



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS DE ARAPIRACA  
UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO**

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

Penedo –Alagoas  
Abril de 2017



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS DE ARAPIRACA  
UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO**

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

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus* de Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo, elaborado tendo como base as Diretrizes Curriculares Nacionais, com o objetivo de sua oferta pela Universidade Federal de Alagoas.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS DE ARAPIRACA  
UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO**

**Reitor**

Maria Valéria Costa Correia

**Vice-Reitora**

José Vieira da Cruz

**Pró-Reitor de Graduação**

Sandra Regina Paz da Silva

**Diretor Geral do Campus Arapiraca**

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

**Coordenador Acadêmica do *Campus* de Arapiraca**

Arnaldo Tenório da Cunha Júnior

**Coordenador da Unidade Educacional Penedo**

Alexandre Ricardo Oliveira

**Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico**

Alexandre Paes dos Santos

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

Mac-Dawison Buarque Lins Costa

Marcus Antônio de Oliveira

Mário Hozano Lucas de Souza

Sérgio Onofre Seixas de Araújo

**EQUIPE DE REVISÃO DO PROJETO:**

Prof. Msc. Dalgoberto Miquilino Pinho Júnior

Prof. Dr. Diego Dermeval Medeiros da Cunha Matos

Profa. Msc. Maria Cristina Tenório Cavalcante Escarpini

Profa. Msc. Rosimeire Lima Secco

Prof. Msc. Thyago Tenório Martins de Oliveira

## SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	7
2	INTRODUÇÃO.....	8
3	JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO .....	9
4	OBJETIVOS DO CURSO.....	11
5	METODOLOGIA .....	12
6	COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES .....	15
7	PERFIL DO EGRESSO .....	18
8	CAMPO DE ATUAÇÃO .....	19
9	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO.....	20
9.1	Estrutura Pedagógica.....	20
9.2	Estrutura Curricular.....	25
9.3	Tempo de Integralização do Curso .....	27
9.4	Ordenamento Curricular .....	27
9.5	Matriz Curricular / Disciplinas Obrigatória .....	28
9.5.1	Disciplinas do Tronco Inicial .....	28
9.5.2	Tronco Intermediário – Eixo da Gestão .....	28
9.5.3	Tronco Profissionalizante .....	28
9.5.4	Representação Gráfica do Perfil de Formação .....	30
9.5.5	Interface do Curso com a Extensão.....	31
9.5.6	Programa(s) de Extensão Institucionalizados .....	31
9.6	Disciplinas Eletivas .....	31
9.7	Distribuição das Disciplinas por Área de Formação .....	33
9.8	Análise Comparativa da Matriz Curricular com o Currículo de Referência para os Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) .....	35
10	EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS.....	40
10.1	Disciplinas Obrigatórias.....	40
	Primeiro Período .....	40
	Segundo Período .....	43
	Terceiro Período .....	49
	Quarto Período .....	55
	Quinto Período .....	60
	Sexto Período .....	65
	Sétimo Período .....	71

---

Oitavo Período .....	76
10.2 Disciplinas Eletivas .....	81
11 INTERDISCIPLINARIDADE .....	104
11.1 Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC’S.....	104
11.2 Educação Ambiental.....	104
11.3 Tratamento das Relações Étnico-Raciais .....	105
11.4 Disciplina De Libras .....	105
12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES – ACO.....	106
13 ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	107
14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO – TCC.....	109
15 POLÍTICAS DE INCLUSÃO (ACESSIBILIDADE) .....	110
16 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE .....	112
17 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE .....	114
18 AVALIAÇÃO .....	114
18.1 Avaliação do Projeto Pedagógico .....	114
18.2 Avaliação dos Docentes .....	115
18.3 Avaliação dos Discentes.....	116
18.4 Autoavaliação do Curso .....	117
18.5 Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.....	117
19 CONDIÇÕES DE VIABILIZAÇÃO DO CURSO .....	118
20 INFRAESTRUTURA .....	118
21 REFERÊNCIAS .....	120

# 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

## **Instituição Mantenedora**

Denominação: Ministério da Educação (MEC) Município-  
Sede: Brasília - Distrito Federal (DF) Dependência:  
Administrativa Federal

## **Instituição Mantida**

Denominação: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)  
Município-Sede: Maceió  
Estado: Alagoas  
Região: Nordeste  
Endereço: Rodovia BR 101, Km 14 *Campus* A. C. Simões – Cidade  
Universitária Maceió /AL - CEP: 57.072 - 970. Fone: (82) 3214 - 1100 (Central)  
Portal eletrônico: [www.ufal.edu.br](http://www.ufal.edu.br)

## **Unidade Acadêmica: Campus de Arapiraca/Unidade Educacional Penedo**

Endereço: Avenida Divaldo Suruagy, S/N,  
Bairro Centro Penedo – AL  
CEP: 57.200-000  
Telefone: (82) 3482-1802  
Direção Acadêmica: Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti  
E-mail: [elianehcavalcanti@yahoo.com.br](mailto:elianehcavalcanti@yahoo.com.br)

## **Denominação: Sistemas de Informação Bacharelado**

Modalidade: Presencial  
Título: Bacharel em Sistemas de Informação  
Portaria de Reconhecimento: Novo curso  
Turno de Funcionamento: Noturno  
Formas de acesso no curso: Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM  
Carga Horária: 3.560  
Duração do curso: 8 (oito) períodos ou 4 (quatro) anos  
Integralização Mínima: 8 (oito) períodos ou 4 (quatro) anos / Máxima: 12 (doze)  
períodos ou 6 (seis) anos  
Vagas anuais: uma entrada de 50 alunos.

## 2 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) constitui-se em um recurso estratégico nas organizações contemporâneas. Soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fonte de vantagens competitivas pelo apoio a tomada de decisão em todos os níveis organizacionais bem como na definição e implementação de um modelo de gestão estratégica nas organizações. Entre as abordagens utilizadas no modelo de gestão estratégica estão: o planejamento estratégico, o balanced scorecard, a gestão de projetos e a gestão de processos.

Dessa forma, cresce a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e disseminação de informação na medida em que a disponibilidade da informação certa, no momento certo, para o gestor, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e competitividade das organizações.

A área de Sistemas de Informação contribui significativamente para o êxito das organizações, uma vez que, um sistema informatizado pode trazer um grande impacto na estratégia competitiva e no sucesso empresarial. Cada vez mais a adoção da TI e, em particular, dos Sistemas de Informação se destacam como elementos integradores para promover mudanças na forma de gestão das organizações.

Para vencer o desafio da competitividade, as organizações dependem cada vez mais do que os Sistemas de Informação podem ensejar para elas. Todavia, investimentos em TI não têm obtido o retorno desejado pelas organizações, principalmente por não se considerar os aspectos sociais, comportamentais e políticos envolvidos no desenvolvimento ou na implantação de um sistema de informação, e pela ênfase que é dada a tecnologia (hardware) em detrimento das pessoas e dos processos organizacionais. Dessa forma, para atingir o pleno potencial dos investimentos em TI, as organizações devem se adequar ao novo paradigma organizacional, cujo foco está na aprendizagem organizacional, na flexibilidade para a mudança e na inovação.

A área de computação continua crescendo e encontrando novas aplicações comerciais, industriais, profissionais e pessoais. Estudos realizados nos Estados Unidos projetam carência de profissionais na área de Sistema de Informação nas próximas décadas. Segundo o relatório produzido pelo grupo de trabalho em Pesquisa e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), “a formação de



recursos humanos no Brasil nas áreas relevantes para tecnologias de informação não é suficiente para atender à demanda atual e previsível, tanto em termos de quantidade como de qualidade”.

Com o crescimento econômico da informação e a sua difusão por todas as funções organizacionais, as organizações estão continuamente sendo transformadas, demandando, mais do que nunca, profissionais qualificados. De acordo com a SBC, estima-se que o mercado necessite de 50% a 75% de egressos de Cursos de Sistemas de Informação sobre o total de egressos necessários para o mercado de computação. De acordo com a SBC (2003), a denominação Bacharelado em Sistemas de Informação refere-se a cursos que têm a computação como atividade-meio, visando à formação de recursos humanos capazes de fazer o uso eficiente das tecnologias de informação nas organizações. Esses cursos reúnem conhecimentos da área da computação e administração, devendo possuir um enfoque pragmático.

### **3 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO**

Com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o governo federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovam a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. Os efeitos da iniciativa podem ser percebidos pelos expressivos números da expansão, iniciada em 2003.

As ações do programa contemplam o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país.

Os Sistemas de Informação e as Tecnologias da Informação nas organizações representam, para a sociedade, potenciais ganhos de eficiência no uso de recursos, com impactos na produtividade e na competitividade das empresas e do país em geral, em um cenário nacional e internacional cada vez mais globalizado e competitivo.

O Estado de Alagoas está localizado na região Nordeste do Brasil e ocupa uma superfície de 27.933 km<sup>2</sup>, que corresponde a 0,32% do território brasileiro. Limita-se ao norte com o Estado de Pernambuco, a leste com o Oceano Atlântico, ao Sul com o Estado de Sergipe e a Oeste com a Bahia.

Alagoas apresenta um dos piores indicadores socioeconômicos do País. Para alavancar o desenvolvimento do estado seria necessária uma política de governo para implantar a cultura do empreendedorismo desde as séries iniciais do ensino básico até o ensino superior. Segundo Dornelas (2005), o empreendedorismo está associado a diferentes perspectivas, quais sejam:

**Criação de empresas.** Empreendedorismo está ligado à criação de novos negócios.

**Estímulo à inovação.** Empreendedorismo está ligado à criatividade e à inovação de novos produtos, processos e sistemas organizacionais.

**Criação de empregos.** Empreendedorismo está ligado a geração de emprego, já que as empresas crescem e precisarão de mais recursos humanos para desenvolver suas atividades.

**Agregação de valor.** Empreendedorismo é o processo de agregação de valor para os seus parceiros, aqui entendido os clientes, fornecedores e acionistas bem como para a sociedade em geral.

**Criação de riquezas.** Os empreendedores geram emprego e renda, distribuindo riqueza e aumentando o padrão de vida e a qualidade de vida das pessoas.

Segundo Fillion (2006), o empreendedorismo é geralmente associado à iniciativa, a realização, a inovação, isto é, às possibilidades de fazer coisas novas e/ou de forma diferente, como também é associado à capacidade de assumir riscos calculados. Entende-se que as pessoas empreendedoras estão sempre prontas para agir, ou seja, tem alta capacidade de realização, desde que existam, naturalmente, no ambiente em que elas atuam condições propícias para apoiá-las.

O egresso do curso de Sistemas de Informação deverá assumir um papel de agente de mudança, visando transformar o mercado produtivo local (ou regional) por

meio da incorporação de inovações na área de tecnologia da informação, visando à resolução dos problemas das organizações.

Buscando aprofundar a relação entre os objetivos do curso e o perfil do egresso, destaca-se a importância da habilidade da resolução de problemas do mundo real, dentro de um contexto organizacional. Isso requer profissionais que entendam a complexidade organizacional, em suas diversas dimensões, e façam uso de conceitos, metodologias, técnicas e ferramentas da área de Sistemas de Informação para se instrumentalizar e atuar satisfatoriamente neste ambiente.

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) da UFAL vem ao encontro das necessidades das organizações contemporâneas, que têm na tecnologia da informação um elemento estratégico, na proporção que as soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fontes de vantagens competitivas.

## **4 OBJETIVOS DO CURSO**

O objetivo geral do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é:

- Formar bacharéis em Sistemas de Informação capazes de articular e mobilizar conhecimento, habilidades, atitudes e valores, compreendendo o processo de construção e reconstrução do conhecimento, empregando tecnologias atuais visando suprir às necessidades do mercado de trabalho.

Como objetivos específicos do curso de BSI, têm-se:

- Desenvolver em seus egressos um conjunto de competências que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e Gestão Organizacional;
- Desenvolver visão estratégica e de inovação, postura ética, valorização da responsabilidade social e busca constante do conhecimento.

- Capacitar e desenvolver no aluno habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, tendo em vista que essas características são necessárias para a atuação profissional (SBC, 2003).
- Formar profissionais críticos e reflexivos com capacitação e aptidão para compreender as questões científicas, sociais e econômicas dos sistemas de informação e de seu gerenciamento.
- Conscientizar o discente de sua condição de futuro bacharel de sistemas de informação, experimentando, desde as primeiras disciplinas, a prática de participação em atividades de extensão e/ou pesquisa que o envolva com a profissão vivenciando, mesmo que de início timidamente, a realidade de mercado.
- Propiciar aos discentes as condições de se tornar, além de um profissional qualificado, um cidadão com pleno conhecimento da realidade de seu país e das medidas a serem adotadas na promoção do bem-estar de nossa sociedade.
- Contribuir para o desenvolvimento econômico, social e cultural, notadamente da região nordeste do país, por meio das tecnologias da informação, promovendo mudanças e inovações nas organizações e na própria sociedade em que venham a atuar profissionalmente.
- Desenvolver habilidades que lhes permitam exercer sua profissão de modo ético, responsável, empreendedor e competente, contribuindo para o sucesso e desenvolvimento das organizações e da própria região onde estejam inseridos.

## **5 METODOLOGIA**

A metodologia definida para desenvolver as atividades do curso, levará em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, expressa coerência com os objetivos do curso, com os princípios institucionais e com sua estrutura curricular. Está comprometida com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação dos sujeitos autônomos e cidadãos.

A instituição assume assim seu papel de mediador e busca articular tais trocas,

pois reconhece o educando como um o agente principal de sua própria aprendizagem, sendo capaz de construir satisfatoriamente seu aprendizado quando participa ativamente do processo. Assim, o curso de graduação visa à qualificação e competência do egresso, adotando para tal, métodos de ensino e aprendizagem diversificados e criativos. Sendo assim, no Curso, as seguintes metodologias são empregadas:

**Seminários:** Metodologia utilizada como uma forma de avaliação, preparando o aluno para a prática expositiva, sistematização de ideias, clareza ao discorrer sobre o assunto em pauta. Auxilia na Comunicação e Expressão Oral;

**Palestras:** Metodologia utilizada após o professor aprofundar determinado assunto, tendo o palestrante a finalidade de contribuir para a integração dos aspectos teóricos com o mundo do trabalho;

**Ciclo de Palestras:** Metodologia utilizada na busca de integração de turmas e avanço do conhecimento, trazendo assuntos novos e enriquecedores, além de proporcionar aos alunos a prática de cerimonial e organização de eventos, já que estes ciclos são elaborados pelos próprios alunos, sob a orientação do professor da disciplina competente;

**Dinâmicas de Grupo:** Metodologia que visa ao preparo dos alunos para a vivência profissional, com estimulação do desenvolvimento da contextualização crítica, tomada de decisões e liderança. Ativa a criatividade, iniciativa, o trabalho em equipe e a habilidade em negociação;

**Práticas em Laboratórios:** O curso utilizará laboratórios básicos e laboratórios aplicados ao desenvolvimento das competências e habilidades práticas de suas disciplinas. Esses laboratórios serão montados de forma a possibilitar um ensino de alto nível e atualizado, colocando o aluno em contato com equipamentos regularmente utilizados na realidade profissional. Dessa forma, o aluno, ao se formar, poderá aplicar, em sua vida profissional, os conhecimentos úteis e importantes adquiridos nas aulas práticas;

**Visitas Técnicas:** Realização de visitas a empresas, órgãos e instituições visando a integrar teoria e prática, além de contribuir para o estreitamento das relações entre instituição de ensino e as esferas sociais relacionadas a área do curso, estabelecendo,

dessa forma, uma visão sistêmica, estratégica e suas aplicações na área do curso; **Estudo de Casos:** Atividade de aplicação dos conteúdos teóricos, a partir de situações práticas, visando ao desenvolvimento da habilidade técnica, humana e conceitual, além da possibilidade de avaliar resultados obtidos;

**Projetos Culturais:** Projetos desenvolvidos pelos alunos, em prol da sociedade regional a serem desenvolvidos durante a implantação do curso, pelo coordenador, em conjunto com as demais turmas da escola e instituições correlatas;

**Aulas Expositivas:** Método tradicional de exposição de conteúdos, porém com a utilização de recursos tecnológicos que auxilia no processo de ensino e aprendizagem, tais como: audiovisuais, tais como, data-show, TV, Internet e vídeo.

Estas práticas apoiam-se numa metodologia que busca uma interação entre aluno – professor – conteúdo. Preza-se que o educando conheça os primeiros passos do caminho para aprender a aprender. Os estudantes são encorajados a definir seus próprios objetivos de aprendizagem e tomar a responsabilidade por avaliar seus progressos pessoais. No entanto, o aluno é acompanhado e avaliado, e essa avaliação inclui a habilidade de reconhecer necessidades educacionais pessoais, desenvolver um método próprio de estudo, utilizar adequadamente uma diversidade de recursos educacionais e avaliar criticamente os progressos obtidos.

É importante ressaltar que a escolha das metodologias de ensino-aprendizagem é de responsabilidade de cada docente. Cabe a cada docente escolher as estratégias de ensino-aprendizagem mais adequadas aos conteúdos a serem desenvolvidos na sua disciplina. Cabe ainda, buscar fazer com que suas estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação sejam por si só, formas de desenvolvimento de competências dos discentes. Para tanto o que se requer dos docentes do curso é: foco nos objetivos do curso e no perfil desejado do egresso e nas competências relacionadas; foco nos objetivos da disciplina; visão sistêmica (capacidade de ver a importância de sua disciplina, no conjunto das disciplinas do curso e a importância destas para os objetivos do curso e para realização do perfil desejado do egresso); trabalho em equipe; liderança (da classe) pela competência e pelo exemplo; atualização e atratividade das aulas com foco na otimização do aprendizado dos discentes.

Os conteúdos curriculares serão ministrados em diversas formas de organização, conforme proposta pedagógica, ressaltando as metodologias de ensino-aprendizagem, em especial as abordagens que promovam a participação, a colaboração e o envolvimento dos discentes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem. Esses conteúdos devem ser organizados, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, desenvolvidas individualmente ou em grupo, na própria instituição ou em outras, envolvendo também pesquisas temáticas e bibliográficas.

## **6 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES**

O curso de BSI visa oferecer ao aluno egresso do curso uma formação sólida com variadas competências e habilidades que lhe permitirá atuar em parceria com diversas profissões que requerem o conhecimento da tecnologia da informação aliado ao de gestão. Além disso, tal egresso deve estar preparado para conviver com as frequentes mudanças que ocorrem no seu ambiente de atuação, seja ele acadêmico ou empresarial.

Nos termos do parecer CNE/CES136/2012, levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, o curso de BSI propõe uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

1. Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
2. Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
3. Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
4. Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
5. Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;

6. Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
7. Aplicar métodos e técnicas de negociação;
8. Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
9. Aprender sobre novos processos de negócio;
10. Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
11. Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
12. Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
13. Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos de humano-computador;
14. Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
15. Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
16. Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

Além dessas habilidades, o aluno tem a oportunidade de aprimorar sua capacidade de expressão oral e escrita, por meio da elaboração e apresentação de projetos em seminários e debates, e de vários trabalhos escritos em provas dissertativas, trabalhos em grupo, relatórios individuais e artigos científicos elaborados durante o curso.

Para conseguir o desenvolvimento de tais competências e habilidades no egresso do curso de BSI, são definidas algumas políticas de ensino, pesquisa e extensão.



O ensino de graduação adotará políticas centradas em três grandes eixos: inovação e qualificação, internacionalização, e gestão acadêmica. Dentre as medidas para melhorar o ensino adotadas pelo curso estão:

- O uso das ferramentas de Tecnologia da Informação e da Comunicação por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Por exemplo: Moodle);
- Produção de material instrucional pelos docentes;
- Implantação de sistemas de tutoria e reforço das monitorias, sejam elas via presencial ou a distância;
- Adoção de metodologias inovadoras como Problem-Based Learning (PBL);
- Ampliação dos seminários integradores, projetos integradores e/ou seminários temáticos;
- Formação de grupos de aprendizagem, coordenados por docentes e acompanhados por alunos dos anos finais, criando assim uma ampla rede de atendimento didático pedagógico;
- Intensificar a mobilidade intra e interinstitucional como forma de ampliar conhecimentos, saberes e culturas.

O curso de BSI não perde de vista que uma formação completa deve também levar em consideração a inclusão dos estudos dos direitos humanos, da sustentabilidade, da acessibilidade, das questões étnicos raciais e afro descendentes e, por fim, do empreendedorismo.

O curso de BSI também se preocupa em dar uma formação inicial e/ou Complementar nas línguas estrangeiras, eliminando um dos grandes limitadores na concretização do sonho de muitos e permitindo a internacionalização do ensino.

O curso de BSI incentiva à produção científica, tecnológica e cultural qualificada, através de mecanismos que visem o aumento da produção do conhecimento produzido. Entre eles vale salientar a política de apoio prioritário à publicação em periódicos de alto fator de impacto. Os docentes são incentivados a participar de eventos científicos atuais para se capacitarem e trazer novas oportunidades de projetos de pesquisa.

O curso de BSI também estabelece a consolidação e expansão dos programas de extensão, articulando-os às demandas sociais. A consolidação dessa finalidade passa, obrigatoriamente, pela formação do estudante, sujeito da construção do conhecimento. O curso de BSI dimensiona a extensão como a vivência do processo ensino-aprendizagem, com a participação da comunidade acadêmica e de toda a sociedade, utilizando como meio, os Programas e os Projetos que são elaborados pelos docentes do curso.

As ações de extensão são desenvolvidas como processo educativo, e visa, sobretudo, colaborar como parte indissociável na formação de profissionais éticos que possam contribuir na elevação das condições de vida da comunidade local e para o progresso e desenvolvimento regional. Essas ações se consubstanciam em forma de programas, projetos, cursos de extensão, eventos, prestação de serviço, produções e produtos acadêmicos.

## **7 PERFIL DO EGRESSO**

Sistemas de Informação são ferramentas indispensáveis às organizações modernas. Muitas organizações dependem significativamente da função de Sistemas de Informação para sua operação e possuem nas tecnologias da informação sua principal ferramenta de trabalho, em todas suas áreas funcionais (produção, marketing, recursos humanos, finanças, vendas). Sendo assim, a área de Sistemas de Informação contribui de forma importante em diversos domínios, incluindo empresas e governo.

