



**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás**  
**Campus Goiânia**  
**Departamento de Áreas Acadêmicas IV**  
**Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação**

# **Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação**

**Goiânia, novembro de 2022**

## **Equipe de Elaboração:**

Ariel Cardoso Mendes

Carina Calixto Ribeiro de Araújo

Carlos Augusto da Silva Cabral

Eduardo Noronha de Andrade Freitas

Mirian Cristiane Alves Brito

Sanderson Oliveira de Macedo

Sirlon Diniz de Carvalho

# Sumário

Instituição	3
Resumo do Curso	4
Apresentação	5
Justificativa	6
O Curso	17
<i>Finalidades e Objetivos do Curso</i>	17
<i>Dados de oferta do curso</i>	20
<i>Articulação com o Projeto Pedagógico Institucional</i>	21
<i>Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão</i>	22
<i>Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao curso e Câmpus</i>	23
<i>Perfil Profissional de Conclusão</i>	23
<i>Organização Curricular</i>	26
<i>Matriz Curricular</i>	27
<i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>	28
<i>Estágio Curricular</i>	29
<i>Atividades Complementares</i>	30
<i>Atividades Práticas Supervisionadas</i>	32
<i>Fluxograma do Curso</i>	34
<i>Coerência do Currículo com os objetivos do Curso</i>	35
<i>Coerência do Currículo com perfil desejado do Egresso</i>	35
<i>Coerência do currículo face às orientações da SBC</i>	36
<i>Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso</i>	36
<i>Adequação do projeto às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos</i>	37
<i>Adequação do projeto às Políticas de Educação Ambiental</i>	37
<i>Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo</i>	38
<i>Ações de autoavaliação e avaliação externa</i>	39
<i>Instâncias coletivas de deliberação</i>	40
<i>Núcleo Docente Estruturante</i>	40
Recursos Humanos	42
<i>Corpo Docente</i>	42

<i>Técnicos-administrativos</i>	42
Infraestrutura	43
<i>Laboratórios</i>	43
<i>Capacidade instalada para uso do curso</i>	44
<i>Configuração dos laboratórios</i>	45
<i>Biblioteca</i>	45
Referências Bibliográficas	47
Anexo 1 - Matriz Curricular	49
Anexo 2 - Ementas das Disciplinas	53
Anexo 3 - Corpo Docente da Coordenação de Informática	84
Anexo 4 - Equipe de Técnicos Laboratórios/Administrativos	89
Anexo 5 - Laboratórios do Curso	91

# Instituição

**Razão Social:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

**CNPJ:** 33.602.608/0001-45

**Nome Fantasia:** IFG – Câmpus Goiânia

**Esfera:** Federal

**Endereço:** Rua 75, nº46 – Setor Central

**Cidade/UF:** Goiânia/GO

**CEP:** 74055-110

**Telefone/Fax:** (62) 3227-2700

**Site da unidade:** <http://www.goiania.ifg.edu.br>

# Resumo do Curso

<b>Curso:</b> Bacharelado em Sistemas de Informação
<b>Tempo de conclusão:</b> 4 anos (8 semestres)
<b>Duração:</b> mínima de 4 anos e máxima de 8 anos (16 semestres)
<b>Formação:</b> Sistemas de Informação
<b>Título do egresso:</b> Bacharel em Sistemas de Informação
<b>Eixo tecnológico:</b> Informação e Comunicação
<b>Modalidade de ensino:</b> Presencial
<b>Campus:</b> Goiânia
<b>Departamento de Áreas Acadêmicas:</b> IV
<b>Número de vagas:</b> 30
<b>Regime:</b> Semestral
<b>Carga horária total de disciplinas:</b> 2.403 (Presenciais: 2.322h / EaD: 81h)
<b>Carga horária de estágio:</b> 400
<b>Carga horária de atividades complementares:</b> 200
<b>Carga horária total do curso:</b> 3.003
<b>Horário de funcionamento:</b> Predominantemente noturno, com possibilidade de aulas aos sábados (matutino)

## Apresentação

Este projeto representa o compromisso do Colegiado da Área de Informática do IFG - Câmpus Goiânia na constante atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Sistemas de Informação visando a adequada qualificação dos egressos.

Acreditamos que este curso atenderá às expectativas da capacitação de profissionais bem qualificados tecnicamente, bem como, da formação de cidadãos preocupados com o seu real papel na sociedade. Deste modo, assumimos a responsabilidade do desenvolvimento de uma educação formadora de sujeitos sociais emancipados e críticos do seu mundo.

Este projeto pautou em privilegiar as habilidades e competências atuais do cenário de TIC no Brasil, observando o que está disposto na legislação e nas propostas de diretrizes curriculares nacionais e internas do IFG.

