é permitido somente a alunos de graduação, pós-graduação ou de cursos de extensão regularmente matriculados e a servidores técnicos administrativos devidamente cadastrados.

§1º O uso dos laboratórios de informática, por pessoas distintas das citadas no caput desse artigo somente pode ser feita com prévia autorização da coordenação do curso de Ciência da Computação.

§2º A permanência de usuários nos laboratórios de informática fora do horário de aula somente será permitida com a presença de um professor ou monitor ou com prévia autorização da coordenação do curso de Ciência da Computação.

Art. 4º O titular de conta usuário, login e senha de acesso à rede acadêmica, é responsável pelas ações computacionais que forem realizadas por meio delas.

Art. 5º Os usuários dos laboratórios de informática da ficam proibidos de:

- I. alterar as configurações dos equipamentos;

- II. ligar, desligar, abrir ou manipular indevidamente qualquer equipamento ou periférico dos laboratórios de informática;
- III. fazer download e instalar softwares nos laboratórios de informática sem prévia autorização da coordenação do curso de Ciência da Computação ou de pessoa para isto delegada;
- IV. perturbar a ordem e bem estar nos laboratórios;
- V. portar lanche, frasco com líquido ou cigarro aceso;
- VI. acessar sites de jogos ou de conteúdo pornográfico;
- VII. retirar material ou equipamento do laboratório sem prévia autorização;
- VIII. portar equipamento de informática estranho aos do patrimônio do laboratório de informática, sem prévia autorização dos responsáveis pelos laboratórios de informática;
- IX. quebrar ou invadir a conta de outro usuário ou fazer procedimentos para descobrir senhas de acesso a contas de usuários dos laboratórios de informática;
- X. acessar recursos de contas de outros usuários;
- XI. utilizar recursos computacionais para acessar, alterar ou destruir os recursos computacionais de outras instituições ou redes de computadores;
- XII. distribuir ou iniciar distribuição de correntes de e-mails e mensagens que possam prejudicar trabalho de terceiros, causar excessivo tráfego na rede ou sobrecarregar os sistemas computacionais;
- XIII. utilizar recursos computacionais camuflando a identidade, exceção feita aos casos onde o acesso anônimo é permitido, ou fazendo-se passar por outra pessoa;
- XIV. utilizar os recursos computacionais para ofender, constranger, assediar, ou ameaçar outros usuários.

Art. 6º Os usuários que sejam desligados da instituição, isto é, não estejam regularmente matriculados, no caso de alunos ou que não tenham mais vínculo com a instituição, no caso de professores ou servidores técnicos administrativos, terão suas contas automaticamente encerradas.

Art. 7º. O usuário que desrespeitar qualquer dos dispositivos regulamentares previstos nesta Resolução ou ter conduta imprópria aos ambientes e atividades nos laboratórios de informática, dependendo da gravidade da infração, ficam sujeitos às seguintes penalidades, conforme o Regulamento da UNESPAR:

- I. advertência verbal aplicada pela Coordenação do Curso e comunicada à Diretoria de Centro de Área, para efeito de anotação e perda da primariedade do infrator;
- II. advertência escrita imposta pelo Diretor de Centro de Área e Diretor do Campus;
- III. suspensão por tempo determinado de uso dos laboratórios de informática, aplicada pelo Diretor de Centro de Área e Diretor do Campus;
- IV. processo disciplinar determinado pelo Diretor Geral, fundamentado em processo originado no colegiado do Curso, e tramitado no Conselho de Centro de Área.

Art. 8º. Os usuários dos laboratórios de informática podem sugerir, reclamar e opinar em assuntos referentes ao funcionamento dos laboratórios de informática diretamente à Divisão Administrativa e Financeira do Campus (no Setor de Apoio do Campus) ou por via eletrônica pelo endereço: www.fecea.br/ (através do formulário de solicitação de manutenção próprio).

Art. 9º. Os usuários dos laboratórios de informática serão informados e orientados sobre alterações no funcionamento desses laboratórios pela Home Page: www.fecea.br/.

Art. 10º O grau de segurança dos sistemas e das informações dos usuários da rede acadêmica é garantido com as tecnologias disponíveis sendo o acesso a conteúdos impróprios na Internet bloqueado por filtros de conteúdos. Em caso de identificação, por parte do usuário, de possibilidade de acesso a

recursos indevidos, o fato deverá ser comunicado formalmente (via protocolo ou formulário eletrônico), pelos meios apresentados no Art. 8º deste regulamento.

Parágrafo Único. Em caso de suspeita de uso indevido dos recursos computacionais, reserva-se à coordenação do curso de Ciência da Computação o direito de analisar a conta atinente, bloqueando-a automaticamente e proibindo o seu titular de adentrar aos laboratórios de informática.

Art. 11º Caso um usuário dos laboratórios de informática danifique ou perca algum equipamento/componentes utilizado em aula, o mesmo deverá repor ou pagar o valor referente ao equipamento/componente.

Art. 12º Em caso de comprovação de roubo ou furto, o caso deverá ser encaminhado à esfera criminal, garantido o direito e dever do devido processo administrativo previsto no Regimento Geral da UNESPAR.

Art. 13º Casos omissos serão analisados pelo colegiado do curso de Ciência da Computação, devendo as decisões serem homologadas pelo Conselho de Centro de Área.



ePROTOCOLO



Documento: **PPC_Ciencia_Computacao_2022_com_Regulamento_ACEC.pdf**.

Assinatura Simples realizada por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em 28/10/2022 11:27.

Inserido ao protocolo **19.657.955-9** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 28/10/2022 11:10.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
35dd5e0281c77ab6142761cd8a6029e3.



ATA DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO CAMPUS DE APUCARANA



1 ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE
2 DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
3 PARANÁ – CAMPUS APUCARANA, REALIZADA EM VINTE E SETE DE OUTUBRO
4 DE DOIS MIL E VINTE E DOIS. Aos vinte e sete dias do mês de outubro do ano de dois
5 mil e vinte e dois, com início às catorze horas e trinta minutos, através de uma sala de
6 reunião virtual do Google Meet, ocorreu a reunião extraordinária do Núcleo Docente
7 Estruturante (NDE) do Curso de bacharelado em Ciência da Computação, convocada no
8 dia vinte e quatro de outubro de dois mil e vinte e dois, pelo presidente do NDE,
9 professor **Renato Balancieri**, com a seguinte pauta: **1 – Readequações no Projeto**
10 **Político Pedagógico do curso de Ciência da Computação**. Estiveram presentes os
11 professores: **Déverson Rogério Rando, Edison Antonio Sahd Filho, Fábio Takeshi**
12 **Matsunaga, Jader Maikol Caldonazzo Garbelini, Lisandro Rogério Modesto,**
13 **Marcelo Caetano de Cernev Rosa e Renato Balancieri**. O professor **Renato**
14 **Balancieri**, deu as boas vindas a todos. E em seguida, deu início à reunião: **Primeiro**
15 **ponto – Readequações no Projeto Político Pedagógico do curso de Ciência da**
16 **Computação**. O professor **Renato Balancieri** esclareceu que o projeto político
17 pedagógico do curso de Ciência da Computação - que está em vigor desde o início de
18 dois mil e dezenove - contempla a curricularização da extensão universitária. Porém,
19 como o curso de Ciência da Computação foi o primeiro curso de graduação da
20 UNESPAR a contemplar a curricularização da extensão universitária, naquele momento,
21 não havia parâmetros, e/ou modelos institucionais de documentos que balizassem esse
22 processo. Posteriormente, a Pró-Reitoria de Assuntos de Graduação (PROGRAD),
23 produziu documentos e diretrizes a serem seguidas pelos NDEs dos cursos, para
24 adequarem os PPCs visando a regulamentação da curricularização da extensão. Neste
25 processo de padronização dos PPCs, quanto à esse aspecto específico, constatou-se a
26 necessidade de criação de um regulamento de **Ações Curriculares de Extensão e**
27 **Cultura (ACECs)** para o PPC do curso de Ciência da Computação. Assim, após
28 reunirem-se e discutirem a respeito das especificidades da curricularização da extensão
29 universitária no curso de bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR
30 campus Apucarana, foi apresentado o regulamento para as ACECs do curso de Ciência
31 da Computação, e após discussão, a nova redação do Projeto Político Pedagógico do
32 Curso, contemplando esse regulamento, foi submetida à votação e aprovada por
33 unanimidade pelos membros deste Núcleo Docente Estruturante. Não havendo outros
34 assuntos a serem tratados, eu professor **Renato Balancieri**, como secretário *Ad Hoc*,
35 redijo a transcrição da presente, como forma da verdade. //

Av. Minas Gerais, 5021, Apucarana – PR /CEP: 86.813-250 / Fone: 43 – 3420-5700
www.unespar.edu.br

Inserido ao protocolo **19.655.866-7** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 27/10/2022 17:37. As assinaturas deste documento constam às fls. 2a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **380a178df32544b4c2ceb2679c718f24**.

Inserido ao protocolo **19.657.955-9** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 28/10/2022 11:14. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **8c3e7a27feba16511758b5849a6a7a5c**.

Documento: **AtaReuniao_17_NDEExtraordinaria_27102022.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Deverson Rogerio Rando** em 27/10/2022 17:52, **Jader Maikol Caldonazzo Garbelini** em 27/10/2022 18:00, **Renato Balancieri** em 27/10/2022 18:32, **Edison Antonio Sahd Filho** em 28/10/2022 10:21.

Assinatura Simples realizada por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em 27/10/2022 17:37, **Lisandro Rogerio Modesto** em 27/10/2022 17:54, **Fabio Takeshi Matsunaga** em 28/10/2022 09:06.

Inserido ao protocolo **19.655.866-7** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 27/10/2022 17:37.

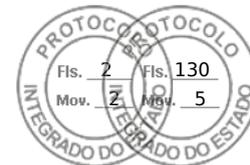


Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
380a178df32544b4c2ceb2679c718f24.



**ATA DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CAMPUS DE APUCARANA**



1 ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE
2 BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, DA UNIVERSIDADE
3 ESTADUAL DO PARANÁ – CAMPUS APUCARANA, REALIZADA EM VINTE E
4 SETE DE OUTUBRO DE DOIS MIL E VINTE E DOIS. Aos vinte e sete dias do mês de
5 outubro, do ano de dois mil e vinte e dois, com início às quinze horas e trinta minutos, através
6 de uma sala de reunião virtual do Google Meet, ocorreu a reunião extraordinária do
7 **Colegiado do Curso de Ciência da Computação**, convocada no dia vinte e quatro de
8 outubro de dois mil e vinte e dois, pelo coordenador do curso, professor **Marcelo Caetano de**
9 **Cernev Rosa**, com a seguinte pauta: 1 – **Readequações no Projeto Político Pedagógico do**
10 **curso de Ciência da Computação**. 2 – **Outros assuntos**. Estiveram presentes o professor
11 Me. **Déverson Rogério Rando**, a professora Dra. **Elaine Patrícia Arantes**, o professor Me.
12 **Fábio Takeshi Matsunaga**, o professor Me. **Jader Maikol Caldonazzo Garbelini**, o
13 professor Dr. **Lisandro Rogério Modesto**, o professor Me. **Luiz Jairo Dallaqua**, o professor
14 Me. **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** e o professor Dr. **Renato Balancieri**. O professor
15 **Marcelo Cernev** deu as boas vindas a todos os presentes e antes de dar início aos itens da
16 pauta, consultou o colegiado sobre a possibilidade de incluir na pauta da reunião, o **relatório**
17 **de projeto de pesquisa e a proposta de projeto de pesquisa do professor Renato**
18 **Balancieri**. A solicitação de inclusão foi aprovada. O professor **Marcelo Cernev** deu início
19 aos assuntos da pauta. **Primeiro item da pauta da reunião - Readequações no Projeto**
20 **Político Pedagógico do curso de Ciência da Computação**. O professor **Marcelo Cernev**
21 ressaltou que, quando da formulação do **Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC)** de
22 **Ciência da Computação**, que foi implantado em 2019, o documento já contemplava a
23 curricularização da extensão universitária. Porém, como o curso de **Ciência da Computação**
24 foi o primeiro curso de graduação da UNESPAR a contemplar a curricularização da extensão
25 universitária, quando de sua redação, não havia documentos institucionais internos que
26 balizassem esse processo. Posteriormente, no ano de dois mil e vinte e um, a **Pró-Reitoria de**
27 **Assuntos de Graduação (PROGRAD)**, instituiu diretrizes a serem seguidas pelos NDEs dos
28 cursos, para adequarem os PPCs visando a regulamentação da curricularização da extensão.
29 Neste processo de padronização dos PPCs, quanto à esse aspecto específico, constatou-se a
30 necessidade de criação de um regulamento de **Ações Curriculares de Extensão e Cultura**
31 (ACECs) para o PPC do curso de **Ciência da Computação**. O professor **Marcelo Cernev**
32 enfatizou que, na reunião realizada no início da tarde desta quinta-feira (27.10.2022) para
33 tratar especificamente deste tema, o **Núcleo Docente Estruturante** do curso de bacharelado
34 em **Ciência da Computação** desse campus analisou, discutiu e aprovou o novo **Projeto**
35 **Político Pedagógico** para o curso de **Ciência da Computação**, que contempla o regulamento
36 de ACEC. Em seguida, o professor **Marcelo** fez uma breve exposição sobre o regulamento de
37 ACEC presente no novo Projeto Político Pedagógico do curso e submeteu o novo PPC do
38 curso de **Ciência da Computação** aos professores do colegiado. O documento foi aprovado por

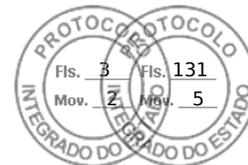
Av. Minas Gerais, 5021, Apucarana – PR /CEP: 86.813-250 / Fone: 43 – 3420-5700
www.unespar.edu.br

Inserido ao protocolo **19.655.890-0** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 27/10/2022 17:42. As assinaturas deste documento constam às fls. 3a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **ba39eb280fb9dc3a6ac899d31a0aa18a**.

Inserido ao protocolo **19.657.955-9** por: **Marcelo Caetano de Cernev Rosa** em: 28/10/2022 11:15. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **a91da02f6baddc64e3d1e576b6d84602**.



**ATA DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CAMPUS DE APUCARANA**



39 unanimidade. Segundo item da pauta: Relatório de projeto de pesquisa e proposta de
40 projeto de pesquisa do professor Renato Balancieri. O professor Marcelo Cernev passou
41 a palavra ao professor Renato Balancieri e pediu que fizesse uma breve apresentação do
42 relatório final do projeto de pesquisa, intitulado “Métodos, Técnicas e Práticas para suporte
43 à Melhoria do Processo de Software” (e-protocolo número 18.858.682-1) e da proposta do
44 projeto de pesquisa intitulado “Investigação sobre tecnologias avançadas para o
45 desenvolvimento de software” (e-protocolo número 18.863.039-1). Após a apresentação do
46 relatório e do projeto, por parte do professor Renato, o professor Marcelo submeteu ambos
47 os documentos ao colegiado. O relatório e o projeto foram aprovados. Terceiro ponto de
48 pauta: Outros assuntos. O professor Marcelo Cernev abriu a palavra aos demais
49 professores. O professor Lisandro Modesto informou que no dia 16 (dezesesseis) de novembro
50 será realizado o evento “Você conectado ao futuro”, promovido pelo Conecta Apucarana
51 em parceria com o SEBRAE e outras instituições da sociedade civil deste município. O
52 evento tem como foco, alunos do ensino médio, de cursos técnicos e de cursos superiores nas
53 áreas de tecnologia da informação. O professor Lisandro ressaltou a importância de que os
54 acadêmicos do curso de Ciência da Computação participem do evento. O professor Marcelo
55 Cernev solicitou que os professores incluam o evento, na programação de suas disciplinas,
56 que estimulem a participação dos alunos, e na medida do possível, os acompanhem no evento.
57 Não havendo outros assuntos a serem tratados, o professor Marcelo agradeceu a presença e a
58 participação de todos e encerrou a reunião. Assim, eu professor Marcelo Caetano de Cervev
59 Rosa, como secretário Ad Hoc, redijo a transcrição da presente, como forma da verdade. //

Av. Minas Gerais, 5021, Apucarana – PR /CEP: 86.813-250 / Fone: 43 – 3420-5700
www.unespar.edu.br

Inserido ao protocolo 19.655.890-0 por: Marcelo Caetano de Cervev Rosa em: 27/10/2022 17:42. As assinaturas deste documento constam às fls. 3a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: ba39eb280fb9dc3a6ac899d31a0aa18a.

Inserido ao protocolo 19.657.955-9 por: Marcelo Caetano de Cervev Rosa em: 28/10/2022 11:15. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: a91da02f6baddc64e3d1e576b6d84602.



ATA DA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CENTRO DE ÁREA DE CIÊNCIAS
SOCIAIS APLICADAS DA UNESPAR CAMPUS DE PUCARANA

Ata 010/2022

22/11/2022



ATA DA DÉCIMA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CENTRO DE ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DO CAMPUS DE APUCARANA, REALIZADA EM VINTE E DOIS DE NOVEMBRO DE DOIS MIL E VINTE E DOIS.

Com início às quinze horas, com o uso de tecnologia remota, foi realizada a reunião do Centro de Área de Ciências Sociais Aplicadas da UNESPAR – campus Apucarana. Reuniram-se os participantes do Conselho de Centro de Área, sob a presidência do professor Dr. **Pedro Alexandre Gomes**, para deliberar a respeito dos itens da pauta. Estiveram presentes os conselheiros: **Pedro Alexandre Gomes**: Diretor do Centro de Área de Ciências Sociais Aplicadas; professora Dra. **Fabiane de Oliveira Domingos**: Coordenadora do Curso de Turismo e Negócios; professor Me. **Jean Marcelo de Arruda Soato**: Coordenador do Curso de Ciências Contábeis; professora Dra. **Luciane F. Z. Maroneze**: Coordenadora do Curso de Serviço Social; professor Me. **Marcelo Caetano de Cernev Rosa**: Coordenador do curso de Ciência da Computação; prof. Dr. **Marcelo Vargas**: Coordenador do Curso de Ciências Econômicas; professor Me. **Miguel Faria**: Coordenador do Curso de Administração. Também estiveram presentes: a professora Me. **Deborah Cristina Oliveira da Costa**: representante do curso de Secretariado Executivo; a professora Dra. **Elaine Patrícia Arantes**: representante do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação; a professora Me. **Evelise Slewinski**: representante do curso de Bacharelado em Ciências Contábeis. Os seguintes conselheiros justificaram suas ausências: Professora Dra. **Patrícia de Mello**: Coordenadora do Curso de Direito; professora Dra. **Rosely Dias da Silva**: Coordenadora do Curso de Secretariado Executivo Trilíngue; professor Dr. **Antonio Pereira da Silva** representante do curso de Ciências Econômicas; e professora Dra. **Viviani Yoshinaga Carlos**: representante do curso de Bacharelado em Serviço Social. O professor **Pedro Gomes** deu as boas-vindas a todos os conselheiros e iniciou a reunião. **Primeiro ponto da pauta - Informes**. O professor **Pedro Gomes** informou que foi aprovado no último Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE, o projeto pedagógico do curso de Ciências Econômicas, com a inclusão da curricularização da extensão. Também durante o último conselho, foi confirmada a aprovação do calendário acadêmico para 2023. Ainda em relação aos informes o professor **Pedro Gomes** informou que a UNESPAR estabeleceu, no âmbito da autonomia de cada campus, os horários de expediente e aulas nos dias de jogos da seleção brasileira na primeira fase da Copa do Mundo Fifa 2022; Quanto ao concurso público para professores, o professor **Pedro** confirmou a realização das provas didáticas, a partir de 24 de novembro de 2022. O professor **Pedro** também agradeceu a disponibilidade da professora Dra. **Carine Senger** que está atuando na coordenação das ações e suporte durante as etapas do concurso público; Quanto à avaliação do curso de Secretariado Executivo – O professor **Pedro** informou que o curso de Secretariado passará por processo de peritagem ainda no mês de novembro; O professor **Pedro** agradeceu as professoras Dra. **Larissa Maruiti**, Dra. **Fabiane Domingos** e Dra. **Rosely Dias** pela divulgação institucional realizada durante a prova do Enem; Quanto ao ENADE - O professor **Pedro** informou que no dia 27 de novembro ocorrerá a aplicação da prova de avaliação e agradeceu antecipadamente os coordenadores que estarão presentes para apoiar os alunos durante a prova. O professor **Pedro** também parabenizou a coordenação do curso de Turismo e Negócios pela realização dos eventos comemorativos relativos à comemoração dos vinte anos do curso. **Segundo ponto da pauta. Plano de Atividade Docente - PAD** (e-protocolo 19.269.847-2). A professora **Deborah** apresentou as alterações do seu PAD motivadas pela nomeação como Chefe de Divisão de Assuntos Estudantis. Os conselheiros analisaram e, colocado em votação, o processo foi aprovado por unanimidade. **Terceiro ponto da pauta: Alterações nos projetos pedagógicos: a) Alteração e readequação do PPC do curso de Ciência da Computação** (e-protocolo 19.657.955-9). O professor **Marcelo Cernev** ressaltou que o processo trata da inclusão do regulamento das atividades extensionistas. O professor destacou, que quando da formulação do **Projeto Político Pedagógico do Curso** (PPC) de Ciência da Computação, que foi implantado em 2019, o documento já contemplava a curricularização da extensão universitária. Porém, como o curso de Ciência da Computação foi o primeiro curso de graduação da UNESPAR a contemplar a curricularização da extensão universitária, quando de sua redação, não havia documentos institucionais internos que balizassem esse processo. A partir das observações e contextualização o projeto foi aprovado por unanimidade. **Quarto ponto da pauta: (e-protocolo 19.695.075-3) Solicitação de adiamento da proposta de alteração do Projeto Político Pedagógico do curso de Serviço Social**. A professora **Luciane** apresentou os argumentos relacionados à dificuldade pedagógica de tramitar três matrizes curriculares e de definir os projetos nos componentes curriculares indicados com carga horária de extensão. Os conselheiros analisaram e, colocado em votação, o processo foi aprovado por unanimidade. **Quinto ponto de pauta: Projetos e relatórios de pesquisa e extensão**. Foram aprovados os seguintes projetos e relatórios:

Inserido ao protocolo **19.006.050-0** por: **Pedro Alexandre Gomes** em: 26/11/2022 09:15. As assinaturas deste documento constam às fls. 30a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **6b58d0a1e9f9956513d85710b4faefdb**.

Inserido ao protocolo **19.657.955-9** por: **Pedro Alexandre Gomes** em: 29/11/2022 17:05. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **b2cc2442f367b2e80604c12bf3256fdb**.