O Bacharel em Sistemas de Informação atua no desenvolvimento de soluções baseadas em Tecnologia da Informação para os processos de negócio das organizações, assegurando-lhes o suporte necessário para suas operações. Em sua atividade planeja e gerencia a informação e a infraestrutura de Tecnologia da Informação em organizações, além de projetar e implementar Sistemas de Informação para uso em processos organizacionais. Coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e as questões sócio-ambientais.

Trata-se de uma área que lida com sistemas complexos e que requerem conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, afetando tanto as operações como as estratégias das organizações. Considerando a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação, espera-se que os egressos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação:

1. Possuam sólida formação em informática e administração, visando ao desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos;

2. Possam desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;

3. Sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações;

4. Possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;

5. Entendam o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;

6. Entendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional, agindo como empreendedores e intra-empresários;

7. Possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

## **8 CAMPO DE ATUAÇÃO**

O **Bacharel em Sistemas de Informação** pode atuar como pesquisador em Instituições de Ensino Superior, empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica; em empresas prestadoras de serviço de Tecnologia de Informação; em

empresas desenvolvedoras de Sistemas de Informação. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

O Bacharel em Sistemas de Informação está apto a atuar nos mais diversos campos:

- Pesquisar, projetar e construir modelos computacionais para aplicações de naturezas diversas;
- Gerenciar recursos e serviços tecnológicos;
- Analisar, desenvolver, testar, implantar e gerenciar sistemas comerciais;
- Projetar, desenvolver e administrar bancos de dados;
- Projetar, estruturar, implantar e gerenciar redes de computadores;
- Analisar e compreender a dinâmica organizacional e suas necessidades;
- Fazer uso da criatividade no emprego da tecnologia da informação, para aquisição de dados, comunicação, coordenação, análise e apoio à decisão.

## **9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

A elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação – Bacharelado, do *Campus* de Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo, da Universidade Federal de Alagoas, vem atender a uma exigência da Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016 e da Resolução nº 25/90 – CEPE, de 30 de outubro de 1990, que estabeleceu as normas para reformulação curricular na UFAL. Diante disto, esclarecemos que a estrutura curricular apresentada neste projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação está organizada em consonância com as referidas resoluções.

### **9.1 Estrutura Pedagógica**

No projeto de expansão da UFAL, os cursos de graduação oferecidos no interior constituem uma experiência inovadora, apresentando características distintas daquelas

dos cursos do Campus Maceió. Tal proposta se embasa na necessidade de adoção de um projeto acadêmico-administrativo inovador, racional, flexível e econômico em recursos humanos e materiais, mas sem sacrificar a qualidade nem deixar de ser apropriado às novas condições de operação da instituição.

Os cursos de graduação implantados nos Campi e Pólos do interior são agrupados em Eixos Temáticos. Esses Eixos Temáticos agrupam classes de cursos que guardam identidades, atividades e formações disciplinares comuns. O Curso de Sistemas de Informação está localizado no Eixo de Gestão.

Características gerais dos Troncos de Conhecimento:

- **Flexibilidade curricular:** possibilita mobilidade docente (atuação) e discente (aquisição de conhecimentos do Tronco inicial e conhecimentos complementares-disciplinas dos variados Troncos - entre os Pólos e Campi do interior);
- **Tronco Profissionalizante:** práticas, estágios e TCCs, preferencialmente com intervenção na realidade local; competência aferida mediante monografia com banca docente e defesa pública;
- **Pesquisa e extensão:** consideradas princípios pedagógicos, devem estar obrigatoriamente presentes nas atividades curriculares dos troncos Intermediário e Profissionalizante;
- **Modalidade à distância:** os projetos pedagógicos dos cursos poderão conter até 20% de carga horária ministrada na modalidade à distância, segundo permite a legislação em vigor.

Na matriz curricular do curso de Sistemas de Informação ofertado pela Unidade Educacional de Penedo (Campus Arapiraca) observa-se os fundamentos da estética da sensibilidade, política da igualdade e a ética da identidade, como também os princípios específicos de flexibilidade, autonomia, interdisciplinaridade e transversalidade.

A identidade supõe uma inserção no meio social que leva à definição de vocações próprias, que se diversificam ao incorporar as necessidades locais e as características dos alunos e a participação dos professores e das famílias no desenho institucional.

A diversidade é necessária para contemplar as desigualdades nos pontos de partida dos alunos, que requerem diferenças de tratamento como forma mais eficaz de garantir um resultado comum nos pontos de chegada. Com a flexibilidade procurar-se-á promover a adaptação às diferenças individuais, respeitar os diversos ritmos de aprendizagem, integrar as diferenças locais e os contextos culturais.

A interdisciplinaridade baseia-se na interdependência, na interação e no diálogo permanente entre os vários ramos do conhecimento, e deve buscar a integração do conhecimento num todo harmônico e significativo. O princípio pedagógico da contextualização permite à Universidade pensar o currículo de forma flexível, com uma ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão do saber. O conteúdo de ensino deve provocar aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. A contextualização evoca, por isso, áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas.

Esses princípios pedagógicos visam contribuir para a formação da totalidade humana em consonância com as novas demandas do mundo contemporâneo. Também é observado como eixos estruturais na organização dos cursos, o “aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a viver, aprender a ser”, eixos encaminhados pela UNESCO que orientarão a seleção dos conteúdos significativos.

A interdisciplinaridade propicia o diálogo entre os vários campos do conhecimento e a integração do saber. Visa superar uma organização curricular tradicional, que coloca as disciplinas como realidades estanques, fragmentadas, isoladas e dificulta a apropriação do conhecimento pelo aluno. A interdisciplinaridade favorece uma visão contextualizada e uma percepção sistêmica da realidade, permitindo uma compreensão mais abrangente do saber.

A interdisciplinaridade integra o saber, propiciando a compreensão da relevância e do significado dos problemas estudados, favorecendo, conseqüentemente, os processos de intervenção e busca de soluções. Expressa ainda a necessidade de reconstruir o pensamento em novas bases, recuperando dimensões como a criatividade, a imaginação e a capacidade de lidar com a incerteza. A interdisciplinaridade não significa uma justaposição de saberes, nem implica uma comunicação reduzida entre as disciplinas. Envolve a elaboração de um contexto mais

geral, no qual as disciplinas em contato são modificadas, passando a dependerem claramente uma das outras. Promove, portanto, intercâmbios mútuos e recíprocas integrações entre as disciplinas.

O ensino baseado na interdisciplinaridade tem um grande poder estruturador, pois, as definições, os contextos e os procedimentos que são estudados pelos alunos são organizados em torno de unidades mais globais, que agregam estruturas de conceitos e metodologias compartilhadas por várias disciplinas, capacitando os alunos para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina concreta e para detectar, analisar e solucionar novas questões. Além disso, a interdisciplinaridade favorece a realização de transferência das aprendizagens já adquiridas em outros contextos e amplia a motivação para aprender. Adicionalmente, as disciplinas do Curso estão interrelacionadas e se integram em função dos objetivos do Curso e do perfil do egresso.

A transversalidade busca a adequação do currículo às características dos alunos e do ambiente socioeconômico e cultural, permitindo relacionar as atividades curriculares com o cotidiano dos alunos e com o contexto social. Para atender a esse princípio, buscou-se adequar o processo ensino-aprendizagem à realidade local e regional, articulando as diferentes ações curriculares às características, demandas e necessidades de cada contexto.

Desenvolveu-se estratégias para articular o processo de ensino à realidade dos alunos, propiciando uma aprendizagem referida aos diferentes âmbitos e dimensões da vida pessoal, social e cultural dos discentes. Nessa perspectiva, as práticas curriculares implementadas no curso estão pautadas no conhecimento das características dos alunos, buscando respeitar sua personalidade e sua identidade.

O princípio da transversalidade permitiu ainda pensar um currículo de forma abrangente, com uma ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão e reprodução do saber. A transversalidade envolve o estabelecimento de uma relação de reciprocidade entre o aluno e o objeto de conhecimento, favorecendo uma aprendizagem significativa, uma vez que está baseada nos diferentes âmbitos e dimensões da vida pessoal, social e cultural dos alunos.

A educação relativa às relações étnico-raciais, bem como o tratamento de

questões e temáticas relacionadas a afro-descendentes e indígenas estão sendo abordadas forma interdisciplinar e transdisciplinar e buscam discutir a formação da sociedade contemporânea que incluem a importância de pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais diferentes, as quais contribuíram para formação histórica e cultural do Brasil.

As inovações são sempre uma característica da Educação Superior, visto que o conhecimento é dinâmico e reflete as mudanças que homens e sociedades produzem em sua história. Nesse sentido, tais inovações são também acionadas numa perspectiva de inclusão social de setores que exigem, por direito, o respeito às suas demandas sociais. Considerando que a Educação é um dos mais importantes espaços para garantir essa inclusão, a organização curricular do Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal de Alagoas – Unidade Educacional de Penedo (Campus Arapiraca), contempla também às exigências do Decreto Nº. 5626, publicado no DOU de 23/12/2005, que Regulamenta a Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais e o art. 18 da Lei Nº. 10.098, de 19 de Dezembro de 2000, com carga horária de 60 horas, na condição de Disciplina Eletiva. O cumprimento do referido Decreto visa garantir o direito à educação das pessoas com deficiência auditiva, bem como instrumentalizar o egresso para atender clientes e/ou familiares, que possam apresentar esta necessidade especial, como cidadãos.

Assim, a Unidade Educacional de Penedo do Campus Arapiraca – Universidade Federal de Alagoas, reúne uma oportuna combinação de fatores: a modernidade de sua proposta educacional interdisciplinar, que valoriza a formação humanista, crítica e reflexiva; o envolvimento da sua equipe docente, composta por doutores, mestres e especialistas; e as instalações, que incluem salas de aula, além de biblioteca e laboratórios para a formação acadêmica do corpo discente.

Essa concepção exige de todos os colaboradores da Universidade a necessidade de um olhar mais abrangente, uma visão de totalidade, um esforço de distinguir para unir, e, no que diz respeito ao ensino, à articulação estreita dos saberes e potencialidades, à necessidade do trabalho interdisciplinar; à relação teoria e prática e a uma avaliação permanente.

Estão inseridos nesse olhar os valores éticos, políticos e estéticos. A organização



didática, as formas de convivência acadêmica, a organização do currículo e das situações de aprendizagem e os procedimentos de avaliação que devem estar coerentes com esses valores que agregam a sensibilidade, a igualdade e a identidade.

## 9.2 Estrutura Curricular

O Curso de Sistemas de Informação – Bacharelado tem sua matriz curricular baseada na proposta de interiorização da UFAL, que divide a estrutura em três troncos de disciplinas: Inicial, Intermediário e Profissionalizante.

Estrutura curricular semestral com duração mínima de 4 (quatro) anos, dividido em 8 períodos. Com oferta semestral de 50 vagas, por ano, os alunos ingressam no curso tendo contato, no 1º período, com disciplinas do Tronco Inicial que oportunizam a contextualização do conhecimento em nível amplo e integrado.

O **Tronco Inicial** oferece conteúdo geral, mas com abordagem comum a todos os cursos do *Campus* de Arapiraca. O Tronco Inicial, parte integrante e obrigatória do PPC, articula-se em função de quatro unidades de formação básica (disciplinas):

- Lógica, Informática e Comunicação;
- Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: da realidade local à realidade global;
- Produção do Conhecimento: ciência e não-ciência;
- Seminário Integrador 1.

Esta última unidade de formação básica consolida de forma transversal a interdisciplinaridade preconizada pelo projeto pedagógico nas demais unidades de formação básica deste tronco.

O conteúdo deste Tronco compreende atividades desenvolvidas em 20 horas semanais, por um semestre (20 semanas), totalizando 400 horas ofertadas no primeiro semestre dos cursos. As disciplinas contidas no Tronco Inicial devem estimular abordagens interdisciplinares que versem sobre reflexões críticas da realidade social; sobre a produção do conhecimento e metodologias de estudo e pesquisa; sobre instrumentalização básica de apoio à graduação no tocante ao estudo da expressão escrita, análise, interpretação e crítica textual, informática; e sobre discussões

interdisciplinares.

O **Tronco Intermediário** oferece conteúdo comum, no segundo semestre, aos cursos agrupados dentro de Eixos Temáticos: Agrárias, Educação, Gestão, Humanidades, Saúde e Tecnologia.

O curso de Sistemas de Informação – Bacharelado da Unidade Educacional de Penedo está inserido no Eixo da Gestão, com os cursos de Administração, Administração Pública e Turismo. Neste contexto, as disciplinas ofertadas são:

- Sistemas de Informação Gerencial;
- Noções de Administração;
- Matemática 1;
- Estatística 1;
- Introdução às Ciências Econômicas;
- Informação Contábil para Gestão;
- Seminário Integrador 2.

O conteúdo deste tronco desenvolve, ao longo do segundo semestre letivo, atividades de 20 horas semanais, totalizando 400 horas semestrais. Este tronco objetiva a oferta e a discussão crítica de conhecimentos referentes à formação básica do Eixo Temático da Tecnologia, através de disciplinas instrumentais de síntese.

Por fim, o **Tronco Profissionalizante** compreende conteúdos e objetivos diretos, específicos e profissionalizantes da área de formação em Sistemas de Informação – Bacharelado, por suas áreas de formação, bem como os estudos Complementares e de aprofundamento.

O Tronco Profissionalizante é composto por disciplinas distribuídas em três blocos de formação:

1. **Formação básica:** compreende os princípios básicos da área de Sistemas

de Informação: a matemática necessária para defini-los formalmente para permitir o entendimento e a viabilização de projetos de sistemas computacionais;

2. **Formação tecnológica profissional:** aplica os conhecimentos básicos no desenvolvimento científico e tecnológico dos Sistemas de Informação;

3. **Formação Complementar:** permite o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos nas formações supracitadas, por meio de experimentação prática e/ou teórica. As disciplinas desta área proporcionam uma complementação de ensino individualizada, tendo em vista a formação básica heterogênea dos que ingressam no curso e a diversidade do mercado onde cada egresso atuará.

### 9.3 Tempo de Integralização do Curso

A carga horária mínima de integralização curricular do curso será de 3.560 (três mil quinhentas e sessenta) horas, distribuídas em, no mínimo 8 (oito) períodos ou 4 (quatro) anos e no máximo 12 (doze) períodos ou 6 (seis) anos, sendo 3.080 (três mil e oitenta) horas de disciplinas obrigatórias, 120 (cento e vinte) horas de disciplinas eletivas, 200 (duzentas) horas de atividades Complementares (ACO) e 160 (cento e sessenta) horas destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, conforme tabela de conversão.

### 9.4 Ordenamento Curricular

A estrutura e conteúdo curricular com as bibliografias do Curso de Sistemas de Informação contempla uma oferta semestral de disciplinas organizadas mediante a seguinte configuração geral:

1. Tronco Inicial – Conteúdo geral com abordagem comum aos cursos do *Campus*.
2. Tronco Intermediário – Conteúdo comum aos cursos de cada eixo temático.
3. Tronco Profissionalizante – Conteúdo específico da formação graduada do curso.

## 9.5 Matriz Curricular / Disciplinas Obrigatória

### 9.5.1 Disciplinas do Tronco Inicial

PRIMEIRO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
1º	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: relações locais e globais	6	120	0	120
	Produção Conhecimento: Ciência e Não-Ciência	6	120	0	120
	Lógica, Informática e Comunicação	6	80	40	120
	Seminário Integrador I	2	0	40	40
Total da Carga horária do período		20	320	80	400

### 9.5.2 Tronco Intermediário – Eixo da Gestão

SEGUNDO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
2º	Sistemas de Informação Gerencial	3	60	0	60
	Introdução às Ciências Econômicas	3	60	0	60
	Informação Contábil para Gestão	3	60	0	60
	Noções de Administração	3	60	0	60
	Matemática 1	3	60	0	60
	Estatística 1	3	60	0	60
	Seminário Integrador II	2	20	20	40
Total da Carga horária do período		20	380	20	400

### 9.5.3 Tronco Profissionalizante

TERCEIRO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
3º	Programação I	3	60	0	60
	Laboratório de Programação I	3	0	60	60
	Matemática 2	3	60	0	60
	Ética e Responsabilidade Social	2	40	0	40
	Lógica Aplicada	3	60	0	60
	Arquitetura e Organização de Computadores	3	40	20	60
	Matemática Discreta	3	60	0	60
Total da Carga horária do período		20	320	80	400

QUARTO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
4º	Programação II	3	60	0	60
	Laboratório de Programação II	3	0	60	60
	Sistemas Operacionais	4	60	20	80

	Teoria Geral dos Sistemas	3	40	20	60
	Inovação de Modelo de Negócios	3	45	15	60
	Gestão de Processos de Negócios e SI	4	40	40	80
Total da Carga horária do período		20	245	155	400

QUINTO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
5º	Análise e Projeto de Algoritmos	4	60	20	80
	Engenharia de Software	4	60	20	80
	Interação Homem Computador	3	45	15	60
	Inglês Básico	2	40	0	40
	Inovação e Novas Tecnologias voltadas a SI	3	45	15	60
	Banco de Dados I	4	60	20	80
Total da Carga horária do período		20	310	90	400

SEXTO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
6º	Desenvolvimento de Software para Dispositivos	4	40	40	80
	Banco de Dados II	4	40	40	80
	Processo Decisório e Sistemas de Apoio a Decisão	2	30	10	40
	Marketing, Mídia e Comunicação	3	45	15	60
	Redes de Computadores	4	60	20	80
	Desenvolvimento de Software para a Web I	3	30	30	60
Total da Carga horária do período		20	245	155	400

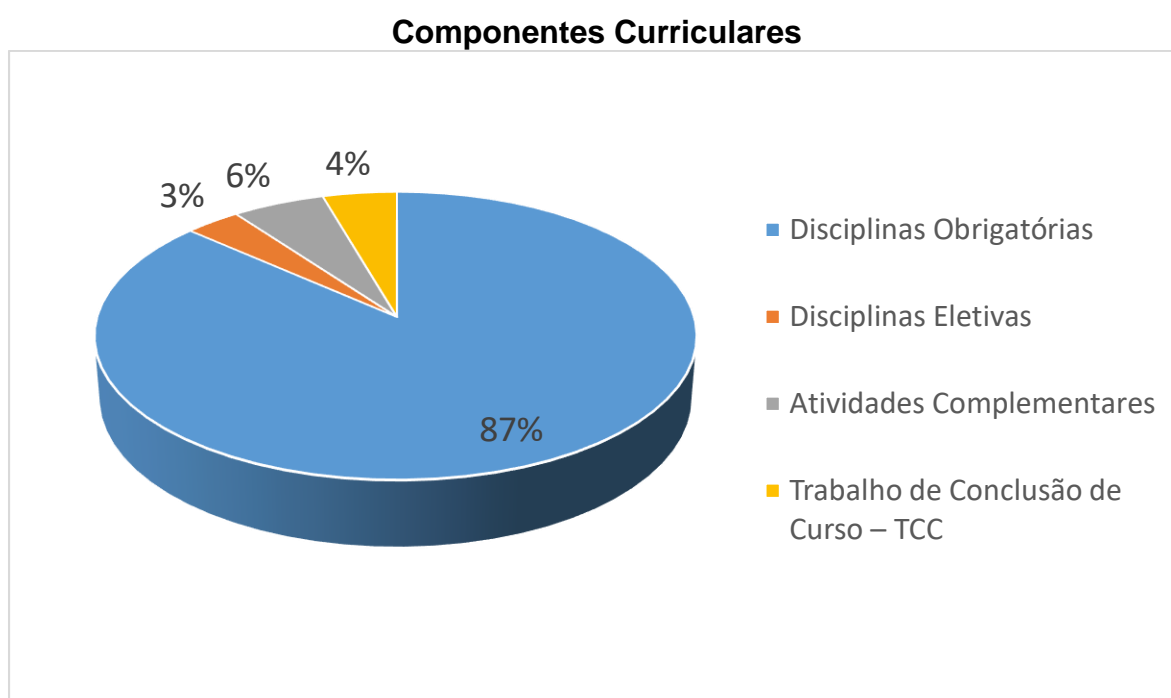
SÉTIMO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
7º	Projeto de Redes de Computadores	3	15	45	60
	SAD Baseados em Conhecimento	3	30	30	60
	Gestão do Conhecimento	2	40	0	40
	Pesquisa Operacional	3	60	0	60
	Gerência de Projetos de Software	3	30	30	60
	Desenvolvimento de Software para a Web II	3	15	45	60
	Eletiva 1	3	30	30	60
Total da Carga horária do período		20	220	180	400

OITAVO PERÍODO					
Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Teórica	Prática	Semestral
8º	Sistemas Distribuídos	3	40	20	60
	Sistema Multimídia	3	30	30	60

Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	4	40	40	80
Gestão da Qualidade de Sistemas	3	45	15	60
Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	4	60	20	80
Eletiva 2	3	30	30	60
<b>Total da Carga horária do período</b>	<b>20</b>	<b>245</b>	<b>155</b>	<b>400</b>

Resumo da Matriz Curricular		
Componente Curricular	SIEWEB	eMEC
Disciplinas Obrigatórias	3.080	3696
Disciplinas Eletivas	120	144
Atividades Complementares	200	240
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	160	192
<b>Carga Horária Total Curricular</b>	<b>3.560</b>	<b>4272</b>

#### 9.5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação



As atividades curriculares de extensão serão contempladas na forma de programas e projetos de extensão utilizando-se atividades de disciplinas obrigatórias ou eletivas para execução dos mesmos. Os estudantes de graduação podem se utilizar de outras atividades curriculares tais como Projetos Integradores, Estágio Curricular,

Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares. Todas as ações de extensão deverão ser registradas junto a coordenação de extensão do *Campus* de Arapiraca e na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX.

Os componentes curriculares são apresentados no quadro abaixo com a carga horária mínima por componente e total para integralização do curso.

### 9.5.5 Interface do Curso com a Extensão

A extensão universitária será computada em pelo menos 10% da carga horária do curso, nas seguintes formas:

- a) participação do estudante em programa de extensão Institucionalizado do *Campus* de Arapiraca, articulando disciplinas obrigatórias e eletivas para sua execução;
- b) participação em estágio curricular obrigatório e não obrigatório;
- c) como Trabalho de Conclusão de Curso;
- d) participação do estudante em projetos integradores (licenciaturas);
- e) atividades Complementares (cursos de extensão, eventos científicos e culturais e outros projetos oriundos da universidade e de outros setores da sociedade), devidamente homologadas pelo Colegiado do Curso de Graduação.