Portanto, entendemos que através da atualização do PPC do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o Departamento IV do IFG Câmpus Goiânia presta sua contribuição social ao mesmo tempo em que se alinha aos anseios do mercado no sentido de oferecer um curso superior em Sistemas da Informação para formação de profissionais devidamente qualificados.

*Núcleo Docente Estruturante do Curso de  
Bacharelado em Sistemas de Informação do IFG - Câmpus Goiânia*

# Justificativa

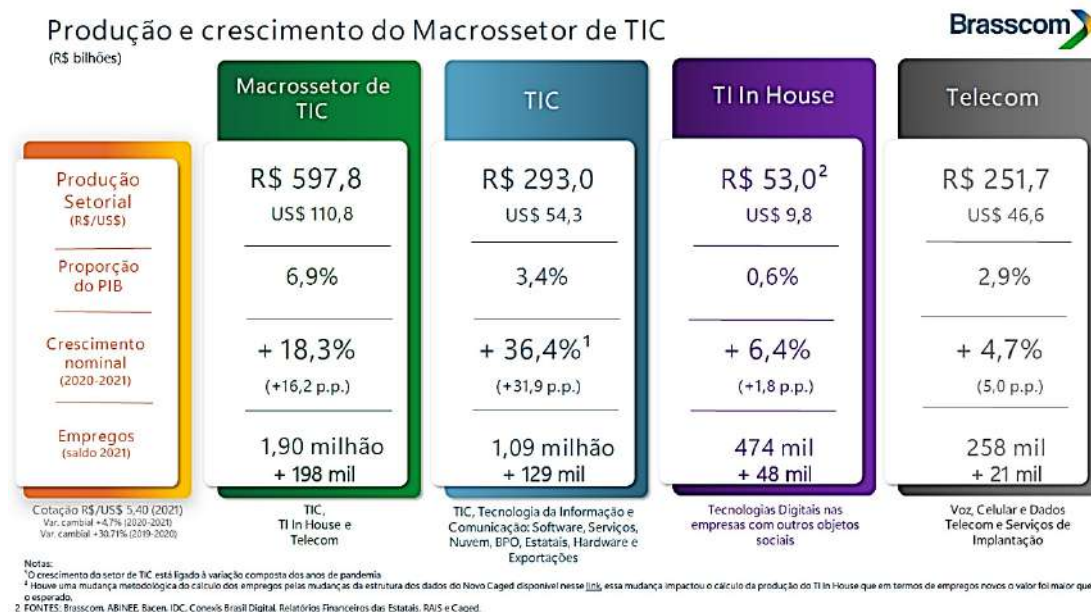
É inegável que nos dias atuais os recursos computacionais estão presentes em todas as atividades humanas. Do envio de um mero recado a um complexo controle de uma planta industrial a tecnologia se faz presente de forma marcante e decisiva. Pode-se afirmar com segurança que as tecnologias da informação são o motor propulsor da economia moderna.

A **Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom)** é uma associação que tem entre suas associadas fundadoras empresas como Microsoft, IBM, Accenture, TOTVS, dentre outras e que visa promover o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) junto aos poderes públicos, clientes públicos e privados e outras entidades representativas. Esta associação tem produzido relatórios periódicos com análises sobre o cenário de TIC no Brasil, suas tendências e necessidades, e seus dados tem se revelado um forte insumo para o norteamento dos cursos de tecnologia da informação oferecidos por instituições de ensino técnico de nível médio e de ensino superior da área de tecnologias da informação no Brasil.