E-Protocolo	Proponente	Proposta	Título
19.650.265-3	Jamile Santinello	Relatório	“Relatório de viagem internacional realizada no período de 16 à 23 de outubro de 2022”.
19.662.138-5	Glaucius Andre Franca	Autorização	“Solicitação de autorização para viagem internacional.”
19.655.789-0	Claudia Lopes Pontara	Projeto de Extensão	“Unespar e Ação Social: em prol do Lar Sagrada Família”
19.686.961-1	Luan Vinicius Bernardelli	Relatório de Extensão	“Tópicos especiais em teoria econômica”.
19.674.697-8	Luan Vinicius Bernardelli	Projeto de Extensão	“Semana de Economia 2022”
19.637.531-7	Patricia De Mello	Projeto de Extensão	“Aula inaugural do curso de Direito”
19.749.921-4	Edison Antonio Sahd Filho	Relatório de projeto de Pesquisa	“Inteligência artificial aplicada e sistemas inteligentes”
19.749.903-6	Deverson Rogério Rando	Relatório de projeto de Pesquisa	“Sistema de irrigação inteligente com Arduino”
19.650.265-3	Marcelo Caetano De Cernev Rosa	Projeto de Extensão	“Semana da Computação (SECOMP) 2022”

O professor **Pedro Gomes** agradeceu a participação de todos os conselheiros e encerrou a reunião. Finalmente, eu professor **Pedro Alexandre Gomes**, redijo a transcrição da presente, como forma da verdade////////////////////////////////////
/

Inserido ao protocolo **19.006.050-0** por: **Pedro Alexandre Gomes** em: 26/11/2022 09:15. As assinaturas deste documento constam às fls. 30a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **6b58d0a1e9f9956513d85710b4faefdb**.

Inserido ao protocolo **19.657.955-9** por: **Pedro Alexandre Gomes** em: 29/11/2022 17:05. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **b2cc2442f367b2e80604c12bf3256fdb**.

Documento: **AtaReuniao2211.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Pedro Alexandre Gomes (XXX.710.039-XX)** em 26/11/2022 09:15 Local: UNESPAR/APC/CCSA, **Sonia Maria Carrasco Guilen (XXX.947.809-XX)** em 26/11/2022 09:46 Local: UNESPAR/APC/COL/TUR, **Miguel Faria (XXX.746.119-XX)** em 28/11/2022 09:04 Local: UNESPAR/APC/COL/ADM, **Jean Marcelo de Arruda Soato (XXX.794.519-XX)** em 28/11/2022 09:59 Local: UNESPAR/APC/COL/C/CONTABEIS, **Marcelo Caetano de Cernev Rosa (XXX.337.909-XX)** em 28/11/2022 15:39 Local: UNESPAR/APC/COL/C/COMP, **Ocimar Estralioto (XXX.399.559-XX)** em 29/11/2022 08:58 Local: UNESPAR/APC/COL/DIREITO.

Assinatura Simples realizada por: **Fabiane de Oliveira Domingos (XXX.181.369-XX)** em 26/11/2022 09:42 Local: UNESPAR/APC/COL/TUR, **Elaine Patricia Arantes (XXX.927.499-XX)** em 27/11/2022 09:25 Local: UNESPAR/APC/COL/C/COMP, **Deborah Cristina Oliveira da Costa (XXX.278.689-XX)** em 27/11/2022 20:20 Local: UNESPAR/APC/COL/SEC/EXEC, **Marcelo Vargas (XXX.053.509-XX)** em 28/11/2022 08:12 Local: UNESPAR/APC/COL/C/ECON, **Luciane Francielli Zorzetti Maroneze (XXX.168.279-XX)** em 28/11/2022 09:19 Local: UNESPAR/APC/CE, **Evelise Slewinski (XXX.695.289-XX)** em 28/11/2022 18:08 Local: UNESPAR/APC/COL/C/CONTABEIS.

Inserido ao protocolo **19.006.050-0** por: **Pedro Alexandre Gomes** em: 26/11/2022 09:15.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
6b58d0a1e9f9956513d85710b4faefdb.

Campus de Apucarana
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

Protocolo: 19.657.955-9
Assunto: Encaminha o Projeto Político Pedagógico (PPC) do curso de bacharelado em Ciência da Computação, com alterações relacionadas à curricularização da extensão, para providências.
Interessado: MARCELO CAETANO DE CERNEV ROSA
Data: 29/11/2022 17:06

DESPACHO

Ao Prof.
Dr. Marcos Dorigão
Conforme ata da reunião plenária ordinária do Conselho de Centro de Ciências Sociais Aplicadas, realizada no dia 22 de novembro de 2022.
Solicita-se orientação, ou submissão ao CEPE - Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão.

At.

Dr. Pedro Alexandre Gomes.
Diretor do Centro de Ciências Sociais Apucarana
PORTARIA N.º 042/2022 - REITORIA/UNESPAR

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANA
DIRETORIA DE ENSINO**

Protocolo: 19.657.955-9
Assunto: Encaminha o Projeto Político Pedagógico (PPC) do curso de bacharelado em Ciência da Computação, com alterações relacionadas à curricularização da extensão, para providências.
Interessado: MARCELO CAETANO DE CERNEV ROSA
Data: 30/11/2022 08:51

DESPACHO

À
Profa Dra. Ivone Ceccato
Chefe de Gabinete
REITORIA - UNESPAR

O presente processo trata de uma solicitação de alteração do PPC de Ciências da Computação do Campus de Apucarana com inclusão do Regulamento de ACEC para **ingressantes a partir de 2023** e encontra-se instruído com os documentos necessários para tramitação.

Diante destas condições este processo encontra-se apto à emissão de **análise técnica da Câmara de Extensão e parecer da Câmara de Ensino do CEPE.**

Qualquer dúvida estamos à disposição.

Prof. Dr. Marcos Dorigão
Diretor de Ensino
PROGRAD - UNESPAR

‘FORMULÁRIO PARA PROPOSTAS DOS PPC’s DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNESPAR

1. CURSO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

CURSO	Ciência da Computação	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2019	
CAMPUS	Apucarana	
CENTRO DE ÁREA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas	
CARGA HORÁRIA	Em horas/aula: 3900	Em horas/relógio: 3250
HABILITAÇÃO	<input type="checkbox"/> Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/> Bacharelado
REGIME DE OFERTA	<input type="checkbox"/> Seriado anual com disciplinas anuais; <input type="checkbox"/> Seriado anual com disciplinas semestrais; <input checked="" type="checkbox"/> Seriado anual com disciplinas anuais e semestrais (misto).	

1.2 TURNO DE FUNCIONAMENTO E VAGAS

TOTAL DE VAGAS OFERTADAS ANUALMENTE		
PERÍODO DE FUNCIONAMENTO/VAGAS POR PERÍODO	<input type="checkbox"/> Matutino <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/> Noturno <input checked="" type="checkbox"/> Integral	Número de vagas: Número de vagas: Número de vagas: Número de vagas: 40

2. LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO

O curso de graduação em Ciência da Computação - Bacharelado, obteve a autorização de funcionamento pelo Decreto Estadual nº 6932/2013, publicado no diário oficial nº 8871 de 07 de janeiro de 2013, com fundamento no Parecer CEE/CES/PR 74/2012.

Posteriormente reconhecido pelo Parecer CEE/CES N° 47/2017, aprovado em 18 de maio de 2017, julgado favorável ao

reconhecimento, adequado à Resolução nº 05/2016 de 16 de novembro de 2016, a qual institui as diretrizes Curriculares para os cursos de graduação na área de Computação, considerando Parecer 136/2012.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

JUSTIFICATIVA

O Parecer 47/2017 expressa a necessidade de alteração do PPC 2012, pela necessidade de explicitar melhores metodologias que visem a diminuição da evasão do curso, estimulando o discente, não apenas a permanecer no curso, mas também, despertar o interesse no crescimento da área.

Uma grande parte da capacidade de estímulo do curso vêm da capacidade dos professores de manter projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, principalmente aqueles que podem ter continuidade por anos. Projetos estes que necessitam de professores efetivos, sendo critério para aprovação de projetos com carga horária, como prevê o regimento da instituição. Atualmente não existem professores efetivos no curso e são escassos na instituição. Assim, o presente documento pretende despertar o interesse e explicitar a necessidade, perante a instituição, da necessidade de contratação de professores efetivos.

Além destes pontos, a Curricularização da Extensão proposto como item obrigatório não era contemplado pelo PPC 2012, e portanto, reforça que o PPC 2012 não poderia se manter vigente em um futuro breve. Este presente documento inclui a Extensão como componente curricular obrigatório, visando suprir a necessidade de um futuro imediato.

O curso propicia a diversidade na universidade, apresentando mais uma grande área de atuação, ampliando as possibilidades de escolha que é

aspecto importante da formação de uma sociedade democrática, onde seus cidadãos tem total controle sobre suas opções diante do mercado de trabalho que se apresenta.

A instituição reestruturou seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), depois da unificação dos *campi* que hoje compõem a Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), à qual pertence o *campus* Apucarana, que no passado era chamado Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (FECEA). O PPC 2012 cumpria, citava e se vinculava à instituição FECEA, que agora faz parte da UNESPAR e, portanto, deve se adequar as especificidades dos planos diretores desta instituição.

Assim, conceitos pertencentes à FECEA devem ser substituídos ou incorporados ao PPC levando em consideração os novos planos diretores da UNESPAR.

CONCEPÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS

A Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (FECEA), atualmente Campus Apucarana da Universidade Estadual do Paraná, tem 57 anos de história. No Decreto nº 26.298, sancionado no dia 17 de novembro de 1959, nos despachos do governador no Palácio Iguazu nascia juridicamente a Faculdade Estadual de Ciências Econômicas da cidade de Apucarana.

Em 18 de março de 1961, realizou-se a aula inaugural do primeiro ano de funcionamento da Faculdade, no salão nobre do Colégio Estadual Nilo Cairo, a instituição consolidou-se na formação de bacharelado em ciências econômicas. A atual Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR - com sede no Município de Paranavaí, foi criada pela Lei Estadual nº 13.283, de 25 de outubro de 2001, alterada pela Lei Estadual nº 13.385, de 21 de dezembro de

2001, Lei Estadual nº 15.300, de 28 de setembro de 2006 e pela Lei Estadual nº 17.590, de 12 de junho de 2013. Está vinculada à SETI - Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e Ensino Superior. Foi criada pela integração de oito faculdades Estaduais sendo uma delas a FECEA.

A partir de 2011, com a autorização da Licenciatura em Matemática, iniciou-se no campus a formação de professores e no ano seguinte, houve a autorização de mais quatro cursos em Licenciatura: Pedagogia, Letras Português, Letras Inglês e Letras Espanhol, através do remanejamento de vagas com a extinção das habilitações do curso de Administração pelo resolução nº 04/2005 do MEC. Ainda no ano de 2012, foi autorizada a abertura do curso de Ciências da Computação - Bacharelado que iniciou sua primeira turma no ano seguinte. Sendo assim, o Campus conta hoje com 12 cursos de Graduação.

A instituição como um todo conta com 70 cursos de graduação, sendo 38 licenciaturas, 30 bacharelados e 02 cursos de tecnologia. Também conta com 16 centros de área, 36 cursos de especialização, um MINTER com a Universidade Federal da Bahia (UFBA), um DINTER em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), um DINTER em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e dois programas de pós-graduação *strictu sensu* (Mestrado) aprovados pela CAPES, um no campus de Paranavaí e outro no *campus* de Campo Mourão.

O *campus* de Apucarana situa-se na cidade pólo da região do Vale do Ivaí, formada por 26 outros municípios. Dos municípios da região, 19 possuem acadêmicos matriculados em cursos deste campus e de outros 42 municípios, não integrantes da região, também afluem alunos. A região é formada basicamente por cidades de pequeno porte, com facilidade para escolarização até o ensino médio apenas. A presença do *campus* Apucarana, contribui para a formação de uma sociedade cultural e tecnicamente avançada e preparada para atuar em posições de destaque, quer no âmbito das empresas privadas ou no das públicas. A importância de sua presença na

região se torna ímpar, pois, além de formar profissionais, modela e desenvolve aspectos culturais, sociais, econômicos que contribuem significativamente com o avanço da sociedade regional.

A Computação, tão atuante nos dias atuais, consegue ainda participar ativamente de outras áreas, diretamente pelo desenvolvimento de *software* específico ou indiretamente na produção de ferramentas que auxiliem ou facilitem a execução de partes de suas atividades.

Ainda, o curso tem como característica forte, a interdisciplinaridade, podendo ser aplicado ou incorporado de diferentes formas em diferentes setores da economia, sociedade e academia. Por consequência, o curso pode utilizar de sua base fortemente tecnológica, aprimorando não somente seu entorno, mas também à todos os cursos, *campi* e regiões onde se encontra a UNESPAR.

A formação acadêmica na área de computação tem como objetivo principal a criação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação envolvendo duas grandes áreas: *hardware* e *software*, formação de recursos humanos para atuação na área de educação e pesquisa em computação em geral e para o desenvolvimento de aplicações tecnológicas, de preferência inovadoras, que atendam às necessidades das áreas industriais, comerciais e de prestação de serviço.

Entre as necessidades do mercado que podem ser atendidas com o auxílio da computação pode-se citar: armazenamento de grandes volumes de informações dos mais variados tipos e formas e sua recuperação em tempo aceitável; computação de cálculos matemáticos complexos em tempo extremamente curto; comunicação segura, rápida e confiável; automação, controle e monitoração de sistemas complexos; computação rápida de cálculos repetitivos envolvendo grande volume de informações; processamento de imagens de diferentes origens; jogos e aplicações para apoio ao ensino, etc.

O cotidiano da vida moderna depende cada vez mais de profissionais da área de computação que sejam capazes de desenvolver

aplicações envolvendo informações econômicas, financeiras, administrativas, o processamento de imagens geradas por satélites para previsões meteorológicas, atividades ligadas a área da saúde (em hospitais, consultórios médicos e em órgãos de saúde pública), em sistemas de controle de tráfego aéreo e terrestre, na comunicação através da Internet, nos sistemas bancários, etc. Atualmente a computação é considerada uma ferramenta indispensável e fundamental na vida moderna. Para atender a todas essas necessidades acima, o profissional de computação deve ser capaz de projetar máquinas digitais programáveis, projetar e construir softwares complexos e analisar problemas projetando soluções que requeiram uma combinação de *hardware* e *software*.

Uma grande preocupação para a formação superior na área de computação é estabelecer uma estrutura didático-pedagógica capaz de preparar alunos críticos, proativos e cada vez mais conscientes do seu papel social e da sua contribuição no avanço cultural, científico e tecnológico do país.

A implantação do curso de Ciência da Computação na cidade de Apucarana vem ao encontro de uma grande demanda na área de computação, pois a cidade está inserida em uma região estratégica no norte do Paraná, sendo considerada como polo de prestação de serviços e provimento de recursos para a região denominada Vale do Ivaí, que é cortada pelo Rio Ivaí, a qual deu nome à região.

Com relação ao curso em questão, muitos alunos do Vale do Ivaí que desejam cursar Ciência da Computação precisavam se deslocar até centros maiores, como Londrina ou Maringá, os quais não conseguem ofertar o número de vagas para toda a demanda, sendo assim a implantação desse curso na cidade de Apucarana pode atender a tal demanda regional, além de regiões e estados vizinhos.

A oferta de vagas de emprego para a área de computação no país e no mundo está em franca expansão, o que não é diferente na região de influência da UNESPAR Apucarana, dessa forma, a implantação deste curso

irá prover material humano e soluções tecnológicas que contribuirão para expansão regional, estadual e nacional.

A metodologia de ensino deve ser centrada no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensinoaprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extraclasse como forma de o aluno aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo. O professor deve mostrar, ainda, as aplicações dos conteúdos teóricos, ser um mediador, estimular a competição, a comunicação, provocar a realização de trabalho em equipe, motivar os alunos para os estudos e orientar o raciocínio e desenvolver as capacidades de comunicação e de negociação. O projeto pedagógico deve prever o emprego de metodologias de ensino e aprendizagem que promovam a explicitação das relações entre os conteúdos abordados e as competências previstas para o egresso do curso. A metodologia de ensino deve desenvolver uma visão sistêmica para resolução de problemas.

Os conteúdos tecnológicos e básicos comuns a todos os cursos de computação, são os seguintes: sistemas operacionais; compiladores; engenharia de software; interação humano-computador; redes de computadores; sistemas de tempo real; inteligência artificial e computacional; processamento de imagens; computação gráfica; banco de dados; dependabilidade; segurança; multimídia; sistemas embarcados; processamento paralelo; processamento distribuído; robótica; realidade virtual; automação; novos paradigmas de computação; matemática discreta; estruturas algébricas; matemática do contínuo [cálculo, álgebra linear, equações diferenciais, geometria analítica; matemática aplicada (séries, transformadas), cálculo numérico]; teoria dos grafos; análise combinatória; probabilidade e estatística; pesquisa operacional e otimização; teoria da computação; lógica; algoritmos e complexidade; linguagens formais e autômatos; abstração e estruturas de dados; fundamentos de linguagens (sintaxe, semântica e modelos); programação; modelagem computacional; métodos formais; análise, especificação, verificação e testes de sistemas; circuitos digitais; arquitetura e

organização de computadores; avaliação de desempenho; ética e legislação; empreendedorismo; computação e sociedade; filosofia; metodologia científica; meio ambiente; fundamentos de administração; fundamentos de economia.

Os conteúdos básicos e tecnológicos, específicos para os cursos de Ciência da Computação, são os seguintes: algoritmos, complexidade, computabilidade, linguagens formais e autômatos, fundamentos da programação, teoria de domínios, teoria de tipos de dados abstratos, métodos formais, verificação formal, teoria da prova, demonstração automática de teoremas, semântica formal, criptografia, teoria e modelos de concorrência, teoria de compilação, arquiteturas avançadas de computadores, lógica, estruturas algébricas, matemática discreta, teoria dos grafos, teoria das categorias, modelos estatísticos e probabilísticos, métodos quantitativos da computação.

A Computação permeia praticamente todas as atividades humanas, incluindo trabalho, lazer, saúde, educação e comunicação, cabendo aos profissionais da Área a responsabilidade pelo desenvolvimento de soluções, ferramentas e processos coerentes com valores éticos e interesse social, e que também busquem o bem-estar do homem e o avanço tecnológico. Para exercer com competência essas atribuições, é indispensável que o profissional tenha, pelo menos, realizado os estudos a seguir. O estudo da História da Computação para prover o conhecimento da evolução histórica da Área, de forma a permitir que o egresso localize-se no processo evolutivo da Área e seja capaz de avaliar e conhecer as tendências evolucionárias.

O estudo de Empreendedorismo para prover o profissional de Computação não só da capacidade de produzir soluções competentes para as demandas de mercado, mas também da capacidade de alterar o estado do mercado com propostas criativas e inovadoras. Para isso, os egressos devem ter essas capacidades, reconhecendo e aproveitando oportunidades de negócio e criando empreendimentos de sucesso.

O estudo das questões éticas para prover o profissional dos limites

no desenvolvimento e no uso dos computadores e das tecnologias de computação. Pela ética pode-se identificar e divulgar questões e problemas ligados ao exercício profissional. Deve-se estudar como abordar essas questões e problemas, visando avançar seu conhecimento e entendimento, identificando conflitos e concebendo soluções.

O estudo dos Impactos da Automação na Sociedade para prover o profissional de computação do conhecimento das influências sociais e individuais, sejam negativas ou positivas, causadas pelos computadores. Aspectos fundamentais que devem ser discutidos são: a influência do computador sobre a mentalidade dos programadores e usuários; o problema da automação como mecanismo para substituir o trabalho humano; o problema da inclusão digital; o uso de computadores na educação; qualidade da informação disponível na Internet; os efeitos sociais negativos e positivos da profissão; influências perniciosas dos computadores sobre a mente dos seus usuários e profissionais.

O estudo de Sociologia para prover o profissional de computação de posição crítica nos aspectos da vida social e cultural da qual os profissionais fazem parte; particularmente importante, é o estudo dos desafios colocados pelas inovações tecnológicas e mudanças na organização do trabalho, das mudanças no seu conteúdo, necessidade de novas exigências de qualificações impostas pelas novas tecnologias e o desenvolvimento do espírito crítico no sentido de uma qualificação baseada no desenvolvimento autêntico e integral do sujeito como indivíduo e como ator social, postulando não só a sua inserção mas também a compreensão e o questionamento do mundo tecnológico e do mundo sociocultural que o circunda. O enfoque sociológico não pode prescindir da análise das novas competências necessárias aos profissionais diante das mudanças no mundo do trabalho.

O estudo de Filosofia para prover o profissional de computação da necessidade de ampliar a compreensão da realidade, pela busca incessante do conhecimento. Questões como as possibilidades abertas pelo conhecimento

científico, o relacionamento entre as teorias científicas e as experiências por elas retratadas são pontos vitais na formação do profissional contemporâneo. O estudo integral da Computação transcende as questões meramente técnicas, exigindo a compreensão do processo de construção do conhecimento, ponto central de qualquer investigação.

As atividades complementares são componentes curriculares que têm como objetivo principal enriquecer e expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos da sua formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente acadêmico. Tais atividades constituem instrumental importante para o desenvolvimento pleno do aluno, servindo de estímulo a uma formação prática independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Tais atividades podem ser cumpridas em diversos ambientes, como a instituição a que o estudante está vinculado, outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais, em modalidades como: formação profissional (cursos de formação profissional, experiências de trabalho ou estágios não obrigatórios), de extensão universitária junto à comunidade, de pesquisa (iniciação científica e participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas), de ensino (programas de monitoria e tutoria ou disciplinas de outras áreas), políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos). Estas e outras atividades com as características mencionadas devem ser permanentemente incentivadas no cotidiano acadêmico, permitindo a diversificação das atividades complementares desenvolvidas pelos estudantes.

METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Segundo o Projeto de Desenvolvimento institucional (PDI) da UNESPAR o ensino, a pesquisa e a extensão são meios para gerar e difundir conhecimentos que compõe a missão institucional a saber:

Gerar e difundir o conhecimento científico, artístico, cultural, tecnológico, por meio do ensino, pesquisa e extensão, nas diferentes áreas do saber, para a promoção da cidadania, da democracia, da diversidade humana e do desenvolvimento sustentável, em âmbito regional, nacional e internacional (PDI, p.17, 2018-2022).

O fortalecimento da extensão e da cultura bem como a formação de grupos de pesquisas fortes é compreendido como fatores críticos de sucesso para o crescimento e o desenvolvimento institucional. Ainda considerando o documento PDI, nos objetivos, metas e ações há o eixo políticas acadêmicas, no qual se considera as políticas de ensino pesquisa, extensão, assistência estudantil e comunicação sendo um dos objetivos contribuir com o aperfeiçoamento dos cursos de graduação da UNESPAR e sendo uma meta criar condições para melhoria e desenvolvimentos das práticas docentes promovendo atividades de formação didática pedagógica para o corpo docente, o que pode contribuir para melhoria do ensino, além do objetivo de fortalecer o programa de iniciação científica que contribui com o desenvolvimento da pesquisa e do ensino. No campo da extensão, a UNESPAR tem como meta fortalecer e qualificar as atividades extensionistas com impacto relevante na sociedade.