### 9.5.6 Programa(s) de Extensão Institucionalizados

Em virtude de ser um curso em implantação não existem programas de extensão vinculados ao curso. À medida que o curso seja implementado a coordenação do curso e/ou os docentes responsáveis deverão cadastrar os projetos na Coordenação de Extensão do *Campus* de Arapiraca e na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX.

## 9.6 Disciplinas Eletivas

No de Ordem	Código.	Disciplina	Carga horária			
			Semanal	Semestral	Teórica	Prática
1		Fundamentos de Libras	03	60	30	30

2	Libras	03	60	0	60
3	Técnicas de Reuso de Software	03	60	30	30
4	Desenvolvimento de Software para Animação	03	60	30	30
5	Desenvolvimento de Software para Jogos Digitais	03	60	30	30
6	Tópicos de Inteligência Competitiva	03	60	30	30
7	Tópicos de Logística Empresarial	03	60	40	20
8	Tópicos de Métodos Quantitativos	03	60	40	20
9	Tópicos de Modelagem Computacional do Conhecimento	03	60	40	20
10	Tópicos de Responsabilidade Corporativa e Terceiro Setor	03	60	60	0
11	Tópicos de Robótica	03	60	30	30
12	Tópicos de Teoria de Grafos	03	60	40	20
13	Estrutura de Dados	03	60	40	20
14	Empreendedorismo Digital	03	60	60	0
15	EAD: Teoria e Prática	03	60	60	0
16	Empregabilidade e Carreira Profissional	02	40	40	0
17	Tópicos em Matemática	02	40	40	0
18	Introdução à Programação em Python	03	60	30	30
19	Tópicos Especiais de Automação	03	60	30	30
20	Tópicos Especiais de Banco de Dados	03	60	30	30
21	Tópicos Especiais de Compiladores	03	60	30	30
22	Tópicos Especiais de Computação	03	60	30	30
23	Tópicos Especiais de Computação Móvel	03	60	30	30
24	Tópicos Especiais de Engenharia de Software	03	60	30	30
25	Tópicos Especiais de Gestão do Conhecimento	03	60	40	20
26	Tópicos Especiais de Humanidades	03	60	60	0
27	Tópicos Especiais de Processamento Gráfico	03	60	20	40



28		Tópicos Especiais de Realidade Virtual	03	60	20	40
29		Tópicos Especiais de Redes de Computadores	03	60	30	30
30		Tópicos Especiais de Sistemas de Informação	03	60	40	20

## 9.7 Distribuição das Disciplinas por Área de Formação

As 47 disciplinas projetadas para o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) podem ser classificadas em seis áreas de formação distintas: (a) computacional; (b) matemática; (c) gerencial; (d) suplementar; (e) inovadora e (f) humanística. Abaixo segue a distribuição das disciplinas pelas seis áreas, em ordem decrescente de carga horária.

### a) Formação Computacional (1680 horas – 53%):

Código	Nome da Disciplina
TRIN003	Lógica, Informática e Comunicação
GEST007	Sistemas de Informação Gerencial
SISB001	Programação I
SISB002	Laboratório de Programação I
SISB006	Arquitetura e Organização de Computadores
SISB008	Programação II
SISB009	Laboratório de Programação II
SISB010	Sistemas Operacionais
SISB014	Análise e Projeto de Algoritmos
SISB015	Engenharia de Software
SISB017	Interação Homem Computador
SISB019	Banco de Dados I
SISB020	Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis
SISB021	Banco de Dados II
SISB024	Redes de Computadores
SISB025	Desenvolvimento de Software para a Web I
SISB026	Projeto de Redes de Computadores
SISB027	SAD Baseados em Conhecimento
SISB030	Gerência de Projetos de Software

SISB031	Desenvolvimento de Software para a Web II
SISB032	Sistemas Distribuídos
SISB033	Sistema Multimídia
SISB034	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação
SISB035	Gestão da Qualidade de Sistemas

**b) Formação Matemática (380 horas – 12%)**

Código	Nome da Disciplina
GEST019	Estatística 1
GEST018	Matemática 1
SISB003	Matemática 2
SISB005	Lógica Aplicada
SISB007	Matemática Discreta
SISB029	Pesquisa Operacional

**c) Formação Gerencial (320 horas – 10%)**

Código	Nome da Disciplina
GEST013	Noções de Administração
SISB011	Teoria Geral dos Sistemas
SISB013	Gestão de Processos de Negócios e SI
GEST012	Introdução às Ciências Econômicas
GEST008	Informação Contábil para Gestão
SISB022	Processo Decisório e Sistemas de Apoio a Decisão
SISB028	Gestão do Conhecimento

**d) Formação Suplementar (320 horas – 10%)**

Código	Nome da Disciplina
TRIN002	Produção Conhecimento: Ciência e Não-Ciência
TRIN004	Seminário Integrador I
SISB016	Inglês Básico
GEST005	Seminário Integrador II
SISB023	Marketing, Mídia e Comunicação

**e) Formação Inovadora (200 horas – 6%)**

Código	Nome da Disciplina
SISB012	Inovação de Modelo de Negócios
SISB018	Inovação e Novas Tecnologias voltadas a SI
SISB036	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo

**f) Formação Humanística (160 horas – 5%)**

Código	Nome da Disciplina
TRIN001	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: relações locais e globais
SISB004	Ética e Responsabilidade Social

### 9.8 Análise Comparativa da Matriz Curricular com o Currículo de Referência para os Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Conforme é sugerido nos Currículos de Referência da Sociedade Brasileira de Computação em (SBC, 2003) as Diretivas para cursos que têm a computação como atividade-meio, como é o caso do curso de Sistemas de Informação, as matérias podem ser divididas em cinco núcleos: “Matemática”, “Fundamentos da Computação”, “Tecnologia da Computação”, “Sistemas de Informação” e “Contexto Social e Profissional”.

As matérias da área de Computação estão organizadas em três núcleos:

- **Fundamentos da Computação:** que compreende o núcleo de matérias que envolvem a parte científica e as técnicas fundamentais à formação sólida dos egressos dos diversos cursos de computação;
- **Tecnologia da Computação:** que compreende o núcleo de matérias que representam um conjunto de conhecimento agregado e consolidado que capacitam o aluno para a elaboração de solução de problemas nos diversos domínios de aplicação;
- **Sistemas de Informação:** que compreende o núcleo de matérias que capacitam o

aluno a utilizar os recursos de Tecnologia de Informação na solução de problemas de setores produtivos da sociedade;

- **Matemática:** que propicia a capacidade de abstração, de modelagem e de raciocínio lógico constituindo a base para várias matérias da área de Computação;
- **Contexto Social e Profissional:** que fornece o conhecimento sócio-cultural e organizacional, propiciando uma visão humanística das questões sociais e profissionais, em consonância com os princípios da ética em computação;

Tais diretivas sugerem que esses núcleos tenham as seguintes distribuições de créditos:

Nome do Núcleo	Quantidade de Créditos Direcionada
Matemática	20 Créditos
Fundamentos da Computação	40 Créditos
Tecnologia da Computação	30 Créditos
Sistemas de Informação	40 Créditos
Contexto Social e Profissional	30 Créditos

À luz dessas recomendações as disciplinas do curso estão distribuídas da seguinte maneira:

Núcleo de matérias		Fundamentos da Computação
Código	Matéria	Créditos
	Lógica, Informática e Comunicação	6
	Programação I	3
	Laboratório de Programação I	3

	Arquitetura e Organização de Computadores	3
	Programação II	3
	Laboratório de Programação II	3
	Sistemas Operacionais	4
	Análise e Projeto de Algoritmos	4
	Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis	4
	Desenvolvimento de Software para a Web I	3
	Desenvolvimento de Software para a Web II	3
<b>Sugestão de Créditos</b>	40	<b>Total de Créditos</b>
		39

Núcleo de matérias		Tecnologia da Computação	
Código	Matéria		Créditos
	Engenharia de Software		4
	Interação Homem Computador		3
	Banco de Dados I		4
	Banco de Dados II		4
	Redes de Computadores		4
	Projeto de Redes de Computadores		3
	Sistemas Distribuídos		3
	Sistema Multimídia		3
<b>Sugestão de Créditos</b>		30	<b>Total de Créditos</b>
			28

Núcleo de matérias		Sistemas de Informação	
Código	Matéria	Créditos	
	Sistemas de Informação Gerencial	4	
	Teoria Geral dos Sistemas	3	
	Gestão de Processos de Negócios e SI	4	
	Inovação e Novas Tecnologias voltadas a SI	3	
	Processo Decisório e Sistemas de Apoio a Decisão	2	
	Marketing, Mídia e Comunicação	3	
	SAD Baseados em Conhecimento	3	
	Gestão do Conhecimento	2	
	Gerência de Projetos de Software	3	
	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	4	
	Gestão da Qualidade de Sistemas	3	
	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	4	
<b>Sugestão de Créditos</b>		40	<b>Total de Créditos</b>
			38

Núcleo de matérias		Matemática	
Código	Matéria	Créditos	
	Matemática 1	3	
	Estatística 1	3	
	Matemática 2	3	
	Lógica Aplicada	3	

	Matemática Discreta	3
	Pesquisa Operacional	3
<b>Sugestão de Créditos</b>	20	<b>Total de Créditos</b>
		18

Núcleo de matérias		Contexto Social e Profissional	
Código	Matéria	Créditos	
	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: relações locais e globais	6	
	Produção Conhecimento: Ciência e Não-Ciência	6	
	Seminário Integrador I	2	
	Noções de Administração	3	
	Inglês Básico	2	
	Seminário Integrador II	2	
	Ética e Responsabilidade Social	2	
	Inovação de Modelo de Negócios	3	
	Informação Contábil para Gestão	3	
	Introdução às Ciências Econômicas	3	
<b>Sugestão de Créditos</b>	30	<b>Total de Créditos</b>	32

## 10 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

### 10.1 Disciplinas Obrigatórias

#### Primeiro Período

#### Tronco Inicial

<b>Disciplina:</b>	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: relações locais e globais		
<b>Semestre:</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120h
<b>Código:</b>	TRIN001	<b>Pré-Requisito</b>	

#### Ementa

Reflexão crítica sobre a realidade, tendo como base o conhecimento de mundo a partir de um contexto local e sua inserção global, através de abordagem interdisciplinar sobre sociedade, seu funcionamento, reprodução, manifestação diversas e suas relações com a cultura, economia, política e natureza.

#### Bibliografia Básica

ESTEVA, Gustavo. **Dicionário do desenvolvimento**: guia para o conhecimento como poder. Trad. Vera Lúcia M. Joscelyne; Susana de Gyalokay; Jaime A. Clasen. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

SANTOS, Milton. **Por outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2011.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Trad. Laura Teixeira Mota. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

#### Bibliografia Complementar

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 2009.

VEIGA, José Ely. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

GONÇALVES, C. W. **Paixão da Terra**: ensaios críticos de ecologia e geografia. Rio de Janeiro: Pesquisadores associados em Ciências Sociais, 1984.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**. São Paulo: Cia das Letras, 2006.



SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**- Desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

<b>Disciplina:</b>	Produção Conhecimento: Ciência e Não-Ciência		
<b>Semestre:</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120h
<b>Código:</b>	TRIN002	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Instrução e discussão sobre ciência e seus instrumentos e métodos científicos, mas também sobre expressões, conhecimentos tradicionais, populares e locais, para o reconhecimento de um diálogo de saberes e a internalização de novos paradigmas.

### **Bibliografia Básica**

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Trad. De Leonel Vallandro. Porto Alegre: Editora globo, 1969

DESCARTES, René. **Discurso do método**. Trad. De Maria E. Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

HUME. David. **Investigação sobre o Entendimento Humano e sobre os princípios da moral**. São Paulo: UNESP, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

BOMBASSARO, Luiz Carlos. **As fronteiras da epistemologia**: Como se produz o conhecimento. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

CHALMERS, A. F.. **O que é ciência, afinal?**. Trad. de Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993.

DUTRA, Luís H. de A.. **Introdução à teoria da ciência**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.

PLATÃO. **A República**. Trad. de Carlos Alberto Nunes. 3 ed. Belém: Editora universitária, 2001. Livro VII (O Mito da Carverna).

POPPER, Karl R. **A Lógica da Pesquisa Científica**. Trad. de Leonidas Hegenberg e Octanny S. da Mota. São Paulo: Cultrix/ EDUSP, 1975.

<b>Disciplina:</b>	Lógica, Informática e Comunicação		
<b>Semestre:</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	120h
<b>Código:</b>	TRIN003	<b>Pré-Requisito</b>	

Oferta de instrumentais básicos requeridos pelo cursar da graduação universitária, fundamentalmente: usos da linguagem, indução e dedução; novas tecnologias de comunicação, usos do computador e da Internet; expressão escrita, análise, interpretação e crítica textual.

### Bibliografia Básica

COPI, Irving M. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Mestre Jou Editora, 1981.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. 14 ed. Porto Alegre: ABNT, 2007.

OLIVEIRA, Rômulo Nunes de; OLIVEIRA, Elthon Alex da Silva. **Lógica no Cotidiano: Ampliando o seu Alcance**. Florianópolis: Bookess, 2012. 181 p.

### Bibliografia Complementar

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**, Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 2003.

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação**. 4a. ed. São Paulo: LTC, 1999.

LÉVY, Pierre. **A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Ed. 34, 2001.

NAVEGA, Sergio. **Pensamento Crítico e Argumentação Sólida**. São Paulo: Editora Inteliwise, 2005.

<b>Disciplina:</b>	Seminário Integrador I		
<b>Semestre:</b>	1º	<b>Carga Horária</b>	40h
<b>Código:</b>	TRIN004	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Discussão local, interdisciplinar, de integração das atividades e de avaliação dos progressos discentes de cada Eixo.

### Bibliografia Básica

Conjunto das bibliografias básicas das demais disciplinas do Tronco Inicial.

### Bibliografia Complementar

ABLAS, L. A. Q. **Intercâmbio Desigual e Subdesenvolvimento regional no Brasil**. São Paulo: FIPE/ Pioneira, 1985.

BASTOS FILHO, J. et al. **Cultura e desenvolvimento**. Maceió: Prodema/ UFAL, 1999.

FRANCIS, D. G et al. **Comunicação profissional: o ensino, a extensão e a pesquisa como práticas de construção do conhecimento**. Uberlândia/ MG: Unimas, 2004.

LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos: intervenções no presente**. Presença Pedagógica, v. 2, n.8. mar/abr, 1996.

SILVA, A. M. et al. **Guia para normatização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisas, monografias, dissertações e teses**. 4ª ed. Uberlândia: EDUFU, 2004. 158p.

## Segundo Período

### Tronco Intermediário

<b>Disciplina:</b>	Introdução às Ciências Econômicas		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	GEST012	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Conceitos fundamentais de economia. Evolução do pensamento econômico e o fluxo circular da renda. Microeconomia, em suas várias correntes. Macroeconomia: produto, renda e dispêndio. Moeda, inflação e sistema financeiro. Economia Internacional e a globalização econômica. O desenvolvimento econômico.

### Bibliografia Básica

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

VASCONCELLOS, Marco Antônio S. de. **Economia: micro e macro**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

ROSSETI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 21ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

### **Bibliografia Complementar**

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de Economia**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

KRUGMAN, Paull; WELLS, Robin. **Macroeconomia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2014.

TONETO JUNIOR, Rudinei; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; BENEVIDES PINHO, Diva. **Introdução à Economia**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2015.  
VICECONTI, Paulo E. V.; NEVES, Silverio das. **Introdução à Economia**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

<b>Disciplina:</b>	Informação Contábil para Gestão		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	GEST008	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

A Contabilidade como sistemas de informações. Reflexão crítica sobre a informação contábil para planejamento da gestão e controle das operações. Estudo dos procedimentos aplicados à gestão. A linguagem contábil: suas potencialidades e limitações. Características e classificação dos principais tipos de sistemas de informações contábeis no âmbito de uma empresa.

### **Bibliografia Básica**

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. Contabilidade Gerencial - Teoria e Prática. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PADOVEZE, Clovis Luis. Manual de Contabilidade Básica - Contabilidade Introdutória e Intermediária. 10ª ed. São Paulo, 2016.

MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 17ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

### **Bibliografia Complementar**

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Básica Fácil. 29ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

IUDICÍBUS, Sergio de; MARION, Jose Carlos. Curso de Contabilidade para Não Contadores. 7ª ED. São Paulo: Atlas, 2011.

ATKINSON, Anthony A.; KAPLAN, Robert S.; MATSUMURA, Ella Mae; YOUNG, S. Mark. Contabilidade Gerencial - Informação para a Tomada de Decisão e Execução Estratégica. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MARION, José Carlos. Contabilidade Básica. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MARION, José Carlos. Análise das Demonstrações Contábeis. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

<b>Disciplina:</b>	Sistemas de Informação Gerencial		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	GEST007	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Arquitetura Básica de Sistemas de Informação. Tipologias dos Sistemas de Informação. Planejamento Estratégico de SI. Estratégias para o Gerenciamento da Infraestrutura de TI. Ética, Privacidade e Segurança da Informação. E-Business e Comércio Eletrônico. Sistemas de Informação Organizacionais. Uma visão geral dos Conceitos Estratégicos dos Negócios e as Implicações para a Estratégia de SI.

### Bibliografia Básica

LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**, 11ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.

RAINER JR, R. K.; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a Sistemas de Informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2012.

Baltzan, Paige, and Amy Phillips. **Sistemas de informação**. AMGH Editora, 2012.

### Bibliografia Complementar

Prado, Edmir, and Cesar Alexandre de Souza. **Fundamentos de sistemas de informação**. Vol. 1. Elsevier Brasil, 2014.

TURBAN, E. T., RAINER Jr; R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro, Editora Campus 2007.

CORTES, Pedro Luiz. **Administração de Sistemas de Informação**, São Paulo, Saraiva, 2008

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de**

**Informações Empresariais.** São Paulo ed. Atlas 2008.

ALBERTIN, Alberto Luiz, ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios.** São Paulo: Atlas, 2005. Gráfica LCR, 2011.

<b>Disciplina:</b>	Noções de Administração		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	GEST013	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Gestão e administração. O processo administrativo. Perfil e funções do administrador. Tomada de decisão, planejamento, organização, direção, coordenação e controle. Tendências da gestão e administração no Brasil e no mundo.

### **Bibliografia Básica**

DAFT, R. L. **Administração.** 2a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DRUCKER, Peter. **Gestão.** Rio de Janeiro: Agir, 2010.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital.** 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Introdução à Administração.** 8a edição, São Paulo: Atlas, 2011.

SOBRAL, F.; PECCI, Alketa. **Administração: Teoria e Prática no Contexto Brasileiro.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

ARAÚJO, Luis César G. de. **Teoria Geral da Administração: aplicação e resultados nas empresas brasileiras.** São Paulo: Atlas, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 610 p.

SOUSA, José Meireles de. **Gestão – técnicas e estratégias no contexto brasileiro.** Editora Saraiva, 1a edição, 2009.

<b>Disciplina:</b>	Matemática I		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	GEST018	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Familiarizar o aluno com a linguagem matemática básica dos problemas de continuidade e diferenciação. Utilizar programas computacionais para cálculos algébricos e aproximados, visualizações gráficas e experimentos computacionais, ligados à teoria do cálculo diferencial e funções reais de uma variável. Os conteúdos abordados serão: Limites de funções; Continuidade de funções reais de uma variável. Derivadas e aplicações. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor e aproximação de funções. A integral indefinida, a integral de Riemann e aplicações.

### Bibliografia Básica

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 8ª ed.v.1 Bookman, 2007;

HUGHES-HALLETT. Cálculo Aplicado. 4ª ed.v.1 LTC. 2012;

AXLER, S. Pré-Cálculo - Uma Preparação para o Cálculo. 2ª ed.v.1 LCT, 2016

### Bibliografia Complementar

EDWARD, LARSON HOSTETLER. Cálculo. 8ª ed. v.1 MCGRAW-HILL, 2006;

MORRIS, THANASSOULIS. Matemática Essencial para Negócios e Administração. 1ª ed. LTC, 2009;

MURILO, AFRÂNIO CARLOS. Matemática aplicada a administração, economia e contabilidade. Pioneira Thomson Learning, 2004

HALLETT, D. H. Cálculo e Aplicações. 1ª ed. Edgard Blucher, 1999

HOFFMANN. Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações. 1ª ed. LTC 2015

<b>Disciplina:</b>	Estatística 1		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	GEST019	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Estatística descritiva. Noções de amostragem. Distribuições amostrais: discreta e contínua. Inferência estatística: teoria da estimação e testes de hipóteses.

Regressão linear simples. Correlação. Análise de variância.

### **Bibliografia Básica**

MATTOS, KONRATH, AZAMBUJA. **Introdução à Estatística - Aplicações em Ciências Exatas**. 1ªed. LTC, 2017

GOMES, Pinheiro, CARVAJAL, Cunha. **Probabilidade e estatística: quantificando a incerteza**, 1ª ed. Elsevier, 2012

YATES E GOODMAN. **Probabilidade e Processos Estocásticos-Uma Introd.Amigável para Eng. Eletricistas e da Computação**. 3ª ed. LTC, 2017

### **Bibliografia Complementar**

MARTINS, Domingues. **Estatística Geral e Aplicada**, 5ª ed. Atlas, 2014

OLIVEIRA. **Curso de estatística básica: Teoria e Prática**. 2ª ed. Atlas, 2015

BRUNI, Adriano Leal. **Estatística aplicada à gestão empresarial**. 4ª. ed. Atlas, 2013

BRAULE, R. **Estatística Aplicada: Para Cursos de Administração e Economia**. Elsevier Brasil, 2013

MOORE. **A Estatística Básica e sua Prática**. 6ª ed. LTC, 2014

<b>Disciplina:</b>	Seminário Integrador II		
<b>Semestre:</b>	2º	<b>Carga Horária</b>	40h
<b>Código:</b>	GEST005	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Trata-se de discussão local, interdisciplinar, de integração das atividades e de avaliação dos progressos das demais disciplinas.

### **Bibliografia Básica e Complementar**

Contempla toda a bibliografia utilizada pelas disciplinas do Eixo da Tecnologia.