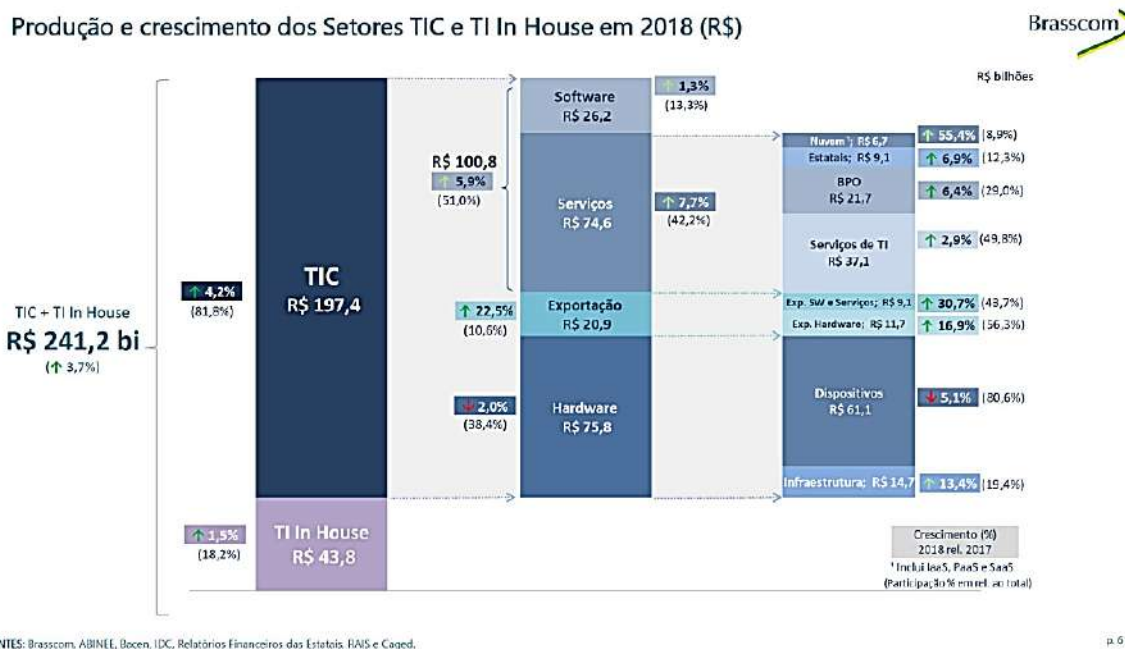
Conforme relatório da **Brasscom** produzido em março de 2022 e denominado *Relatório Setorial 2021 – Macrossetor de TIC* [1] a produção e o crescimento do setor de TIC no Brasil em 2021 foi de +6,9% totalizando 597,8 bilhões de reais conforme apresentado no gráfico abaixo extraído do mesmo relatório.

O relatório anterior produzido em agosto de 2019 e denominado *Formação Educacional e Empregabilidade em TIC - Achados e Recomendações - Relatório de Inteligência e Informação BRI2-2019-010 v81* [2] identificou crescimento do setor de

TIC no Brasil em 2018 na ordem de +3,7% o que totalizou 241,2 bilhões de reais conforme apresentado no gráfico abaixo também extraído do relatório citado.



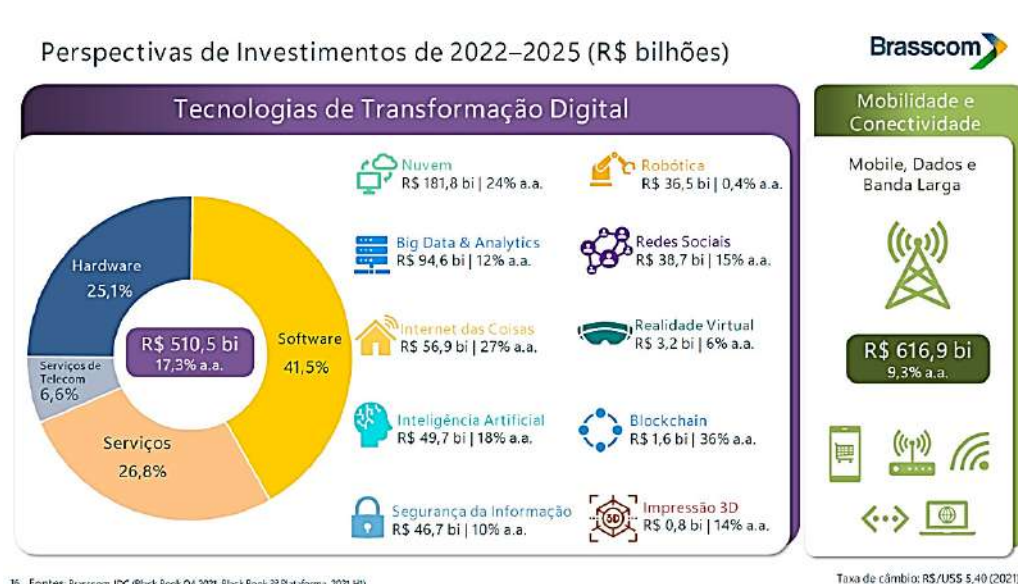
Fonte: Brasscom [1]



Fonte: Brasscom [2]

Já a perspectiva de investimento para o período de 2022 a 2025, relatório de 2021 [1], é da ordem de 510,5 bilhões de reais só na área de tecnologias de transformação digital que engloba segmentos como nuvem, IoT, Big Data & Analytics, Segurança da

Informação e Inteligência Artificial dentre outros, conforme apresentado no gráfico abaixo.