No Projeto Pedagógico Institucional (PPI) está claro o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e esta orienta as políticas de gestão e a escolha das responsabilidades assumidas pela UNESPAR, pois, a indissociabilidade deve necessariamente perpassar a formação promovida e ofertada pela universidade. Sendo assim no PPI está posto:

[...] estabelecendo uma perspectiva na qual o ensino esteja alinhado à pesquisa; que a pesquisa seja entendida como conhecimento; e que o conhecimento se materialize por meio da extensão, a qual deva estender o conhecimento acadêmico à comunidade e retroalimentar a universidade por meio de demandas reais sociais, propiciando uma formação acadêmica/profissional concomitante com o mundo contemporâneo. (PPI, p. 43, 2018)

Conforme o PPI, a política institucional para o ensino está baseada em um processo dinâmico de socialização entre teoria e prática tanto nas ações propostas no currículo como na ação docente e está ligada à pesquisa que gera conhecimento para ações de extensão. Sendo apresentado no PPI, as políticas de ensino devem apresentar as seguintes características:

- Proporcionar a formação integral do acadêmico por meio da prática educacional;
- Oportunizar ações pedagógicas, articulando conhecimentos com a realidade social numa relação dialético-reflexiva;
- Projetar situações de ensino-aprendizagem que possibilitem o desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos, com responsabilidade e solidariedade, visando a inserção social;
- Incorporar a dimensão técnico-científica da gestão da informação, consubstanciada pela metodologia científica;
- Desenvolver o aspecto técnico-profissional pela construção de conhecimento que capacite os alunos para o exercício de sua profissão com qualidade;
- Estruturar e articular disciplinas e outras atividades acadêmicas em sintonia com a realidade social;
- Oportunizar intercâmbio acadêmico com outras instituições, nacionais

ou estrangeiras;

- Estimular o corpo docente a realizar atividades pedagógicas inovadoras em classe e extraclasse, respeitado o PPC.

A pesquisa está sendo considerada para os acadêmicos nas atividades complementares e de acordo com o PPI, no âmbito institucional são prioridades as seguintes políticas:

- Fortalecimento dos Programas de Iniciação Científica;
- Socialização e divulgação dos trabalhos desenvolvidos e resultados obtidos;
- Fomento às iniciativas inovadoras de pesquisa e o apoio a promoção e participação em eventos científicos, à realização de traduções e incentivo as publicações, especialmente através da editora da instituição;
- Registro de propriedade intelectual;
- Formação de parcerias e convênios de pesquisa entre a Universidade e a comunidade;
- Integração entre os *campi* e outras instituições para otimizar a distribuição de pessoal e uso de recursos materiais e infraestrutura;
- Ampliação de programa de bolsas de iniciação científica por meio de integração à iniciativa privada, além das instituições públicas;
- Fortalecimento dos órgãos internos de apoio à pesquisa;
- Apoiar a realização e participação da comunidade acadêmica em eventos científicos e culturais, para apresentação de trabalho ou à interesse da instituição.

A política de extensão e cultura da UNESPAR deverá pautar-se pelos compromissos de:

- Promover o diálogo entre o saber científico produzido na Universidade e

os saberes leigos, populares e tradicionais provindos de diferentes culturas;

- Intervir na solução de problemas sociais e ambientais existentes na região, voltados à: direitos humanos, terceira idade, medicina preventiva, formação continuada, egressos de estabelecimentos penais, pessoas com necessidades especiais, infância e adolescência, gestão e educação ambiental, a fixação do homem no campo: transferência de tecnologia, agroecologia;
- Promover a utilização de recursos físicos, técnicos e tecnológicos para ampliar a qualidade da educação continuada;
- Proporcionar atividades de produção, preservação e divulgação artístico-cultural;
- Valorizar os programas de Extensão *intercampi*, interinstitucionais, por intermédio de redes ou parcerias e atividades voltadas para o intercâmbio nacional e internacional;
- Ampliar os canais de comunicação e divulgação com a comunidade interna e externa.

De acordo com Navaux e Silva (2012, p.1) a área da Computação é intrinsecamente multidisciplinar, porque: “os resultados das [...] pesquisas e inovação na área tem aplicação imediata nos vários setores da atividade humana e, em particular, como recurso cada vez mais importante para a pesquisa científica em outras áreas do conhecimento”.

Assim, é necessário incentivar os acadêmicos a participarem de atividades de pesquisa científica como os projetos de iniciação científica e de atividades de extensão universitária, pois além de possibilitarem aos graduandos conhecer seu vasto campo de atuação, a pesquisa e a extensão reforçam a interdisciplinaridade existente entre os conteúdos estudados nas diversas disciplinas do curso, tais como: engenharia de software, banco de dados, inteligência artificial, computação gráfica dentre outras.

Além disto a prática da interdisciplinaridade constitui um importante elemento para inserir o graduando no universo da multidisciplinaridade cuja computação contribuiu significativamente para trazer à existência e que atualmente é um elemento fundamental para o avanço da pesquisa científica. Conforme Navaux e Silva (2012, p.1-2):

A Computação revolucionou a pesquisa científica, sendo hoje reconhecida como o “terceiro pilar” a sustentar tal pesquisa, junto com os pilares da teoria e da experimentação. [...] Desta forma, ela permeia os avanços em todas as áreas do conhecimento. [...] Muitas das grandes descobertas científicas recentes são resultados do trabalho de equipes multidisciplinares que envolvem cientistas da Computação. A evolução da pesquisa e desenvolvimento no século XXI aponta para equipes multidisciplinares como sendo uma das formas mais comuns de obter resultados científicos.

É neste contexto de interdisciplinaridade que se insere o projeto de conclusão de curso (TCC). Trata-se de um elemento obrigatório para integralização do curso que também permite o contato com a extensão e a pesquisa além de contribuir para a formação no processo de ensino e aprendizagem como podemos perceber no seu regulamento próprio no artigo terceiro quando cita os objetivos do TCC sendo eles (PPC2012, p. 71):

- I. a aplicação dos conhecimentos adquiridos no CURSO;
- II. o aperfeiçoamento e a complementação da aprendizagem;
- III. o desenvolvimento do aluno em âmbito social, profissional e cultural na área de computação.

No âmbito do curso, o estágio obrigatório desempenha também o papel de vincular o ensino, a pesquisa e a extensão dentro da área de computação uma vez que permite desenvolver produtos ou serviços para um setor da sociedade e ao mesmo tempo demandar pesquisa para o seu desenvolvimento, conforme é possível ler nos objetivos que compõem o regulamento de estágio do projeto político pedagógico do curso (PPPC) de 2012 (PPC2012) e que será parte integrante também deste atual PPPC.

O Estágio Curricular Supervisionado possui os seguintes objetivos:

- I. viabilizar aos estagiários a reflexão teórica e prática para que se

- consolide a formação do profissional em Ciência da Computação;
- II. oportunizar aos estagiários o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários à ação profissional;
 - III. proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão;
 - IV. preparar os estagiários para o pleno exercício profissional, levando em conta aspectos técnico-científicos, sociais e culturais;
 - V. possibilitar aos estagiários a busca de alternativas compatíveis com a realidade vivenciada nas unidades concedentes de estágio;
 - VI. oportunizar aos estagiários a vivência real e objetiva junto ao campo de trabalho, levando em consideração a diversidade de contextos em que se apresenta a realidade sociocultural, física e financeira das unidades concedentes de estágio.

Já foi considerado que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis, porém delineamos algumas linhas de pesquisa que possam contribuir para evidenciar ainda mais esta indissociabilidade. As linhas de pesquisa são:

- Teoria da computação;
- Matemática computacional;
- Metodologias e técnicas da computação;
- Sistemas de computação.

De acordo com o dicionário Aurélio ensino é instruir, dar lições, indicar, educar. A Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, considera que o ato de ensinar exige conhecimento e, conseqüentemente, a troca de saberes. Pressupõe-se a presença de indivíduos que trocarão experiências de novas informações adquiridas, respeitando também os saberes do senso comum e a capacidade criadora de cada um.

Para Freire (FREIRE 1996), “*Nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo*”. Portanto, a aprendizagem é aquela que transforma o sujeito, ou seja, os saberes ensinados são reconstruídos pelos educadores e educandos e, a partir dessa reconstrução, tornam-se emancipados, autônomos, inacabados, questionadores. Sob esse prisma, percebemos a posição do educando como sujeito desse processo de reformulação do conhecimento, ao lado do educador. O educando passa a ser visto como agente e não mais como objeto, isto é, ambos fazem parte do processo ensino-aprendizagem numa concepção progressivista.

Freire (FREIRE 1996, p. 21) considera ainda que: “*Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção*”. Em outras palavras, o docente deve transmitir o conhecimento buscando proporcionar ao discente a compreensão do que foi exposto e, a partir daí, permitir que o discente dê um novo sentido, a ideia é não dar respostas prontas, mas criar possibilidades, abrir oportunidades de indagações e sugestões, de raciocínio, de opiniões diversas, etc. Jamais impedir as interações, as opiniões, os erros e os acertos, isto é, todos esses elementos permitirão que o aluno alcance o real conhecimento e continue a buscá-lo incessantemente de forma autônoma e prazerosa.

Para Saviani (SAVIANI 2008) o ensino não é somente pesquisa, onde o professor tem a função de estudar determinado tema e transmitir aos seus alunos, mas sim, um artifício que deve ser utilizado de maneira inteligente, propondo atividades que permitam a resolução de problemas através do questionamento deles, levantamento de hipóteses pertinentes e experimentação, fazendo com que o aluno assuma a responsabilidade de sua própria capacidade de pensar e de se posicionar perante os desafios da vida.

Teoria e prática, no processo pedagógico, precisam dialogar de forma permanente, negando a ideia tradicional de que o saber está somente na

teoria, construído distante ou separado da ação/prática. Para Freire (FREIRE 1978, p. 38), *“A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido”*, portanto não é possível separar teoria e prática, por meio de sua relação, que possibilita aos sujeitos reflexão sobre a ação, proporcionando educação para a liberdade.

Freire (FREIRE 1987, p. 122) explica que *“o seu que fazer, ação e reflexão, não pode dar-se sem a ação e a reflexão dos outros, se seu compromisso é o da liberdade”*, desta forma, a educação em seu que fazer exige ao educador e educando um posicionamento de reconhecimento e emancipação humana.

Para que o ensino e aprendizagem aconteçam de forma efetiva, teoria e prática precisam naturalmente ser conduzidas concomitantemente, esta é uma necessidade indispensável para a emancipação e realização humana. De acordo com Freire (FREIRE 1987, p. 125). *“É preciso que fique claro que, por isso mesmo que estamos defendendo a práxis, a teoria do fazer, não estamos propondo nenhuma dicotomia de que resultasse que este fazer se dividisse em uma etapa de reflexão e outra, distante de ação”*.

Já a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência.

[...] a definição de prática como componente curricular já está dada como tal, ou seja, como ‘componente’, ela é ‘parte’ do currículo; não podendo, portanto, deixar de ser contemplada; ou melhor, não pode ser ignorada. Juntamente com a definição é apresentada sua função mediadora, interdisciplinar e articuladora das diferentes práticas assim como deve se articular com a teoria (CALVO & FREITAS, 2011, p. 319).

As atividades da prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica.

AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

O Sistema de avaliação do rendimento escolar do curso está previsto nos artigos 76º à 87º do Regimento Geral da UNESPAR (REG2015, Seção X, páginas 36 à 38), sendo que o curso de Ciência da Computação se enquadra no texto transcrito a seguir:

Art. 76º A avaliação do rendimento escolar do aluno será feita em cada disciplina em função de seu aproveitamento verificado em provas e ou trabalhos escolares.

§ 1º - São asseguradas ao professor, na verificação do rendimento escolar, liberdade e autoridade para formular e julgar questões no âmbito de sua competência.

§ 2º - A verificação e registro de frequência são de responsabilidade do professor e seu controle será efetuado pelo Colegiado de Curso.

§ 3º - Fica assegurado ao aluno o direito de requerer junto ao Colegiado de Curso revisão de provas escritas, no prazo de até três (03) dias úteis após a publicação dos resultados em Edital.

§ 4º - O professor fará revisão da prova escrita na presença do aluno em dia e hora marcados pelo docente, num prazo máximo de até 07 (sete) dias úteis após o recebimento do requerimento.

§ 5º - Se o aluno não concordar com o resultado da revisão feita pelo professor da disciplina, o Coordenador do Colegiado de Curso designará comissão especial (banca revisora) para efetuar a referida revisão que deverá ser feita na presença do aluno.

Art. 77º A frequência às aulas e demais atividades escolares em cada disciplina é obrigatória, vedado o abono de faltas, salvo os casos expressamente previstos em Lei.

Art. 78º As notas bimestrais e de exames finais serão expressas em pontos numa graduação de zero (0,0) a dez (10,0), permitida a fração de décimos.

Art. 79º A média final de aproveitamento do aluno no curso de regime seriado é o resultado da média aritmética dos pontos obtidos nos quatro bimestres cursados e no curso de regime semestral é a média aritmética dos pontos obtidos nos dois bimestres cursados.

Art. 80º Será aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final igual ou superior a sete vírgula zero (7,0) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares.

Art. 81º Presta exame final na disciplina o aluno que tem média final igual ou superior a quatro vírgula zero (4,0) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) devendo obter a média aritmética de seis vírgula zero (6,0) com a nota do exame.

Parágrafo Único - A média mínima exigida para aprovação em exame final, será seis vírgula zero (6,0) da média aritmética entre a nota desse exame e a média das notas bimestrais.

Art. 82º Será reprovado em qualquer disciplina o aluno que, nela, não alcançar frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades escolares, independentemente da média final obtida, ou não conseguir nos bimestres escolares, as notas mínimas estabelecidas para

prestação de exame final.

Art. 83º O aluno que não comparecer às provas ou demais verificações de aprendizagens ou ao exame final terá o direito a segunda oportunidade, desde que comprove impedimento legal, ou motivo de força maior, e venha requerê-la, via protocolo, junto a Coordenação do Colegiado de Curso, no prazo de três (03) dias úteis, a contar de sua realização.

Art. 84º A matrícula em cada série será permitida apenas aos alunos que tenham obtido aprovação nas disciplinas das séries anteriores, ressalvados os critérios de subordinação e de número de reprovação permitidos neste Regimento.

Parágrafo Único - O aluno promovido em regime de dependência deverá matricular-se obrigatoriamente nas disciplinas de que depende, condicionando-se a matrícula nas disciplinas da nova série ou período à compatibilidade de horários.

Art. 85º Os professores dispõem do prazo de seis (06) dias úteis para encaminhar ao Setor de Controle Acadêmico os resultados das provas primeiras bimestrais, de dois (02) dias úteis para encaminhar os resultados da última prova bimestral e de seis (06) dias úteis para encaminhar os dos exames finais.

Art. 86º Os Estágios Supervisionados, a Prática de Ensino e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) terão seus regulamentos propostos pelos Colegiados de Curso e aprovados pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de conformidade com a legislação pertinente.

Art. 87º O aluno que ingressar na Universidade por outra forma que não a de matrícula inicial pela via do Concurso Vestibular ficará sujeito ao mesmo sistema, avaliação e aprovação dos demais alunos.

Caso o aluno não cumpra os requisitos de aprovação, previstos nos artigos de 80º à 82º, será reprovado e então deverá cumprir a disciplina em regime de dependência. O regime de dependência é descrito no Art. 65º do

Regimento geral da UNESPAR da seguinte forma:

Art. 65º Para os cursos em regime seriado, a matrícula em regime de dependência poderá ser feita até duas disciplinas, desde que haja compatibilidade de horários e as mesmas exigências de frequência e aproveitamento dos cursos regulares, ficando o aluno dispensado das disciplinas cursadas com aprovação, no caso de repetência da série.

§ 1º. O aluno em regime seriado que tiver dependências em disciplina ou disciplinas, somente poderá matricular-se na série subsequente, se a dependência for de disciplina ou disciplinas da série imediatamente anterior a que pretenda matricular-se;

§ 2º. O aluno em regime semestral que tiver dependências em disciplina ou disciplinas poderá matricular-se na série subsequente, porém priorizando as disciplinas em dependência e com as mesmas exigências de frequência e aproveitamento dos cursos regulares.

§ 3º. O regime de dependência não dispensa o aluno do cumprimento das normas regimentais relativas à assiduidade e eficiência, programadas para o componente curricular, em qualquer uma de suas formas.

§ 4º. A reprovação em componente curricular cursado em regime de dependência não impede a matrícula na série subsequente, observadas as disposições quanto a matrícula na série e regime de dependência, contidas nesta resolução.

§ 5º. O atendimento aos alunos em regime de dependência pode ser desenvolvido nas seguintes formas, e ordem de prioridade, determinada pelo colegiado:

I - matrícula em turmas regulares do curso, caso haja compatibilidade de horário com os componentes curriculares da série de enquadramento do aluno;

II - matrícula em componente curricular de outro curso, declarado equivalente ou autorização pelo coordenador de curso, caso haja

compatibilidade de horários;

III - matrícula no componente curricular do curso ofertado em outro *campus*, mediante solicitação do aluno;

IV - matrícula em turma presencial criada pelo colegiado observado o que segue:

a) solicitação de abertura de turma pelo coordenador do curso, com proposta de horário e número mínimo 15 (quinze) alunos com compatibilidade de horários para matrícula;

b) disponibilidade de docente e espaço físico;

c) encaminhamento à Diretoria de Registros Acadêmicos (DRA) do horário, número de vagas e a relação dos alunos para matrícula;

V - matrícula em turmas regulares do curso para cursá-la com dispensa da frequência uma única vez, e no ano subsequente à reprovação, sendo obrigatória a realização das avaliações presencialmente;

VI - matrícula em turma ofertada na forma de Plataforma de Aprendizagem observados os procedimentos contidos nesta resolução, e aprovado no projeto pedagógico do curso;

§ 6°. A regra estabelecida no item V do artigo anterior não se aplica às disciplinas com regulamento próprio, para as quais sempre se exige frequência como estabelecido no Projeto Pedagógico do curso.

§ 7°. A Plataforma de Aprendizagem citada no item VI é um ambiente virtual de apoio às atividades presenciais e semipresenciais dos componentes curriculares. De acordo com a Resolução n°. 007/2018 - CEPE/UNESPAR, os mecanismos para a interação docente/estudante serão por meio da plataforma digital Moodle Unespar.

§ 8°. Quando ocorrer coincidência das datas e horários em avaliações de aprendizagem entre disciplinas da série matriculada e de dependência, o acadêmico deve:

I - dar preferência às disciplinas dos componentes curriculares da série em que estiver matriculado;

II - o aluno dependente deve notificar o conflito ao docente responsável por ministrar o componente curricular cursado em regime de dependência, com antecedência mínima de dois dias úteis da realização da avaliação de aprendizagem.

§ 9º. O docente responsável por ministrar o componente curricular cursado pelo aluno em regime de dependência deve fixar nova data e horário para aplicação da avaliação de aprendizagem não realizada.

§ 10º. Para atendimento aos alunos matriculados na Plataforma de Aprendizagem, o professor responsável, deve observar os seguintes procedimentos:

I - disponibilizar os conteúdos e critérios de avaliação aprovados para o componente curricular;

II - estabelecer uma divisão modular dos conteúdos com respectivos períodos de execução e as atividades a serem desenvolvidas pelo aluno em cada módulo;

III - estabelecer uma metodologia de estudo adequada à natureza do componente curricular;

IV - fixar um cronograma bimestral de acompanhamento das atividades e da avaliação da aprendizagem;

V - fixar os dias, o horário e os locais das avaliações da aprendizagem;

VI - estabelecer forma de controle da frequência e de avaliação da aprendizagem.

Para os casos de dependência em disciplinas ministradas na modalidade à Distância (EAD), a forma, as atividades e carga horária que deverão ser cumpridas ou não presencialmente serão analisadas pelo

colegiado separadamente.

OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO

Os objetivos estão classificados em quatro grandes grupos:

- Expediente de Pesquisa Diagnóstica (Avaliação Diagnóstica) - conhecer para analisar processos, procedimentos, estratégias, ações, resultados, avanços, recuos, etc.
- Expediente de Controle Administrativo (verificação do enquadramento a padrões estabelecidos) - geração de informações, análises e consequente tomada de decisões - domínio da responsabilidade.
- Expediente de inclusão pela análise de desempenho.
- Expediente de competência, mais do que apenas competitividade, mérito, valoração, etc.

Serão utilizados os paradigmas de avaliação aqui traçados e que acenam para o compromisso de envolvimento, de legitimidade e de globalidade do diagnóstico a ser realizado gradualmente, com continuidade durante a integralização do curso, percorrendo todas as dimensões e atores envolvidos no processo de construção da qualidade institucional. Acredita-se que por meio de avaliações periódicas de toda a instituição seja possível corrigir falhas e traçar nossas linhas de ação.

LÓGICA DA AVALIAÇÃO E DA QUALIDADE

Definir qualidade é fundamental para a garantia de um processo de interpretação avaliativa pertinente, coerente e relevante, que não incorra, nem no viés nem no reducionismo, nem na repetição cíclica e permanente.

A qualidade é o fiel da excelência acadêmica, da pertinência e da relevância social. Este é o seu alicerce e seus critérios são construídos em

bases sociais, históricas, culturais, políticas, filosóficas, éticas, epistemológicas e de comunicação, sendo, portanto, educativas. Essa qualidade refere-se à sociedade que queremos e produz-se de acordo com o sistema de valores dos grupos humanos.

Qualidade de ensino só se obtém por meio de gestões que se orientam por planejamentos globais e competentes que ousam articular o compromisso com os índices de produtividade, com a escolha produtiva e ética dos melhores caminhos ou atalhos a serem seguidos para, simultaneamente, responder ao mercado e à sociedade, a quem, prioritariamente, se deve prestar contas. Essa parece ser condição básica para entender e superar os mitos e dilemas contidos no uso da avaliação como instrumento decisivo na busca da qualidade.

Há consenso, também, que nenhuma instituição alcançará qualidade em suas atividades sem contar com a qualidade de alguns fatores fundamentais: qualidade do corpo docente, qualidade dos estudantes, qualidade administrativa e, finalmente, qualidade dos equipamentos educacionais e dos materiais e metodologias aplicados na avaliação.

Nesta perspectiva, compreende-se que a finalidade última da avaliação não se esgota no âmbito da instituição, mas pode se constituir em uma estratégia para construir uma ponte efetiva entre esta e a realidade social, uma ponte que concretize o compromisso com a reconstrução do espaço social através do cumprimento de sua missão institucional.

FUNÇÕES E FINALIDADES DA AVALIAÇÃO

É um meio fundamental para conhecer a relevância social dos objetivos definidos, o grau de avanço ou alcance destes, assim como a eficácia, impacto e eficiência das ações realizadas. A informação resultante é, então, a base para estabelecer as grandes linhas, as políticas e estratégias que orientam a evolução do ente objeto da avaliação.

A avaliação não tem um fim, adquire sentido na medida em que apoia o desenvolvimento e melhoria do ente objeto da avaliação. É expediente processual e metodológico, que recebe sua maior razão de ser dos fins a que se destina.

A avaliação deve ser parte integral dos processos de planejamento das tarefas acadêmicas e de apoio, e não um processo superposto para dar cumprimento a requerimentos ou demandas administrativas.

A avaliação deve ser entendida como processo permanente que permite melhorar, de maneira gradual, contínua e sistemática, a qualidade acadêmica e não como um corte do que pode esperar, um conhecimento cabal, objetivo da situação.

Deve incorporar uma visão diacrônica (ao longo do tempo) que permita avaliar avanços e resultados, identificar obstáculos e promover ações de melhoria acadêmica.

Os processos de avaliação que se impõem devem incidir sobre planos e programas de desenvolvimento em seus distintos âmbitos, desde o institucional até o nacional.

O domínio da avaliação é o da responsabilidade. Tem a ver com a geração de informações, análise e a conseqüente tomada de decisões. Estas características enfatizam o seu caráter dinâmico e contínuo.