<b>Terceiro Período</b>
-------------------------

### Tronco Profissionalizante

<b>Disciplina:</b>	Programação I		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB001	<b>Pré-Requisito</b>	

#### Ementa

Conceitos de procedimentos, algoritmos e programas. Identificadores, constantes, variáveis e atribuição. Tipos primitivos de dados. Operadores, funções e expressões. Comandos de entrada e saída. Instruções condicionais e de repetição. Tipos definidos pelo programador e tipos abstratos de dados. Estruturas compostas de dados: vetores, matrizes e registros. Manipulação de uma cadeia de caracteres. Noções de arquivos. Noções de Ponteiros. Programação de algoritmos usando uma linguagem de programação. Boas práticas de programação.

#### Bibliografia Básica

PAES, Rodrigo de Barros. **Introdução à Programação com a Linguagem C**, 1º Edição. Novatec, 2016.

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**, 3º Edição. Makron Books, 2006.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **C - Como Programar**, 6º Edição. Pearson Education, 2011.

#### Bibliografia Complementar

ARAÚJO, Everton Coimbra. **Algoritmos - Fundamento e Prática**, 3º Edição. Visual Books, 2007.

KERNIGHAN, Brian W; RITCHIE, Dennis. **The C Programming Language**, 2º Edição. Prentice Hall, 1989.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **C++ - Como Programar**, 5º Edição. Prentice Hall Brasil, 2006.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação - Teoria e Prática**, 2ª Edição. Novatec, 2006.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos. Teoria e Prática**, 3º Edição. Elsevier, 2012.

<b>Disciplina:</b>	Laboratório de Programação I		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB002	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Estudo prático em laboratório do conteúdo abordado na disciplina Programação 1.

### Bibliografia Básica

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

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação: A construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. São Paulo: Pearson, 2005.

BACKES, A., **Linguagem C completa e descomplicada**, Editora Campus, 2013

### Bibliografia Complementar

SOUZA, Marco Antonio Furlan de. **Algoritmos e Lógica de Programação**. 2º Edição. Cengage CTP. 2011.

KERNIGHAN, B. e PIKE R., **The Practice of Programming**, 1º Edição. Addison-Wesley, 1999.

STROUSTRUP, B., **The C++ Programming Language**, 4rd. Edition. Addison-Wesley, 2013.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos. Teoria e Prática**, 3º Edição. Elsevier, 2012.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação - Teoria e Prática**, 2ª Edição. Novatec, 2006.

<b>Disciplina:</b>	Matemática 2		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB003	<b>Pré-Requisito</b>	Matemática 1

### Ementa

Desenvolver os conceitos e técnicas ligadas ao cálculo integral e suas aplicações. Esboçar curvas utilizando coordenadas polares. Utilizar programas computacionais para cálculo algébrico e aproximado, visualizações gráficas e experimentos computacionais, ligados à teoria da integração. Desenvolvimento de habilidade na resolução de problemas aplicados. Os principais conteúdos são: Métodos de integração. Aplicações da integral: Áreas e volumes. Coordenadas polares. Integrais

impróprias. Sequências e séries numéricas.

### **Bibliografia Básica**

HOFFMANN. **Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações**. 11ª ed. LTC, 2015;  
 STEWART, James. **Cálculo**. 8ª ed. Cengage Learning, 2017;  
 GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5ª ed. LTC, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª ed. Harbra, 1994;  
 ROSÁRIO, Alex Victor do. **Pré-Cálculo/Alex Victor do Rosário**. 1ª ed. Aracajú-SE, 2017;  
 GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5. ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., c2004  
 CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto Cesar; WAGNER, E. **Trigonometria números complexos**. 3. ed. Sociedade Brasileira de Matemática, 2005  
 HOFFMANN. **Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações - Tópicos Avançados**. 11ª ed. LTC, 2015

<b>Disciplina:</b>	Ética e Responsabilidade Social		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	40h
<b>Código:</b>	SISB004	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Ética e Moral. Ética no mundo contemporâneo. Ética profissional. Associações acadêmicas/profissionais e códigos de ética. A informatização e suas consequências econômicas. A informatização e o aspecto educacional. Efeitos políticos. Impactos sociais. Informatização e privacidade. Informática e desenvolvimento econômico e social. O Impacto da automação e a questão do trabalho. Inclusão digital. Questões da atualidade e considerações sobre o futuro.

### **Bibliografia Básica**

DYSON, Esther. **A Nova Sociedade Digital**, Campus, Rio de Janeiro, 1988.  
 FERNANDES, Aguinaldo. **Gerência Estratégica da Tecnologia da Informação**, LTC, Rio de Janeiro, 1992.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital, Companhia das Letras**, São Paulo, 1995.

### **Bibliografia Complementar**

AMOEDO, Sebastião. **Ética do trabalho, na era da pós-qualidade**. Ed. Qualitymark, 2007.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 2001.

NARDI, Henrique Caetano. **Ética, trabalho e subjetividade**. Ed. UFRGS, 2006.

O BRIEN, James A. **Sistema de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

SCHAFF, A. **A Sociedade Informática**. 4. ed. Brasiliense, 1995.

<b>Disciplina:</b>	Lógica Aplicada		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB005	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Desenvolvimento de habilidades no campo da Lógica Matemática. Estudo de sistemas formais: linguagem, sintaxe e semântica. Estudo da Lógica Proposicional e da Lógica de 1ª Ordem como linguagens de modelagem e especificação. Aplicações do Sistema de Dedução Natural e Método do Tableau Analítico. Uso das linguagens formais para a Prova Automática de Teoremas. Introdução à especificação formal de sistemas de software usando Lógica Temporal.

### **Bibliografia Básica**

Da Silva, Flávio Soares Corrêa, Marcelo Finger, and Ana Cristina Vieira de Melo. **Lógica para computação**. Thomson Learning, 2006.

Mortari, Cezar A. **Introdução à lógica**. SciELO-Editora UNESP, 2017

OLIVEIRA, Rômulo Nunes de; OLIVEIRA, Elthon Alex da Silva. **Lógica no Cotidiano: Ampliando o seu Alcance**. Florianópolis: Bookess, 2012.

SOARES, F. S. C. da S. et al. **Lógica para Computação**. Editora Thomson.. 2006.

### **Bibliografia Complementar**

CHANG, C. et al. **Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving**. Academic Press. 1973.

CLOCKSIN, W. F.. **Clause and Effect: Prolog Programming for the Working Programmer**. 1st edition. Springer Verlag. 2003.

COVINGTON, M. A. et al. **Prolog Programming in Depth**. Prentice Hall. 1996.

ENDERTON, H.. **A Mathematical Introduction to Logic**. 2nd edition. Academic Press. 2001.

GERSTING, J. L.. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5a edição. Editora: LTC. 2004.

HUTH, Michael; RYAN, Mark. **Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems**. 2 edition. Cambridge University Press. 2004.

<b>Disciplina:</b>	Arquitetura e Organização de Computadores		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Código:</b>	SISB006	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Entendimento do funcionamento dos computadores digitais, ressaltando o comportamento funcional e o aspecto de organização, com foco nos relacionamentos estruturais e dispositivos que constituem os computadores e conjunto de instruções (ISS). Conceitos estudados: representação de dados: sistemas de numeração; Aritmética de máquina; Álgebra Booleana; Circuitos combinacionais; Circuitos sequenciais; Arquitetura básica de um processador: Memória, E/S, Interrupções, Barramento e UCP.

### Bibliografia Básica

HENNESSY, J. L. & PATTERSON, D. A.. **Computer Architecture – A Quantitative Approach**. 4th Edition, Morgan Kaufmann. 2008.

PATTERSON, D. A. & HENNESSY, J. L.. **Computer Organization and Design – The Hardware/Software Interface**. Terceira Edição, Morgan Kaufmann.

Tanenbaum, Andrew S., and Wagner Luiz Zucchi. **Organização estruturada de computadores**. Pearson Prentice Hall, 2009.

### Bibliografia Complementar

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

NULL, L.. **The Essentials of Computer Organization And Architecture**. 2nd edition. Jones & Bartlett Pub. 2006

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores – 5ª Edição**, São

Paulo, Prentice Hall, 2005

WEBER, R. F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 3a Edição. Sagra Luzzatto. 2004.

PANNAIN, R. ; BEHRENS, F. H. ; PIVA JR., D. **Organização Básica de Computadores e Linguagem de Montagem**. Campus, 2012.

<b>Disciplina:</b>	Matemática Discreta		
<b>Semestre:</b>	3º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB007	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Apresentar a fundamentação matemática de estruturas e conceitos básicos relacionados a sistemas de informação, tais como: algebra de boole, coleções, funções, grafos, fatoração, criptografia tipos de notação. Desenvolvimento formal para a manipulação de tais conceitos, em provas e demonstrações, e para a aplicação de tais habilidades, na forma de algoritmos, na resolução de problemas.

### **Bibliografia Básica**

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta-Uma Introdução**. Cengage Learning Editores, 2016.

LIPSCHUTZ, Seymour, and Marc Lipson. **Matemática Discreta-: Coleção Schaum**. Bookman Editora, 2013.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática Discreta para Computação e Informática-: Volume 16** da Série Livros didáticos informática UFRGS. Vol. 16. Artmed Editora, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5ª Edição, Rio de Janeiro (2004).

EVARISTO, Jaime. **Introdução à álgebra abstrata**. UFAL, 2002.

ROSEN, Kenneth H. **Discrete mathematics and its applications**. 7th edition AMC (2011).

LIMA, Diana Maia de. **Matemática Aplicada à Informática**. 1ª Edição Bookman (2015).

HUNTER, David J. **Fundamentos da Matemática Discreta**. 1ª edição LTC (2011).

**Quarto Período**

<b>Disciplina:</b>	Programação II		
<b>Semestre:</b>	4º	<b>Carga Horária</b>	60
<b>Código:</b>	SISB008	<b>Pré-Requisito</b>	

**Ementa**

Estudo dos conceitos de programação orientada a objetos. Modelagem Orientada a Objetos. Projeto de soluções usando programação orientada a objetos. Classes, Objetos, Atributos, Operações, Construtores e mensagens. Tipos de dados. Abstração. Encapsulamento. Associação e composição de objetos. Herança, Polimorfismo, Classes Abstratas, Interfaces e ligação dinâmica. Pacotes e Bibliotecas úteis. Generics e Reflection. Coleções de objetos. Tratamento de erros usando exceções. Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário. Introdução a padrões de projetos.

**Bibliografia Básica**

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

LEMAY, Laura; CADENHEAD, Rogers. **Aprenda Java em 21 dias – JAVA**. 4º Edição. Editora Campus, 2005.

**Bibliografia Complementar**

HORSTMANN C. S.; CORNELL G. **Core Java 2: Fundamentos**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

JUNIOR, Peter Jandl. **Java: Guia do Programador**, 3º Edição. Novatec, 2015.

SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

BARNES, D. J. Kölling, M. **Programação Orientada a Objetos com Java**. 4º Edição. Prentice Hall, 2009

Gamma, Erich. **Padrões de Projeto - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**, 1º Edição. Bookman, 2000.

<b>Disciplina:</b>	Laboratório de Programação 2.		
<b>Semestre:</b>	4º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB009	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Estudo prático em laboratório do conteúdo abordado na disciplina Programação 2.

### Bibliografia Básica

BORATTI, Isaias C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: VisualBooks. 2009

FURGERI, S. **Java 6 - Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações**, 1º Edição. São Paulo: Érica, 2008.

SINTES, T. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias**, 1ª Edição. São Paulo: Pearson, 2002.

### Bibliografia Complementar

IVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **C++ - Como Programar**, 5ª Edição. Prentice Hall Brasil, 2006.

Jesus, Carla. **Curso Prático de Java**. 1º Edição. FCA. 2013.

Brito, Robison Cris. **Java Me na Prática. Fundamentos da Plataforma Passo a Passo**. 1º Edição. Ciência Moderna, 2014.

Santos, Rui Rossi dos. **Programação de Computadores Em Java**. 2ª Edição. Novaterra, 2014.

<b>Disciplina:</b>	Sistemas Operacionais		
<b>Semestre:</b>	4º	<b>Carga Horária</b>	80
<b>Código:</b>	SISB010	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Serviços de sistemas operacionais. Gerência de entrada e saída. Gerência do processador. Gerência de memória. Programação concorrente. Gerência de Arquivos. Estudo de sistemas existentes.



## Bibliografia Básica

MACHADO, F. B., MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**, Ed. LTC, 4 ed, 2007.

SILBERSCHATZ, G.. **Sistemas Operacionais – Conceitos**. Prentice-Hall, 5a. Ed., 2000.

TANENBAUM, A. S.. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2a. Edição. Pearson-Prentice-Hall do Brasil, 2003.

## Bibliografia Complementar

ARAUJO, Járo. **Comando do Linux: Uso Eficiente e Avançado**. Rio de Janeiro: Moderna, 2001.

DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., **Sistemas Operacionais**, 3 ed., 2005. Prentice Hall Brasil.

FLYNN, IDA M, MCHOES, ANN MCIVER **Introdução aos Sistemas Operacionais**, 1 ed, 2002.

OLIVEIRA, R.; CARÍSSIMI, A.; TOSCANI, S. **Sistemas operacionais**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2001.

PAES, Marcelo Silva. **Kernel – Uma Viagem a Estrutura dos Sistemas Operacionais**. Porto Velho: S. N. , 2006.

TENÓRIO, Abel Wellighton Nascimento. **Sistemas de Arquivos Windows, Linux**. 2005.

<b>Disciplina:</b>	Teoria Geral dos Sistemas		
<b>Semestre:</b>	4º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB011	<b>Pré-Requisito</b>	

## Ementa

Pensamento sistêmico. Definição de sistemas. Componentes, características, tipos e classificações de sistemas. Estados. Modelos. Conceituações. Processo decisório e informativo. Enfoque sistêmico: tempo, planejamento. Enfoque sistêmico e ser humano. Visão sistêmica nas organizações. Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação.

### Bibliografia Básica

LAUDON, K. C., LAUDON, J. P.; Sistemas de Informação Gerenciais. São Paulo:PHB, 2007

BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações São Paulo: Vozes, 2008.

SILVA, Nelson Peres da; Análise e Estruturas de Sistemas de Informação. São Paulo:Érica, 2007.

### Bibliografia Complementar

REZENDE, Denis Alcides Sistemas de Informações Organizacionais. São Paulo:Atlas, 2008. O`BRIEN, J. A.; Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet. São Paulo:Saraiva, 2004.

GOULD, Stephen Jay. **Vida maravilhosa:** o acaso na evolução e a natureza da história. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

HOFFMAN, Donald D. **Inteligência visual:** como criamos o que vemos. Rio de Janeiro: Campus, 2001..

LAGE, Nilson. **Ideologia e técnica da notícia.** 3.ed. Florianópolis: Insular: Ed. da UFSC, 2001.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. **Administração de sistemas de 4 4 informação: e a gestão do conhecimento.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

<b>Disciplina:</b>	Inovação de Modelo de Negócios		
<b>Semestre:</b>	4º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB012	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Conceitos, tipos e metodologias de inovação. Gestão de mudanças e planejamento estratégico da inovação. Cultura e liderança para inovação. A tecnologia da inovação. Fronteiras da organização e as estratégias de inovação. Conhecimento como fator de inovação. Metodologias e ferramentas da gestão. Da ideia à inovação. Modelos de negócio para inovação e seu designer. Conceitos básicos de gerenciamento de projetos. Planejamento e estruturação de um projeto. Análise da viabilidade de um projeto. Agências de fomento. Cases

### Bibliografia Básica

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation:** inovação

em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

SCHOLTISSEK, Stephan. **Excelência em inovação**: como criar mercados promissores nas áreas energéticas e de recursos naturais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

### Bibliografia Complementar

ADLER, Isabel; LUCENA, Brenda; RUSSO, Beatriz, VIANNA, Maurício; VIANNA, Ysmar. **Design Thinking**: Inovações nos Negócio. MJV Press, 2011.

AREND, R. **The business model**: present and future – beyond a skeumorph. Strategic Organization. 2013.

GASSMANN, Oliver; FRANKENBERGER, Karolin; CSIK, Michaela. **O Navegador de Modelos de Negócios**: 55 modelos para revolucionar seu negócio. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

PÁDUA FILHO, Wagner. **Inovação é tudo**. São Paulo: Atlas, 2015.

TAKAHASHI, Sérgio; TAKAHASHI, Vânia Passarini. **Estratégia de Inovação**: oportunidades e competências. Barueri, SP: Manole, 2011.

<b>Disciplina:</b>	Gestão de Processos de Negócios e SI		
<b>Semestre:</b>	4º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB013	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Melhoria Contínua e Gerenciamento de Processos. Definição de Processo e suas subdivisões. Entradas e Saídas de Processo. Representação e Análise do Fluxo do Processo. Impacto dos Recursos nos Processos. Visão matricial da empresa com base nos processos. Medidas de Desempenho. Agregação de Valor em Processos. Definição do Processo Crítico. Oportunidades de melhoria e criatividade. Transformação das ideias em planos de ação. Trabalho em equipe.

### Bibliografia Básica

ARAÚJO, Luis César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. **Gestão de Processos: melhores resultados e excelência organizacional**. São Paulo: Atlas, 2011.

Oliveira, Saulo Barbará de. **Análise e Melhoria de Processos de Negócios**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DE MATTOS, Cláudia Aparecida; et. al. **Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

### Bibliografia Complementar

BALDAM, R.; VALLE, R.; PEREIRA, H.; et al. **Gerenciamento de Processos de Negócios: BPM - Business Process Management**. São Paulo: Ed. Érica Ltda, 2009.

STADLER, Adriano (Org.); MUNHOZ, Antonio Siemsen; GUERREIRO, Karen Menger da Silva; FERREIRA, Paula Renata. **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

AKABANE, Getulio K.. **Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação: Conceitos, Metodologias, Planejamento e Avaliações**. São Paulo: Atlas, 2012.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir F. de. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. **Gerenciamento de Processos de Negócio - BPM: uma referência para implantação prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

### Quinto Período

<b>Disciplina:</b>	Análise e Projeto de Algoritmos		
<b>Semestre:</b>	5º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB014	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Conceitos Básicos: motivação e solução de problemas, critérios de análise, correção e eficiência. Análise de Complexidade de algoritmos: custo, tempo de processamento e operações elementares, função de complexidade, classes de problemas e comparação de algoritmos. Comportamento Assintótico de Funções: Dominação assintótica, Big O, Theta e Omega. Técnicas de Análise de Algoritmos: Equações de recorrência e Teorema Mestre. Paradigmas de Projeto de Algoritmos: Indução Matemática, Recursividade, Algoritmos Tentativa e Erro, Divisão e Conquista, Balanceamento, Programação Dinâmica, Algoritmos Gulosos e Aproximados. Análise de Algoritmos de Busca e Ordenação. Análise de Algoritmos sobre grafos. Análise de algoritmos conhecidos. Tratamento de problemas NP-completos.

### Bibliografia Básica

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos. Com Implementações em Pascal e C**. 3º Edição. Cengage CTP, 2010.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos. Teoria e Prática**, 3º Edição. Elsevier, 2012.

Rocha, António Adrego da. **Análise da Complexidade de Algoritmos**. 1º Edição. FCA, 2014.

### **Bibliografia Complementar**

T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, and C. Stein. **Introduction to Algorithms**. The MIT Press, 3rd edition, 2009.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

TOSCANI, Laura V. **Complexidade de Algoritmos - Volume 13**. 3º Edição. Bookman, 2012.

Dobrushkin, Vladimir. **Métodos Para Análise de Algoritmos**. 1º Edição. LTC, 2012.

BOAVENTURA, Neto; OSWALDO, Paulo. **Grafos – Teoria, Modelos, Algoritmos**. 4º Edição. Edgard Blucher, 2006.

<b>Disciplina:</b>	Engenharia de Software		
<b>Semestre:</b>	5º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB015	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Fases do desenvolvimento de software. Modelos de processos de software. Desenvolvimento ágil de software. Engenharia de requisitos. Modelagem de sistemas com UML. Projeto arquitetural de software. Projeto e implementação de software. Introdução à testes de software.

### **Bibliografia Básica**

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2011.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8ª edição. Amgh Editora, 2016.

PFLEEGER, S. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2ª edição. Pearson/Prentice-Hall, 2004.

### Bibliografia Complementar

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2 – Do conceitual à implementação**. 3ª edição. Editora Brasaport, 2010.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML**. 3ª edição. Elsevier Brasil, 2015.

WIEGERS, Karl; BEATTY, Joy. **Software requirements**. 3ª edição. Microsoft press, 2013.

BASS, Len; CLEMENTS, Paul; KAZMAN, Rick. **Software Architecture in Practice**. 3ª edição. Addison-Wesley Professional, 2012.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça!: Padrões de Projetos**. 2ª edição. Alta Books, 2007.

<b>Disciplina:</b>	Interação Homem Computador		
<b>Semestre:</b>	5º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB017	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Conceitos e fundamentos da interação humano-computador. Princípios, processos e diretrizes para o design de interação humano-computador. Princípios de usabilidade. Planejamento e métodos de avaliação de interação humano-computador.

### Bibliografia Básica

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.

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

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**. 3ª edição. Novatec, 2015.

### Bibliografia Complementar

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. Morgan Kaufmann, 1993.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Campus, 2007.

SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne; PREECE, Jenny. **Interaction design: beyond**

**human-computer interaction**. 4ª edição. Wiley, 2015.

ROCHA, Heloísa V. da; BARANAUSKAS, Maria C. C. **Design e Avaliação de interfaces humano-computador**, NIED/UNICAMP, 2003.

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**, 5th edition. Pearson, 2008.

<b>Disciplina:</b>	Inovação e Novas Tecnologias voltadas a SI		
<b>Semestre:</b>	5º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB018	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Inovação, Conhecimento e Tecnologia. A empresa e os Sistema de Informação Baseado em Computadores. Processo de mudança tecnológica e análise dos efeitos da inovação tecnológica. Gestão da pesquisa tecnológica para o desenvolvimento. Transferência e absorções de tecnologias. Políticas e incentivos à inovação tecnológica.

### Bibliografia Básica

ANTHONY, Scott D. **Inovação: do planejamento à ação - manual prático para a introdução e lançamento de grandes ideias no mercado**. São Paulo: M. Books, 2016.