Fonte: Brasscom [1]

Este mesmo relatório [1], conforme gráfico abaixo, identificou que o crescimento verificado em 2021 foi da ordem de 36,4% (R\$ 293 bilhões).



Fonte: Brasscom [1]

Neste contexto, fica facilmente perceptível que a necessidade da adequada formação de profissionais que possam criar, manter e evoluir as tecnologias que dão

sustentação aos negócios de uma organização é de suma importância.

Estes levantamentos realizados pela Brasscom evidenciam com clareza as necessidades do mercado do setor de TIC no Brasil. Em seus relatórios ela apresenta dados e recomendações desafiadoras para as instituições de ensino e de boas perspectivas de empregabilidade para os discentes que fizerem escolha por esta área de formação profissional.

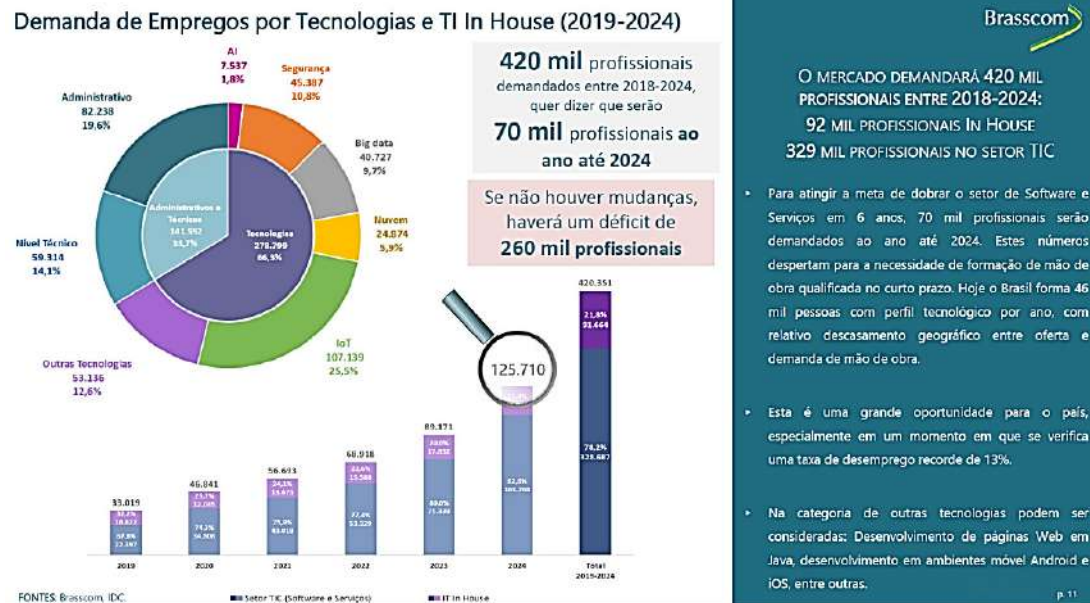
Já em sua introdução no sumário executivo do relatório de 2019 [2], eles comparam a atratividade dos cursos da área de TIC, com 2,8 candidatos por vaga (c/v) no bacharelado e 1,4 no tecnólogo, contra 4,8 c/v para a área de Direito e 3,3 c/v para a área de Engenharia. Outro ponto destacado, é que mesmo com carência de profissionais no setor, o aproveitamento dos egressos do ensino superior no mercado tem sido de apenas de 55% o que deixa evidenciado a necessidade do mercado por profissionais melhor capacitados. Assim, fica claro a necessidade de não só ofertar novos cursos mais atrativos como também a necessidade de remodelagem dos já existentes (como a que se propõe esta revisão de PPC), para, além de atender a demanda do mercado, também criar mais atratividade para a profissão através da possibilidade de melhor e mais rápida inserção de profissionais no mercado com uma boa perspectiva de remuneração.

Dentre as recomendações contidas no citado relatório, e que esta revisão do PPC já procura contemplar, estão questões como:

- A inserção de novas Competências/Disciplinas nas grades eletivas, compatíveis com a demanda do setor TIC para transformação digital;
- O aumento das vagas de bacharelado;
- O aumento do aproveitamento dos profissionais formados com a melhor qualificação dos alunos.

Ainda segundo este relatório da Brasscom [2], havia uma previsão de uma demanda de 70 mil novos profissionais ao ano entre os anos de 2019 e 2024, o que apontava para a criação de 420 mil novos empregos no setor neste período (ver gráfico

reproduzido abaixo).



Fonte: Brasscom [2]

Já em seu relatório de 2021 [1], a Brasscom apresenta o seguinte gráfico (reproduzido abaixo) para a evolução de empregos no setor no período avaliado. De 2019 a 2020 em plena pandemia a oferta de empregos cresceu 9,2% com oferta de 144.166 vagas. No período seguinte de janeiro de 2020 a janeiro de 2021 foram ofertadas mais 198.626 vagas definindo um crescimento de 11,7%.