A avaliação é um processo orientado para a tomada de decisões. Assim, ela deve ser orientada para a ação; isso implica identificar os usuários da informação, pessoas estrategicamente colocadas que estejam comprometidas com suas funções.

POLÍTICA DA AVALIAÇÃO

- Nenhum processo de avaliação pode excluir o avaliado.
- Todo o processo de avaliação deve dar chance de defesa ao avaliado.



- Todo processo de avaliação comprometido com educação não pode conviver com procedimentos sigilosos, ardilosos, obscuros ou esotéricos.
- Todo o processo de avaliação deve permitir ao avaliado acesso ao processo e aos resultados da avaliação. Avaliação bem feita não precisa esconder-se.
- A autoridade do avaliador emerge do mérito historicamente comprovado e sempre questionável, não da imposição autoritária;
- Todo o processo de avaliação busca transformar a dialética do confronto em relação de diálogo, por conta do compromisso de sustentar as oportunidades do avaliado.
- Os critérios de avaliação devem ser e estar abertos ao questionamento mais transparente e incisivo e por mais qualitativos que devam ser, precisam ser formulados de tal modo que sejam de fácil acesso e desimpedido.
- A avaliação é um processo de sustentação do bom desempenho da instituição em suas funções e do próprio educando e por isso deve ser processo permanente e contínuo e não intervenções ocasionais ou episódicas, extemporânea, intempestiva, ameaçadora.

PERFIL DO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO GERAL

Profissional apto à solucionar problemas de mundo real, através da construção de modelos e implementação do processo computacional com base científica para tal resolução. Este profissional deve possuir as capacidades de: Aplicar conhecimentos de forma inovadora, aliando suas experiências com a constante evolução do setor; Abstração de soluções para aplicação sobre diferentes áreas do conhecimento; Compreender seu impacto sobre mundo, sociedade e suas relações de negócio, possibilitando a habilidade de entender as estruturas organizacionais, mantendo fortes as relações e interações

humanas.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e a vocações profissionais, espera-se que os egressos dos cursos de bacharelado em Ciência da Computação:

- Possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, aplicações e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolva;
- Possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
- Conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- Conheçam os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;
- Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- Reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e entendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

4. ESTRUTURA CURRICULAR - CURRÍCULO PLENO

DESDOBRAMENTO DAS ÁREAS/MATÉRIAS EM DISCIPLINAS			
Área/Matéria	Código	Disciplinas	C/H
1. de Formação GERAL (de acordo com a diretriz nacional)	2COP101	Álgebra Linear e Geometria Analítica;	8
	2COP102	Algoritmos e Técnicas de Programação;	162
	2COP103	Cálculo Diferencial e Integral I;	162
	2COP104	Circuitos Digitais;	108
	2COP105	Introdução à Ciência da Computação;	49
	2COP106	Lógica e Matemática Discreta;	108
	2COP201	Arquitetura e Organização de Computadores;	108
	2COP202	Cálculo Diferencial e integral II;	108
	2COP204	Linguagens Formais, Autômatos e Computabilidade;	108
	2COP207	Organização e Estruturas de Dados;	108
	2COP208	Probabilidade e Estatística;	54
	2COP209	Teoria dos Grafos;	54
	2COP301	Banco de Dados;	108
	2COP302	Compiladores;	54
	2COP303	Engenharia de Software;	108
	2COP304	Inteligência Artificial;	108
	2COP305	Metodologia da Pesquisa Científica para Computação;	54
	2COP306	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos;	108
2COP308	Sistemas Operacionais;	108	
2COP309	Teoria da Computação;	54	
2COP401	Cálculo Numérico;	54	

	2COP402	Computação Gráfica;	108
	2COP406	Linguagens de Programação;	54
	2COP407	Tópicos Especiais em Computação;	54
Subtotal			2209
2. de formação DIFERENCIADA (Forma o perfil específico de cada <i>campus</i>)	2COP107	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos;	54
	2COP108	Práticas Extensionistas I;	85
	2COP203	Física;	54
	2COP205	Linguagens Orientadas à Objetos;	108
	2COP206	Matemática Computacional;	54
	2COP210	Práticas Extensionistas II;	80
	2COP307	Sistemas Microcontrolados;	54
	2COP310	Práticas Extensionistas III;	80
	2COP409	Práticas Extensionistas IV;	80
Subtotal			649
3. Disciplinas Optativas (opção individual, escolhida pelo aluno dentre as disciplinas ofertada pelo curso)	2COP001	Computação Móvel;	54
	2LET001	Comunicação e Expressão;	54
	2ADM001	Empreendedorismo e Gestão;	54
	2HST001	História e Cultura Africana e Afro-Brasileira;	54
	2COP002	Informação na Educação;	54
	2COP003	Interação Humano-Computador;	54
	2LET002	LIBRAS;	54
	2COP004	Modelagem e Simulação;	54
	2COP005	Programação Paralela;	54
2COP006	Sistemas Multimídias;	54	
Subtotal (neste campo, apesar do PPC elencar um rol de disciplinas optativas, o subtotal deve considerar apenas o exigido para cumprimento da carga horária do curso por cada estudante)			108

Estágio e TCC	2COP405	Estágio Curricular Supervisionado;	108
	2COP408	Trabalho de Conclusão de Curso;	54
Subtotal			162
Atividades Acadêmicas Complementares		Participação em programas de pesquisa, ensino e extensão;	50
		Realização de monitoria, Participação em comissões de organização de seminários, congressos, palestras, simpósios e colóquios;	50
		Publicações científicas e Comunicações científicas;	50
		Participação e aprovação em atividades de extensão, expedidas pelos órgãos competentes, para a comunidade em geral;	30
		Trabalho em processo eleitoral; Cursos de Línguas;	20
		Cursos específicos;	80
		Participação em seminários, congressos, palestras, simpósios, colóquios, fóruns, minicursos;	80
		Ouvinte em defesas de monografias, dissertações e teses;	10
		Cursos ou viagens no país ou no Exterior de cunho acadêmico ou Visita Técnica;	40
		Estágios e Estágios Voluntários;	80
	Instrutoria voluntária de Informática em escolas ou entidades assistenciais;	30	
	Cursos específicos da área de informática realizados à distância por meio eletrônico (EAD), convalidando-se até 50%;	30	
	Participação em campanha e outras atividades de caráter cívico, ambiental ou responsabilidade social;	20	

Subtotal	122
TOTAL	3250

5. DISTRIBUIÇÃO ANUAL/SEMESTRAL DAS DISCIPLINAS

Código	Nome da Disciplina	Pré-requisito (Código)	Carga Horária				Forma de Oferta	
			Teórica	Prática	Extensão	EA D	Sem (S)	Anual (A)
1º Ano								
2COP101	Álgebra Linear e Geometria Analítica		108					A
2COP102	Algoritmos e Técnicas de Programação		54	108				A
2COP103	Cálculo Diferencial e Integral I		162					A
2COP104	Circuitos Digitais		54	54				A
2COP105	Introdução à Ciência da Computação		36	13				S
2COP106	Lógica e Matemática Discreta		108					A
2COP107	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos		54					S
2COP108	Práticas Extensionistas I				85			A
Subtotal 836			576	175	85			
2º Ano								
2COP201	Arquitetura e Organização de Computadores		54	54				A
2COP202	Cálculo Diferencial e Integral II		108					A
2COP203	Física		54					S
2COP204	Linguagens Formais, Autômatos e		90	18				A

	Computabilidade						
2COP20 5	Linguagens Orientadas à Objetos		54	54			A
2COP20 6	Matemática Computacional		54				S
2COP20 7	Organização e Estruturas de Dados		54	54			A
2COP20 8	Probabilidade e Estatística		36	18			S
2COP20 9	Teoria dos Grafos		27	27			S
2COP21 0	Práticas Extensionistas II				80		A
Subtotal 836			531	225	80		
3º Ano							
2COP30 1	Banco de Dados		54	54			A
2COP30 2	Compiladores		27	27			S
2COP30 3	Engenharia de Software		54	54			A
2COP30 4	Inteligência Artificial		54	54			A
2COP30 5	Metodologia da Pesquisa Científica para Computação		36	18			S
2COP30 6	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos		54	54			A
2COP30 7	Sistemas Microcontrolados		27	27			S
2COP30 8	Sistemas Operacionais		54	54			S
2COP30 9	Teoria da Computação		54				S
2COP31 0	Práticas Extensionistas III				80		A
Subtotal 836			414	342	80		
4º Ano							
2COP40 1	Cálculo Numérico		36	18			S

2COP40 2	Computação Gráfica		54	54			A
2COP40 3	Disciplinas Optativas I		54				S
2COP40 4	Disciplinas Optativas II		54				S
2COP40 5	Estágio Curricular Supervisionado			108			A
2COP40 6	Linguagens de Programação		27	27			S
2COP40 7	Tópicos Especiais em Computação		27	27			S
2COP40 8	Trabalho de Conclusão de Curso		54				A
2COP40 9	Práticas Extensionistas IV				80		A
Subtotal 620			306	234	80		
TOTAL/TIPO DE CARGA HORÁRIA			1827	976	325		3128
ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES							122
TOTAL GERAL							3250

6. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

6.1 1º ano:

DISCIPLINA:	Álgebra Linear e Geometria Analítica		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
108			
EMENTA:			
<p><i>Vetores: Adição de Vetores, Multiplicação por escalar; Dependência e Independência Linear, Base, Mudança de Base, Produto escalar, produto Vetorial, Produto Misto. Estudo da Reta e do Plano: Equações da reta e do Plano; Ângulo e Distância entre retas e planos, Cônicas e Quádricas. Matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			

*BOLDRINI, J. L.; COSTA, I. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra linear**. 3 ed. São Paulo. Haper & Row do Brasil. 1980.*

*CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo. Atual. 1990.*

*CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. São Paulo: Pearson, 2005.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

*KOLMAN, B. **Introdução à álgebra linear com aplicações**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2006.*

*MACHADO, A. S. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual editora, 2001.*

*SANTOS, N. M. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4 ed. São Paulo. Editora Pioneira. Thomson Learning. 2007.*

*STEINBRUCH, A. **Introdução à álgebra linear**. 2 ed. São Paulo. McGraw - Hill. 1987.*

*STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo. McGraw - Hill. 1990.*

*WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2007.*

DISCIPLINA	Algoritmos e Técnicas de Programação		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 108	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Metodologia de Desenvolvimento de Algoritmos. Estratégias de Depuração. Tipos de Dados Básicos. Conectivos Lógicos. Tabela Verdade. Operadores Aritméticos. Comandos de uma Linguagem de Programação. Relacionais e Lógicos. Expressões. Algoritmos sequenciais. Algoritmos de Decisão. Algoritmos de repetição. Estruturas Homogêneas e Heterogêneas. Procedimentos e Funções. Ponteiros. Recursividade. Manipulação de Arquivos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>KERNIGHAN, B. W.; RITHCIE, D. M. C, a linguagem de programação. Editora Campus, 1989.</i></p> <p><i>de SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Thomson Learning, 2004.</i></p> <p><i>SCHILDT, H. C, completo e total. 3ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books, 2006.</i></p> <p><i>MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Estudo dirigido de algoritmos. 7 ed. São Paulo: Érica, 2006.</i></p> <p><i>MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Érica, 2006.</i></p> <p><i>ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C. São Paulo: Pioneira, 2004.</i></p>			

DISCIPLINA	Cálculo Diferencial e integral I		
C/H TOTAL:	162 horas		
C/H TEÓRICA: 162	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
<p>EMENTA:</p> <p><i>Números reais, Equações, Intervalos, Inequações, Valor absoluto, Potenciação, Radiciação, Funções: Função Polinomial e fatoração de Polinômio, Função Racional, Função exponencial, Função Logarítmica, Funções Algébricas, Trigonometria e Funções Trigonométricas, Funções Compostas, Funções Inversas, Funções Monótonas. Limite e Continuidade, Derivadas, Regras de Derivação, Aplicações de Derivadas, Integrais Indefinidas, Integrais Definidas, Cálculo de Áreas e Técnicas de Integração.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p><i>IEZZI, G, DOLCE, MATEMÁTICA VOLUME ÚNICO. ED. SÃO PAULO: ATUAL. 2004.</i></p> <p><i>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1993.</i></p> <p><i>STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BOULOS, P. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2006.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora, 2007. v. 1.</p> <p>THOMAS, G. B. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 1.</p>			

DISCIPLINA	Circuitos Digitais		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Sistemas de Numeração e Códigos. Aritmética Binária. Representação e Manipulação de Circuitos Combinatórios. Minimização e Otimização de Funções Combinatórias. Projeto de Circuitos Combinatórios. Análise e Síntese de Componentes Sequenciais e de Memória. Projeto de Circuitos Sequenciais. Modelo de Máquinas de Estado Finito (FSM). Circuitos Sequenciais. Síncronos e Assíncronos. Componentes de Armazenamento. Projeto de Sistemas Digitais: Hierárquico e Modular. Princípios e Técnicas de Projeto. Conceitos de Controle e de Tempo. Famílias Lógicas. Dispositivos Lógicos Programáveis (PLD).</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>WAGNET, F. R.; REIS, A. I.; RIBAS, R. P. Fundamentos de Circuitos Digitais. 17 ed. São Paulo: Editora Bookman, 2008.</i></p> <p><i>TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOOS, G. L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.</i></p> <p><i>PAZOS, F. Automação de sistemas e robótica. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>D'AMORE, R. VHDL- Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. Editora LTC. 2005.</i></p> <p><i>BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. São Paulo: Prentice Hall, 2004.</i></p> <p><i>MELO, M. O. Eletrônica Digital. Florianópolis: UDESC, 2002.</i></p> <p><i>PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware Software. São Paulo: Campus. 2005.</i></p> <p><i>BROWN, S.; VRANESIC, Z. Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.</i></p>			

DISCIPLINA	Introdução à Ciência da Computação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 36	C/H PRÁTICA: 18	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Definição do curso de ciência da computação; A computação como uma ciência e linhas de pesquisa; Conceitualização das áreas do curso; Atributos do egresso; Áreas de atuação;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>ROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</i></p> <p><i>FIDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F. Introdução à Ciência da Computação. 2 ed. São Paulo: Cengage, 2010.</i></p> <p><i>MOKARZEL, F.; SOMA, N. Y. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da ciência da computação. 2 ed. Cengage Learning, 2011.</i></p> <p><i>STALLINGS, W. Computer organization and architecture: design for performance. 8 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2010.</i></p> <p><i>JAMSA, K.; KALNDER, L. Programando em C/C++ - A Bíblia. São Paulo: Makron Books, 1999.</i></p> <p><i>CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos - Teoria e Prática. 3 ed. Rio de Janeiro. Campus, 2012.</i></p> <p><i>SCHILDT, H. C, completo e total. 3ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p>			

DISCIPLINA	Lógica e Matemática Discreta		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 108	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
<p>EMENTA:</p> <p><i>Lógica proposicional. Sentenças, Representação Simbólica e Tautologias. Conectivos e Valores-Verdade. Tabelas-verdade. Conectivos Lógicos e Programação. Validade de argumentos. Lógica de predicados. Predicados. Quantificadores. Prova de Correção. Demonstrações. Técnicas de Demonstração. Indução. Recursão e relação de recorrência. Algoritmos recursivos. Análise de Algoritmo. Conjuntos.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p><i>ALENCAR FILHO, E. Iniciação a Lógica Matemática. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2008.</i></p> <p><i>LÓPEZ, J. G.; MENEZES, P. F. B.; TOSCANI, L. Matemática Discreta: Aprendendo com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009.</i></p> <p><i>SMULLYAN, R. M. Lógica de Primeira Ordem. São Paulo: UNESP, 2009.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p><i>LIPSON, M. L.; LIPSCHUTZ, S. Teoria e problemas de matemática discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</i></p> <p><i>MELO, A. C. V. ; SILVA, F. S. C.; FINGER, M. Lógica para Computação São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.</i></p> <p><i>MENEZES, P. F. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</i></p> <p><i>ROSEN, K. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</i></p>			

DISCIPLINA	Práticas Extensionistas I		
C/H TOTAL:	85 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:85	C/H SEMIPRESENCIAL:
<p>EMENTA: <i>Extensão universitária, histórico, legislações, papel social, interseções entre computação e sociedade, experiências de ações extensionistas, desenvolvimento de projetos relacionados a questões sócio-ambientais e aos conteúdos das disciplinas de "Introdução à Ciência da Computação", "Circuitos Digitais" e/ou "Algoritmos e Técnicas de Programação", dentre outras disciplinas da primeira série do curso.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>AFONSO, C. M. Sustentabilidade: caminho ou utopia? São Paulo: Annablume, 2006.</p> <p>MANSUR, R. Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.</p> <p>POSSOBON, M. E.; BUSATO, M. A. (Orgs.). Extensão universitária: reflexão e ação. Chapecó: Argos, 2009</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ABRAMOVAY, R. Responsabilidade socioambiental: as empresas no meio ambiente, o meio ambiente nas empresas. In: VEIGA, José Eli (Org.). Economia socioambiental. São Paulo: SENAC, 2009.</p> <p>CALDERÓN, A. Educação superior: construindo a extensão universitária nas IES. São Paulo: Xamã, 2006.</p> <p>FARIA, D. S. de (org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: UNB, 2001.</p> <p>MELO NETO, J. F. de. Extensão universitária é trabalho. João Pessoa: UFPB, 2004.</p> <p>SOUZA, J. C. de. Extensão Universitária: construção de solidariedade. João Pessoa: Arte e Expressão, 2005.</p>			

DISCIPLINA	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Diversidade, multiculturalismo, cultura e identidade; Educação das Relações Étnico-raciais, Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, Educação em Direitos Humanos, Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e Políticas de Educação Ambiental. Esses debates têm como foco subsidiar os profissionais na construção de ações baseadas no respeito, atitudes que promovem a convivência social e educação para a transformação da sociedade.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>de CARVALHO, E. J. G.; FAUSTINO, R. C. Educação e Diversidade Cultural. 2 ed. Maringá: Eduem, 2012.</p> <p>DIJK, T. A. V. Racismo e discurso na América Latina. São Paulo: Contexto, 2008.</p> <p>RAMOS, A. O negro brasileiro - etnografia e psicanálise. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1988.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>ARENDR, H. As origens do Totalitarismo: Antissemitismo, Imperialismo, Totalitarismo. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.</p> <p>CHIAVENATTO, J. J. O negro no Brasil: da senzala à abolição. São Paulo: editora Moderna, 1999.</p> <p>MUNANGA, K. Rediscutindo a mestiçagem na Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1999.</p> <p>MUNANGA, K. Estratégias e políticas de combate à discriminação racial. São Paulo: EDUSP, 1996.</p> <p>RAMOS, A. O folclore negro no Brasil: demopsicologia e psicanálise. São Paulo: Editora Civilização Brasileira, 2007.</p>			

6.2 2º ano:

DISCIPLINA	Arquitetura e Organização de Computadores		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	54
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Organização de Computadores: Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. Organização de Memória. Memória Auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de Baixa Granularidade. Processadores Superescalares e Superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2017.</i></p> <p><i>TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5 ed. Pearson 2007.</i></p> <p><i>HENNESY, J. PATTERSON, D. Organização e Projeto de Computadores. 3 ed. Editora Campus, 2005.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>MONTEIRO, M. Introdução à Organização de Computadores. Editora LTC, 2007.</i></p> <p><i>CARTER, N. Arquitetura de Computadores. Coleção Schaum, Editora Bookman, 2003.</i></p> <p><i>WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, Instituto de Informática da UFRGS, 2008.</i></p>			

DISCIPLINA	Cálculo Diferencial e Integral II		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 108	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Sequências Infinitas e séries, Funções de Várias Variáveis, Limite e Continuidade, Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais, Diferencial Total, Plano Tangente, Máximo e Mínimo, Multiplicadores de Lagrange, Integral Dupla, Integral Dupla em coordenadas polares, Integrais Triplas, Integrais Triplas em Coordenadas cilíndricas e Esféricas e Equações diferenciais Ordinárias: Definições, Variáveis Separáveis, Equação Linear de primeira ordem.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2007.</i></p> <p><i>LEITOU, O Cálculo com Geometria Analítica. Vol.2. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1993.</i></p> <p><i>STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2.</i></p> <p><i>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora, 2007. vol.4.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos Editora, 2007. v. 2.</i></p> <p><i>THOMAS, G. B. Cálculo. 11 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 2.</i></p>			

DISCIPLINA	Física		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Cinemática. Carga elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Circuitos de corrente contínua. Campo Magnético produzido por Correntes. Indução Magnética.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros- Mecânica, Oscilações e Onda, Termodinâmica. 5 ed.LTC, 2006.</i></p> <p><i>TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física Para Cientistas e Engenheiros- Eletricidade e Magnetismo, Ótica . 5 ed.LTC, 2006.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>HALLIDAY, D.; RESNICK. R.; KRANE, K. S. Fundamentos de Física, vol. 1 e Vol.3 (Eletromagnetismo), 10ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2016.</i></p> <p><i>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 3 (Eletromagnetismo), Editora Edgard Blucher Ltda., São Paulo, 1997.</i></p> <p><i>SEARS E ZEMANSKY. Física III (Eletromagnetismo), 14ª ed., Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2015.</i></p>			

DISCIPLINA	Linguagens Formais, Autômatos e Computabilidade		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA: <i>Gramáticas. Linguagens Regulares, Livres-de-Contexto e Sensíveis-ao-Contexto. Tipos de Reconhecedores. Operações com Linguagens. Propriedades das Linguagens. Autômatos de Estados Finitos Determinístico e não Determinístico. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Hierarquia de Chomsky. Funções Recursivas. Tese de Church. Problemas Indecidíveis. Teorema da Incompletude de Godel. Classes de Problemas P, NP, NPCompleto e NP-Difícil. Métodos de Redução de Problemas.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <i>VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2006.</i> <i>MENZES, P. B.; DIVERIO, T. A.; Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. 3 ed. Bookman, 2011;</i> <i>MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. 6 ed. Editora Artmed, 2011.</i>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <i>SIPSER M. Introdução à Teoria da Computação. 2 ed. Cengage Learning. 2007.</i> <i>MORET, B. M. Theory of Computation. Addison-Wesley, 1998.</i> <i>HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Editora Campus, 2002.</i> <i>SILVA, F. S. C.; MELO, A. C. V. Modelos Clássicos de Computação. Editora Thomson, 1 ed. 2006.</i>			

DISCIPLINA	Linguagens Orientadas à Objetos		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	54
C/H EXTENSÃO:		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Paradigma de orientação a objetos. Estudo de uma linguagem de programação orientada a objetos. Classes e objetos. Abstração. Encapsulamento. Responsabilidade de classes. Herança de classes. Polimorfismo. Tratamento de exceções. Padrões de projetos orientado a objetos. Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário. Desenvolvimento web. Projeto de soluções usando programação orientada a objetos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>DEITEL, H. M. ; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 6 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.</i></p> <p><i>METSKER, S. J. Padrões de projeto em Java. Porto Alegre: Bookman, 2004.</i></p> <p><i>SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5 ed. Editora Bookman, 2003.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ANSELMO, F. Tudo sobre a JSP com o netbeans em aplicações distribuídas. São Paulo: Visual Books, 2005.</i></p> <p><i>ARNOLD, K.; GOSLING, J. Programando em Java. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p> <p><i>BARNES, D. J.; KOLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</i></p> <p><i>VAREJÃO, F. M. Linguagens de Programação. Editora Campus, 2005.</i></p>			