BURGELMAN, Robert A; CHRISTENSEN, Clayton M; WHEELWRIGTH, Steven C. **Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação**. 5 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

CHRISTENSEN, Clayton M.; VEIGA, Laura Prades (tradutor). **O Dilema Da Inovação: Quando Novas Tecnologias Levam Empresas ao Fracasso**. São Paulo: M. Books, 2011.

### Bibliografia Complementar

MEIRA, S. L. **Novos Negócios Inovadores de Crescimento Empreendedor no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.

MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Alexandre Zavaglia P.; SARLET, Ingo Wolfgangs. **Direito, Inovação e Tecnologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerencias na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2011.

REIS, Dácio Roberto dos. **Gestão da Inovação Tecnológica**. 2 ed. Barueri, SP:

Manole, 2007.

RIBEIRO, Leonardo Coelho; FREITAS, Rafael Vêras de; FEIGELSON, Bruno. **Regulação e Novas Tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017

<b>Disciplina:</b>	Banco de Dados I		
<b>Semestre:</b>	5º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB019	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Introdução a Banco de Dados e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados; Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBDs); Modelagem Conceitual de Dados; Modelo Relacional; Linguagem SQL; e Projeto de Banco de Dados Relacional

### **Bibliografia Básica**

ELSMARI, Ramez. NAVATHE. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. 6ª Ed. Addison Wesley, 2011.

KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. 6ª ed. Elsevier Acadêmico, 2012.

HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados. 6ª Ed. Bookman, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de Dados. Editora do Livro Técnico, 2010.

DATE, C. J., Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional. Editora Novatec, 2015.

BEIGHLEY, Lynn. Use a Cabeça! SQL. Alta Books. 2008.

ROB, Peter, CORONEL, Carlos. Sistemas de Bancos de Dados: Projeto, Implementação e Administração. 8ª Ed. Cengage Learning, 2010

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Uma visão Prática**. Bookman Editora, 2009.



<b>Disciplina:</b>	Inglês Básico		
<b>Semestre:</b>	5º	<b>Carga Horária</b>	40h
<b>Código:</b>	SISB016	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Estudo de textos específicos da área de computação. Desenvolvimento e ampliação de estratégias de leitura em língua inglesa, explorando estruturas básicas da língua inglesa. Discussão sobre letramentos digitais.

### Bibliografia Básica

CRUZ, Décio Torres. **Inglês Instrumental para Informática**. São Paulo: DISAL. 2013.

COSTA, Gisele Cilli da. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. São Paulo: DISAL, 2010.

THOMPSON, Marco Aurélio. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Erica – Saraiva, 2015.

### Bibliografia Complementar

REMACHA ESTERAS, Santiago. **Infotech - English for Computer Users**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para Informática - Módulo I**. São Paulo: Ícone, 2008.

TAKAKI, Nara Hiroko. **Letramentos na Sociedade Digital - Navegar é e não é preciso**. São Paulo: Paco Editorial, 2012.

REMACHA ESTERAS, Santiago; FABRE, Elena Marco. **Professional English in Use – For Computers and the Internet**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

BERRY, Dreama; VALENTIN, Handz. **Dictionary of Computing 2015 – Update with the LAT**. Seattle, Createspace Pub, 2015.

## Sexto Período

<b>Disciplina:</b>	Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis		
<b>Semestre:</b>	6º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB020	<b>Pré-Requisito</b>	

## Ementa

Visão geral sobre dispositivos móveis. Plataformas de desenvolvimento mais utilizadas, plataformas de hardware e ferramentas de desenvolvimento. Ambiente integrado de desenvolvimento para aplicações móveis. Requisitos e desafios para computação móvel. Organização visual de um sistema. Arquitetura e Sistemas Operacionais de dispositivos móveis. Programação prática com uma plataforma de programação para dispositivos móveis: Introdução, configuração do ambiente, conceitos básicos, temas, layouts, componentes Visuais, estrutura de um sistema baseado em formulários, persistência de dados, criação e publicação de aplicativos em dispositivos móveis. Noções sobre desenvolvimento de aplicativos multiplataforma.

## Bibliografia Básica

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**, 5ª Edição. Novatec, 2015.

LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Education, 2005.

LECHETA, Ricardo R. **Desenvolvendo Para iPhone e iPad**. 3º Edição. Novatec, 2014.

## Bibliografia Complementar

SILVA, Michel Lourenço da; Pereira, Lucio Camilo Oliva. **Android Para Desenvolvedores**. 2º Edição. Brasport, 2012.

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

TERUEL, E. **Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre**. Ciência Moderna, 2010.

LECHETA, R. R. **Desenvolvendo Para Windows 8**. 1º Edição. Novatec, 2013.

LECHETA, R. R. **Android Essencial**. 1º Edição. Novatec, 2016.

<b>Disciplina:</b>	Banco de Dados II		
<b>Semestre:</b>	6º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB021	<b>Pré-Requisito</b>	Banco de Dados I

## Ementa

Consultas avançadas; Processamento e otimização de consultas; Visões, procedures e triggers; Processamento de transações, controle de concorrência e recuperação de base de dados; Modelos avançados de base de dados; e Projeto em banco de dados utilizando modelos avançados de base de dados.

### Bibliografia Básica

ELSMARI, Ramez. NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. 6ª Ed. addison Wesley, 2011.

KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Elsevier Acadêmico, 2012.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. 6ª Ed. Bookman, 2009.

### Bibliografia Complementar

ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de Dados. Editora do Livro Técnico, 2010.

DATE, C. J., Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional. Editora Novatec, 2015.

BEIGHLEY, Lynn. Use a Cabeça! SQL. Alta Books. 2008.

ROB, Peter, CORONEL, Carlos. Sistemas de Bancos de Dados: Projeto, Implementação e Administração. 8ª Ed. Cengage Learning, 2010

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Uma visão Prática**. Bookman Editora, 2009.

<b>Disciplina:</b>	Processo Decisório e Sistemas de Apoio a Decisão		
<b>Semestre:</b>	6º	<b>Carga Horária</b>	40h
<b>Código:</b>	SISB022	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico (SAD, SIG, EIS). Tecnologias de informação aplicadas à sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático. Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Características e funcionalidades de sistemas de informação de nível tático e estratégico nas organizações.

### Bibliografia Básica

PACHECO, Marco A.; VELLASCO, Marley M.. **Sistemas inteligentes de apoio à decisão: análise econômica de projetos de desenvolvimento de campos de petróleo sob incerteza**. Rio de Janeiro: Editora PUC Editora Interciência, 2007.

RAINER JUNIOR, R Kelly; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a sistemas de**

**informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade.** 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

SHIMIZU, Tamio. **Decisão nas Organizações.** 3. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

CASSARRO, Antonio Carlos. **Sistemas de Informações para tomadas de decisões.** 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DAVENPORT, Thomas H. **Big Data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

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

PROVOST, F.; FAWCETT, T. **Data science para negócios. o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes. **Data mining: um guia prático.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

<b>Disciplina:</b>	Marketing, Mídia e Comunicação		
<b>Semestre:</b>	6º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB023	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Princípios da Comunicação. Elementos e processos de Comunicação. Meios de Comunicação de Massa. Processos midiáticos. Mídia digital e Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação. Composto Comunicacional e Mix de Marketing. Comunicação mercadológica. Marketing e Comunicação Dirigida. Formulação de estratégias de Marketing na construção, difusão e preservação da imagem. Interação entre Marketing, Mídia e Comunicação através dos Sistemas de Informação.

### **Bibliografia Básica**

LONGO, Walter. **Marketing e comunicação na era pós-digital: as regras mudaram.** São Paulo: HSM do Brasil, 2014.

LUPETTI, Marcélia. **Gestão estratégica da comunicação mercadológica: planejamento.** 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MORICI, Riccardo. **Marketing no Brasil: um guia prático brand equity, mídia e estatísticas.** Rio de Janeiro: Campus, 2013.

### Bibliografia Complementar

TURCHI, Sandra R. **Estratégias de marketing digital e e-commerce**. São Paulo: Atlas, 2012.

REZ, Rafael. **Marketing de Conteúdo. A Moeda do Século XX**. São Paulo: DVS Editora, 2016.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 4.0 : moving from traditional to digital**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2017.

TORRES, Claudio. **A bíblia do marketing digital: tudo que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar**. São Paulo, SP: Novatec, 2009.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

<b>Disciplina:</b>	Redes de Computadores		
<b>Semestre:</b>	6º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB024	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Apresentar os principais conceitos e tecnologias de redes de computadores, tais como: conceitos básicos sobre redes de computadores, tipos de redes, controle de fluxo, topologias, arquiteturas, principais equipamentos, meios de transmissão e sistemas operacionais de redes, o modelo OSI, os protocolos de comunicação em diversos níveis, a Internet e seus conceitos e a arquitetura TCP/IP.

### Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. Prentice-Hall, 5ª Edição (2011).

KUROSE, J.F. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Person 5ª Edição (2006).

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. Pearson, 6ª Edição (2010).

### Bibliografia Complementar

COMER, D. E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Elsevier 6ª Edição (2015).

MARIN, P. S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação**. Érica (2008).

TORRES, G. **Redes de computadores**. Novaterra Edição Especial (2016).

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Elsevier 1ª Edição (2016).

FOROUZAN, B. A. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. MacGraw and Hill 1ª Edição (2012).

<b>Disciplina:</b>	Desenvolvimento de Software para a Web I		
<b>Semestre:</b>	6º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB025	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Introdução ao ambiente WEB. Projetos de Sistemas para Web: modelo cliente-servidor, padrão MVC, arquitetura em camadas, protocolo http. Introdução e fundamentação ao HTML: textos, parágrafos, containers, hiperlinks, tabelas, imagens, formulários e menus. Introdução às folhas de estilo em cascata (CSS). Conceitos de scripts do lado do cliente com Javascript e suas aplicações em páginas Web. Introdução a Web dinâmica; Desenvolvimento de Aplicações WEB usando Server Side Scripts (PHP). Gerenciamento de estado de aplicações Web; Criação de formulários Web; Desenvolvimento de aplicações com banco de dados.

### **Bibliografia Básica**

Duckett, Jon. **HTML e CSS Projete e Construa Websites**. 1º Edição. Alta Books, 2016.

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use A Cabeça! Html Com Css e Xhtml**. 2ª Edição. Alta Books, 2015.

DALL'OGGIO, P. **PHP: programando com orientação a objetos**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

LOUNDON, K. **Desenvolvimento de grandes aplicações Web, 1º Edição**. São Paulo: Novatec, 2010.

MUTO, Cláudio Adonai. **PHP & MySQL: guia introdutório**. 3. ed. Rio de Janeiro:

Brasport, 2006. 326 p. + CDROM

GOMES, Ana Laura; MARTELLI, Richard . **HTML5 e CSS3**. 1º Edição. Senac-SP, 2016.

PUREWAL, Semmy. **Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web**. 1º Edição. Novatec, 2014.

BENTO, Evaldo Junior. **Desenvolvimento Web com PHP e MySQL**. 1º Edição. Casa do Código, 2013.

### Sétimo Período

<b>Disciplina:</b>	Projeto de Redes de Computadores		
<b>Semestre:</b>	7º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB026	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Projetar e implantar uma rede nova; analisar uma rede já existente; conhecer a estrutura básica de um projeto de redes; realizar uma avaliação de uma rede: realizar entrevistas técnicas, medições e levantamentos de documentações; determinar níveis de performance desejáveis, características de implantação física e tecnologias associadas; conhecer os conceitos de cabeamento estruturado, dimensionamento de canais de comunicações locais e remotas, escolha da tecnologia e características dos equipamentos ativos; revisar os termos técnicos associados (bandwidth, throughput, delay e jitter); identificar as necessidades de software de gerenciamento, suporte e serviços a serem oferecidos; conhecer as plataformas de servidores; realizar análise de contingência; criar e realizar rotinas de manutenção e operação; criação e atualização de documentação de redes.

### Bibliografia Básica

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. Prentice-Hall, 5ª Edição (2011).

KUROSE, J.F. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Person 5ª Edição (2006).

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. Pearson 6ª Edição (2010).

### Bibliografia Complementar

COMER, D. E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Elsevier 6ª Edição (2015).

MARIN, P. S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação**. Érica (2008).

TORRES, G. **Redes de computadores**. Novaterra Edição Especial (2016).

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Elsevier 1ª Edição (2016).

FOROUZAN, B. A. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. MacGraw and Hill 1ª Edição (2012).

<b>Disciplina:</b>	SAD Baseados em Conhecimento		
<b>Semestre:</b>	7º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB027	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Introdução aos sistemas baseados em conhecimento: visão geral, agentes inteligentes, resolução de problemas por meio de busca. Tecnologia de Sistemas Especialistas. Algoritmos de para extração de conhecimento em bases de dados. SAD baseado em conhecimento.SAD e a inteligência de negócios. Aplicações.

### **Bibliografia Básica**

RUSSEL, Stuart, NORVlg, Peterl. **Inteligência Artificial**. 3ª Edição. Campus, 2013

LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. 6ª Edição, Pearson 2013.

TURBAN, E.; Sharda, R.; and Delen, D., **Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support**. 10ª Edição. Pearson Education Limited 2014.

### **Bibliografia Complementar**

BARBIERI, C. **BI2 Business Intelligence. Modelagem e Qualidade**. 1ª Edição. Elsevier, 2011.

CASSARRO, A. Carlos. **Sistemas De Informações Para Tomadas De Decisões**. 4ª Edição. Cengage, 2010.

TURBAN, E.; Sharda, R.; and Delen, D. (Feb 5, 2010). **Decision Support and Business Intelligence Systems**. 9th Edition, 2010.



LAUDON&LAUDON, **Sistemas de Informações Gerenciais**. 7ª Edição. Editora Makron Books, 2007.

BALTZAN, P., PHILLIPS, A. **Sistemas de Informação**. Editora AMGH, 2012.

<b>Disciplina:</b>	Gestão do Conhecimento		
<b>Semestre:</b>	7º	<b>Carga Horária</b>	40
<b>Código:</b>	SISB028	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Conceitos básicos de Gestão do Conhecimento. A Sociedade do Conhecimento. A Economia do Conhecimento. As Organizações do Conhecimento. Métodos e Técnicas de Gestão do Conhecimento: Assistência pelos pares; Comunidades de Prática; Revisão da ação vivida; Narrativas; Auditoria do Conhecimento; Entrevistas de Desligamento; Lições Aprendidas; Melhores Práticas; Mapeamento do Conhecimento; Páginas Amarelas; Análise de Redes Sociais; Gestão do Conhecimento: Pessoas, Processos e Tecnologia. Engenharia do Conhecimento.

### **Bibliografia Básica**

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR, M. M. **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001.

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. **Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo**. São Paulo: Saraiva, 2008.

LONGO, Rose Mary Juliano et al. **Gestão do Conhecimento: A mudança de paradigmas empresariais no século XXI**. São Paulo: Editora Senac, 2014.

### **Bibliografia Complementar**

REZENDE, José Francisco de Carvalho. **Gestão do conhecimento, capital intelectual e ativos intangíveis**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SORDI, J. O. **Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

LAURINDO, Fernando J. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias**. São Paulo: Atlas, 2008.

SÜFFERT, Claus J. **A gestão do conhecimento como solução**. 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

<b>Disciplina:</b>	Pesquisa Operacional		
<b>Semestre:</b>	7º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB029	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Programação linear. Programação inteira. Técnicas baseadas em grafos. Teoria de jogos.

### Bibliografia Básica

ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa operacional para cursos de engenharia**. Editora Campus, 2007.

EHRlich, P. J. **Pesquisa operacional** – Curso introdutório. Editora Atlas S.A., 1991.

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 3. ed.; Editora Campus, 2006.

### Bibliografia Complementar

ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional**: métodos e técnicas para análise de decisão. Ed. LTC, 1989.

FITZSIMMONS, A. J. e FITZSIMMONS M. J. **Administração de serviços**. 2ª ed. Bookman. Porto Alegre, 2000.

HILLIER, F. S. **Introdução à pesquisa operacional**. Ed. Campus, 1988. MIRSHAWKA,

V. **Aplicações de pesquisa operacional**. Ed. Nobel, 1981.

MOREIRA, Daniel A. **Introdução a Administração da Produção e Operações**. Pioneira, São Paulo, 1998.

<b>Disciplina:</b>	Gerência de Projetos de Software		
<b>Semestre:</b>	7º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB030	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

Principais riscos dos projetos de software. Princípios básicos da melhoria de processos de software. Estratégias para melhoria de processos de software. Gestão dos requisitos de software. Planejamento e controle de processos de software. Técnicas para estimativa de projetos. Planos de desenvolvimento de software. Acompanhamento e controle de projetos. Gestão de configuração de software.

## Bibliografia Básica

CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. **Gestão de projetos**. 2ª edição. Cengage Learning, 2014.

PMBOK, GUIA. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos – Guia PMBOK**. 5ª edição. Saraiva, 2014.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5ª edição. Brasport, 2011.

## Bibliografia Complementar

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos – guia para o exame oficial do PMI**. 7ª edição. Campus, 2015.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. 3ª edição. Bookman Editora, 2016.

DUFFY, Mary. **Gestão de projetos**. Elsevier Brasil, 2006.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim**. Campus, 2003.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. 3ª edição. Atlas editora, 2009.

<b>Disciplina:</b>	Desenvolvimento de Software para a Web II		
<b>Semestre:</b>	7º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB031	<b>Pré-Requisito</b>	

## Ementa

Desenvolver conceitos e utilizar Linguagem de Programação Server-side como forma de implementar aplicações voltadas para WEB. Criação e compreensão de arquivos XML (eXtensible Markup Language). Desenvolvimento de sistemas Web usando Java Servlets; Desenvolvimento de sistemas Web usando Java JSP (Java Server Pages). Integração com bancos de dados usando JDBC (Java DataBase Connectivity). Aplicação de padrões aos projetos; Conhecimento sobre as novas tecnologias: frameworks Struts e Java Server Faces e outros frameworks para o desenvolvimento de aplicações para a Web.

## Bibliografia Básica

ARAUJO, Everton Coimbra De. **Desenvolvimento Para Web Com Java**. 1º Edição. Visual Books, 2010.

LUCKOW, Décio Heinzemann; MELO, Alexandre Altair. **Programação Java Para a Web**. 2º Edição. Novatec, 2015.

Alves, William Pereira. **Java Para Web - Desenvolvimento de Aplicações**. 1º Edição. Editora Érica, 2015.

## Bibliografia Complementar

Ahmed, Khawar Zaman; Umrysh, Cary E. **Desenvolvendo Aplicações Comerciais Em Java Com J2ee e Uml**. Ciência Moderna, 2002.

Horstmann, Cay S. **Core Java 2 Vol.1 Fundamentos**. 7º Edição. Alta Books.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

TITTEL, Ed. **XML - Coleção Schaum**. 1º Edição. Bookman, 2003.

Cordeiro, Gilliard. **Aplicações Java Para Web com JSF e JPA**. 1º Edição. Casa Do Código, 2012.

## Oitavo Período

<b>Disciplina:</b>	Sistemas Distribuídos		
<b>Semestre:</b>	8º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB032	<b>Pré-Requisito</b>	

## Ementa

Caracterização de Sistemas Distribuídos. Modelos e Arquitetura de Sistemas. Comunicação entre Processos. Chamada de Procedimentos Remotos (RPC). Objetos Distribuídos. RMI. Corba. Segurança em Sistemas Distribuídos. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Serviço de Nomes. Sincronização de Relógios: tempo lógico e clocks lógicos. Estado Global. Tolerância a Falhas. Exclusão Mútua Distribuída. Eleição. Controle de Concorrência e Transações Distribuídas. Replicação e Tolerância a Falhas. Sistemas de Multimídia Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. P2P.

## Bibliografia Básica

COLOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, J. **Distributed systems: concepts and design**. 4. ed. Harlow: Addison Wesley. 2005.

LYNCH, Nancy A. **Distributed Algorithms**. 1 ed. Morgan Kauffman, 1997.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, van. **Distributed Systems: Principles and Paradigms**. 2 ed. Prentice Hall, 2006.

## Bibliografia Complementar

BARBOSA, V. **An introduction to distributed algorithms**. Cambridge: MIT, 1996.

KINDBERG, T.; COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.. **Sistemas Distribuídos – Conceitos e projetos**. Ed 2007, Editora Bookman Companhia.

MULLENDER, S.: **Distributed Systems**. Addison-Wesley, 1993.

TANENBAUM, A. S.: **Sistemas Operacionais Modernos**. 2a. Edição. Pearson-Prentice-Hall do Brasil, 2003.

TANENBAUM, A.S.; STEEN, M. V. **Distributed Systems: Principles and Paradigms** 2 Ed.,2006, Prentice Hall.

<b>Disciplina:</b>	Sistema Multimídia		
<b>Semestre:</b>	8º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB033	<b>Pré-Requisito</b>	

## Ementa

Tecnologias e aplicações multimídia. Hardware e software para multimídia. Representação e Processamento de Áudio – Música e Voz, Imagem e Vídeo. Multimídia na Internet. Ergonomia de interfaces multimídia. Ferramentas de desenvolvimento. Gerência de produto multimídia. Direções do futuro – Tendências.

## Bibliografia Básica

PORTO, Ed. **Sistemas Audiovisuais e Interfaces Multimídia**. Curitiba: Editora Appris, 2016.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Multimídia: Conceitos e Aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RIBEIRO, Nuno Magalhães. **Multimédia e Tecnologias Interativas**. 5. ed. Lisboa: FCA, 2012.

## Bibliografia Complementar

IELSEN, Jakob; BUDI, Raluca. **Usabilidade Móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ALCAIM, Abraham. **Fundamentos do Processamento de Sinais de Voz e Imagem**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 211.

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

VAUGHAN, Tay. **Multimedia: making it work**. New York: McGraw-Hill Education, 2014.

KELLY, Kevin. **Inevitável: As 12 Forças Tecnológicas Que Mudarão O Nosso Mundo**. São Paulo: HSM Editora, 2017.

<b>Disciplina:</b>	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação		
<b>Semestre:</b>	8º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB034	<b>Pré-Requisito</b>	

## Ementa

Conceitos de auditoria. Auditoria de sistemas e a área de sistema de informação. Controles em SI gerenciais e de aplicações. Avaliação de integridade e segurança de dados, de efetividade e de eficiência. Softwares de auditoria. Gerência da função de auditoria e segurança em SI. Requisitos de conformidade com COBIT, ISO17799, ITIL e SOX; Principais riscos, vulnerabilidades, ataques, ferramental e medidas de contingência.