Fonte: Brasscom [1]

Considerando especificamente o estado de Goiás, o relatório de 2019 [2] o incluía na terceira região do país com maior oferta de empregos no setor (8,9% de um total de 845 mil) juntamente com Bahia, Ceará e Pernambuco.



Fonte: Brasscom [2]

Já a demanda por novos profissionais do setor para a mesma região, pelo mesmo relatório, no período de 2019 a 2024 está demonstrada na figura abaixo, perfazendo um total de 9,4% ao ano, totalizando uma demanda anual em torno de 6.580 profissionais nos quatro estados.

Um ponto já abordado, mas que precisa ser melhor observado é que a previsão de demanda por profissionais identificada pelo relatório da Brasscom foi ainda mais incrementada com a ocorrência da pandemia de COVID-19 em 2020, gerando a urgente necessidade das empresas de informatizar seus processos e a viabilização da atuação remota de seus empregados. Sob esta influência, segundo dados brutos coletados da página do site de Internet do Centro de Integração Escola Empresa (CIEE) do IFG Campus Goiânia no período de 2019 a 2020 e posteriormente tratados por esta comissão, as ofertas de emprego para o curso de Sistemas de Informação foi o segundo

maior dentre todos os cursos do Campus Goiânia com 19,18% do total de ofertas perdendo apenas para o curso de Química com 41,10%. Já na oferta de estágios também foi o segundo com 19,46%, perdendo apenas para a área de Engenharia Civil com 23,24%.

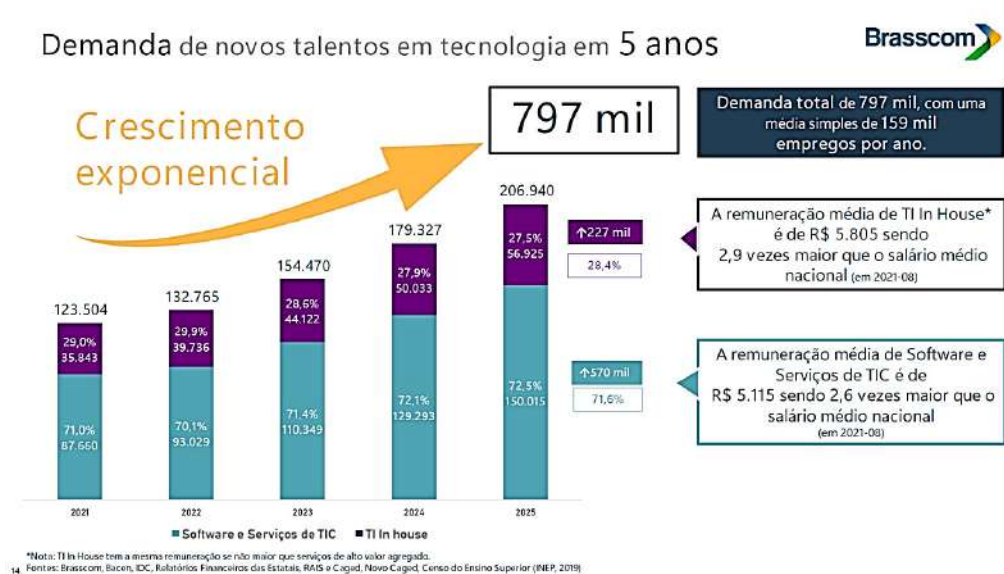


Fonte: Brasscom [2]

No relatório de 2021 [1] a Brasscom atualiza seus números de distribuição de empregos. Neste mesmo relatório [1] ela faz nova projeção de demanda de profissionais, agora para o período de 5 anos (2021 a 2025), para 797 mil conforme apresentado no gráfico abaixo. Este quadro apresenta também um comparativo da remuneração média de profissionais do setor de TIC em relação ao salário médio nacional, o que demonstra o poder de atratividade da área tanto para alunos egressos do ensino médio como também para aqueles já graduados e que pretendam migrar de atividade profissional.



Fonte: Brasscom [1]



Fonte: Brasscom [1]

Considerando todo este cenário é imprescindível que as instituições de ensino profissional superior e de nível técnico estejam atentas às necessidades do mercado de forma a prover a quantidade e a qualidade necessária de profissionais para atuação no setor. Sintonizado com esta necessidade, este trabalho tem como um de seus propósitos a revisão e a adequação do curso de Bacharelado de Sistemas de Informação do IFG Campus Goiânia com foco no alinhamento a esta necessidade identificada pelo mercado.