DISCIPLINA	Matemática Computacional		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:
C/H SEMIPRESENCIAL:			
EMENTA:			
<p><i>Computação Simbólica. Matemática Intervalar. Cálculo Numérico. Sistemas de Equações Lineares. Equações Polinomiais e Transcendentes. Métodos de Interpolação Numérica. Diferenciação e Integração Numérica. Programação Matemática: Programação Linear, Formulação, Solução Gráfica e o Método Simplex. O Dual do Problema de Programação Linear. Teoremas de Dualidade. Programação Dinâmica. Programação Inteira. Programação não Linear: Métodos de Otimização sem Restrição. Minimização com Restrições Lineares. Função Penalidade. Otimização. Fluxo em Redes.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.</i></p> <p><i>GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear - Modelos e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</i></p> <p><i>OLIVEIRA, P. W.; DIVERIO, T. A.; CLAUDIO, D. M. Fundamentos de Matemática Intervalar. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ROSEN, K. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</i></p> <p><i>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</i></p> <p><i>MANZANO, J. A. N. G.; de OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 18 ed. São Paulo: Érica, 2006.</i></p> <p><i>MENEZES, P. F. B. Matemática Discreta para Computação e informática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</i></p> <p><i>SOUZA, J. N. Lógica para a Ciência da Computação. Rio de Janeiro, Campus, 2002.</i></p>			

DISCIPLINA	Organização e Estruturas de Dados		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	54
C/H EXTENSÃO:		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Modularidade e Abstração. Cadeias e Processamento de Cadeias. Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas e Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Algoritmos para Pesquisa e Ordenação. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, Backtracking e Heurísticas.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos - Teoria e Prática. 3 ed. Rio de Janeiro. Campus, 2012.</i></p> <p><i>LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J.; TENEBBAUM A. M. Data Structures Using C and C++. Prentice-Hall, 1996.</i></p> <p><i>SZWARCFTER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Livros Técnicos e Científicos, 1994.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2004.</i></p> <p><i>WIRTH, N. Algorithms and Data Structures. Prentice Hall, 1986.</i></p> <p><i>AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, 1983.</i></p> <p><i>SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. Algorithms. 4 ed. Addison-Wesley, 2011.</i></p> <p><i>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</i></p>			

DISCIPLINA	Práticas Extensionistas II		
C/H TOTAL:	80 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:80	C/H SEMIPRESENCIAL:
<p>EMENTA: <i>Extensão universitária, desenvolvimento de projetos multidisciplinares integrando saberes e habilidades relacionados a disciplinas como "Arquitetura e Organização de Computadores", "Física" e/ou "Probabilidade e Estatística", dentre outras, ministradas na segunda série do curso.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <i>AFONSO, C. M. Sustentabilidade: caminho ou utopia? São Paulo: Annablume, 2006.</i> <i>MANSUR, R. Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.</i> <i>POSSOBON, M. E.; BUSATO, M. A. (Orgs.). Extensão universitária: reflexão e ação. Chapecó: Argos, 2009</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <i>ABRAMOVAY, R. Responsabilidade socioambiental: as empresas no meio ambiente, o meio ambiente nas empresas. In: VEIGA, J. E. (org.). Economia socioambiental. São Paulo: SENAC, 2009.</i> <i>CALDERÓN, A. Educação superior: construindo a extensão universitária nas IES. São Paulo: Xamã, 2006.</i> <i>FARIA, D. S. de (org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: UNB, 2001.</i> <i>MELO NETO, J. F. de. Extensão universitária é trabalho. João Pessoa: UFPB, 2004.</i> <i>SOUZA, J. C. de. Extensão Universitária: construção de solidariedade. João Pessoa: Arte e Expressão, 2005.</i></p>			

DISCIPLINA	Probabilidade e Estatística		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 36	C/H PRÁTICA: 18	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Eventos. Experimentos Aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Descrição Estatística dos Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Distribuições de Probabilidades de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais. Variância e Coeficientes de Correlação. Aproximação Normal. Estimativa Pontual e por Intervalo. Teste de Hipóteses para Médias. Testes do Qui-Quadrado. Testes de Comparações de Médias. Regressão e Correlação. Significância.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística Para Engenharia e Ciências. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006</i></p> <p><i>FONSECA, J. S.; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009</i></p> <p><i>TRIOLA, M. F. Introdução a Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>BARBETTA, P. A., Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2001.</i></p> <p><i>CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19. ed., São Paulo: Saraiva, 2001.</i></p> <p><i>LAPPONI, J. C. Estatística usando o Excel. 4. ed. São Paulo, 2005.</i></p> <p><i>MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. Princípios de Estatística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</i></p> <p><i>MORETTIN, P. A, USSAB, W. Estatística Básica. São Paulo: Atual. 2003.</i></p>			

DISCIPLINA	Teoria dos Grafos		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Grafos orientados e não-orientados. Caminhos. Planaridade. Conectividade. Coloração. Grafos Infinitos. Algoritmos em grafos. Problemas intratáveis. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos do Menor Caminho. Árvore Geradora. Ordenação Topológica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>BONDY, J. A.; MURTY, U. S. R., Graph Theory. Springer, 2008</i></p> <p><i>FEOFILOFF, P., KOHAYAKAWA, Y., WAKABAYASHI, Y. Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos. 2004.</i></p> <p><i>PEREIRA, J.M.S. Simões. Matemática Discreta: Grafos, Redes, Aplicações. Ed. Luz da Vida (Portugal), 2009.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>BONDY, John Adrian; Murty, U.S. Rama. Graph Theory with Applications. MacMillan/Elsevier, 1976.</i></p> <p><i>BONDY, John Adrian; MURTY, U.S. Rama. Graph Theory. Springer, 2007.</i></p> <p><i>LUCCHESI, C. L. et al. Aspectos Teóricos da Computação, Parte C: Teoria dos Grafos, projeto Euclides. 1979.</i></p> <p><i>ROBERTS, F.S., Graph Theory and its Application to Problems of Society. NFS-CBMS monograph 29, SIAM, 1978.</i></p> <p><i>SANTOS, J. P. O. et alli., Introdução à Análise Combinatória. UNICAMP; 1995</i></p> <p><i>SZWARCFITER, J. L., Grafos e Algoritmos Computacionais. Campus, 1986.</i></p>			

6.3 3º ano:

DISCIPLINA	Banco de Dados		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	54	C/H PRÁTICA:	54
		C/H EXTENSÃO:	
		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Conceitos gerais sobre banco de dados; Organização e estrutura de arquivos e dados; O modelo relacional: Álgebra relacional e outras linguagens de consulta; Linguagem SQL; Modelo Entidade-Relacionamento; Diagrama Entidade-Relacionamento; Normalização; Projeto de desenvolvimento de aplicações; O modelo semiestruturado; Arquitetura de SGBD's; Mineração de dados: Dados, data warehouse e bigdata Pré-processamento; Caracterização e discriminação de dados; Padrões freqüentes, associação e correlação; Classificação e regressão; Agrupamento; Análise de outlier;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de banco de dados. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</i></p> <p><i>ELMASRI, R; NAVARTHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.</i></p> <p><i>TAN, P.; STEINBACH, M; KUMAR, V. Introdução ao dataming: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de bancos de dados. 3 ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil, 2009.</i></p> <p><i>GARCIA-MOLINA, H. ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. Database systems: the complete book. 2 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2008.</i></p> <p><i>BISHOP, C. M. Pattern Recognition and machine learning. New York: Springer, 2009.</i></p> <p><i>WITTER, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. A. Data mining: practical machine learning tools and techniques. 3 ed. Burlington: Elsevier, 2011.</i></p> <p><i>HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. Data mining: concepts and techniques. 3 ed. Waltham: Elsevier, 2012.</i></p>			

DISCIPLINA :	Compiladores		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Compiladores e Interpretadores. Análise Léxica e Sintática. Tabelas de Símbolos. Ambientes de Tempo de Execução. Representação Intermediária. Análise Semântica. Bibliotecas e Compilação em Separado.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: Princípios, técnicas e ferramentas. LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1995.</i></p> <p><i>KOWALTOWSKI, T. Implementação de Linguagens de Programação. Editora Guanabara Dois: Rio de Janeiro, 1983.</i></p> <p><i>PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. São Paulo: Sagra Luzzato. 2001.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>APPEL, A. W.; PALSBERG, J. Modern compiler implementation in Java. 2 ed. Cambridge University Press, 2002.</i></p> <p><i>HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introduction to Automata Theory, Languages and Computation. 3 ed. Gradiance Corp, 2006.</i></p> <p><i>LOUDEN, K. C. Compiladores: Princípios e Práticas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.</i></p> <p><i>SCOTT, M. L. Programming Language Pragmatics. 3 ed. Morgan Kaufmann, 2009.</i></p> <p><i>SETZER, W.; MELLO, I. A construção de um compilador. São Paulo: Campus, 1988.</i></p>			

DISCIPLINA	Engenharia de Software		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Processo de Desenvolvimento de Software. Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software. Qualidade de Software. Técnicas de Planejamento e Gerenciamento de Software. Gerenciamento de Configuração de Software. Engenharia de Requisitos. Métodos de Análise, Projeto de Software e Especificação de Requisitos. Garantia de Qualidade de Software. Verificação, Validação e Teste. Manutenção. Documentação. Padrões de Desenvolvimento. Reuso. Engenharia Reversa. Reengenharia. Ambientes de Desenvolvimento de Software.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>GUEDES, G. T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2018.</i></p> <p><i>PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.</i></p> <p><i>SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2011.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>INTHURN, C. Qualidade & teste de software. São Paulo: Visual Books, 2001.</i></p> <p><i>LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientados à objetos. Porto Alegre: Bookman, 2004.</i></p> <p><i>MEDEIROS, E. Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo. São Paulo: Makron Books, 2006.</i></p> <p><i>PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: teoria e prática. 2 ed. Prentice-Hall, 2004.</i></p> <p><i>REZENDE, D. A. Engenharia de Software e Sistemas de Informações. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.</i></p>			

DISCIPLINA	Inteligência Artificial		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Paradigmas da Inteligência Artificial. Agentes inteligentes. Estratégias de Busca, Busca Cega e Busca Heurística. Busca como Maximização de Função. Esquemas para Representação do Conhecimento: Lógicos, em Rede, Estruturados, Prodedurais. Sistemas de Produção com Encadeamento para a Frente e Encadeamento para trás. Formalismos para a Representação de Conhecimento Incerto. A Regra de Bayes. Conjuntos e Lógica Fuzzy. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Árvores de Decisão, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>COPPIN, B. Inteligência Artificial. LTC, 2008.</i></p> <p><i>Costa, E.; Simões, A. Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações. FCA - Editora de Informática, 2008.</i></p> <p><i>RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Elsevier, 2010.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ARARIBÓIA, G. Inteligência Artificial: Um curso prático. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1989.</i></p> <p><i>FERNANDES, A. M. da R. Inteligência Artificial: Noções Gerais. Visual Books, 2005.</i></p> <p><i>LUGER, G. F. Inteligência Artificial - Estruturas e estratégias para soluções de problemas complexos. Bookman, 2004.</i></p> <p><i>CARVALHO, A.; et al. Inteligência Artificial - Uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</i></p> <p><i>HAYKIN, S. Redes Neurais. Princípios e Prática. Bookman, 2003.</i></p>			

DISCIPLINA :	Metodologia de Pesquisa Científica para Ciência da Computação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 36	C/H PRÁTICA: 18	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Ciência. Método e técnica. Ciência pura e aplicada. Tipos de explicação científica. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese. Pesquisa científica. Tipos de pesquisa. O processo de pesquisa e seu significado problemas de pesquisa e sua formulação; fases da pesquisa. Redação de textos científicos. Apresentação de trabalhos científicos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</i></p> <p><i>KOCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática de pesquisa. Rio de Janeiro Vozes, 2000.</i></p> <p><i>LAKATOS, E. M; MARCONE, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2001.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. Petrópolis: Vozes, 2004.</i></p> <p><i>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.</i></p> <p><i>FACHIM, O. Fundamentos de metodologia. São Paulo: Saraiva, 2001.</i></p> <p><i>MAGALHÃES, L. E. R. Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos científicos. Curitiba: FESP, 2002.</i></p> <p><i>MINAYO, M. C. O desafio do conhecimento. São Paulo: HUCITEC, 2003.</i></p>			

DISCIPLINA	Práticas Extensionistas III		
C/H TOTAL:	80 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:80	C/H SEMIPRESENCIAL:
<p>EMENTA: <i>Extensão universitária, desenvolvimento de projetos multidisciplinares, integrando conhecimentos e habilidades adquiridos nas disciplinas da primeira, da segunda e da terceira séries do curso, buscando promover o desenvolvimento de produtos de software para entidades prestadoras de serviço e/ou ONGs, entidades religiosas etc.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p><i>MANSUR, R. Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI. São Paulo: Ciência Moderna, 2011</i></p> <p><i>POSSOBON, M. E.; BUSATO, M. A. (org.). Extensão universitária: reflexão e ação. Chapecó: Argos, 2009.</i></p> <p><i>VALENTE, M. T. Engenharia de software moderna: princípios e práticas para o desenvolvimento de software com produtividade. São Paulo: Moderna, 2022.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>ABRAMOVAY, R. Responsabilidade socioambiental: as empresas no meio ambiente, o meio ambiente nas empresas. In: VEIGA, J. E. (org.). Economia socioambiental. São Paulo: SENAC, 2009.</i></p> <p><i>BARBOSA, S.; SILVA, Bruno. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2010.</i></p> <p><i>CALDERÓN, A. Educação superior: construindo a extensão universitária nas IES. São Paulo: Xamã, 2006.</i></p> <p><i>CARVALHO, V. PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017.</i></p> <p><i>FARIA, D. S. de (Org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: UNB, 2001.</i></p> <p><i>GUEDES, G. T. A. UML 2 : uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.</i></p> <p><i>KNAPP, Jake; ZERATSKY, J.; KOWITZ, Braden. Sprint: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.</i></p> <p><i>PRESCOTT, P. Programação em JavaScript. s.l.: Babelcube, 2016.</i></p> <p><i>MELO NETO, J. F. de. Extensão universitária é trabalho. João Pessoa: UFPB, 2004.</i></p> <p><i>SOUZA, J. C. de. Extensão Universitária: construção de solidariedade. João</i></p> </div>			



Pessoa: Arte e Expressão, 2005.

*RIES, Eric. A **startup enxuta**. Rio de Janeiro: Leya, 2012.*



DISCIPLINA	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Tipos de Enlace, Códigos, Modos e Meios de Transmissão. Protocolos e Serviços de Comunicação. Terminologia, Topologias, Modelos de Arquitetura e Aplicações. Especificação de Protocolos. Internet e Intranets. Interconexão de Redes. Redes de Banda Larga. Segurança e Autenticação. Avaliação de Desempenho. Problemas Básicos em Computação Distribuída: Coordenação e Sincronização de Processos, Exclusão Mútua, Difusão de Mensagens. Compartilhamento de Informação: Controle de Concorrência, Transações Distribuídas. Comunicação entre Processos. Tolerância a Falhas. Sistemas Operacionais Distribuídos: Sistemas de Arquivos, Servidores de Nomes, Memória Compartilhada, Segurança.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>DANTAS, M. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clustes e grids computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.</i></p> <p><i>NOGUEIRA, T. J. P. Invasão de redes: ataques e defesas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</i></p> <p><i>TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Editora Campus, 2003.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>CEREDA, R. L. D., et al. ATM - O futuro das redes. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p> <p><i>CHUMBLEY, J. Impressão: seu guia para impressão em redes locais. Rio de Janeiro: Campus, 1993.</i></p> <p><i>LIPNACK, J.; STAMPS, J. Rede de Informações. São Paulo: Makron Books, 1994.</i></p> <p><i>ROSS, K. Rede de Computadores e a Internet. Editora: Pearson. 5 ed.</i></p> <p><i>SOARES, L. F. G.; LEMOS, G.; COLCHER, S. Redes de Computadores: das LANs, MANs, WANs às redes ATM. Rio de Janeiro: Campus, 1995.</i></p>			

DISCIPLINA	Sistemas Microcontrolados		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	27	C/H PRÁTICA:	27
C/H EXTENSÃO:		C/H SEMIPRESENCIAL:	
EMENTA:			
<p><i>Arquitetura: Tipos de arquiteturas. Registradores. Projeto do subsistema de memória. Modos de endereçamento. Conjunto de Instruções. Linguagem assembler. Compiladores e ferramentas de desenvolvimento. Sistema de interrupções e exceções. Temporizadores. Comunicação serial. Barramentos e interfaces integradas, periféricos e interfaces integradas. Sensores digitais. Desenvolvimento de projetos utilizando microcontroladores.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>MARTINS, N. A. Sistemas Microcontrolados. 1 ed. Novatec, 2005.</i></p> <p><i>SILVA, R. A. Programando Microcontroladores Pic: Programação em Linguagem C. Ensino Profissional, 2007.</i></p> <p><i>ZANCO, W. Da S. Microcontroladores Pic: Técnicas de Software e Hardware Para Projetos de Circuitos Eletrônicos. 2 ed. Érica, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ORDONEZ, E. D. M.; PENTEADO, C. G.; SILVA, A. C. R. Microcontroladores e FPGAs: aplicações em automação. 1 ed. Novatec, 2005.</i></p> <p><i>da COSTA, C. Projetando Controladores Digitais com FRGA. Novatec. 2006.</i></p> <p><i>CRISP, J. Introduction to Microprocessors and Microcontrollers. 2 ed. Newnes, 2004.</i></p> <p><i>NICOLOSI, D. E. C. Microcontrolador 8051 com Linguagem C: prático e didático: família AT89S8252 Atmel. São Paulo: Érica, 2008.</i></p> <p><i>SICA, C. Sistemas Automáticos com Microcontroladores 8031/8051. Novatec, 2006.</i></p> <p><i>da SILVA Jr., V. P. Aplicações Práticas do Microcontrolador 8051. São Paulo: Érica, 1999.</i></p>			

DISCIPLINA	Sistemas Operacionais		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Conceitos gerais sobre sistemas operacionais; Processos e threads; Comunicação, Concorrência e sincronização entre processos e threads; Gerenciamento do processador; Gerenciamento de memória; Sistema de arquivos; Gerenciamento de memória virtual; Gerenciamento de dispositivos; Segurança; Virtualização; Sistemas com múltiplos processadores;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>TANENBAUM, A S. Sistemas Operacionais Modernos. 2 ed. Prentice-Hall, 2003.</i></p> <p><i>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais com Java. 8 ed. Editora Campus, 2010.</i></p> <p><i>MACHADO, F. B.; MAIA, P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>STALLINGS, W. Operating systems: internals and design principles. 7 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2012.</i></p> <p><i>FOLK, M. J.; ZOELLICK, B. File structures. 2 ed. Addison-Wesley Publisher Company, 1992.</i></p> <p><i>STALLINGS, W. Computer organization and architecture: desingning for performance. 8 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008.</i></p> <p><i>TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</i></p> <p><i>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Operating systems concepts. 9 ed. Danvers: Wiley, 2013.</i></p>			

DISCIPLINA	Teoria da Computação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação "Big O", "Little o", "Omega" e "Theta". Medidas Empíricas de Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. Grafos, Percursos, Resolução de problemas. Dijkstra. Vizinhos Mais Próximos.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</i></p> <p><i>VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação. Editora Pioneira Thomson Learning, 2006.</i></p> <p><i>SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. 2 ed. Cengage learning, 2007.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. Série Livros Didáticos Número 5, Instituto de Informática da UFRGS, Editora Sagra Luzzato, 1 ed. 1999.</i></p> <p><i>HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. MOTWANI, R. Introdução a Teoria de Automatos, Linguagens e Computação. 2 ed. Editora Campus, 2003.</i></p> <p><i>SUDKAMP, T. Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science. 2 ed. Addison-Wesley, 1998.</i></p> <p><i>WOOD, D.; Theory of Computation. Editora John Wiley & Sons, 1987.</i></p> <p><i>SIPSER, M. Introduction to Theory of Computation. Boston: Thomson, 2003.</i></p>			

6.4 4º ano:

DISCIPLINA	Cálculo Numérico		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 36	C/H PRÁTICA: 18	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Introdução ao Cálculo Numérico, exemplificando a resolução de problemas numéricos em computadores. Erros, Zeros de Funções Reais, Resolução de Sistemas Lineares, Interpolação, Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados, Integração Numérica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. Cálculo Numérico Computacional. São Paulo: Atlas, 1989.</i></p> <p><i>MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 18. ed. São Paulo: Erica, 2006.</i></p> <p><i>RUGGIERO, Marcia A. G.; LOPES, Vera L. R., Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</i></p> <p><i>BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico. São Paulo: Harbra, 1987.</i></p> <p><i>MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.</i></p> <p><i>SANTOS, Vitorino Ruas de Barros. Curso de Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.</i></p> <p><i>SOUZA, J.N. Lógica para a Ciência da Computação. São Paulo: Campus, 2002.</i></p>			

DISCIPLINA	Computação Gráfica		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA: 54	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões: Coordenadas Homogêneas e Matrizes de Transformação. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte. Transformações de Projeção Paralela e Perspectiva. Câmera Virtual. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D. Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais: Modelos Poliedrais e Malhas de Polígonos. Fontes de Luz. Aplicação de Texturas. Introdução aos Filtros Digitais. Métodos de Espaço de Estados. Amostragem e Quantização de Imagens. Realce. Filtragem e Restauração. Codificação. Análise de Imagens e Noções de Visão Computacional. Reconhecimento de Padrões.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: Geração de Imagens. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</i></p> <p><i>AZEVEDO, E.; CONCI, A.; LETA, F. R. Computação Gráfica: Teoria e Prática. Volume 2. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</i></p> <p><i>GONZALEZ, R. F.; WOODS, R. E. Processamento Digital de Imagens. 3 ed. Pearson, 2010.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>HILL Jr., F. S. Computer Graphics using OpenGL. 2 ed. Pearson Education, 2001.</i></p> <p><i>PRATT, W. K. Digital Image Processing. Wiley-Interscience Publication, 1991.</i></p> <p><i>SELLERS, G.; WRIGHT Jr., R. S.; HAEMEL, N. OpenGL SuperBible. 7 ed. Addison-Wesley, 2015.</i></p> <p><i>FOLEY, J. D. Computer Graphics: Principles and Practice. Addison-Wesley, 1996.</i></p> <p><i>HEARN, D.; BAKER, M. P. Computer Graphics. 3 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.</i></p>			

DISCIPLINA	Disciplinas Optativas I		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<i>Cada disciplina tem sua própria ementa e bibliografias descritas na seção 6.5.</i>			

DISCIPLINA	Estágio Curricular Supervisionado		
C/H TOTAL:	108 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA: 108	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<i>Desenvolvimento de atividades da área da Ciência da Computação em organizações. Com os objetivos de viabilizar aos estagiários a reflexão teórica e prática para que se consolide a formação do profissional em Ciência da Computação, oportunizar aos estagiários o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários à ação profissional, proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão, preparar os estagiários para o pleno exercício profissional levando em conta aspectos técnico-científicos, sociais e culturais, possibilitar aos estagiários a busca de alternativas compatíveis com a realidade vivenciada nas unidades concedentes de estágio e oportunizar aos estagiários a vivência real e objetiva junto ao campo de trabalho, levando em consideração a diversidade de contextos em que se apresenta a realidade sociocultural, física e financeira das unidades concedentes de estágio.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<i>Não se aplica.</i>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<i>Não se aplica.</i>			