## Bibliografia Básica

KIM, D. & SOLOMON, M. G. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. Editora Ciência Moderna, 2014.

IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação. 3ª Edição. Editora Atlas, 2016.

MANOTTI, A. Curso Prático - Auditoria de Sistemas. Editora Ciência Moderna, 2010.

## Bibliografia Complementar

NBR ISO/IEC 17799, **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**, editora ABNT, 2002.

CAMPOS, A. L., **Sistema de Segurança da Informação - Controlando Os Riscos**. 3ª Edição. Editora Visual Books, 2014.

FONTES, E. L. G. **Segurança da Informação - O Usuário Faz a Diferença**. Editora

Saraiva, 2006.

WATKINS, N. **COBIT**. 1ª Edição. Editora Lightning Source, 2014.

NBR ISO/IEC 17799, **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**, editora ABNT, 2002.

<b>Disciplina:</b>	Gestão da Qualidade de Sistemas		
<b>Semestre:</b>	8º	<b>Carga Horária</b>	60h
<b>Código:</b>	SISB035	<b>Pré-Requisito</b>	

### Ementa

O histórico e o conceito de qualidade. O conceito de qualidade de software. Métricas de qualidade de software. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Modelos de melhoria do processo de software. Planejamento de sistemas de qualidade de software. Padrões: ISO, SEI, CMMi, MPS-BR.

### Bibliografia Básica

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software**. 2ª edição. Novatec, 2007.

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Campus, 2002.

DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mário (Ed.). **Introdução ao teste de software**. 2ª edição. Campus, 2016.

### Bibliografia Complementar

CHRISSIS, Mary Beth; KONRAD, Mike; SHRUM, Sandra. **CMMI for development: guidelines for process integration and product improvement**. 3ª edição. Addison-Wesley professional, 2011.

WEBER, Kival Chaves; ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; MALDONADO, José Carlos. **Qualidade de Software-Teoria e Prática**. Longman, 2001.

KANER, Cem; FALK, Jack; NGUYEN, Hung Quoc. **Testing computer software**. 2ª edição. Wiley, 1999.

MOLINARI, L. **Testes de software - Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis**. 4ª edição. Editora Érica, 2008.

FENTON, Norman; BIEMAN, James. **Software metrics: a rigorous and practical approach**. 3ª edição. CRC Press, 2014.

<b>Disciplina:</b>	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo		
<b>Semestre:</b>	8º	<b>Carga Horária</b>	80h
<b>Código:</b>	SISB036	<b>Pré-Requisito</b>	

### **Ementa**

Empreendedorismo e Intraempreendedorismo. Análise do contexto mundial e nacional da tecnologia e inovação. O funcionamento de um negócio convencional e tecnológico. Criação e administração de empresas inovadoras. Prestação de serviços de desenvolvimento/manutenção de software. Interação Universidade/Empresa/Governo. Estudo de viabilidade na criação de produtos e serviços tecnológicos. Negociação: conceito, importância, processo.

### **Bibliografia Básica**

GARCIA, André Luís Fassa; JUSTINIANO, Leonides da Silva. **Inovação Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Boreal, 2016.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo para visionários: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo Corporativo: Como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. **A Estratégia do Oceano Azul**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PERIN, Bruno. **A Revolução das Startups. O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.



## 10.2 Disciplinas Eletivas

<b>Disciplina</b>	Fundamentos de Libras
-------------------	-----------------------

### Ementa

Introduzir o ouvinte à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

### Bibliografia Básica:

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor**. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

PIMENTA, Nelson. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. I Básico, 2000.

\_\_\_\_\_, Nelson. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. II Intermediário, 2000.

### Bibliografia Complementar

FERNANDES, Eulália (Org.). **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LACERDA, Cristina B.F. de; GÓES, Maria Cecília R. de; (Orgs.) **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000.

LANE, Harlan. **A Máscara da Benevolência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo, caminhos para uma nova Identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

<b>Disciplina</b>	Libras
-------------------	--------

### Ementa

Estudo da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), da sua estrutura gramatical, de expressões manuais, gestuais e do seu papel para a comunidade surda.

### **Bibliografia Básica**

SANTANA, Ana Paula. Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007.

QUADROS, Ronice Muller de. Educação de Surdos: a aquisição de Linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

FERREIRA BRITO, L. Por uma gramática das línguas de sinais. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais.

SKLIAR, Carlos. A Surdez: um olhar sobre as diferenças. 3ª Ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

### **Bibliografia Complementar**

SACKS, O. Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro, Imago, 1990.

Novo Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua Brasileira de Sinais. Volumes I e II. São Paulo: Edusp, 2009.

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do aluno. 5ª Ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

GOES, M. C. R. Linguagem, surdez e educação. Campinas, Autores Associados, 1996.

STRNADOVÁ, Vera. Como é ser surdo. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2000.

<b>Disciplina</b>	Técnicas de Reuso de Software
-------------------	-------------------------------

### **Ementa**

Conceitos básicos e importância de Reuso de Software. Principais abordagens de reuso: Engenharia de Domínio, Linha de Produtos de Software, Desenvolvimento Baseado em Componentes, Arquitetura Orientada a Serviços, Padrões e *Frameworks*.

### **Bibliografia Básica:**

GAMMA, E.; HELM, JOHNSON, R.; R.; VLISSIDES, J.. **Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. 6. Ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**, 9a. Edição. 2011

## Bibliografia Complementar

EZRAN, M.; MORISIO, M.; TULLY, C.. *Practical Software Reuse*, Springer, 2002.

GAMMA, E.; HELM, JOHNSON, R.; R.; VLISSIDES, J.. **Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p.

KANG, K. C.; SUGUMARAN, V.; PARK, S.. *Applied Software Product Line Engineering*, 2010.

MILI, H.; MILI, A.; YACOUB, S.; ADDY, E.. *Reuse-Based Software Engineering: Techniques, Organizations, and Controls*, Wiley-Interscience, 2001.

POHL, K.; BÖCKLE, G.; LINDEN, F. J.. *Software Product Line Engineering: Foundations, Principles and Techniques*. Springer, 2005.

<b>Disciplina</b>	Desenvolvimento de Software para Animação Gráfica
-------------------	---

## Ementa

O processo de animação digital e suas particularidades. Técnicas básicas: definição de quadros-chave e interpolação, definição de caminhos, esqueleto, cinemática inversa, cinemática direta, automatismos, entre outros. Adaptação de técnicas clássicas. Efeitos especiais básicos e geração de vídeo.

## Bibliografia Básica:

CHONG, Andrew. **Animação Digital**. Bookman, 2011.

MAESTRI, George. **Animação Digital em 3D**, Market Books, 1999.

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. *The illusion of life: Disney animation*. Popular ed. New York: Hyperion, 1995.

## Bibliografia Complementar

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação Gráfica – Teoria e Prática**.

BRITO, Allan. **Blender 3D – Guia do Usuário**, Novatec Editora, 2006, 448 p.

CANEMAKER, J.. *Storytelling in Animation, The Art of the Animated Image*, Vol. 2. The American Film Institute, 1988.

LOPES, P.F.. **Multimédia Digital**. Departamento de Ciências e Tecnologias da

Informação, ISCTE, 2005.

WELLS, Paul; QUINN, Joanna; MILLS, Les. **Desenho para Animação**. Rio de Janeiro: Bookman, 2012. 200 p.

<b>Disciplina</b>	Desenvolvimento de Software para Jogos Digitais
-------------------	---

### **Ementa**

Estrutura Geral. Representação de personagens, cenários e objetos. Animação. Inclusão de som e música. Técnicas de *Scrolling*. Detecção de colisão. Motores gráficos: estrutura e conceitos. Carga de mundos, personagens, objetos e animações em 3D. Efeitos especiais. Sistemas de Partículas. Técnicas de otimização para visualização de imagens. Desenvolvimento de protótipos.

### **Bibliografia Básica:**

BIERMAN, H. S.. **Teoria dos Jogos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.

MATTAR, J.. **Games em Educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.

NOVAK, J.. **Desenvolvimento de Games**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

LIMA, L. H. M. X.. **Virando o jogo: uma análise de videogames através de um olhar discursivo crítico**. Dissertação de Mestrado. Campinas: Unicamp, 2008.

LOPES, O. R.. **Jogo "Ciclo das rochas": um recurso lúdico para o ensino de geociências**. Dissertação de Mestrado. Campinas: Unicamp, 2007.

LOURENÇO, Dalísio César Abreu. **Criação de Áudio para Jogos com DirectX Áudio**. Itajubá: Departamento de Matemática e Computação, 2004. 42 páginas.

LUNA, Frank D. **Introduction to 3D Game Programming With DirectX 9.0**. 1ª edição. Plano: Wordware Publishing Inc, junho de 2003. 388 páginas.

MICROSOFT. **DirectX Documentation for C++**. Arquivo de Ajuda do SDK do DirectX.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Inteligência Competitiva
-------------------	-------------------------------------

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Inteligência Competitiva

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, F. C. **People: a Critical Success Factor in the Brazilian CI Process.** Competitive Intelligence Magazine, Falls Church, v. 12, n. 3, p. 13-19, maio-junho, 2009.

CARON-FASAN, Marie-Laurence; JANISSEK-MUNIZ, Raquel. **Análise de informações de inteligência estratégica antecipativa coletiva:** proposição de um método, caso aplicado e experiências. Revista de Administração, São Paulo, vol. 39, n. 3, p. 205-219, jul./ago./set. 2004.

CARR, Margaret M. **Super searchers on competitive intelligence: the online and offline secrets of top ci researchers.** Medford: CyberAge Books, 2003.

**Bibliografia Complementar**

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth; PEREIRA, André. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento:** um roteiro para a ação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. **Planejamento estratégico:** fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, Campus, 2003.

COHEN, David. **Pequenos mas sabidos.** Exame, São Paulo, n. 23, ed. 831, p. 119, 24 nov. 2004.

DAVENPORT, Thomas H.; MARCHAND, Donald A.; DICKSON, Tim. **Dominando a gestão da informação.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

DRUCKER, Peter F. **Gerenciando a si mesmo.** Harvard Business Review, São Paulo, v. 83, n. 1, p. 89-97, jan. 2005.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Logística Empresarial
-------------------	----------------------------------

**Ementa**

Temas relevantes na área de Logística Empresarial.

**Bibliografia Básica:**

AZAMBUJA; Crescêncio; Dalfovo, Azambuja e Dias. **Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva.** Universidade Regional de Blumenau (FURB).

CANONGIA, M. Santos; Zackiewicz. **Foresight, Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento:** Instrumentos Para A Gestão Da Inovação. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), 2004.

CARVALHO, Gomes de. **Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva:** Sistemas Complementares.

## Bibliografia Complementar

ABRAIC, 2010. **Curso de Analista de Inteligência Competitiva**. Disponível em: <http://abraic.webaula.com.br/shopping/>. Realizado em Outubro de 2013.

ABRAIC. **Perguntas Frequentes sobre Inteligência Competitiva**. Disponível em: <http://www.abraic.org.br/v2/conteudo.asp?c=12>. Acessado em: 20/10/2013.

ACADEMY of Competitive Intelligence. **War Games**. Disponível em: <http://www.academyci.com/InHouse/wargames.html>. Acessado em: 14/10/2013

GILAD, Benjamin. **Business War Games: How Large, Small, and New Companies Can Vastly Improve Their Strategies and Outmaneuver the Competition**. Pompton Plains: Career Press, 2008.

LESCA, Humbert; LESCA, Nicolas. **Weak Signals for Strategic Intelligence: Anticipation Tool for Managers (ISTE)**. Hoboken: Wiley-iste, 2011.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Métodos Quantitativos
-------------------	----------------------------------

## Ementa

Estudo da aplicação dos métodos quantitativos uni e multivariados na análise de dados estocásticos. Análise das aplicações segundo problematização de pesquisa, análise da validação dos métodos. Estudo da aplicação de métodos lineares quantitativos uni e multivariados na análise de dados estocásticos em administração; análise das aplicações de modelos multivariados segundo problematização e metodologia de pesquisa; introdução a modelos não lineares; análise da validação dos métodos. Análise de pesquisas e estudos quantitativos no campo multidisciplinar de Sistema de Informação e Gestão do Conhecimento.

## Bibliografia Básica:

JOHNSON, R. A. and D. W. Wichern (2002), **Applied multivariate statistical analysis**, 5th ed., Prentice-Hall.

PESTANA, M. H. e Gageiro, J. (2005) **Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS**. Edições Sílabo, 4ª edição, Lisboa.

WOOLDRIDGE, Jeffrey, (2000) *Introductory Econometrics: a modern approach*. South-Western, Thomson Learnig,

## Bibliografia Complementar

ANDRADE, E.L.. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CAIXETA-FILHO, J.V.: **Pesquisa Operacional: Técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas Agroindustriais**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CASTANHA, A. L.B; CASTRO, E.B.P; **Pesquisa Operacional**. Brasília, UAB, 2009. Parte 1 e Parte 2.

COLIN, E,C.: **Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

LACHTERMACHER, G.. **Pesquisa Operacional na tomada de decisões: Modelagem em Excel**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Modelagem Computacional do Conhecimento
-------------------	--

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Modelagem Computacional do Conhecimento.

### **Bibliografia Básica:**

CHANG, C. ; LEE, R. **Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving**, Computer Science Classics, Academic Press, 1973.

DIVÉRIO, T. e BLAUTH, P.. **Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade**. Sagra-luzzatto, 2000.

MASTERTON, Gibbons, M. **A Concrete Approach to Mathematical Modelling**, J. Willey, New York.1995.

### **Bibliografia Complementar**

FREITAS FILHO, P. J. **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas**. 2.ed., Visual Books, 2008.

GOULD, H.; TOBOCHNIK, J.; CHRISTIAN, W. **An Introduction to Computer Simulation Methods: Applications to Physical Systems**. 3rd Edição, Addison Wesley, 2006.

KREYZIG, Erwin. **Advanced Engineering Mathematics**, Jhon Wiley, 2005

OLIVEIRA, Edmundo C. de; MAIORINO, Jose E.. **Introdução aos Métodos de Matemática Aplicada**. Unicamp, 2003

ZILL, Dennis G.; LEARNING, Thomson. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**, SP, 2003.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Responsabilidade Corporativa e Terceiro Setor
-------------------	--

### **Ementa**

Temas relevantes nas áreas de Responsabilidade Corporativa e de Terceiro Setor.

### **Bibliografia Básica:**

AGUILAR, F. J. **A ética nas empresas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996. 193p.

CARDOSO, R. **Fortalecimento da sociedade civil**. *In*: Terceiro Setor: desenvolvimento nacional sustentado. São Paulo, Paz e Terra, 1997.

FERRELL, O.C.; John, FRAEDRICH; Linda FERRELL. **Ética empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos** (tradução). Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

ALVES, E. **Responsabilidade social da empresa e neoliberalismo no Brasil contemporâneo**. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis de Franca, São Paulo.

AMOÊDO, S. **Ética do trabalho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

ANSHEN, Melvin. **Managing the socially responsible corporation**. New York: Macnilla, 1974.

ASHLEY, P. A. (coord). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BEGHIN, N. **A Filantropia empresarial**. Nem caridade, nem direito. São Paulo: Cortez, 2005.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Robótica
-------------------	---------------------

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Robótica.

### **Bibliografia Básica:**

CRAIG, J.J.. **Introduction to Robotics – Mechanics & Control**. Mass., Addison-Wesley, 1986.



FU, K.S. et al. **Robotics: Control, Sensing, Vision and Intelligence**. New York, McGraw-Hill, 1987.

PAUL, R.P.. **Robot Manipulators: Mathematics, Programming and Control**. Mass., MIT Press, 1981.

### **Bibliografia Complementar**

ANDEEN G.B. (Ed.). **Robot Design Handbook**. New York, McGraw-Hill, 1988.

ASADA, H.; SLOTINE, J.-J.E.. **Robot Analysis and Control**. New York, Wiley, 1986. MCKERROW, P. J. **Introduction to Robotics**. Sidney, Addison-Wesley, 1991.

SCIAVICCO, L. ; SICILIANO, B.. **Modeling and Control of Robot Manipulators**. New York, McGraw-Hill, 1996.

SPONG, M.W.; VIDYASAGAR, M.. **Robot Dynamics and Control**. NY, Wiley, 1989.

<b>Disciplina</b>	Tópicos de Teoria de Grafos
-------------------	-----------------------------

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Teoria dos Grafos.

### **Bibliografia Básica:**

BOAVENTURA NETO, P. O. **Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos**. Editora Edgard Blücher Ltda, 1996.

FEOFILOFF, P., KOHAYAKAWA, Y., WAKABAYASHI, Y., **Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos, 2011.**

SZWARCFITER, J. L.. **Grafos e Algoritmos Computacionais**. Editora Campus. 1988

### **Bibliografia Complementar**

BONDY, J. A; MURTY, U. S. R.. **Graph Theory with applications**. Elsevier, 1976.

Bondy, John Adrian, and Uppaluri Siva Ramachandra Murty. *Graph theory with applications*. Vol. 290. London: Macmillan, 1976.

CHARTRAND, G.; OELLERMANN, O.R., **Applied and Algorithmic Graph Theory**, McGraw-Hill, 1993.

HARARY, F.. **Graph Theory**, Perseus, 1969.

WILSON, Robin J., **Introduction to Graph Theory**, 4th.ed., Prentice Hall, 1996.

<b>Disciplina</b>	Estrutura de Dados
-------------------	--------------------

### **Ementa**

Importância da Estrutura de Dados na solução de problemas. Vetores e Matrizes. Estrutura de dados Linear e Não Linear. Estruturas de Dados: Pilhas, Filas, Listas, Árvores, Florestas e Introdução à Grafos. Implementação de Estruturas de Dados com alocação estática e dinâmica de memória com e sem ponteiros. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Busca. Programação avançada e resolução de problemas complexos. Análise de algoritmos.

### **Bibliografia Básica**

Laureano, Marcos. **Estrutura de Dados com Algoritmos e C**. BRASPORT . 2008.

Tenenbaum, Aaron M. et al. **Estruturas de dados usando C**. Pearson Makron Books, 2004.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos. Com Implementações em Pascal e C**. 3º Edição. Cengage CTP, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

Schildt, Hebert. C completo e total. 3º Edição. Makron Books.

Kernighan, B. , Ritchie, D. The C Programming Language. Second Edition. Prentice Hall Software Series

EVARISTO, J.. Aprendendo a Programar – Programando em linguagem C. 2004.

FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves et al. Algoritmos Estruturados. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald I.; CORMEN, Thomas H. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

<b>Disciplina</b>	EAD: Teoria e Prática
-------------------	-----------------------

### **Ementa**

Estudo dos fundamentos da Educação a Distância: perspectivas, legislação, estrutura, e funcionamento. Reflexão sobre as tecnologias da informação e a prática educativa na Educação a Distância. Interatividade na formação de professores, tutores e discentes na

modalidade à distância. Processos de Avaliação e Metodologia de Estudo a Distância. Interação no Ambiente Virtual da Aprendizagem (AVA/Moodle).

### **Bibliografia Básica:**

BELLONI, M. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2008.

COSTA, C. J.; PARAGUAÇU, F; PINTO, A. **Experiências interativas com ferramentas midiáticas na tutoria on-line. Em Aberto**. Brasília: INEP. v.1, nº 1. 2009.

FORMIGA, M.; LITTO, F. M. **Educação a distância – o estado da arte**. Editora Prentice-hall, 1ª edição, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

BORTOLINI, Armando; SOUZA, Valdemarina (Orgs). **Mediação tecnológica: construindo e inovando**. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

CAMPOS, Fernanda; SANTORO, Flávia; BORGES, Marcos; SANTOS, Neide. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. Campinas: Avercamp, 2005.

MERCADO, Luís P. e VIANA, Maria A. **Vivências com aprendizagem na Internet**. Maceió: EDUFAL, 2005.

MERCADO, L.P.L. (org.) **Práticas de Formação de Professores na Educação a Distância**. Maceió: Edufal, 2008.

<b>Disciplina</b>	Empreendedorismo Digital
-------------------	--------------------------

### **Ementa**

A proposição de novo negócio, com mote de inovação para internet; O fomento da cultura empreendedora e a proposição de um novo negócio. Conceitos de empreendedorismo no ambiente digital e suas especificidades; Startups. Estudo de casos. O uso do TI como arma competitiva e de alavancagem de negócios.

### **Bibliografia Básica:**

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice

Hall, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

BATEMAN, Thomas S.; Scott A. Snell. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. 3.ed. São Paulo: Cultura, 1999. SALIM, Cesar Simões. Construindo plano de negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DOWNES, Larry; MUI, Chunka. **Unleashing the Killer App – Digital Strategies for Market Dominance**. Boston: Harvard Business School, 2000.

LIMEIRA, T.M.V. **e-Marketing: o marketing na internet com casos brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2007. O'BRIEN, J. A.; MARAKAS; G.M. Administração de sistemas de informação: uma introdução. São Paulo: McGraw Hill 2007.

TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão - Transformando os Negócios na Economia Digital**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

<b>Disciplina</b>	Empregabilidade e Carreira Profissional
-------------------	---

### **Ementa**

Conceito de empregabilidade; empregabilidade no Brasil; bases para a empregabilidade; visão orientada para empregabilidade; plano de desenvolvimento de carreira; empreendedorismo.

### **Bibliografia Básica:**

BASTOS FILHO, J. F. **Planejamento de Carreira: Segure firme o timão de sua carreira**. São Paulo: Editora Arvore da Terra, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Remuneração, benefícios e relações de trabalho**, São Paulo, Atlas, 1998.

CORTELLA, M. S.; MANDELLI, P. **Vida e carreira: um equilíbrio possível?** [S.l.]: Papirus 7 Mares, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

BASTOS FILHO, João F. **Gestão de Carreiras – Âncoras, Portos e Timoneiros**, São Paulo – Ed. Fênix, 2005.

BATISTA, A. H. **O Perfil do Profissional de Sucesso do Mundo**. 1. Ed. E.book, 2004.

CALEGARI, M. da Luz; GEMIGNANI, O. H. **Temperamento e carreira: desvendando o enigma do sucesso**. São Paulo: Summus, 2006.