A presente proposta de PPC procura se alinhar às expectativas do mercado quanto a qualificação mais adequada dos egressos de instituições de ensino em competências além da formação técnica no desenvolvimento das habilidades socioemocionais listadas em seu relatório de 2019 [2] tais como Projeto de Vida,

Comunicação, Trabalho em Equipe, Resolução de Problemas, Raciocínio Lógico, Automotivação, Melhoria Contínua, e ainda as habilidades comportamentais sugeridas no *Guia de Funções de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil – 2017* [3] também da Brasscom tais como Orientação Estratégica, Avaliação e Decisão, Excelência na Execução, Autoconfiança, Impacto e Influência e Construção de Relacionamentos.

No presente projeto, estas características são trabalhadas durante as disciplinas ofertadas, além de o curso contar também com disciplinas especialmente direcionadas para tais habilidades como Comportamento Organizacional, Gestão de Carreira, Empreendedorismo, Gestão e Governança em Tecnologia da Informação, Ética e Legislação.

Pelo que pode ser observado dos dados apresentados, o mercado possui grande carência de profissionais da área de TI sendo que a previsão para os próximos anos esta carência seja mais profunda. A possibilidade de uma remuneração mensal acima da média das demais profissões existentes no mercado (ver quadro abaixo) gera espontaneamente uma boa atratividade para aqueles que buscam uma formação técnica para poder dar entrada no mercado de trabalho.



Fonte: Brasscom [1]

Por outro lado, como supridores de mão de obra qualificada para o mercado, cabe a instituições de ensino superior e técnico como o IFG, estarem antenados e se qualificar adequadamente para exercer seu papel de formar e colocar a disposição do mercado profissionais devidamente preparados e atrativos às empresas que necessitam.

A lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 [4] que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estabelece em seu artigo 6º como uma de suas finalidades dentre outros:

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

...

*IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;*

Esta mesma lei estabelece em seu artigo 7º estabelece dentre seus objetivos:

*V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e*

*VI - ministrar em nível de educação superior:*

*a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;*

...

*c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;*

Este trabalho ainda mantém vínculo com os aspectos conceituais [5] que embasaram a criação dos institutos federais, a saber:

- Ter agilidade para conhecer a região em que estão inseridos e responder mais efetivamente aos anseios dessa sociedade sendo uma instituição alavancadora de desenvolvimento.

- Agir no sentido de reduzir o quadro de carência de profissionais qualificados para a realidade nacional, provendo qualificação adequada às pessoas que procuram por trabalho no Brasil.
- Intervir na realidade na perspectiva de construção de um país soberano sendo agentes de um desenvolvimento local que prioriza a educação tecnológica em sintonia com os valores universais do homem.
- Buscar de novas políticas de inclusão social como categoria orientadora de políticas evidenciando a relação entre educação e trabalho.

Entendemos assim, que através da materialização deste PPC em um curso oferecido a sociedade, o Departamento IV do IFG Campus Goiânia presta sua contribuição social ao mesmo tempo em que se alinha aos anseios do mercado no sentido de oferecer um curso superior em Sistemas da Informação com forte atratividade para os alunos oriundos do ensino médio, preparando-os devidamente com as competências e conhecimentos adequados de forma a ofertá-los como profissionais devidamente qualificados tornando assim realidade o processo de inclusão social, ao mesmo tempo em que reduz o quadro de carência de profissionais qualificados no mercado e ajuda a instituição a se firmar como um efetivo agente de desenvolvimento local.

# O Curso

## *Finalidades e Objetivos do Curso*

### *Objetivos*

As organizações contemporâneas têm na tecnologia da informação um elemento estratégico, na medida em que as soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fonte de vantagens competitivas por meio da análise de cenários, apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais. Assim, cresce a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação na medida em que a disponibilidade da informação certa, no momento certo, para o tomador de decisão certo, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e competitividade organizacionais, o que implica em considerar a crescente relevância dos sistemas de informação baseados em computador [6].

O mercado de trabalho é amplo e promissor para profissionais que possuem o conhecimento necessário para a implementação de sistemas de informação nas organizações ou mesmo para a criação de novas soluções em Tecnologia da Informação.

Desta forma, o curso superior de Bacharelado em Sistemas de Informação ofertado pelo IFG tem como objetivo garantir a formação de profissionais da área de Computação e Informática para atuação em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações. Além desses aspectos, buscar-se-á desenvolver competências para promover a formação de um bacharel crítico e emancipador, que tenha preocupações com as questões socioambientais, sustentabilidade e desenvolvimento local e regional.