DISCIPLINA	Linguagens de Programação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Paradigmas: Funcional, Imperativo, Lógico, Propagação de Restrições, Orientada à Objetos; Valores e Tipos: Primitivos, Compostos, Genéricos e Abstratos; Variáveis; Composição; Vinculação; Escopo e Visibilidade; Expressão e Avaliação; Comandos; Abstrações; Processos; Parâmetros;</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>ASCENCIO, A. F. G.; de CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 3 ed. Pearson, 2012.</i></p> <p><i>de MELO, A. C. V.; da SILVA, F. S. C. Princípios de Linguagens de Programação. Editora Edgard Blucher Ltda, 2003.</i></p> <p><i>FERTIG, C. MEDINA, M. Algoritmos e Programação. 2 ed. Novatec. 2006.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Editora Campus, 2003.</i></p> <p><i>de OLIVEIRA, J. F.; MANZANO, J. A. N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 16 ed. 2004.</i></p> <p><i>HORSTMANN, C. S. Core Java: Fundamentos - Vol. 1. Makron Books, 2005.</i></p> <p><i>VLISSIDES, J.; HELM, H.; GAMM, E.; JOHNSON, R. Padrões de Projeto. Editora Bookman, 2005.</i></p> <p><i>WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de informação Orientados a Objetos. Editora Campus, 2004.</i></p>			

DISCIPLINA	Práticas Extensionistas IV		
C/H TOTAL:	80 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:80	C/H SEMIPRESENCIAL:
<p>EMENTA: <i>Extensão universitária, desenvolvimento de projetos multidisciplinares, nos quais os alunos atuem como membros das equipes executoras, através da proposição de projetos, de cursos, treinamentos, eventos e/ou prestação de serviços, para entidades prestadoras de serviços, ONGs, escolas, entidades religiosas, etc., promovendo a integração de conhecimentos e habilidades adquiridos nas disciplinas da primeira, segunda e terceira e quarta séries do curso.</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p><i>AFONSO, C. M. Sustentabilidade: caminho ou utopia? São Paulo: Annablume, 2006.</i></p> <p><i>MANSUR, R. Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI. São Paulo: Ciência Moderna, 2011.</i></p> <p><i>POSSOBON, M. E.; BUSATO, M. A. (Orgs.). Extensão universitária: reflexão e ação. Chapecó: Argos, 2009</i></p>			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p><i>ABRAMOVAY, R. Responsabilidade socioambiental: as empresas no meio ambiente, o meio ambiente nas empresas. In: VEIGA, J. E. (org.). Economia socioambiental. São Paulo: SENAC, 2009.</i></p> <p><i>BARBOSA, S.; SILVA, Bruno. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2010.</i></p> <p><i>CALDERÓN, A. Educação superior: construindo a extensão universitária nas IES. São Paulo: Xamã, 2006.</i></p> <p><i>CARVALHO, V. PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017.</i></p> <p><i>FARIA, D. S. de (Org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: UNB, 2001.</i></p> <p><i>GUEDES, G. T. A. UML 2 : uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018.</i></p> <p><i>KNAPP, Jake; ZERATSKY, J.; KOWITZ, Braden. Sprint: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.</i></p> <p><i>PRESCOTT, P. Programação em JavaScript. s.l.: Babelcube, 2016.</i></p> <p><i>MELO NETO, J. F. de. Extensão universitária é trabalho. João Pessoa: UFPB, 2004.</i></p> <p><i>SOUZA, J. C. de. Extensão Universitária: construção de solidariedade. João Pessoa: Arte e Expressão, 2005.</i></p> <p><i>RIES, Eric. A startup enxuta. Rio de Janeiro: Leya, 2012.</i></p>			

DISCIPLINA	Tópicos Especiais em Computação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes. Aplicações específicas, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos, de áreas do conhecimento já abordados anteriormente, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo de alunos e sendo objeto de pesquisa recente.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>Indicação varia com o conteúdo definido.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>Indicação varia com o conteúdo definido.</p>			

DISCIPLINA	Trabalho de Conclusão de Curso		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Desenvolvimento de uma aplicação prática / pesquisa sob a orientação de um professor para exercício e aprimoramento dos conhecimentos adquiridos no curso. Construção e apresentação de uma monografia de acordo com metodologias científicas e desenvolvimento de um protótipo baseado em conceitos computacionais. Desenvolvimento da implementação / modelagem, teste, análise de resultados do projeto em Ciência da Computação. A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso do Curso segue regulamento próprio, definido e aprovado pelo colegiado de curso.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>Não se aplica.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>Não se aplica.</i></p>			

6.5 Optativas:

DISCIPLINA	Computação Móvel		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA:	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA: <i>Linguagens de programação para desenvolvimento de aplicações móveis. Redes sem fio e programação de rede. Interfaces. Sistemas baseados em localização. Técnicas para operação desconectada. Mobile IP. Avaliação de capacidade de processamento, comunicação e armazenamento de dispositivos móveis. Desenvolvimento de aplicações móveis. Arquiteturas modernas. Limitações de energia, processamento, comunicação e armazenamento em dispositivos móveis. Programação de redes sem fio. Projeto de interfaces. Projeto de aplicação móvel.</i>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: <i>FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em Arena. 2 ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.</i> <i>GAST, M. 802.11 Wireless Network: The Definitive Guide. 2 ed. 2005.</i> <i>KUROSE, J. F.; ROOS, K. W. Computer networking: a top-down approach. 5 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2009.</i>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: <i>JAIN, R. The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation and modeling. Joh Willey Professional Computing, 1991.</i> <i>SCHILLER, J. A. V. Location-Based Services. São Paulo: Elsevier, 2004.</i> <i>SCHILLER, J. Mobile Communications. Addison-Wesley, 2000.</i> <i>STALLINGS, W. Wireless Communications & Networks. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</i> <i>TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 4 ed. São Paulo: Campus, 2003.</i>			

DISCIPLINA	Comunicação e Expressão		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Compreensão e prática das teorias da comunicação. Técnicas de leitura e interpretação de texto. Produção textual com utilização da variedade-padrão formal da língua escrita e com observações da unidade, precisão, originalidade, coerência, coesão e ortografia. Desenvolvimento de habilidades de comunicação oral e escrita, com ênfase na transmissão de ideias de natureza científica, literária e técnica, tendo como características fundamentais a clareza, a objetividade, a correção e a ordenação lógica dos elementos racionais.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>ABREU, A. S. A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção. 6 ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.</i></p> <p><i>BELTRÃO, O. Correspondência, Língua & Comunicação: Oficial, Comercial, Bancária e Particular. São Paulo: Atlas, 1990.</i></p> <p><i>FERREIRA, M. Redação Comercial e Administrativa. 2 ed. São Paulo: FTD, 1996.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>CIPRO NETO, P.; INFANTE, U. Gramática da língua Portuguesa. São Paulo: Spione, 2008.</i></p> <p><i>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.</i></p> <p><i>NADOLSKIS, H. Normas de Comunicação em Língua Portuguesa. 23 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</i></p> <p><i>MEDEIROS, J. B. Redação Empresarial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1998.</i></p> <p><i>PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.</i></p>			

DISCIPLINA	Empreendedorismo e Gestão		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Características de um empreendedor. O papel do empreendedor na criação de uma empresa. Análise para a competitividade: análise de mercado, recursos humanos, prática de competitividade. Atitude empreendedora em indústria, comércio e serviços. Start-ups. Modelo de Negócios (Canvas). Design Thinking. Empreendedorismo no Brasil. Gestão da Inovação: destruição criativa. Inovação Aberta.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W.; PALICH, L. E. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Thomson Learning, 2008.</i></p> <p><i>BARON, A. R.; SHANE A. S. Empreendedorismo - Uma Visão do Processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</i></p> <p><i>CERTO, S. C.; PETER, J. P. Administração estratégica: planejamento e implementação estratégica. 6ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>PETERS, M.; HISRICH, R. D. Empreendedorismo. São Paulo: Bookman, 2004.</i></p> <p><i>PINCHOT, G.; PELLMAN, R. Intra-empreendedorismo na Prática - um guia de inovações nos negócios. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.</i></p> <p><i>MAXIMINIANO, A. C. A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Perason Prentice Hall, 2006.</i></p> <p><i>DEGEN, R. J. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Prentice-Hall, 2009.</i></p> <p><i>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo - transformando ideias em negócios. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.</i></p>			

DISCIPLINA	História e Cultura Africana e Afro-Brasileira		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Estudo do continente da África e das relações estabelecidas com as nações dos continentes da Europa e América, antes e após o contato com os europeus, pondo em evidência os aspectos: sociais, políticos, econômicos e culturais dos povos africanos; bem como as contribuições destes para a organização da sociedade brasileira. Desenvolvimento da prática de formação de professores tendo em vista a valorização da contribuição africana para a cultura nacional.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p>de ANDRADE, M. C. O Brasil e a África. São Paulo: Contexto, 1997.</p> <p>BARBOSA, R. A. O segredo das tranças e outras histórias africanas. São Paulo: Scipione.</p> <p>BENJAMIN, R. A África está em nós - história e cultura afro-brasileira. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1996.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>AMARAL, M. Quilombo: terra de pretos. São Paulo. Caros Amigos. 1998.</p> <p>BENTO, M. A. S. Cidadania em preto e branco: discutindo as relações raciais. São Paulo: Ática, 2001.</p> <p>CAMPOS, C.; CARNEIRO, S.; VILHENA, V. A cor do preconceito. 2 ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>HERNANDEZ, L. L. A África na sala de aula. São Paulo: Selo Negro, 2005.</p> <p>de SOUZA, M. De M. África e Brasil africano. 2 ed. São Paulo: Ática, 2007.</p>			

DISCIPLINA	Informática na Educação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Histórico, Evolução e Tendências. Instrumentação Computacional do Ensino. Sistemas de Tutoria. Sistemas de Autoria. Ambientes de Aprendizagem. Ensino à Distância.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.</i></p> <p><i>CARRARA, R. M. et al. Formação de professores na América Latina: possibilidades e contradições da/na EaD. Curitiba: Appris, 2016.</i></p> <p><i>SANTOS, E. Mídias e tecnologias na educação presencial e a distância. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>ARANTES, V. A. Educação à Distância: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2011.</i></p> <p><i>FERRAREZI JUNIOR. Como escrever materiais para educação à distância. Curitiba: Appris, 2013.</i></p> <p><i>PIVA Jr., D. et al. EAD na prática: planejamento, métodos e ambiente de educação online. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</i></p> <p><i>SILVA, R. S. Ambientes virtuais e multiplataformas online na EAD. São Paulo: Novatec, 2015.</i></p> <p><i>SILVA, R. S. Moodle 3: para gestores, autores e tutores. São Paulo: Novatec, 2016.</i></p>			

DISCIPLINA	Interação Humano-Computador
------------	-----------------------------

C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas. Estilos Interativos. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Padrões para Interface. Usabilidade: Definição e Métodos para Avaliação. Realidade Virtual: Natureza e Benefícios. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Iteração com o Usuário e Ambientes Virtuais.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>NETTO, A. A. O. IHC - Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. 1 ed. São Paulo: Visual Books, 2004.</i></p> <p><i>PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H.; Design de interação: Além da interação Homem-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.</i></p> <p><i>ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de interfaces humano-computador. São Paulo: UNICAMP, 2003.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>NIELSEN, J. Projetando websites. Rio de Janeiro. Editora Campus, 2000.</i></p> <p><i>HICKSON, R. Projeto de Sistemas Web Orientados à Interface. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</i></p> <p><i>HOPPE, A. Adobe photoshop para fotógrafos, designers e operadores digitais. 2 ed. Balneário Camburiu: PHOTOS, 2007.</i></p> <p><i>MINASI, M. Segredos de projeto de interface gráfica com o usuário. Rio de Janeiro: Infobooks, 1996.</i></p> <p><i>NIEDERST, J. Aprenda web design. São Paulo: Moderna, 2002.</i></p>			

DISCIPLINA	LIBRAS
------------	--------

C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 54	C/H PRÁTICA:	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>A Língua Brasileira de Sinais para aplicação na prática docente, bem como o conhecimento da sua história e sua importância no processo de inclusão social.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>BRASIL. Constituição (2005). Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, Brasília, DF.</i></p> <p>BRITO, L. F. Por uma gramática de Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; UFRJ, Departamento Linguística e Filosofia, 1995.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>BRASIL. Constituição (2002). Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Lei nº 10.436, 24 de abril de 2002, Brasília, DF.</p> <p>COPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, V. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira. Vol I e II. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.</p>			

DISCIPLINA	Modelagem e Simulação		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Sistemas Contínuos, Discretos e a Eventos Discretos. Modelos e Técnicas de Modelagem de Sistemas. Mecanismo de Controle de Tempo. Modelos Estatísticos e Matemáticos. Análise dos Dados da Simulação. Linguagens de Programação.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>CHWIF, L.; MEDINA, A. C. Modelagem e Simulação de Eventos Críticos. 3 ed. 2010.</i></p> <p><i>de FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em arena. 2 ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.</i></p> <p><i>GARCIA, C. Modelagem e Simulação de Processos industriais. 2 ed. Edusp.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>JAIN, R. The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation and modeling. John Willey Professional Computing, 1991.</i></p> <p><i>MENASCÉ, D.; ALMEIDA, V. A. F.; DOWDY, L. W. Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example. Prentice Hall, 2004.</i></p> <p><i>MENASCÉ, D.; ALMEIDA, V. A. F.; DOWDY, L. W. Scaling for E-Business Technologies, Models, Performance and Capacity Planning. New Jersey: Prentice-Hall, 2000.</i></p>			

DISCIPLINA	Programação Paralela		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Teoria do Paralelismo. Arquiteturas Paralelas. Primitivas Básicas de Programação Paralela: Controle de Tarefas, Comunicação e Sincronização. Conceitos Básicos de Avaliação de Desempenho e Complexidade de Programas Paralelos. Paralelização Automática. Vetorização. Algoritmos Clássicos de Programação Paralela.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>de ROSE, C. A. F.; NAVAU, P. O. A. Arquiteturas Paralelas. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.</i></p> <p><i>QUINN, M. J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. McGraw-Hill, 2003.</i></p> <p><i>TOSCANI, S. S. et al. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering. Editora Addison-Wesley, 1995.</i></p> <p><i>ROOSTA, S. H. Parallel Processing and Parallel Algorithms: Theory and Computation. New York: Springer-Verlag, 2000.</i></p> <p><i>STALLINGS, W. Operating Systems - Internals and Design Principles. 3 ed. Prentice-Hall, 1997.</i></p> <p><i>WESLEY, P. Introduction to Parallel Computing - A practical guide with examples in C. Oxford University Press, 2004.</i></p> <p><i>WILKINSON, B.; ALLEN, M. Parallel Programming. Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. 1 ed. Prentice-Hall, 1999.</i></p>			

DISCIPLINA	Sistemas Multimídias		
C/H TOTAL:	54 horas		
C/H TEÓRICA: 27	C/H PRÁTICA: 27	C/H EXTENSÃO:	C/H SEMIPRESENCIAL:
EMENTA:			
<p><i>Autoria: Plataformas para Multimídia. Ferramentas de Desenvolvimento. Áudio: Propriedades Físicas do Som. Representação Digital. Processamento e Síntese de Som. Imagens: Representação Digital, Dispositivos Gráficos, Processamento. Desenhos: Representação de Figuras. Vídeo: Interfaces, Processamento. Animação.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
<p><i>AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</i></p> <p><i>SOARES, L. F. G.; TUCHERMAN, L.; CASANOVA, M. A.; NUNES, A. Fundamentos de Sistemas Multimídia. VIII Escola de Computação, 1992.</i></p> <p><i>ADAMS, L. Visualização e realidade virtual. São Paulo: Makron Books, 1995.</i></p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p><i>SOARES, L. F. G. S.; BARBOSA, S. D. J. Programando em NCL 3.0. Editora Campus-Elsevier, 2009.</i></p> <p><i>HALSALL, F. Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards. Addison-Wesley Publishing, 2000.</i></p> <p><i>PARKER, R.; JORDAN, K; GIBSON, W. Multimedia: From Wagner to Virtual Reality. W. W. Norton & Company, 2001.</i></p> <p><i>SAYOOD, K. Introduction to Data Compression. 2 ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2000.</i></p> <p><i>STEINMETZ, R.; NAHRSTEDT, K. Multimedia Fundamentals, Volume I: Media Coding and Content Processing. 2 ed. Prentice-Hall, 2002.</i></p>			

7. DESCRIÇÃO DA PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

Trata-se como Pesquisa, a Atividade que segue um processo formal e sistemático visando a produção, avanço de conhecimento e/ou à obtenção de respostas para problemas através da aplicação do método científico.

O Método Científico é o conjunto de regras básicas para o desenvolvimento de um experimento a fim de produzir novos conceitos, corrigir e integrar conhecimentos já existentes, podendo ser dividido em quatro passos básicos, sendo eles:

- **Caracterização:** Onde observações ou medidas são feitas para aquisição de informação inicial
- **Hipóteses:** Formação de explicações hipotéticas das observações ou medidas, que possam ser mensuradas ou testadas.
- **Previsões:** Deduções lógicas das hipóteses de possíveis efeitos ou resultados testáveis;
- **Experimentos:** Testes dos efeitos ou replicação dos resultados observados concluindo a aceitação ou rejeição de uma ou mais hipóteses.

8. CORPO DOCENTE

COORDENADOR DO COLEGIADO DE CURSO				
Nome	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Carga horária semanal dedicada à Coordenação do Colegiado de Curso	Regime de Trabalho
Marcelo Caetano de Cernev Rosa	<p>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2017</p> <p>Bacharel em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 1995</p> <p>Licenciatura em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina(UEL, 1993)</p>	<p>Especialização em Engenharia de Software, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), 2020</p> <p>Especialização em Tecnologias para Aplicações Web, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2018</p> <p>Mestrado Antropologia Social, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2004</p>	16	T-40 TIDE

PROFESSORES EFETIVOS			
Nome do Docente	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Regime de Trabalho
Elaine Patrícia Arantes	Graduação em Engenharia Civil (UEM), 1996.	Doutorado em Análise Regional e Ambiental Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2017.	T-40 TIDE
Fábio Luis Baccarin	Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2004	Mestrado em Matemática, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2013	T-40 TIDE
Luciana Kemie Nakayama	Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2004.	Mestre em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2007.	T-40 TIDE
Lucineide Keime Nakayama de Andrade	Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2004.	Mestre em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2007.	T-40 TIDE

Luiz Jairo Dallaqua	Licenciatura em Matemática, Faculdade de Ciências e Letras de Apucarana, 1976.	Mestrado em Economia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 2002.	T-40 TIDE
Marcelo Caetano de Cernev Rosa	<p>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2017</p> <p>Bacharel em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 1995</p> <p>Licenciatura em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina(UEL, 1993)</p>	<p>Especialização em Engenharia de Software, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC), 2020</p> <p>Especialização em Tecnologias para Aplicações Web, Universidade Pitágoras Unopar (UNOPAR), 2018</p> <p>Mestrado Antropologia Social, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2004</p>	T-40 TIDE
Renato Balancieri	Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2000.	<p>Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2004.</p> <p>Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2010.</p>	T-40 TIDE

PROFESSORES CRES			
Nome do Docente	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Regime de Trabalho
Alexsandro Eleotério Pereira de Souza	Bacharelado em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2010.	Mestrado em Ciências Sociais, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2013. Doutorado em Serviço Social e Política Social, (UEL), 2018. Doutorado em Ciências Sociais, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2019.	T-40
Ana Paula Zanim	Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2010.	Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, (UEL), 2021	T-40

Déverson Rogério Rando	Sistemas de Informação, Faculdade de Apucarana (FAP), 2015.	Especialização em Engenharia de Software, Faculdades Integradas Norte do Paraná (UNOPAR), 2001; Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2012.	T-40
Édison Antonio Sahd Filho	Ciência da Computação, Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL), 2013.	Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2016.	T-40
Érika Janine Maia Afonso	Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2013.	Doutorado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2021.	T-40
Fabio Takeshi Matsunaga	Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2011.	Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2014.	T-40
Jader Maikol Caldonazzo Garbelini	Bacharelado em Sistemas de Informação, Centro Universitário Filadélfia (UniFil), 2014.	Mestrado em Bioinformática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2017.	T-40

Lisandro Rogério Modesto	Tecnólogo em Processamento de Dados, Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), 2000; Sistemas de informação, Faculdade de Apucarana (FAP), 2010.	Mestrado em Ciência da Computação, Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM), 2006; Doutorado em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2013.	T-40
Ricardo Vignoto Fernandes	Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2011.	Mestrado em Física, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2014. Doutorado em Física, Universidade Estadual de Londrina (UEL), 2018.	T-40

RESUMO DA QUANTIDADE DE DOCENTES POR TITULAÇÃO:

Graduados: 0
 Especialistas: 0
 Mestres: 9
 Doutores: 7
 Pós-Doutores: 0

9. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE- Núcleo Docente Estruturante do curso é composto pelos seguintes docentes:

1. Déverson Rogério Rando;
2. Édison Antonio Sahl Filho;
3. Fábio Takeshi Matsunaga;

4. Jader Maikol Caldonazzo Garbelini;
5. Lisandro Rogério Modesto;
6. Marcelo Caetano de Cernev Rosa;
7. Renato Balancieri.

10. INFRAESTRUTURA DE APOIO DISPONÍVEL

O curso possui dois laboratório exclusivos. Um deles identificado como Laboratório de Linguagens de Programação, possui 11 computadores e 2 servidores de dados. O outro, identificado pela numeração de sala 38, especializado para disciplinas de Redes e Circuitos Digitais, este laboratório possui Protoboards e materias exclusivamente para estas disciplinas. Os materias presentes no laboratório são listados à seguir:

- 15 M21-7000 Sistemas de treinamento analógico e digital;
- 10 AMD-FX 4100. 3.6GHz, 4GB de RAM, HD 1 TB;
- 5 Placas-mãe PCware IPMH81G1;
- 5 DVDs-RW;
- 5 VGA GForce 210;
- 5 Placas de Rede D-Link 10/100;
- 5 HDD Sata 500GB;
- 3 Módulos de Memória RAM DDR3 4 GB;
- 1 Acces Point D-Link DIR610;
- 1 Filmadora Mirage DC115;
- 1 Switch D-Link 28 portas DES121028;
- 3 Patch Panels MaxTelecom 24 portas;
- 1 caixa de caso Cat5 Nexans;
- 40 Porta gaiolas;
- 5 Testadores de Cabo de rede Sukram;

- 5 Decapador de cabo GC501;
- 5 Ferramentas de Inserção de cabo tipo Krone Sukram;
- 5 Ferramentas de inserção com impacto de cabo 5ks339 Sukram;
- 5 Alicates de crimpar com catraca sk568r;
- 100 Portas Lógicas AND, NOR, XOR, XNOR, NAND, FLIP FLOP, MUX, DEMUX;
- 1 Switch TPLink 16 portas TLSG1016D (instalado);
- 1 Switch TPLink 24 portas TLSG1024D (instalado);
- 1 Armário de Aço patrimônio 2461;
- 1 Armário de madeira patrimônio 100.001.522.701;
- 3 Mesas estação de trabalho com 4 lugares;
- 3 Mesas estação de trabalho com 2 lugares;
- 2 Mesas estação de trabalho com 3 lugares;
- 31 Cadeiras estofadas;
- 2 Mesas emborrachadas 2,5 metros;
- 2 Carteiras;
- 1 Rack de parede 6U;
- 1 Datashow LG 100.001.522.013;

O curso não possui salas exclusivas, mas a instituição disponibiliza o uso compartilhado de três laboratórios, identificados pelos números de sala (26, 34 e 49): O Laboratório 26 é constituído por 49 computadores, o laboratório 34 possui 20 computadores e o 49 possui 40 computadores, todos os computadores têm acesso à internet. Além disso, os laboratórios também possuem softwares e ferramentas de apoio:

- Windows 7/10: sistema operacional;
- Ubuntu: sistema operacional;
- Dev-C++: programação em linguagem C;
- Code::Blocks: programação em linguagem C;

- Java (JDK e JRE): programação orientado a objetos;
- NetBeans IDE: ambiente de desenvolvimento em Java;
- MySQL e Postgres: sistema de banco de dados;
- XAMPP: desenvolvimento de aplicações web com PHP e MySQL;
- Geogebra: matemática e geometria;
- Scilab: simulação numérica;
- MikTeX: biblioteca de desenvolvimento de documentos em LaTeX;
- TexMaker ou TexStudio: ambiente de desenvolvimento de documentos em LaTeX;
- Python: linguagem de programação para aplicações científicas;
- Astah: modelagem de sistemas com UML;
- Pacote Office (Word e Excel): aplicações diversas;
- Proteus: simulação de circuitos digitais;

11. ANEXOS:

- ✓ 11.1 Regulamento do Estágio Supervisionado;
- ✓ 11.2 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso;
- ✓ 11.4.Regulamento de ACEC para o curso de Ciência da Computação
- ✓ 11.5.Regulamento de Utilização do Laboratório de Linguagens de Programação.