DEL PRETTE, Z. A.P. **Psicologia das habilidades sociais**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

HELLER, R. **Como motivar pessoas**. 4. Ed. São Paulo: Publifolha, 2002 – (Série sucesso profissional). HILSDORF, C. 51 Atitudes Essenciais para Vencer na Vida e na Carreira. 2. Ed. São Paulo: Clio editora, 2010.

<b>Disciplina</b>	Tópicos em Matemática
-------------------	-----------------------

### **Ementa**

Aplicação dos princípios básicos da matemática do ensino fundamental.

### **Bibliografia Básica:**

BOULOS, Paulo. Introdução ao Cálculo. Ed. Edgard Blucher, 1999.

DOMINGUES, Hygino H. , IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. São Paulo: Atual Editora, 1996.

IEZZI, Gelson., HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

\_\_\_\_\_. Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 3. São Paulo: Atual, 2001.

LIMA, Elon Lages et al: Matemática no Ensino Médio, vol. I. Rio de Janeiro, SBM, 2001.

IEZZI, Gelson., HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 6. São Paulo: Atual, 2001.

\_\_\_\_\_. Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 10. São Paulo: Atual, 2001.

CARMO, Manfredo P. Trigonometria e Números Complexos: coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

<b>Disciplina</b>	Introdução à Programação em Python
-------------------	------------------------------------

### **Ementa**

Algoritmos em pseudo código, lógica de programação. Introdução à Programação em

Python:Características, Tipagem Dinâmica, Compilação e Interpretação, Ferramentas. Sintaxe: Blocos,Objetos e Controle de Fluxo. Laços de Repetição. Tipos de Dados. Listas, Tuplas, Dicionários. Funções, Módulos, Pacotes. Biblioteca Padrão: Math. Arquivos. Exceções.

### **Bibliografia Básica:**

BORGES, L. E. Python Para Desenvolvedores 2.Ed. (Sem editora, distribuição livre);

BEAZLEY, D. e JONES, B. K. Python Cookbook. 1.Ed. São Paulo: O'REILLY, Novatec, 2013;

MENEZES, N. N. C.: Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes 2Ed, São Paulo, Novatec, 2014;

### **Bibliografia Complementar**

EVARISTO, J, CRESPO, S.. Aprendendo a Programar: Programando Linguagem Algorítmica Executável. Editora: Book Express.

SETZER, V. Introdução à Computação e à Construção de Algoritmos. McGraw-Hill, São Paulo, 1991.

FORBELLONE, André. Lógica de Programação. Makron Books, São Paulo, 2000.

KNUTH, D.. Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 3a. Edição. Editora Addison-Wesley Professional. 1997.

ARAÚJO, E. C.. Algoritmos: Fundamentos e Prática. 3a. Edição. Visual Books. 2007.

BORGES, L. E. Python Para Desenvolvedores 2.Ed. (Sem editora, distribuição livre);

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Automação
-------------------	--------------------------------

### **Ementa**

Temas relevantes de automação.

### **Bibliografia Básica:**

MORAES, Cícero Couto de, CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Engenharia de Automação Industrial**. São Paulo: LTC Editora, 2001.

PAZOS, Fernando. **Automação de Sistemas & Robótica**. São Paulo: Axcel Books,2002.

SILVEIRA, Paulo R., SANTOS, Winderson E. **Automação – Controle Discreto – 5ª Edição**, São Paulo: Editora Érica, 1998.

### Bibliografia Complementar

GOMIDE, F.A.C.; ANDRADE NETTO, M.L. **Automação Industrial**: Notas de aula EA030, 1999.

NISE, Norman S.. **Engenharia de Sistemas de Controle**, LTC, 3ª Edição.

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. Prentice-Hall do Brasil, 4ª Edição.

PEDRYCZ, W.; GOMIDE, F. **An Introduction to Fuzzy Sets: Analysis and Design**. MIT Press, 1998.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Banco de Dados
-------------------	-------------------------------------

### Ementa

Temas relevantes na área de Banco de Dados.

### Bibliografia Básica:

ELMASRI, Rames; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4º ed. Editora Pearson, 2006.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James, **Reengenharia**. 1ª ed. Editora Campus, 1995.

INMON, W. H. **Building the data warehouse**. Editora Wiley. 1992.

### Bibliografia Complementar

CASTANO, Silvana; FUGINI, Mariagrazia; MARTELLA, Giancarlo; SAMARATI, Pierangela. **Database Security**. New York: ACM Press/Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995.

CERT COORDINATION CENTER. CERT Annual Reports. **Software Engineering Institute**, Carnegie Mellon University, s.d. Pittsburgh. U.S.A Disponível em: <<http://www.cert.org>> Acesso em: 16 jan. 2009.

CHUNG. **Database Security**. Department of Computer Science and Engineering, Wright State University, s.d. Disponível em: <<http://www.cs.wright.edu/>> Acesso em 16 jan. 2009.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 1990

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Compiladores
-------------------	-----------------------------------

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Compiladores.

### **Bibliografia Básica:**

BAL, Henri E.; GRUNE, Dick; LANGENDOEN, Koen **Projeto Moderno de Compiladores**; CAMPUS, 2001.

LOUDEN, Keneth. **Compiladores: Princípios e Práticas**. 1ª Rio de Janeiro: Thomson, 2005. 569 p.

SETHI, Ravi; AHO, Alfred V.; ULLMAN, Jeffrey D., **COMPILADORES Princípios, Técnicas e Ferramentas**; LTC, 1995.

### **Bibliografia Complementar**

CRENSHAW, J.W. **Let's Build a Compiler!** 1989.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução A Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação**; CAMPUS, 2002.

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. **Elementos de Teoria da computação**. Porto Alegre: 2ª ed., Bookman, 1999.

MAK, Ronald. **Whiting Compilers and Interpreters – An Applied approach**. John Willey & Sons, Inc., 1991.

TREMBAY, Jean-Paul; SORENSON, Paul G. **The theory and Practice of Compiler Writing**. McGraw-Hill. 1985.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Computação
-------------------	---------------------------------

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Computação.

### **Bibliografia Básica:**

ASHENDEN, Peter J., **The Designer's Guide to VHDL**, 2nd Edition, San Francisco: Morgan Kaufman, 1996, 2002

BROWN, Stephen; VRANESIC, Zvonko, **Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design**, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2005



STALLINGS, William, **Arquitetura e Organização de Computadores**, 8ª Edição, Pearson, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

BRASSARD, Gilles. **Algorithmics: theory and practice**. Prentice-Hall, 1988

GAREY, M. R., JOHNSON, D.S. **Computers and Intractability – A Guide to the Theory of**

**NP-Completeness**. New York: W.H. Freeman. 1979. CORMEN, Thomas H. et al. **Introduction to algorithms**. 3. ed. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, c2009. 1292 p. AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.. The design and analysis of computer algorithms. USA: Addison-Wesley, c1974. 470 p.

HAREL, David; FELDMAN, Yishai. **Algorithmics: the spirit of computing**. Addison Wesley, 2004.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Computação Móvel
-------------------	---------------------------------------

### **Ementa**

Introdução à Computação Móvel. Comunicação sem fio. IP Móvel. Redes ad hoc. Alocação de Recursos. Transações Móveis. Agentes Móveis. Linguagens para Código Móvel. Estudo de casos. Aplicações.

### **Bibliografia Básica:**

MATEUS, Geraldo Robson; LOUREIRO, Antonio Alfredo F. **Introdução à Computação Móvel**, 11a Escola de Computação, COPPE/Sistemas, NCE/UFRJ, 1998.

PITOURA, Evaggelia; SAMARAS, George. **Data Management for Mobile Computing**, Kluwer Academic Publishers, 1998.

SCHILLER, Jochen. **Mobile Communications**, Addison Wesley, 2000.

### **Bibliografia Complementar**

ADELSTEIN, F. et al., **Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing**, McGraw-Hill, 2005.

BAHL, P., Conference Keynote @ the International Conference on Mobile Business (ICMB), 2005, Sidney, Australia.

ROSS, Suzanne; **MSR Web News, Your Neighborhood Network**, Junho 2004.

SCHILLER, Jochen; Voisard, A. **Location-Based Services**, Elsevier, 2004.

SOLOMON, J.D. **Mobile IP: The Internet Unplugged**, Addison-Wesley.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Engenharia de Software
-------------------	---

### **Ementa**

Tópicos variáveis na área de engenharia de software, segundo interesse dos alunos e tendências atuais na área e que não estejam presentes em outra disciplina do curso.

### **Bibliografia Básica:**

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**, 5a edição, Mc Graw Hill, 2002.

\_\_\_\_\_, Roger S. **Software Engineering – a practitioner’s approach**, 6a Edição, Mc Graw Hill, 2005.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6a edição. Addison-Wesley, 2003.

### **Bibliografia Complementar**

GHEZZI,C.; JAZAYERI,M.; MANDRIOLI,D. **Fundamentals of Software Engineering**, Prentice Hall, 1991.

LARMAN. **Utilizando UML e Padrões**, Bookman, 2000 – Apresentação sintética da metodologia orientada a objetos utilizando padrões VON MAYRHAUSER, A. **Software engineering: methods and management**, Academic Press, 1990.

PAULA FILHO. **Engenharia de Software – Fundamentos, Métodos e Padrões**, LTC, 2001 – Apresentação da Engenharia de Software, com realce para a documentação e suas normas.

PFLIEGER, SHARI L. **Engenharia de Software – Teoria e Prática**, 2ª Edição, Makron Books, 2004.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Gestão do Conhecimento
-------------------	---

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Gestão do Conhecimento.

### **Bibliografia Básica:**

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. **Gestão do Conhecimento em Organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo: Saraiva, 2008.

CARVALHO, Rodrigo Baroni. **Aplicações de software de gestão do conhecimento: tipologia e usos**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. (Dissertação de Mestrado).

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra S.A., 1999.

### Bibliografia Complementar

ALVARENGA NETO, Rivadávia Drummond de. Gestão estratégica do conhecimento em organizações atuantes no Brasil: estudos de caso. **Revista de Controle e Administração – RCA**, Rio de Janeiro: Controladoria Geral do Município do Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 213-227, Julho/Dezembro 2006.

ANGELIS, Cristiano Trindade de. **Gestão do Conhecimento no setor público: um estudo de caso por meio do método OKA**. Revista do Serviço Público – RSP, Brasília: ENAP, v. 62, n. 2, p. 137-166, abr./jun. 2011.

ARELLANO, Miguel Angel. **Preservação de documentos digitais**. Ciência da Informação, Brasília: IBICT, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

BARROSO, Antonio Carlos de Oliveira; GOMES, Elisabeth Braz Pereira. **Tentando entender a gestão do conhecimento**. RAP, Rio de Janeiro: FGV, v. 33, n. 2, p. 147-170, Mar. /Abr. 1999.

BATISTA, Fábio Ferreira. **Governo que aprende: gestão do conhecimento em organizações do executivo federal**. Brasília: IPEA, 2004. 108 p. (Texto para Discussão, 1022).

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Processamento Gráfico
-------------------	--

### Ementa

Temas relevantes na área de Processamento Gráfico

### Bibliografia Básica:

AZEVEDO E.; CONCI A. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Elsevier, 2003.

HEARN, D.; BAKER, M. P.. **Computer Graphics with OpenGL**. ed.3 – Prentice Hall,, 2003.

HILL, F. S. Jr, STEPHEN, Kelley M., **Computer Graphics Using OpenGL**. ed.3 – Prentice Hall, 2006.

### Bibliografia Complementar

ANGEL, E.. **Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL**. ed. 5 - Addison-Wesley, 2008.

BLUNDELL G.B. **An Introduction to Computer Graphics and Creative 3-D Environments**. Springer, 2008.

FOLEY, J. et al. **Computer graphics: principles and practice**. 2. ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1997.

SHIRLEY, P., et al. **Fundamentals of Computer Graphics**, ed. 2 – A K Peters, 2005. VINVE J.. **Mathematics for Computer Graphics**. ed. 2 Springer, 2005.

SHOROEDER, W., et al. **Visualization Toolkit – An object-oriented approach to 3D graphics**, ed 4 – Pearson, 2006.

WRIGHT, R. S.; LIPCHAK, B.. **OpenGL(R) SuperBible: Comprehensive Tutorial and Reference**. 4 ed. - Addison-Wesley, 2007.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais Humanidades
-------------------	-------------------------------

## Ementa

Temas relevantes na área de Humanidades

## Bibliografia Básica

BERNARDO, J. (1979). **O Inimigo Oculto: Ensaio sobre a luta de classes**. Manifesto anti-ecológico.

\_\_\_\_\_ (2009). **Economia dos conflitos sociais**, Expressão Popular, São Paulo.

CASTELLS, M. (1999) **A Sociedade em Rede, Paz e Terra**, São Paulo: A Rede e o Ser, pg 21-48; Capítulo 1: A Revolução da Tecnologia da Informação, pg. 49-81 e Capítulo 4: A transformação do trabalho e do mercado de trabalho: trabalhadores ativos na rede, desempregados e trabalhadores com jornada flexível, pg 223-352.

## Bibliografia Complementar

CASTRO, C. (Org.). **Evolucionismo cultural: textos de Morgan, Tylor e Frazer**. Jorge Zahar Editor.

DAGNINO, R. (2008). **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**, Editora Unicamp, Campinas, SP.

DAGNINO, R. P. & THOMAS, H. (2001) **Planejamento e Políticas Públicas de Inovação: Em Direção a um Marco de Referência Latino-Americano**. Planejamento e Políticas Públicas, nº 23. Brasília: IPEA.

FRAGA, L; SILVEIRA, R; VASCONCELLOS, B. **O Engenheiro Educador**. In NOVAES; SCHIMIDT: Economia solidária e mudança social, UFRGS.

FURTADO, C. (1959) **Formação Econômica do Brasil**. Publifolha e Co. Ed. Nacional. SP, 2000, Partes 2, 3, 4.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Processamento Gráfico
-------------------	--

### Ementa

Temas relevantes na área de Processamento Gráfico.

### Bibliografia Básica:

AGOSTON, Max K. **Computer Graphics and Geometric Modeling: Implementation and Algorithms**. Springer. 2005.

FOLEY, J.D. *et al.* **Computer graphics: principles and practice**. Reading: Addison-Wesley, 1990.

WRIGHT Jr., Richard S.; LIPCHAK, Benjamin; HAEMEL, Nicholas. **OpenGL Superbible: Comprehensive Tutorial and Reference**. 4ed.: Addison-Wesley. 2007.

### Bibliografia Complementar

GLASSNER, A. **Principles of digital image synthesis**. San Mateo: Morgan Kaufmann, 1995.

GOMES, J.; VELHO, L. **Computação gráfica: imagem**. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 1994.

GOMES, J.; VELHO, L. **Computação gráfica**. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 1998. v.1.

WATT, A. **3D computer graphics**. 3 ed. Harlow: Addison-Wesley, 2000.

WOO, M.; NEIDER, J.; DAVIS, T. **OpenGL programming guide**. 3. ed. Reading: Addison-Wesley, 1999.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Realidade Virtual
-------------------	--

### Ementa

Temas relevantes na área de Realidade Virtual.

### Bibliografia Básica:

BIMBER, Oliver *et al.* **Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds**, A K Peters, 2005.

BURDEA, Grigore C. *et al.* **Virtual Reality Technology**, 2nd. edition, Wiley-Interscience, 2003.

ROEHL. B.; *et al.* **Late Night VRML 2.0 with Java**. ZD Press. Emeryville, California. 1997.

## Bibliografia Complementar

BURDEA. G.; COIFFET, P. **Virtual Reality Technology**. John Wiley & Sons, 1994.

ÇAPIN, T. K.; PANDZIC, I. S.; MAGNENAT,, N.; Thalmann, D. **Avatares in Networked Virtual Environments**. John Wiley & Son, LTD. New York, 1999.

EARNSHAW, R. A.; et al.. **Virtual Reality Applications**. Academic Press Limited, 1995.

SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B.. **Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design**. Ed. Morgan Kaufmann. San Francisco, 2003.

STUART, Rory. **The Design of Virtual Environments**; McGRAW-HILL Series On Visual Technology; pp. 274; 1996.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Redes de Computadores
-------------------	--

## Ementa

Temas relevantes na área de Redes de Computadores.

## Bibliografia Básica:

HUITEMA, C.. **Routing in the Internet**. Editora Prentice Hall, 2a. Edição, 1999.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W.. **Redes de Computadores e a Internet – Uma bordagem Top-Down**. Editora Pearson, 5º Edição, 2010.

TRIVEDI, K. S.. **Probability and Statistics with Reliability, Queuing, and Computer Science Applications**. John Wiley and Sons Press, New York, 2º Edição, 2001.

## Bibliografia Complementar

AGUIAR, E. S.et. al. **Segurança em Redes Mesh: Tendências, Desafios e Aplicações**, em Minicursos do Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSeg), Gramado-RS, 2008.

AKYILDIZ, F., WANG, X.; WANG, W.. **Wireless Mesh Networks: a Survey**. Computer Networks, 47(4):445-487, 2005.

ALVES, R. S. A.et al. **Redes Veiculares: Princípios, Aplicações e Desafios**, em Minicursos do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), Recife- PE, 2009.

BRITO, G. M.; VELLOSO, P. B.; MORAES, I. M.. **Redes Orientadas a Conteúdo: Um Novo Paradigma para a Internet**, em Minicursos do Simpósio

Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), Outro Preto-MG, 2012.

OLIVEIRA, C. T. de *et al.* **Redes Tolerantes a Atrasos e Desconexões**, em Minicursos do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), Belém- PA, 2007.

<b>Disciplina</b>	Tópicos Especiais de Sistemas de Informação
-------------------	---

### **Ementa**

Temas relevantes na área de Sistemas de Informação.

### **Bibliografia Básica:**

BRASIL, A. B. **Informática Jurídica – o Ciber Direito**. Rio de Janeiro, 2000.

CHRISMAN, N. **Exploring Geographic Information Systems**. IE-Wiley, 1996.

LAUNDON, K. C.; Laundon, J.P. **Management Information System – Organization and Technology**. Prentice-Hall, 6ª edição, 2000. Já existe a 7ª edição.

### **Bibliografia Complementar**

GANDARA, F. **EIS: Sistemas de Informações Empresariais**. Editora Érica, São Paulo, 1995.

KANE, P. **Explorando a infovia: o guia da superestrada da informação**. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1999, 367p.

KROENKE, D. **Management Information Systems**, 3a ed., IE-McGraw-Hill, 1994.

KUGLER, J.L.C. **Fernandes, A.A., Planejamento e Controle de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed., 1994.

LASTRES, H.M.M; Albagli, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

## **11 INTERDISCIPLINARIDADE**

A interdisciplinaridade não nega a existência das disciplinas. Ao contrário, ela deve ser compreendida enquanto estratégia conciliadora dos domínios próprios de cada área com a necessidade de alianças entre eles no sentido de complementaridade e de cooperação para solucionar problemas, encontrando a melhor forma de responder aos desafios da complexidade da sociedade contemporânea.

A diversidade de componentes curriculares assume então a característica de viabilizar não apenas o projeto pedagógico específico desse curso, mas também sua dimensão ética, valor fundamental na construção da autonomia do aluno capaz de saber pensar de modo sistemático e flexível; ela implica, portanto, em rever a linearidade e a hierarquização na proposição das estruturas curriculares.

### **11.1 Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC'S**

A unidade educacional de Penedo conta com um laboratório de informática com computadores conectados à internet e disponíveis para uso. Os acadêmicos de Sistemas de Informação contam com a disciplina Lógica, Informática e Comunicação compondo o Tronco Inicial, a qual introduz o aluno ao uso de tecnologias da informação e uso de computador e internet. Além dessa, outras disciplinas da matriz curricular abordam e exploram o uso de tecnologias da informação e comunicação.

### **11.2 Educação Ambiental**

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Educacional de Penedo, Campus de Arapiraca, da Universidade Federal de Alagoas, detém como um de seus pilares os pressupostos oriundos da Educação Ambiental – de acordo com o que demanda a Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999, e a Resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012). Estas questões são abordadas na disciplina de Sociedade, Natureza e Desenvolvimento e, de forma, interdisciplinar, na disciplina de Seminário Integrador I, ambas ministradas no Tronco Inicial.



### **11.3 Tratamento das Relações Étnico-Raciais**

A educação relativa às relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas relacionadas a afro-descendentes e indígenas estão sendo abordadas em algumas disciplinas e atividades curriculares do curso, por exemplo, Ética e Responsabilidade Social e Seminário Integrador I. Tais disciplinas são ministradas de forma interdisciplinar e transdisciplinar e buscam discutir a formação da sociedade contemporânea que incluem a importância de pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais diferentes, as quais contribuíram para formação histórica e cultural do Brasil. São esclarecidos conceitos para o fortalecimento da igualdade básica do ser humano e superação de preconceitos e desqualificações com que os negros e os povos indígenas sofreram ao longo do tempo. Além disso, têm-se feito esforços para a organização de palestras e visitas a povoados quilombolas e tribos indígenas da região, com o apoio do Centro Acadêmico de Sistemas de Informação.

### **11.4 Disciplina De Libras**

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, em conformidade com o Parágrafo 2º, do Art. 3º, do Capítulo II – Da Inclusão de LIBRAS como disciplina curricular, do Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, contempla a disciplina de LIBRAS como componente curricular optativo, de oferta permanente.

Por se tratar de disciplina de matrícula facultativa, a mesma não se insere na grade curricular do curso, mas compõe sua integralização curricular ao fazer parte do rol de disciplinas eletivas do curso. Nesta perspectiva, traduz um dos princípios orientadores da organização da matriz curricular dos cursos de graduação da UFAL, segundo o Projeto Pedagógico Institucional, qual seja, a flexibilidade que permite a cada aluno compor seu próprio currículo, ao eleger disciplinas de sua escolha. Sua oferta permanente garante ao aluno, que assim o desejar, matricular-se em qualquer um dos semestres do curso.

## 12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES – ACO

O aluno deverá cumprir carga horária referente à realização de Atividades Complementares, constituídas de no mínimo 6% (seis) da carga horária total do Curso.

As atividades complementares, segundo as novas Diretrizes, de natureza obrigatória são recomendáveis por estimularem práticas e estudos independentes, de acordo com o interesse acadêmico ou profissional do formando.