Para atingir os objetivos esperados, o curso propiciará uma formação básica sólida em Ciência da Computação, Administração, Matemática e Sistemas de Informação. Além disso, contemplará uma formação tecnológica, formação complementar com ênfase no estudo das organizações, formação humanística e formação suplementar [7,8].

Como objetivos específicos do curso, têm-se como enfoque a formação de um profissional que atenda às demandas mercadológicas regionais, com ênfase na Análise e Desenvolvimento de Sistemas, agregando também habilidades de gestão de Tecnologia da Informação. Esse viés pode ser verificado pela distribuição de disciplinas na matriz que contempla, entre outras linhas:

- Desenvolvimento: com as disciplinas de Algoritmos e Técnicas de Programação, Estrutura de Dados I, Estrutura de Dados II, Programação Orientada a Objetos I, Programação Orientada a Objetos II, Programação para Internet, Bancos de Dados I, Bancos de Dados II, além de Interação Humano-Computador;
- Engenharia de Software: com as disciplinas de Engenharia de Software I, Engenharia de Software II, Análise de Sistemas de Informação e Projeto de Sistemas de Informação;
- Gestão e Governança de Tecnologia da Informação: com as disciplinas de Teoria Geral da Administração, Gestão de Carreira, Gestão do Conhecimento, Gestão e Governança de Tecnologia da Informação, Gerência de Projetos de Software, Gestão de Tecnologia da Informação Aplicada e Comportamento Organizacional.

Como objetivos gerais do curso, têm-se:

- Construir uma formação técnica consistente para tornar o egresso capaz de exercer a atividade de desenvolvimento de sistemas e trabalhos correlatos ao eixo de formação;
- Habilitar o egresso a desenvolver atividades de planejamento e administração no escopo da tecnologia da informação, por meio de uma

sólida formação técnica e administrativa;

- Tornar os egressos, por meio de uma sólida formação humanística, profissionais empreendedores e éticos, capazes de contribuir para a evolução da sociedade como um todo;
- Construir uma formação interdisciplinar, a fim de tornar o egresso capaz de atuar eficazmente em automação e em organizações de naturezas diversificadas.

É importante observar ainda que em 1999 foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Lei No 9.795 que estabelece a obrigatoriedade da educação ambiental e indica sua presença na forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Este conceito se consolidou mais tarde com a organização das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, em 2012, que indica que a Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser apenas implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Deste modo, o IFG assume a responsabilidade de desenvolver uma educação ambiental crítica, que tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico e defende a educação como formadora de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores de sua própria história, buscando religar o conhecimento do mundo à vida dos educandos para torná-los leitores críticos do seu mundo.

### *Área de atuação*

De acordo com [6,8], é possível identificar duas grandes áreas de atuação dos egressos do Bacharelado em Sistemas de Informação. Dentre estes, o curso aqui proposto formará profissionais que deverão atuar no **desenvolvimento e evolução de sistemas de informação e infraestrutura de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais.**

Esta área corresponde à implementação das estratégias de tecnologia da informação alinhadas às estratégias de negócio, implicando na concretização nos níveis tático e operacional das soluções necessárias à inovação e flexibilidade organizacionais.

Nessa área o profissional de sistemas de informação atuará prioritariamente no desenvolvimento, implantação e gestão da infraestrutura de tecnologia da informação no âmbito organizacional, departamental e/ou individual de acordo com o alinhamento estratégico entre negócios e tecnologia da informação e dentro de uma perspectiva de melhoria contínua dos processos e produtos organizacionais. Assim, considerando a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), o egresso do Curso de Sistemas da Informação do IFG poderá atuar como Analista de Tecnologia da Informação, Analista de Desenvolvimento Sistemas, Analista de Redes e de Comunicação de Dados, Analista de Suporte Computacional, Administrador de Banco de Dados, Administrador de Redes, Administrador de Sistemas Operacionais, Administrador de Segurança da Informação, Diretores de Serviços de Informática, Gerentes da Tecnologia da informação, entre outros.

## ***Dados de oferta do curso***

### *Nomenclatura*

Bacharelado em Sistemas de Informação.

### *Duração*

O curso terá duração padrão de 8 semestres (4 anos), duração mínima também de 8 semestres (4 anos) e duração máxima 16 semestres.

### *Vagas*

Serão ofertadas **30 vagas anuais**

### *Periodicidade*

O curso terá periodicidade **semestral**.

### *Turno*

O curso será ofertado no turno **Noturno, no horário compreendido entre 19:00h e 22:15h, e possibilidade de aulas aos sábados no período matutino.**

### *Atendimento ao aluno*

A instituição disponibiliza o serviço de atendimento ao discente, o que inclui apoio pedagógico, administrativo, psicológico, médico e odontológico.