12. REFERÊNCIAS:

[PPPC2012] UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná. Projeto Político Pedagógico de Curso (Ciência da Computação – Bacharelado). Apucarana, PR. 17 de Outubro de 2012.

[PDI] UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná. Plano de Desenvolvimento Institucional 2018/2022. Paranavaí, PR. 12 de março de 2018.

[PPI] UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná. Projeto Pedagógico Institucional 2018. Paranavaí, PR. 13 de março de 2018.

[REG2015] UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná. Regimento Geral da Universidade Estadual do Paraná. Paranavaí, PR. 22 de Junho de 2015.

[FREIRE96] FREIRE, P.; Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

[NAVAUX & SILVA 12] NAVAUX, P. O. A. ; A. S. d. Área de Ciência da Computação - Considerações sobre a interdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Disponível em:
http://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/02_comp_sobre_interdisciplinaridade.pdf.

[SAVIANI08] SAVIANI, D.; Escola e Democracia. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.

[FREIRE87] FREIRE, P; Pedagogia do Oprimido. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

[CALVO & FREITAS] CALVO, L. C. S., FREITAS, M. A.; Prática como componente curricular e sua implementação em sala de aula na vis"ao de formadores de um curso de Letras. Acta Scientiarum, Language and Culture, Maringá, Vol 33, N° 2, 2011.



ANEXOS



Anexo 1:

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR tem como componente curricular o Estágio Curricular Supervisionado presente no 4º ano, que visa o desenvolvimento de atividades da área da Ciência da Computação.

O regulamento do Estágio Curricular Supervisionado pode ser analisado na secção 11.1.

11.1. REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR - Universidade Estadual Paranaense constitui-se em um mecanismo de aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso de graduação e oportunidade de aplicá-los na prática.

I - DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - O estágio do Curso de Ciência da Computação da UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná constitui-se em um mecanismo de aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso de graduação e oportunidade de aplicá-los na prática.

Parágrafo único - O estágio de que trata este artigo:

- I. será de caráter obrigatório para o aluno regularmente matriculado no Curso de Ciência da Computação;
- II. terá que ser desenvolvido contemplando atividades relacionados ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

II - DOS OBJETIVOS

Art. 2º - O Estágio Curricular Supervisionado possui os seguintes objetivos:

- I. permitir a vivência profissional na sociedade, com vistas a contribuir para a formação do aluno;
- II. promover a articulação entre a teoria e a prática;
- III. viabilizar aos estagiários a reflexão teórica e prática para que se consolide a formação do profissional em Ciência da Computação;
- IV. oportunizar aos estagiários o desenvolvimento de habilidades e comportamentos necessários à ação profissional;
- V. proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão;
- VI. preparar os estagiários para o pleno exercício profissional, levando em conta aspectos técnico-científicos, sociais e culturais;
- VII. possibilitar aos estagiários a busca de alternativas compatíveis com a realidade vivenciada nas unidades concedentes de estágio;
- VIII. oportunizar aos estagiários a vivência real e objetiva junto ao campo de trabalho, levando em consideração a diversidade de contextos em que se apresenta a realidade sociocultural, física e financeira das unidades concedentes de estágio.

II - DA OPERACIONALIZAÇÃO

Art. 3º - A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado será realizada pelo aluno regularmente matriculado no 4º ano do curso.

§ 1º - A carga horária da disciplina é de 3 horas semanais totalizando 108 horas anuais.

§ 2º - A carga horária de que trata o parágrafo primeiro desse artigo será aprovada pela Coordenação de Estágio, mediante a apresentação de um documento assinado pelo Supervisor de Estágio (PLANO DE ESTÁGIO);

Art. 4º - O estágio poderá ser realizado de três formas:

- I. dentro da universidade, atendendo às demandas de produtos e serviços computacionais para a própria instituição;
- II. desenvolvendo o protótipo da pesquisa realizada no TCC - Trabalho de Conclusão de Curso;
- III. realizado fora da universidade em órgão, entidade e/ou empresa, que tenham convênio celebrado entre as partes envolvidas.

Art. 5º - As atividades do estagiário devem ser compatíveis a formação.

Parágrafo único - As atividades do estagiário deverão ser descritas no Plano de Estágio, aprovado pelo Coordenador de Estágio e pelo Supervisor de Estágio.

Art. 6º - As atividades desenvolvidas no estágio serão acompanhadas pelo Coordenador de Estágio e pelo Supervisor de Estágio.

§ 1º - O Supervisor de Estágio será um docente do curso, um profissional colaborador do local do estágio, graduado em Computação ou áreas afins.

Parágrafo único - O planejamento das atividades será desenvolvido pelo aluno.

Art. 7º - Durante o desenvolvimento do Estágio Supervisionado Curricular o aluno deverá entregar o relatório parcial de estágio, em data definida pelo Coordenador de Estágio.

Art. 8º - Ao término do Estágio Supervisionado Curricular, o estagiário deverá protocolar a entrega do relatório final de estágio, apresentando as atividades desenvolvidas, em data definida pelo Coordenador de Estágio.

III - DA COMPETÊNCIA E DAS ATRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DO ESTÁGIO

Art. 9º - Ao Coordenador de Estágio compete:

- I. coordenar, acompanhar e providenciar, quando for o caso, a escolha dos locais de estágio;
- II. solicitar a assinatura de convênios e cadastrar os locais de estágio;
- III. apoiar, orientar e aprovar o planejamento;
- IV. acompanhar as atividades de estágio;
- V. promover o debate e a troca de experiências no curso e nos locais de estágio;
- VI. manter registros atualizados sobre o(s) estágio(s) no respectivo curso.

Art. 10º - Ao Supervisor de Estágio compete:

- I. participar do planejamento das atividades desenvolvidas pelo estagiário;
- II. informar ao estagiário às normas da concedente;
- III. acompanhar e orientar o estagiário durante a realização de suas atividades;
- IV. informar ao Coordenador de Estágio, a necessidade de reforço teórico para melhoria das atividades desempenhadas pelo Estagiário;

- V. desenvolver outras atividades didáticas e metodológicas correlatas ao Estágio.

Art. 11º - São atribuições do estagiário:

- I. desenvolver o conteúdo previsto no documento de planejamento.
- II. participar do planejamento do estágio e gerar o documento;
- III. seguir as normas estabelecidas para o estágio;
- IV. solicitar orientações e acompanhamento do Coordenador de Estágio e/ou do Supervisor de Estágio, sempre que se fizer necessário;
- V. escolher o local do estágio, mediante a aprovação do Coordenador de Estágio.

IV - DA AVALIAÇÃO DO ECS ENQUANTO DISCIPLINA

Art. 12º - O processo de avaliação de aproveitamento das atividades da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado será feito por meio de 3 (três) avaliações:

- I. primeira avaliação: Plano de Estágio - valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 3 (três), corresponde à avaliação do Plano de Estágio, atribuída pelo(a) supervisor(a) de estágio;
- II. segunda avaliação: Relatório Parcial de Estágio - valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 3 (três), corresponde à avaliação do Relatório Parcial Estágio, atribuída pelo(a) supervisor(a) de estágio;
- III. terceira avaliação: Relatório Final de Estágio - valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 4 (quatro), corresponde à avaliação do Relatório Final Estágio, atribuída pela banca examinadora de estágio, sendo a média de notas da banca.

§ 1º - Se a nota atribuída para o Plano de Estágio for inferior a 7,0 (sete vírgula zero), o(a) estudante deve apresentar novo plano para avaliação, na data especificada no calendário específico da disciplina de ECS para o ano letivo.

§ 2º - No caso de necessidade de apresentação de novo Plano de Estágio, a segunda nota do(s) estudante, atribuída para o Plano de Estágio, é obtida pela média aritmética entre a nota atribuída pelo(a) Supervisor(a) para a versão preliminar do plano de estágio e a nota atribuída pelo(a) Supervisor(a) para o novo plano de estágio.

V - DA BANCA EXAMINADORA

Art. 13º - A banca examinadora será composta por 3 (três) professores do curso, sendo obrigatória a presença do supervisor de estágio caso seja um professor do curso.

Parágrafo único - O estagiário deverá providenciar 3 cópias do relatório final que serão entregues à banca.

Art. 14º - Os critérios de avaliação da banca serão:

- I. nível de correção;
- II. objetivos do estágio;
- III. métodos empregados no estágio;
- IV. técnicas empregadas no estágio;
- V. apresentação física;
- VI. comprovação de autoria;
- VII. domínio do conteúdo do trabalho;
- VIII. clareza;
- IX. objetividade;

X. coerência;

XI. assertividade das respostas aos questionamentos.

Art. 15º - O aluno que obtiver média na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado menor que 4,0 (sete vírgula zero) estará reprovado na disciplina. O aluno que obtiver média na disciplina de estágio maior ou igual a 4,0 (quatro vírgula zero) e menor que 7,0 (sete vírgula zero) deve providenciar, a título de exame final, uma nova versão do Relatório Final de Estágio que será reapresentado, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário de Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação. O aluno que obtiver média na disciplina de estágio maior ou igual a 7,0 (sete vírgula zero) estará aprovado na disciplina

Art. 16º - O (A) estudante pode encaminhar petições dirigidas ao coordenador de curso de vista e revisão de quaisquer avaliações referentes à disciplina de Estágio Curricular Supervisionado, conforme normas vigentes e respeitados os prazos.

Art. 17º - O aluno **REPROVADO** na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado deverá cursar a disciplina integralmente no ano letivo seguinte.

VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18º - Os casos omissos serão resolvidos pelo COLEGIADO, ouvido o Coordenador de Estágio.

Art. 19º - O presente Regulamento entrará em vigor depois de aprovado e homologado pelo COLEGIADO.

Anexo 2:

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR terá como avaliação final a apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso, sendo um trabalho de natureza monográfica, técnica e científica, com defesa oral e pública, elaborado individualmente pelo(a) estudante devidamente matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

O regulamento do TCC pode ser analisado na secção 11.2.

11.2. REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art.1º - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO é uma disciplina oferecida aos alunos regularmente matriculados no quarto ano do Curso de Ciência da Computação, a seguir referenciado simplesmente como CURSO, oferecido pela UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ, identificado pela sigla UNESPAR, disciplina essa vinculada ao CURSO, e regida por este Regulamento e pela legislação superior.

§ 1º - A carga horária total do Trabalho de Conclusão de Curso não poderá ser inferior a 54 (Cinquenta e quatro) horas, não se computando, para fins de integralização do currículo pleno do CURSO, qualquer carga horária excedente. Durante as aulas os alunos receberão orientações de como cumprir os requisitos da disciplina.

§ 2º - Para a organização e o funcionamento dessa disciplina haverá um Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, que responderá pela disciplina perante o COLEGIADO e a UNESPAR.

Art. 2º - A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, a seguir designada simplesmente como TCC, compreende um trabalho de natureza monográfica, técnica e científica, com defesa oral e pública, elaborado individualmente pelo(a) estudante devidamente matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Parágrafo único - O TCC deverá ser realizado nas áreas relacionadas à Ciência da Computação que propiciem atividades de pesquisa.

II - DOS OBJETIVOS

Art. 3º - A realização do TCC tem por objetivo:

- a) propiciar ao estudante o aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante o curso, por meio do desenvolvimento do tema de pesquisa escolhido;
- b) introduzir o estudante no processo de investigação científica, por meio do desenvolvimento de todas as etapas de pesquisa, tais como: formulação do tema de pesquisa, localização do referencial bibliográfico, escolha das técnicas de pesquisa, elaboração coerente dos resultados, discussão e da conclusão da pesquisa e apresentação final do TCC de acordo com as normas técnicas vigentes;
- c) contribuir para o desenvolvimento das linhas de pesquisa do curso de Ciência da Computação, por meio de produção científica articulada com as necessidades e oportunidades em nível local, nacional e internacional.

III - DA ORGANIZAÇÃO

Art. 4º - Para o desenvolvimento da disciplina de TCC será estabelecido um cronograma das atividades da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 5º - Para cada Aluno haverá:

- a) um Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, dentre os docentes do CURSO;
- b) um Professor Orientador, dentre os docentes do CURSO.

IV - DAS COMPETÊNCIAS

Art. 6º - Compete a UNESPAR:

- a) designar o Coordenador de TCC;
- b) firmar os Termos de Compromisso com as Instituições Concedentes de TCC.

Art. 7º - Compete ao COLEGIADO:

- a) aprovar disposições complementares a este Regulamento, para a realização da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso;
- b) aprovar o cronograma de atividades da disciplina;
- c) deliberar sobre os casos omissos neste REGULAMENTO, ouvido o Coordenador de TCC.

Art. 8º - Compete ao Coordenador de TCC:

- a) responder pelo Trabalho de Conclusão de Curso, enquanto disciplina, junto à Secretaria da UNESPAR;
- b) representar a UNESPAR junto à Instituição Concedente de TCC;



- c) cumprir e fazer cumprir o cronograma de atividades estabelecido, bem como este regulamento e suas normas complementares;
- d) definir e divulgar critérios e normas complementares a este regulamento, para a elaboração, apresentação e avaliação dos trabalhos relacionados à disciplina TCC;
- e) publicar os editais referentes à organização e realização da disciplina TCC;
- f) convocar reuniões com os professores orientadores, sempre que necessário;
- g) realizar reuniões semanais com cada turma de alunos, orientando-os sobre os critérios a serem observados e as condições necessárias à boa realização de suas atividades;
- h) receber os documentos e relatórios referentes a cada aluno e tomar as providências necessárias em cada caso;
- i) obter dos professores orientadores e/ou dos alunos informações sobre o andamento dos trabalhos;
- j) efetuar o controle das avaliações dos trabalhos dos alunos;
- k) organizar e providenciar a realização das defesas do Trabalho Final de TCC;
- l) tomar outras providências e/ou deliberar sobre assuntos não previstos e que venham a se apresentar durante o andamento da disciplina.

Art. 9º - Compete a cada aluno:

- a) cumprir fielmente todas as normas e disposições referentes à disciplina;



- b) apresentar ao Coordenador de TCC, nos prazos estabelecidos, os documentos relativos ao TCC que lhe forem solicitados, devidamente preenchidos e/ou elaborados;
- c) buscar orientação extra junto ao seu Orientador, sempre que necessário;
- d) submeter-se às avaliações previstas e solicitar, se couber, revisão dos resultados obtidos;
- e) apresentar o seu Trabalho Final de TCC em sessão pública, submetendo-o à Banca Examinadora estabelecida, para avaliação;

Art. 10º - Compete ao Professor Orientador:

- a) orientar o aluno no desenvolvimento de suas atividades referentes ao TCC;
- b) fornecer ao Coordenador de TCC, sempre que lhe for solicitado, informações sobre o andamento dos TCC's sob sua orientação;
- c) avaliar a atuação e o aproveitamento escolar dos alunos sob sua orientação;
- d) avaliar cada etapa dos Trabalhos relativos ao TCC;
- e) participar da Banca Examinadora do Trabalho Final de TCC de cada aluno sob sua responsabilidade;
- f) auxiliar o Coordenador de TCC nas atividades que lhe forem solicitadas.
- g) ter a responsabilidade de avaliar se o aluno tem condições de apresentar seu trabalho perante a banca;

- h) encaminhar ao Coordenador de TCC, no prazo estabelecido no cronograma de atividades, a indicação dos trabalhos sob sua orientação para defesa em banca ou a comunicação de que isso não ocorrerá, incluindo justificativa e a assinatura de anuência do aluno;

Art. 11º - Compete à Instituição Concedente de TCC:

- a) firmar o Termo de Compromisso com a UNESPAR;
- b) atribuir ao aluno um Orientador de Atividades;
- c) comunicar por escrito ao Coordenador de TCC qualquer ocorrência referente à atuação do aluno ou à própria continuidade da realização do TCC.

Art. 12º - Compete ao Orientador de Atividades:

- a) acompanhar e supervisionar diretamente as atividades do aluno na Instituição Concedente de TCC, orientando-o sempre que necessário, no âmbito da área da aplicação sendo desenvolvida;
- b) acompanhar a execução fiel das atividades da disciplina de TCC, comunicando ao Coordenador de TCC quando assim não ocorrer;
- c) emitir os pareceres que lhe forem solicitados sobre o trabalho que está sendo desenvolvido pelo aluno.

V - NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TCC

Art. 13º - O TCC deve ser elaborado individualmente pelo(a) estudante com a orientação de um(a) docente do Departamento de Computação.

§ 1º - Nos casos em que houver necessidade, poder-se-á estabelecer a co-orientação, caso em que dois docentes orientarão a elaboração do TCC,

sendo um deles o(a) Orientador(a) e o(a) outro(a) o(a) Co-orientador(a) do trabalho.

§ 2º - O(A) Orientador(a) é o(a) responsável principal pelo acompanhamento do trabalho e tem que ser um(a) docente do Departamento de Computação.

§ 3º - O (A) Co-orientador(a) é responsável por auxiliar o(a) Orientador(a) e o(a) estudante em sua área de especialidade, podendo ser um(a) docente do Departamento de Computação ou de outro departamento ou um(a) pesquisador(a) de outra instituição, desde que não acarretar ônus para a UNESPAR.

Art. 14º - O (A) estudante, a partir da definição do(a) Orientador(a) e do tema da pesquisa, deverá:

- I. fazer uma revisão bibliográfica;
- II. elaborar o Projeto de TCC, contendo os objetivos, a justificativa e viabilidade do trabalho, os métodos e técnicas a serem utilizados e o cronograma de atividades;
- III. desenvolver a proposta e/ou coletar dados para análise;
- IV. analisar os resultados e formular conclusões sobre eles;
- V. elaborar a monografia de acordo com as normas estabelecidas;
- VI. fazer a defesa oral e pública em data e hora marcadas pelo(a) Coordenador(a) de TCC de acordo com o Calendário de TCC;

VI - DA AVALIAÇÃO DO TCC ENQUANTO DISCIPLINA

Art. 15º - O sistema de aprovação da disciplina de TCC rege o sistema de aprovação pelas demais disciplinas do curso, considerando-se aprovado(a)

o(a) estudante que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero), resultante da média ponderada de 4 (quatro) avaliações.

Art. 16º - A avaliação da atividade especial do TCC será feita através da atribuição de 4 (quatro) notas:

- I. a primeira nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 2 (dois), corresponde à avaliação do projeto de pesquisa do TCC, atribuída pelo(a) orientador(a) de TCC;
- II. a segunda nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 2 (dois), corresponde à avaliação da versão preliminar do TCC, atribuída pelo(a) Orientador(a), ouvido o(a) Co-orientador(a), quando existente;
- III. a terceira nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 2 (dois), corresponde à avaliação do desempenho do estudante na apresentação oral do trabalho e na arguição, atribuída pela Banca Examinadora;
- IV. a quarta nota, de valor 10,0 (dez vírgula zero) e peso 4 (quatro), corresponde a apresentação escrita do trabalho para a Banca Examinadora.

§ 1º - Os critérios para avaliação do Projeto de Pesquisa de TCC incluem a apresentação do texto, a contextualização do problema frente ao estado da arte, a apresentação dos objetivos e a adequação da fundamentação teórico-metodológica, dos métodos e técnicas a serem utilizados e do cronograma de desenvolvimento.

§ 2º - Os critérios para avaliação da versão preliminar do TCC e da versão para a Banca Examinadora, incluem o seu nível de correção, a observância das diretrizes, os objetivos, métodos e técnicas empregados, a sua apresentação física e a certeza de sua autoria.

§ 3º - Os critérios para avaliação da defesa oral do trabalho e da arguição incluem o domínio do conteúdo do trabalho por parte do(a) estudante,

a clareza e objetividade da apresentação oral do trabalho, o entendimento das perguntas e aspectos correlatos e a coerência e segurança nas respostas.

§ 4º - Se a nota atribuída para o Projeto de Pesquisa de TCC for inferior a 7,0 (sete vírgula zero), o(a) estudante deve apresentar novo projeto para avaliação, na data especificada no calendário específico da disciplina de TCC para o ano letivo.

§ 5º - No caso de necessidade de apresentação de novo projeto de pesquisa do TCC, a segunda nota do(s) estudante, atribuída para a versão preliminar do TCC, é obtida pela média aritmética entre a nota atribuída pelo(a) Orientador(a) para a versão preliminar do TCC e a nota atribuída pelo(a) orientador(a) de TCC para o novo projeto de pesquisa de TCC.

§ 6º - A terceira e quarta notas, atribuídas pela Banca Examinadora, são definidas pelas médias aritméticas das respectivas notas atribuídas pelos membros.

Art. 17º - O (A) estudante que obtiver média parcial na disciplina de TCC maior ou igual a 4,0 (quatro vírgula zero) e menor que 7,0 (sete vírgula zero) deve providenciar, a título de exame final, uma nova versão para a Banca Examinadora, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário de Atividades de Ensino dos Cursos de Graduação.

§ 1º - No caso de exame final, não há defesa oral ou arguição, sendo a nota do exame definida pela média aritmética das notas atribuídas pelos membros da mesma Banca Examinadora para a nova versão do TCC.

§ 2º - Cabe ao(à) Coordenador(a) realizar o lançamento da nota na pauta eletrônica e providenciar o fechamento da disciplina.

Art. 18º - O (A) estudante pode encaminhar petições dirigidas ao coordenador de curso de vista e revisão de quaisquer avaliações referentes à disciplina de TCC, conforme normas vigentes e respeitados os prazos.

Art. 19º - O aluno REPROVADO na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso deverá cursar a disciplina integralmente no ano letivo seguinte.