Nesta perspectiva, as atividades complementares que os alunos do curso de Sistemas de Informação Bacharelado da Unidade Educacional Penedo, Campus de Arapiraca, devem desenvolver, são classificadas nos seguintes grupos:

### **GRUPO 1 – ATIVIDADES DE ENSINO** – compreende as seguintes atividades:

- Disciplinas oferecidas pela UFAL e por outras instituições de ensino ou de regulamentação e supervisão do exercício profissional desde que em cursos reconhecidos;
- Disciplinas ou conteúdos que não estejam previstos neste projeto em cursos reconhecidos;
- Estudos desenvolvidos em cursos sequenciais ou em cursos de pós-graduação em Sistemas de Informação ou em áreas correlatas;
- Monitoria.

### **GRUPO 2 — ATIVIDADES DE EXTENSÃO** – compreende as seguintes atividades:

- Conhecimentos e competências adquiridas fora do ambiente acadêmico, incluindo atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, sobretudo, com o mundo do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade;
- Programas da instituição com relação à comunidade;
- Participação em programas de governo;
- Participação em Jornadas, Simpósios, Congressos, Seminários, Encontros, Palestras, Conferências, Debates, Mesas Redondas, Fóruns, e outros;
- Participação em Empresas Júnior e/ou em estágios curriculares não-obrigatórios

em instituições diversas.

**GRUPO 3 – ATIVIDADES DE PESQUISA** – compreende as seguintes atividades:

- Participação em Programa de Iniciação Científica;
- Participação em Programas Especiais de Treinamento (PET);
- Participação em Núcleos Temáticos de Pesquisa;
- Participação em outras atividades de pesquisa.

**GRUPO 4 – ATIVIDADES DE REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL** – compreende as seguintes atividades:

- Participação em Entidades Estudantis;
- Participação no Colegiado do Curso;
- Participação conjunta na organização de seminários/eventos.

Além das atividades que compõem esses quatro grupos, ficará reservado ao Colegiado do curso a definição de outras atividades complementares, considerando ainda que os alunos devam participar de pelo menos dois grupos dos explicitados acima.

## **13 ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão que aqui se defende pressupõe um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendam a tradição das disciplinas. A defesa da prática como parte inerente, integrante e constituinte do questionamento sistemático, crítico e criativo e, da pesquisa como atitude cotidiana, como princípio científico e educativo, está presente na concepção de prática educativa do Curso de Sistemas de Informação Bacharelado.

A capacidade de contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e a abertura ao meio externo à Universidade (extensão) oferece uma nova referência para a dinâmica na relação

professor-aluno e desenha um novo contexto para o processo de ensino/aprendizagem.

A LDB (lei 9.394/96) traz entre seus princípios a necessidade da diversificação dos cursos superiores e a flexibilização dos projetos acadêmicos, permitindo aos cursos adequarem seus projetos pedagógicos às respectivas naturezas institucionais, às realidades regionais e às finalidades inerentes aos cursos, tanto se voltados à formação profissional quanto às ciências ou às artes. Cumpre destacar que tais diretrizes se associam à premissa da educação continuada, a qual afirma que a graduação superior é apenas uma etapa do processo de ensino e aprendizagem e não o seu término.

A extensão universitária é entendida como prática acadêmica que a torna um parâmetro de articulação com o ensino e a pesquisa, desdobrando-se em processos educativos, cultural e científico que se constituem como um conjunto de ações sistemáticas e interativas, as quais viabilizam a relação transformadora entre Universidade e Sociedade, permitindo uma maior flexibilização deste projeto pedagógico. Neste sentido o curso de BSI é participativo em nível de comunidades e das políticas de governo e de Estado.

Essa participação contribui para a solução dos problemas comunitários e retroalimenta a pesquisa e o processo educacional. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão que aqui se defende pressupõe um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendam a tradição das disciplinas. A defesa da prática como parte inerente, integrante e constituinte do questionamento sistemático, crítico e criativo e, da pesquisa como atitude cotidiana, como princípio científico e educativo, está presente na concepção de prática educativa do Curso de Sistemas de Informação Bacharelado.

O curso de BSI, com apoio da Pró-reitoria de Extensão (PROEX) da UFAL, atende as demandas da sociedade e tem como visão propor programas e ações de extensão, viabilizando sua execução. As atividades curriculares de extensão no Curso de BSI serão contempladas, intrinsecamente às ações de ensino e de pesquisa, na forma de programas e projetos de extensão utilizando-se, dentre outras, atividades de disciplinas obrigatórias ou eletivas para execução dos mesmos, sendo computada em pelo menos 10% da carga horária do curso.

Os estudantes de BSI participarão de projetos inseridos no programa

institucionalizado de extensão da Unidade Acadêmica, e pela vivência junto às comunidades de forma individual e/ou através da participação em eventos institucionalizados e gratuitos a exemplo dos eventos científicos voltados a tecnologia.

Para a complementação da carga horária mínima das atividades de extensão, os estudantes podem participar de outras atividades curriculares vinculados às comunidades, em qualquer período do curso, tais como: Pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades de Complementares. O curso de BSI também incentiva os professores a criarem projetos e programas de extensão em suas disciplinas, permitindo uma curricularização da extensão. Todas as ações de extensão são registradas junto a coordenação de extensão da Unidade Acadêmica e na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX.

A capacidade de contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e a abertura ao meio externo à Universidade (extensão) oferece uma nova referência para a dinâmica na relação professor-aluno e desenha um novo contexto para o processo de ensino/aprendizagem.

## **14 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO – TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um estudo realizado pelo aluno e orientado por um professor da UFAL, o qual engloba atividades práticas e/ou teóricas permitindo ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e também aplicar a metodologia científica na execução do mesmo. Os temas abordados nos TCC's deverão preferencialmente ser direcionados para a área de formação dos alunos, que é Sistemas de Informação. De acordo com a resolução no 25/2005 CEPE de 26 de novembro de 2005, o TCC não constitui uma disciplina, não tendo, portanto, carga horária fixa semanal, no entanto, de acordo com o Projeto que está sendo proposto, possui uma carga horária de 160h (cento e sessenta horas) semestrais, e é considerado um componente curricular obrigatório para a integralização do curso.

Quanto às formas de apresentação poderá ser além da monografia acadêmica, artigo científico ou elaboração de programas (*software*) relacionados a

Sistemas de Informação em conjunto com monografia ou artigo científico.

No sétimo período do curso de Sistema de Informação, o aluno deverá apresentar a coordenação de TCC um projeto para o seu TCC contemplando, dentre outros, aspectos como tema e breve levantamento bibliográfico, sendo opcional colocar possível orientador.

. A orientação de um TCC por um professor externo ao curso de Sistemas de Informação da UFAL, *Campus* de Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo será permitida desde que sua solicitação como Professor-Orientador tenha sido aprovada pelo Colegiado do Curso.

## **15 POLÍTICAS DE INCLUSÃO (ACESSIBILIDADE)**

A UFAL atualmente possui o Núcleo de Acessibilidade (NAC) que tem a função de apoiar o processo de inclusão da pessoa com deficiência na educação superior, de maneira a tornar a instituição e seus serviços mais acessíveis às pessoas pertencentes ao público alvo da Educação Especial. Essas ações são no sentido de atender à Política de Acessibilidade adotada pelo MEC e à legislação pertinente.

O NAC atua provendo a eliminação das barreiras de aprendizagem das mais diferentes naturezas – arquitetônicas, comunicacionais, digitais, de transporte, pedagógicas e atitudinais. Suas ações também focam na disponibilização de recursos materiais e pedagógicos que tornem acessíveis o ambiente, a comunicação e a aprendizagem; como ainda oferece o Atendimento Educacional Especializado para aqueles universitários do público alvo da Educação Especial que demandem esse serviço, a formação para a inclusão de professores, técnicos e alunos, a divulgação de informações que levem o reconhecimento dos direitos da pessoa com deficiência e que sensibilizem a comunidade universitária para o respeito à diversidade.

Essas e outras informações estão disponíveis em: <http://nucleodeacessibilidadeufal.blogspot.com.br/p/contato.html> ou no Facebook (Núcleo de Acessibilidade da UFAL).

É preciso esclarecer que o dimensionamento das ações e das necessidades merece um cuidado especial, haja vista a forma atual de identificação dos alunos:

autodeclaração. Além disso, também é preciso enfatizar que, de uma forma geral, a UFAL tem investido na capacitação técnica de seus servidores para o estabelecimento de competências para diagnóstico, planejamento e execução de ações voltadas para essas necessidades.

Ao esforço para o atendimento universal à acessibilidade arquitetônica, junta-se agora o cuidado de fazer cumprir as demais dimensões exigidas pela Política de Acessibilidade, qual sejam a acessibilidade: pedagógica, metodológica, de informação e de comunicação.

A acessibilidade pedagógica e metodológica deve atentar para o art. 59 da Lei 12.764/2012, que afirma: “Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.” Neste sentido, a Nota Técnica nº 24 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE, de 21 de março de 2013 orienta os sistemas de ensino no sentido de sua implantação. Em especial, recomenda que os PPC contemplem orientações no sentido da adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido.

Neste sentido, o NAC constitui-se de um importante apoio às coordenações de curso, uma vez que pode atuar na consultoria com professores, técnicos e coordenadores no trato com a pessoa do público alvo da Educação Especial, na produção de materiais didáticos e de apoio, na orientação de avaliação acessível às necessidades do alunado, assim por diante.

Para tal atendimento a UFAL assume o compromisso de prestar atendimento especializado aos alunos com deficiência auditiva/surdez, visual, física, intelectual, múltiplas, Transtornos do Espectro Autista (conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012), entre outros, sempre que for identificada a necessidade. Procura-se, desta forma, não apenas facilitar o acesso, mas estar sensível às demandas de caráter pedagógico e metodológico de forma a garantir a permanência e a conclusão bem-sucedida do curso.

Além disso, a Unidade Educacional de Penedo também dispõe do Núcleo de Assistência Educacional (NAE), o qual oferece apoio pedagógico de forma a atender ao

corpo social da UFAL em suas demandas específicas de modo a promover a integração de todos ao ambiente acadêmico.

## 16 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE

A UFAL, por meio da Pró-Reitoria Estudantil – PROEST tem ampliado o atendimento, operacionalizado e fortalecido a política de assistência estudantil, uma vez que dados estatísticos comprovam que 41,37% dos nossos discentes têm a renda familiar compreendida entre um e quatro salários-mínimos (pesquisa realizada em 2007) e destes, 86,22% tem na composição familiar de três a seis membros. Assim, constata-se que parcela significativa da comunidade universitária advém de camadas com baixo poder aquisitivo e que demandam assistência social.

Os discentes do curso de Sistemas de Informação Bacharelado podem desfrutar dos diversos programas e de ações de assistência estudantil da PROEST. Os programas e ações da PROEST têm atuado nos aspectos mais relacionados às desigualdades sociais, inserindo-os nas políticas de assistência à saúde, moradia, alimentação, nos programas de formação profissional e cidadã, cuja ajuda financeira permite o custeio das despesas com transporte, material acadêmico bem como nas atividades culturais, científicas e acadêmicas. Entre as políticas desenvolvidas e trabalhadas pela PROEST estão:

**Políticas na Área da Saúde** – Assistência odontológica é prestada pelo Gabinete Odontológico da UFAL, que tem na sua composição 08 (oito) profissionais odontólogos e 06 (seis) na área de apoio (05 auxiliares e 01 estagiária). A assistência médica é realizada por meio do Hospital Universitário, de acordo com a demanda apresentada, com o encaminhamento do discente pela PROEST e articulação com a Secretaria da Direção do Hospital Universitário que agenda as consultas.

**Programa Restaurante Universitário** – este programa proporciona à comunidade universitária condições de permanência aos discentes de graduação ao garantir o direito a alimentação com qualidade. Em sua dinâmica, este programa tem contribuído para o atendimento das diferentes realidades postas: (i) minimizando os efeitos das desigualdades sociais ao selecionar comensais da graduação; (ii)



proporcionando o desenvolvimento das ações das atividades estudantis com a concessão de 20 (vinte) cortesias diárias para o Diretório Central dos Discentes; (iii) realizando pesquisas para o cálculo das necessidades calóricas junto a comunidade do restaurante por meio da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de nutrição. A política de alimentação é fundamental como processo de inclusão, pelo seu raio de abrangência, que visa atender às necessidades socioeconômicas do discente de graduação, incentivando e apoiando eventos acadêmicos, culturais e como espaço de integração e convivência. Atualmente, este programa é restrito aos discentes do *Campus A. C. Simões*.

**Programa de Bolsa Permanência** – este programa tem como objetivo contribuir para a formação profissional e cidadã do discente, possibilitando sua inserção em ações e atividades acadêmicas e proporcionando a inclusão digital, ou o seu aprimoramento.

**Programa Cultural e Desportivo** – O resgate do programa de assuntos desportivos junto ao curso de Educação Física do *Campus A. C. Simões*, realizado durante 2007 comprovou a sua importância, por meio da adesão da comunidade universitária, proporcionando a integração, a melhoria da qualidade de vida e a reafirmação que o desenvolvimento dessas atividades devem ser estendidas para os *Campi* interiorizados reforçando a visão da universidade como espaço de convivência. Garantir a presença do discente o maior tempo possível na universidade é muito importante para melhorar o desempenho acadêmico e a prática esportiva, contribuindo para fixá-lo na universidade. Com a prática de esportes e a formação de equipes, os discentes são ajudados a abraçar a instituição na sua plenitude e, com a identidade institucional fortalecida pelo esporte, aumentando as chances de êxito acadêmico. Outra perspectiva é a realização de festival universitário de música, inclusive com etapas realizadas na cidade de Penedo e o desenvolvimento de projetos culturais elaborados por discentes.

**Programa de Apoio e Incentivo a Participação em Eventos** – Este programa tem proporcionado o intercâmbio cultural e a disseminação de novos conhecimentos, pela apresentação de trabalhos científicos e a promoção de eventos estudantis e acadêmicos.

## **17 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE**

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Educacional de Penedo, *Campus* de Arapiraca, da Universidade Federal de Alagoas, detém como premissa a consolidação do Curso, através da busca constante por excelência acadêmica, pela instrumentalização profissional cujo objetivo é habilitar os egressos a atuarem baseados em conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas, da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade, de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua do Brasil e do mundo.

## **18 AVALIAÇÃO**

### **18.1 Avaliação do Projeto Pedagógico**

A avaliação permanente deste Projeto Pedagógico a ser implantado com a presente proposta, é de importância fundamental para aferir o sucesso do currículo proposto para o Curso, como também, para se certificar da necessidade de alterações futuras que venham aprimorar o Projeto, tendo em vista o seu caráter dinâmico e a necessidade de adaptar-se às constantes avaliações que terá de enfrentar.

Seguindo a orientação dos Conselhos Superiores da UFAL, deverão ser inseridos mecanismos que possibilitem uma avaliação institucional e uma avaliação do seu desempenho acadêmico – ensino e aprendizagem – de acordo com as normas vigentes na Instituição, possibilitando a realização de uma análise diagnóstica e formativa, durante todo o processo de implantação do atual Projeto Pedagógico.

Tal processo de avaliação deverá utilizar estratégias e táticas que possibilitem uma discussão ampla, visando detectar e sanar as deficiências que porventura ocorram.

Também será adotado para fins de avaliação do Projeto Pedagógico tr, o roteiro proposto pelo INEP/MEC para as condições de ensino.

A avaliação permanente do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é vista, portanto, como uma atitude de responsabilidade da instituição, dos professores, do NDE e dos alunos acerca do processo formativo (PPI 2006).

A implementação e o desenvolvimento do projeto pedagógico do curso de SIB deve ser institucionalmente acompanhado e permanentemente avaliado, com vistas a verificar o atendimento dos objetivos estabelecidos nos projetos pedagógicos e permitir os ajustes necessários ao seu aperfeiçoamento.

A avaliação da aprendizagem está definida pela Resolução no 25/2005 – CEPE, de 26 de outubro de 2005, compreendendo a frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente.

Nos termos do parecer CNE/CES136/2012, a implementação e o desenvolvimento do projeto pedagógico dos cursos de graduação na área da Computação devem ser institucionalmente acompanhados e permanentemente avaliados, com vistas a verificar o atendimento dos objetivos estabelecidos nos projetos pedagógicos e permitir os ajustes necessários ao seu aperfeiçoamento.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso deve ser realizada periodicamente, em conexão com as avaliações institucionais, de acordo com as metodologias e os critérios definidos pelas respectivas Instituições de Educação Superior.

## **18.2 Avaliação dos Docentes**

A avaliação do desempenho docente será efetivada pelos alunos/disciplinas através de formulário próprio e obedecendo aos critérios do processo de avaliação Institucional.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso deve ser realizada periodicamente, em conexão com as avaliações institucionais, de acordo com as metodologias e os critérios definidos pela respectiva Instituição de Educação Superior.

### 18.3 Avaliação dos Discentes

A verificação de aprendizagem será realizada pela frequência e pelo aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Essa verificação será aplicada segundo as resoluções vigentes.

A avaliação de rendimento do aluno segue a resolução da UFAL, CEPE 25/2005, de 26 de outubro de 2005, como segue:

- (a) Avaliação Bimestral (AB), em número de 02 (duas) por semestre letivo;
- (b) Prova Final (PF), quando for o caso;
- (c) Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Onde cada Avaliação Bimestral (AB) deverá ser limitada, sempre que possível, aos conteúdos desenvolvidos no respectivo bimestre e será resultante de mais de 01 (um) instrumento de avaliação, tais como: provas escritas e provas práticas, além de outras opções como provas orais, seminários, experiências clínicas, estudos de caso, atividades práticas em qualquer campo utilizado no processo de aprendizagem.

Em cada bimestre, o aluno que tiver deixado de cumprir 01 (um) ou mais dos instrumentos de avaliação terá a sua nota, na Avaliação Bimestral (AB) respectiva, calculada considerando-se a média das avaliações programadas e efetivadas pela disciplina.

Em cada disciplina, o aluno que alcançar nota inferior a 7,0 (sete) em uma das 02 (duas) Avaliações Bimestrais, terá direito, no final do semestre letivo, a ser reavaliado naquela em que obteve menor pontuação, prevalecendo, neste caso, a maior nota.

A Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais será a média aritmética, apurada até centésimos, das notas das 02 (duas) Avaliações Bimestrais.

Será aprovado, livre de prova final, o aluno que alcançar Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, igual ou superior a 7,00 (sete).

Estará automaticamente reprovado o aluno cuja Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais for inferior a 5,00 (cinco).

O aluno que obtiver Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais igual ou superior a 5,00 (cinco) e inferior a 7,00 (sete), terá direito a prestar a Prova Final (PF).

A Prova Final (PF) abrangerá todo o conteúdo da disciplina ministrada e será realizada no término do semestre letivo, em época posterior às reavaliações, conforme o Calendário Acadêmico da UFAL.

Será considerado aprovado, após a realização da Prova Final (PF), em cada disciplina, o aluno que alcançar média final igual ou superior a 5,5 (cinco inteiros e cinco décimos).

O cálculo para a obtenção da média final é a média ponderada da Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, com peso 6 (seis), e da nota da Prova Final (PF), com peso 4 (quatro).

#### **18.4 Autoavaliação do Curso**

A autoavaliação do curso será realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFAL, formada por membros representantes do corpo docente, do técnico-administrativo e do discente.

Será um processo de análise interna do curso, sistematizado na forma de questionário que verificará sua organização, administração e execução, ordenando informações para interpretá-las, bem como as possíveis omissões e equívocos, no intuito de evitá-los no futuro, bem como, dá um *feedback* à comunidade.

A importância deste processo é permitir ao curso definir seus próprios elementos de avaliação, buscando a excelência sem perder a sua identidade.

#### **18.5 Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE**

Com base nas determinações contidas na Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007 – Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-

MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, será aplicado periodicamente a todos os alunos dos cursos de graduação, conforme legislação definida pelo MEC, sendo sob responsabilidade do INEP.

## 19 CONDIÇÕES DE VIABILIZAÇÃO DO CURSO

A infraestrutura para a viabilização do curso, oferece salas de aula, pesquisa, extensão e gestão, algumas climatizadas, laboratórios equipados e climatizados, assim como, biblioteca na Unidade Educacional de Penedo. O corpo docente é formado por mestres e doutores, ou seja, a grande maioria possui pós-graduação *stricto sensu*. Já o corpo técnico, é formado por profissionais em áreas específicas para dar suporte às operações e atividades desenvolvidas no âmbito do curso.

## 20 INFRAESTRUTURA

Item	Descrição	Quantidade
01	Sala de aula (sem ar-condicionado/com ventiladores)	00
02	Sala de aula (com ar-condicionado)	05
03	Sala de apoio (Pesquisa e Extensão)	02
04	Biblioteca	01
05	Sala do NAE (Núcleo de Apoio ao Estudante)	01
06	Sala de reunião	01

07	Sala para Empresa Jr.	01
08	Sala de coordenação de curso	01
09	Laboratório de informática com 20 computadores, data-show e caixa de som	01
10	Data-show para a sala de aula	05
11	Computador para apoio acadêmico/administrativo	01
12	Impressora Laser	02

## 21 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012, estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jun. 2012,

Brasil. MEC. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação. 2012.

Portaria Normativa nº2, de 10 de janeiro de 2007.

WALTER, S. A., SCHMIDT, C. M., WITTE, A., TONTINI, G., & DORNELAS, J. C. A. (2005). **Empreendedor start-up x empreendedor corporativo: um enfoque na literatura sobre suas diferenças e semelhanças**. *Gestão em Empreendedorismo*. Blumenau: Nova Letra, 2005

Brasil, UFAL. Resolução nº 25/90-CEPE, de 30 de outubro de 1990. Estabelece normas para reformulação curricular na UFAL. Maceió, 1990.

Brasil. MEC. Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância. Brasília. 2007.

Brasil, UFAL. Resolução nº 71/2006-CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006. Disciplina os Estágios Curriculares dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2006.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO- MEC. Decreto nº 5626 de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000.

Brasil, UFAL. Resolução nº 25/2005-CEPE, de 26 de outubro de 2005. Regime Acadêmico Semestral nos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2005.

DUTRA, C. P. et al. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Ministério da Educação, [s.d.]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2013.

FILION, L. J. **Um roteiro para desenvolver o empreendedorismo**. 2006. Disponível em <http://www.saberinovar.com.br/fibra/docs>. Acesso: 11/07/2011.

Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação- SBC.

Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.