VII - DAS BANCAS EXAMINADORAS DE TCC

Art. 20º - À época devida o Coordenador de TCC divulgará a composição das Bancas Examinadoras de TCC, em função das disponibilidades dos professores.

Art. 21º - Cada Banca Examinadora de TCC será composta por 3 (três) professores do CURSO, sendo um deles obrigatoriamente o Professor Orientador.

Parágrafo Único - Na impossibilidade da atuação de todos os professores previstos para uma determinada Banca, essa Banca poderá funcionar com apenas dois dos seus integrantes, mas nunca menos que isso.

Art. 22º - O funcionamento de cada Banca Examinadora de TCC será organizado pelo Coordenador de TCC, que definirá os procedimentos necessários com vistas a promover a imparcialidade e a uniformidade na atuação dos seus integrantes quando da avaliação dos Trabalhos Finais de TCC.

VIII - DA REVISÃO DAS NOTAS

Art. 23º - O aluno poderá requerer revisão de nota atribuída a cada objeto de avaliação.

§ 1º - No requerimento de revisão, que deverá ser protocolado no Setor de Protocolo da UNESPAR até o primeiro dia útil após a publicação da nota, o aluno fundamentará seu pedido, indicando os itens do objeto avaliado em que se sentiu prejudicado.

§ 2º - Autorizada a revisão, adotar-se-á o mesmo procedimento que para as demais disciplinas do CURSO, estabelecido no Regimento Geral de Avaliação do Rendimento Escolar da UNESPAR.

IX - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24º - Os casos omissos serão resolvidos pelo COLEGIADO, ouvido o Coordenador de TCC.

Art. 25º - O presente Regulamento entrará em vigor depois de aprovado e homologado pelo COLEGIADO.

Anexo 3:

ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares têm como principal objetivo estimular a participação dos alunos em experiências diversificadas que possam contribuir para a sua formação profissional. A carga horária obtida pelos alunos para contagem da AAC deve estar correlacionada com os princípios fundamentais do Curso e será lançada no Histórico Escolar do aluno.

As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios que possibilitam o reconhecimento, por intermédio de avaliação do colegiado do curso, das habilidades, dos conhecimentos e das competências do aluno, compreendidas, inclusive, aquelas adquiridas fora do âmbito da Instituição, incluindo cursos, estudos e atividades independentes, transversais, opcionais e interdisciplinares, especialmente no tocante às relações profissionais, nas ações de pesquisa e de ensino que associam teoria e prática e nas ações de extensão desenvolvidas junto à comunidade.

O regulamento de AAC pode ser analisado na secção 11.3.

11.3. REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

I - Do Objetivo das Atividades Acadêmicas Complementares

Art. 1º O objetivo das Atividades Acadêmicas Complementares - AAC, é o enriquecimento da formação do aluno de Bacharelado em Ciência da Computação, através da vivência em distintos campos do conhecimento, afins à Computação e à Tecnologia, permitindo formação sólida e ampla do futuro profissional.

II - Do Requisito para Colação de Grau

Art. 2º O cumprimento das Atividades Acadêmicas Complementares, descritas nas publicações das matrizes curriculares, é um dos requisitos para a colação de grau, que deverá ser obtido ao longo da vida acadêmica do discente, na UNESPAR ou em outra IES, reconhecida pelo Ministério da Educação - MEC.

III - Dos Objetos das Atividades Complementares

Art. 3º Sendo complementares à formação básica do aluno, as AAC devem ter como objeto disciplinas, temas ou atividades que não constem ou que sejam complementares a grade curricular do Curso de Ciência da Computação.

Art. 4º Os alunos deverão cumprir a carga horária de 122 horas de AAC. Essas horas deverão ser cumpridas através das práticas previstas neste regulamento, desde que previamente homologadas pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 5º Deve-se levar em consideração a conexão mínima de conteúdo da atividade com o Curso de Ciência da Computação, bem como sua relevância para o processo de formação profissional.

Art. 6º. São consideradas AAC, dentre outras:

- α) Participação em programas de pesquisa;
- β) Realização de monitoria;
- γ) Participação em eventos científicos;
- δ) Participação em comissões de organização de eventos científicos ou de extensão;
- ε) Participação em cursos de extensão;
- φ) Participação e aprovação em disciplinas de cursos em outras Instituições de Ensino Superior reconhecidas pelo MEC que não sejam disciplinas da matriz curricular do curso;
- γ) Participação e aprovação em atividades de extensão, expedidas pelos órgãos competentes, para a comunidade em geral;
- η) Publicações científicas;
- ι) Comunicações científicas, Estágios, cursos ou viagens ao exterior de cunho acadêmicos;
- φ) Estágios voluntários;
- κ) Cursos de Línguas;
- λ) Cursos específicos da área de informática realizadas de forma presencial ou à distância por meio eletrônico (internet).
- μ) Participação em campanha e outras atividades de caráter cívico, ambiental ou responsabilidade social.

IV - Do Aproveitamento e Cômputo das AAC

Art. 7º O aluno, ao longo da sua formação no curso de Curso de Ciência da Computação, deve realizar atividades, necessariamente, em pelo menos 4 (quatro) Grupos de AAC, independente de já ter atingido o total de horas previsto na matriz curricular.

Art. 8º As horas de Atividades Complementares realizadas pelo aluno são computadas dentro dos seguintes limites máximos:

Grupos de Atividades Complementares
Grupo 1 - Limite máximo para cômputo: 50 horas
Participação em programas de pesquisa, ensino e extensão.
Grupo 2 - Limite máximo para cômputo: 50 horas
Realização de monitoria, Participação em comissões de organização de seminários, congressos, palestras, simpósios e colóquios.
Grupo 3 - Limite máximo para cômputo: 50 horas
Publicações científicas (10 horas por publicação) e Comunicações científicas (5 horas por comunicação).
Grupo 4 - Limite máximo para cômputo: 30 horas
Participação e aprovação em atividades de extensão, expedidas pelos órgãos competentes, para a comunidade em geral. Trabalho em processo eleitoral.
Grupo 5 - Limite máximo para cômputo: 20 horas
Cursos de Línguas.
Grupo 6 - Limite máximo para cômputo: 80 horas
Cursos específicos da área de informática realizadas de forma presencial.
Grupo 7 - Limite máximo para cômputo: 80 horas
Participação em seminários, congressos, palestras, simpósios, colóquios, fóruns, minicursos.
Grupo 8 - Limite máximo para cômputo: 10 horas
Ouvinte em defesas de monografias, dissertações e teses (1 hora por defesa).
Grupo 9 - Limite máximo para cômputo: 40 horas
Cursos ou viagens no país ou no Exterior de cunho acadêmico ou Visita Técnica
Grupo 10 - Limite máximo para cômputo: 80 horas
Estágios e Estágios Voluntários.

Grupo 11 - Limite máximo para cômputo: 30 horas
Instrutoria voluntária de Informática em escolas ou entidades assistenciais.
Grupo 12 - Limite máximo para cômputo: 30 horas
Cursos específicos da área de informática realizados à distância por meio eletrônico (EAD), convalidando-se até 50%.
Grupo 13 - Limite máximo para cômputo: 20 horas
Participação em campanha e outras atividades de caráter cívico, ambiental ou responsabilidade social.

Art. 9º Para o aproveitamento das Atividades Acadêmicas Complementares, exigem-se documentos comprobatórios para toda e qualquer atividade.

Art. 10º As cargas horárias definidas nos respectivos certificados, diplomas, certidões ou declarações não representam necessariamente a carga horária atribuída como aproveitamento para a atividade realizada pelo aluno. O cômputo estará a juízo do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 11º A carga horária tem 60 (sessenta) minutos como unidade mínima de tempo. A atividade, que tiver duração inferior, será aproximada a esse valor.

Art. 12º Se a prova da Atividade Complementar não informar a respectiva carga horária, esta será estimada pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação, a partir do tipo de atividade e do relatório feito pelo aluno.

V - Do Procedimento para o Cômputo das Atividades Acadêmicas Complementares

Art. 13º O cômputo das AAC é realizado pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação, mediante requerimento feito pelo aluno no Protocolo.

§ 1º No momento do protocolo, deverão ser apresentados comprovantes originais (e uma cópia) das atividades objeto do requerimento, que serão analisados por um relator do Colegiado do Curso, na última semana letiva de cada semestre, devidamente relacionados em formulário próprio (anexo A).

§ 2º O requerimento deve ser feito a qualquer momento desde que munido de comprovação, as datas de reuniões de colegiado são informadas pela coordenação de curso por meios eletrônicos.

§ 3º Caberá à Coordenação deferir ou não o requerimento.

§ 4º Uma vez deferido o pedido, a carga horária aprovada e referente à atividade complementar em questão será inserida no Sistema através da Secretaria Acadêmica da UNESPAR.

§ 5º O aluno que estiver no último semestre do Curso deve fazer o requerimento respeitando as datas de reuniões de colegiado estipuladas em edital publicado eletronicamente pela Coordenação do Curso, sob pena de não serem avaliados para o período e conseqüente impossibilidade de colação de grau.

§ 6º O requerimento deve ser acompanhado da(s) respectiva(s) prova(s).

§ 7º As Atividades Acadêmicas Complementares realizadas à distância por meio eletrônico (internet) serão computadas com aproveitamento de 100% da carga horária total desde que seja comprovada a participação por meio de certificado e que seja especificamente relacionada à área de informática.

§ 8º As Atividades de instrutoria voluntária de informática só serão contabilizadas mediante apresentação de cópia do projeto e relatório das atividades realizadas pelo aluno.

VI - Disposição Geral

Art. 14º São de responsabilidade do aluno a iniciativa, a realização e o gerenciamento das Atividades Acadêmicas Complementares, que deverá cumprir ao longo de seu curso de graduação na UNESPAR. O(a) aluno(a) poderá, com antecedência adequada, solicitar ao Colegiado, esclarecimento sobre a aceitabilidade ou não de alguma atividade, devendo para tanto trazer informações oficiais e seguras para orientar a resposta.

Art. 15º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Art. 16º Este regulamento entra em vigor a partir da data de sua publicação.

ANEXO A

Nome:				
CPF:		Matrícula:		
Curso:			Ano:	
e-mail:		Celular:		
Relacione, por ordem cronológica, todos os seus certificados, declarações ou demais documentos, preenchendo conforme informações descritas no referido documento:				
Ordem Cronol.	Data	Entidade Promotora/ Nome do Evento	Grupo	Carga horária
01.				
02.				
03.				
04.				
05.				
06.				
07.				
08.				
09.				
10.				
Total de horas:				

Total de Horas no Grupo	
Total de grupos contados	
Total de Atividades Acadêmicas Complementares	

Assinatura do Aluno

Data e Local

Despacho do Colegiado:

Anexo 4:

11.4. REGULAMENTO DE ACEC PARA O CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO E CULTURA

Da Legislação e Conceituação

Art. 1º A Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação da UNESPAR dá-se em cumprimento à Resolução 038/2020 - CEPE/UNESPAR, que, por sua vez, atende ao disposto na Resolução Nº 7/2018 - MEC/CNE/CES, que regulamenta o cumprimento da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, Lei nº. 13.005/2014.

Art. 2º As atividades de Extensão articulam-se de forma a integrar as ações de ensino e de pesquisa, com o objetivo de assegurar à comunidade acadêmica a interlocução entre teoria e prática, a comunicação com a sociedade e a democratização do conhecimento acadêmico. Deste modo, os saberes construídos são ampliados e favorecem uma visão mais abrangente sobre a função social da formação acadêmica.

Art. 3º - A Curricularização da Extensão foi implantada no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNESPAR - campus de Apucarana, por meio da adoção de um conjunto de "Ações Curriculares de Extensão e Cultura - ACEC", que são desenvolvidos ao longo da formação acadêmica. Parágrafo Único - De acordo com as legislações acima nominadas, destinou-se uma carga horária de 10% (dez por cento) do total de horas da matriz curricular do curso para serem cumpridas em atividades de extensão.

Art. 4º - O objetivo das ACEC é a formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável, por meio do diálogo e da reflexão sobre sua atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira. Parágrafo único - A multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são

princípios norteadores das ACEC, asseguradas pela relação dialética e dialógica entre diferentes campos dos saberes e fazeres necessários para atuação em comunidade e sociedade.

Da organização das ACEC no Projeto Pedagógico do Curso

Art. 5º De acordo com a Resolução 038/2020 - CEPE/UNESPAR, as atividades de ACEC podem ser desenvolvidas em disciplinas ou em ações extensionistas: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço, as quais se organizam em 5 (cinco) modalidades. No Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, optou-se em organizar as ACEC em quatro disciplinas anuais, a saber: Práticas Extensionistas I, Práticas Extensionistas II, Práticas Extensionistas III e Práticas Extensionistas IV. Cada uma dessas disciplinas possui 80 horas, e de acordo com os planejamentos de cada disciplina, os alunos desenvolvem ações extensionistas vinculadas a projetos, a cursos, a eventos e à prestação de serviços.

Art. 6º No desenvolvimento das ACEC, é importante destacar os sujeitos envolvidos e a contribuição de cada um deles na execução das propostas, a saber: o professor de disciplina que disponibilizará carga horária para a ACEC; o estudante que executará as ações de ACEC e o Coordenador de ACEC.

Art. 7º Cabe ao professor de disciplina com carga horária para ACEC: I - Apresentar no Plano de Ensino qual a Carga horária de ACEC e como será cumprida no desenvolvimento da disciplina; II - Encaminhar ao Coordenador de ACEC a proposta de Extensão a ser realizada na disciplina para conhecimento e orientação quanto aos registros; III - Providenciar a regulamentação junto à Divisão de Extensão e Cultura no Campus acerca da atividade - projeto, curso ou evento - que será realizada, para fins de certificação dos participantes; IV - Acompanhar as atividades em andamento e orientar a atuação dos estudantes sempre que necessário; V - Emitir relatório final da atividade realizada, mencionando os resultados das ações propostas.

Art. 8º Cabe ao Estudante: I - Verificar quais disciplinas desenvolverão as ACEC como componente curricular, atentando para as atividades que estarão sob sua responsabilidade; II - Comparecer aos locais programados para

realização das propostas extensionistas; III - Apresentar documentos, projetos, relatórios, quando solicitados pelos professores que orientam ACEC; IV - Atentar para o cumprimento da carga horária de ACEC desenvolvida nas modalidades de programas, projetos, cursos e eventos, disciplinadas no Projeto Pedagógico do Curso; V - Consultar as informações do Coordenador de ACEC quanto às possibilidades de participação em Projetos e ações extensionistas desenvolvidas no âmbito da UNESPAR, às quais podem ser contabilizadas; VI - Apresentar ao Coordenador de ACEC os certificados e comprovantes das atividades realizadas a fim de que sejam computadas as horas em documento próprio para envio à Secretaria de Controle Acadêmico, para o devido registro em sua documentação.

Art. 9º Compete ao Coordenador de ACEC, conforme disposto no art.11, da Resolução 038/2020 - CEPE/UNESPAR: I - organizar, acompanhar e orientar as atividades da curricularização da extensão efetivadas pelos estudantes dentro deste regulamento; II - verificar a execução das atividades de extensão realizadas pelos estudantes em concordância com o PPC; III - elaborar um registro dos programas, projetos e eventos de extensão diretamente relacionados às modalidades apresentadas no Art. 5º deste regulamento e divulgar entre os estudantes; IV - articular as atividades entre os coordenadores de projetos de extensão e docentes que ministrem disciplinas com carga-horária de extensão; V - registrar as atividades de extensão dos estudantes e emitir relatório final confirmando a conclusão da carga horária nas pastas de cada discente junto ao Controle Acadêmico da Divisão de Graduação.

Do Procedimento para Validação das ACEC

Art. 10º Para o aproveitamento e validação das atividades de ACEC, considera-se necessário: I - Para as disciplinas que apresentarem carga-horária de ACEC, o acadêmico deverá ter aproveitamento em nota e frequência; II - Para as ações extensionistas realizadas no âmbito da UNESPAR, o acadêmico deverá apresentar o certificado de participação como integrante de equipe executora das atividades. Parágrafo único - O estudante é o responsável pelo gerenciamento das ACEC, as quais deverão ser cumpridas ao longo do curso de

graduação, podendo solicitar ao Colegiado esclarecimentos que julgar necessários, em caso de dúvidas quanto à aceitação ou não de qualquer atividade que não tenha sido prevista pelo Coordenador de ACEC, no âmbito do Curso ou da UNESPAR.

Art. 11º O Coordenador de ACEC emitirá relatórios parciais anuais e relatório final do aproveitamento dos estudantes. Ao final do último ano será emitido relatório individual do estudante para envio à DGRAD para comprovação da conclusão das ACECs e posterior arquivamento.

Art. 12º Em caso de ACEC desenvolvida em disciplinas, o registro do aproveitamento já será computado pela Secretaria de Controle Acadêmico, cabendo ao Coordenador de ACEC apenas fazer os registros na documentação do estudante, para seu controle. Parágrafo único - Caso o estudante não atinja o aproveitamento necessário para aprovação na disciplina que oferta ACEC, não será possível aproveitar a carga horária de projeto na disciplina.

Disposições Gerais

Art. 13º Os casos omissos neste regulamento devem ser resolvidos pelo Coordenador de ACEC, tendo sido ouvidos o Colegiado de Curso e as demais partes envolvidas, em reunião(ões) previamente agendada(s). As decisões desses casos sempre serão registradas em atas, com as assinaturas dos participantes da(s) reunião(ões). Art. 13 - Este regulamento entra em vigor na data de 27 de outubro de 2022.

11.5. REGULAMENTO DE UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Art. 1º Os laboratórios de informática têm como finalidade servir de suporte às atividades fins de ensino, pesquisa e extensão, bem como às atividades administrativas da Universidade Estadual do Paraná *campus* Apucarana.

Art. 2º O horário de funcionamento dos laboratórios de informática, bem como o planejamento das atividades destinadas a cada laboratório é estabelecido pelo colegiado do curso de Ciência da Computação de comum acordo com a Direção de centro e *campus*.

Parágrafo Único. No início de cada período letivo, a coordenação do curso de Ciência da Computação divulgará o horário de que trata o caput desse artigo.

Art. 3º O uso dos laboratórios de informática é permitido somente a alunos de graduação, pós-graduação ou de cursos de extensão regularmente matriculados e a servidores técnicos administrativos devidamente cadastrados.

§1º O uso dos laboratórios de informática, por pessoas distintas das citadas no caput desse artigo somente pode ser feita com prévia autorização da coordenação do curso de Ciência da Computação.

§2º A permanência de usuários nos laboratórios de informática fora do horário de aula somente será permitida com a presença de um professor ou monitor ou com prévia autorização da coordenação do curso de Ciência da Computação.

Art. 4º O titular de conta usuário, login e senha de acesso à rede acadêmica, é responsável pelas ações computacionais que forem realizadas por meio delas.

Art. 5º Os usuários dos laboratórios de informática da ficam proibidos de:

- I. alterar as configurações dos equipamentos;

- II. ligar, desligar, abrir ou manipular indevidamente qualquer equipamento ou periférico dos laboratórios de informática;
- III. fazer download e instalar softwares nos laboratórios de informática sem prévia autorização da coordenação do curso de Ciência da Computação ou de pessoa para isto delegada;
- IV. perturbar a ordem e bem estar nos laboratórios;
- V. portar lanche, frasco com líquido ou cigarro aceso;
- VI. acessar sites de jogos ou de conteúdo pornográfico;
- VII. retirar material ou equipamento do laboratório sem prévia autorização;
- VIII. portar equipamento de informática estranho aos do patrimônio do laboratório de informática, sem prévia autorização dos responsáveis pelos laboratórios de informática;
- IX. quebrar ou invadir a conta de outro usuário ou fazer procedimentos para descobrir senhas de acesso a contas de usuários dos laboratórios de informática;
- X. acessar recursos de contas de outros usuários;
- XI. utilizar recursos computacionais para acessar, alterar ou destruir os recursos computacionais de outras instituições ou redes de computadores;
- XII. distribuir ou iniciar distribuição de correntes de e-mails e mensagens que possam prejudicar trabalho de terceiros, causar excessivo tráfego na rede ou sobrecarregar os sistemas computacionais;
- XIII. utilizar recursos computacionais camuflando a identidade, exceção feita aos casos onde o acesso anônimo é permitido, ou fazendo-se passar por outra pessoa;
- XIV. utilizar os recursos computacionais para ofender, constranger, assediar, ou ameaçar outros usuários.

Art. 6º Os usuários que sejam desligados da instituição, isto é, não estejam regularmente matriculados, no caso de alunos ou que não tenham mais vínculo com a instituição, no caso de professores ou servidores técnicos administrativos, terão suas contas automaticamente encerradas.

Art. 7º. O usuário que desrespeitar qualquer dos dispositivos regulamentares previstos nesta Resolução ou ter conduta imprópria aos ambientes e atividades nos laboratórios de informática, dependendo da gravidade da infração, ficam sujeitos às seguintes penalidades, conforme o Regulamento da UNESPAR:

- I. advertência verbal aplicada pela Coordenação do Curso e comunicada à Diretoria de Centro de Área, para efeito de anotação e perda da primariedade do infrator;
- II. advertência escrita imposta pelo Diretor de Centro de Área e Diretor do Campus;
- III. suspensão por tempo determinado de uso dos laboratórios de informática, aplicada pelo Diretor de Centro de Área e Diretor do Campus;
- IV. processo disciplinar determinado pelo Diretor Geral, fundamentado em processo originado no colegiado do Curso, e tramitado no Conselho de Centro de Área.

Art. 8º. Os usuários dos laboratórios de informática podem sugerir, reclamar e opinar em assuntos referentes ao funcionamento dos laboratórios de informática diretamente à Divisão Administrativa e Financeira do Campus (no Setor de Apoio do Campus) ou por via eletrônica pelo endereço: www.fecea.br/ (através do formulário de solicitação de manutenção próprio).

Art. 9º. Os usuários dos laboratórios de informática serão informados e orientados sobre alterações no funcionamento desses laboratórios pela Home Page: www.fecea.br/.

Art. 10º O grau de segurança dos sistemas e das informações dos usuários da rede acadêmica é garantido com as tecnologias disponíveis sendo o acesso a conteúdos impróprios na Internet bloqueado por filtros de conteúdos. Em caso de identificação, por parte do usuário, de possibilidade de acesso a

recursos indevidos, o fato deverá ser comunicado formalmente (via protocolo ou formulário eletrônico), pelos meios apresentados no Art. 8º deste regulamento.

Parágrafo Único. Em caso de suspeita de uso indevido dos recursos computacionais, reserva-se à coordenação do curso de Ciência da Computação o direito de analisar a conta atinente, bloqueando-a automaticamente e proibindo o seu titular de adentrar aos laboratórios de informática.

Art. 11º Caso um usuário dos laboratórios de informática danifique ou perca algum equipamento/componentes utilizado em aula, o mesmo deverá repor ou pagar o valor referente ao equipamento/componente.

Art. 12º Em caso de comprovação de roubo ou furto, o caso deverá ser encaminhado à esfera criminal, garantido o direito e dever do devido processo administrativo previsto no Regimento Geral da UNESPAR.

Art. 13º Casos omissos serão analisados pelo colegiado do curso de Ciência da Computação, devendo as decisões serem homologadas pelo Conselho de Centro de Área.