### *Formas de Ingresso*

As formas de acesso ao curso são estabelecidas em âmbito institucional, o que inclui processo seletivo via sistema universal e reserva de vagas, transferência externa, transferência interna, portador de diplomas e o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

### *Acessibilidade*

Todas as salas e laboratórios do curso, inclusive a biblioteca, possuem estrutura que facilitam o acesso de pessoas portadoras de necessidades especiais.

### *Regime de matrícula*

Conforme o Regulamento Acadêmico do IFG, será adotado o regime de **Matrícula por Disciplina.**

## ***Articulação com o Projeto Pedagógico Institucional***

O presente Projeto Pedagógico articula-se naturalmente com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI e com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG**, na medida em que seus pressupostos refletem aqueles estabelecidos nesses documentos: a oferta de cursos superiores nas diversas áreas do conhecimento é abordada no PPI e devidamente planejada no PDI.

A Instituição tem como propósito firmar-se como centro de excelência no ensino

de graduação em suas diferentes categorias e programas, bem como na oferta de cursos de pós-graduação, e em constante busca por projetos de pesquisa consistentes e significativos dentro do contexto acadêmico brasileiro. É também objetivo da Instituição se relacionar produtivamente com a comunidade, por meio de ações que levem a ela, em formas relevantes para o seu bem-estar e desenvolvimento, o saber resultante de suas atividades pedagógicas e acadêmicas.

Neste contexto, os projetos pedagógicos dos cursos superiores do IFG traduzem perfeitamente a filosofia institucional, ao voltarem-se para a formação de profissionais éticos e competentes, cuja atuação no mercado deverá, além da melhoria nos níveis de qualificação da mão de obra regional, reverter-se também na consolidação do nome da Instituição junto ao seu público e em uma integração cada vez maior com a comunidade, aumentando os índices de atendimento aos seus objetivos e missão institucionais.

### ***Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão***

A organização curricular proposta tem como objetivo a articulação ensino-pesquisa-extensão, de modo que o aluno busque uma atualização crítico-reflexiva constante na sua área de formação profissional e sua relação com o contexto social no qual está inserido.

As atividades de pesquisa têm como objetivo disseminar a cultura de pesquisa entre os alunos, de modo que novos desenvolvimentos sejam assimilados e promovam o envolvimento em trabalhos científicos.

A pesquisa dar-se-á mediante a articulação ensino-pesquisa-extensão, associadas com atividades acadêmico-científico-culturais, parte dessas desenvolvidas em trabalhos em laboratórios, projetos desenvolvidos ao longo do curso e trabalhos de conclusão de curso, de modo a promover o desenvolvimento de bases conceituais e metodológicas para a prática da pesquisa acadêmica.

Por outro lado, o desenvolvimento de projetos de pesquisas por parte do corpo

docente, bem como os processos de incentivo à formação continuada da instituição, são requisitos básicos e fundamentais para a concretização dos aspectos de indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão.

## ***Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao curso e Câmpus***

O curso de Sistemas de Informação do IFG está em plena evolução e adaptação ao contexto das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Portanto, o Bacharelado em Sistemas de Informação é um curso de computação aplicada, que visa formar profissionais capazes de solucionar problemas que envolvam a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em organizações. Sendo assim, o Curso agrega conhecimentos de recursos humanos e computacionais no processo de coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e o uso de dados para atingir maior eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações.

Para assegurar que os objetivos especificados sejam alcançados, o Câmpus dispõe de laboratórios de informática atualizados. Além disso, a coordenação é atendida na área de infraestrutura de TIC por meio do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do IFG.

## ***Perfil Profissional de Conclusão***

O curso de Sistemas de Informação do IFG deve promover uma formação que capacite o profissional egresso a apresentar soluções aos requisitos globais da função de sistemas de informação, nos âmbitos da gestão de tecnologia da informação, construção de modelos computacionais e sua implementação, atendendo às necessidades da região em que o curso está inserido.

Portanto, os egressos do curso de Sistemas de Informação devem possuir as seguintes habilidades:

- Conhecimento e domínio dos processos de projetos, objetivando a

construção de soluções para problemas de base científica;

- Capacidade para aplicar os conhecimentos adquiridos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções nas inovadoras para as áreas aplicadas;
- Formação humanística, permitindo a compreensão do mundo e da sociedade;
- Formação que contemple conhecimentos de administração, de modo que seja possível desenvolver uma visão da dinâmica organizacional e estimulando o trabalho em equipe;
- Formação profissional que desenvolva competências de administração de sistemas de informação, gestão da informação e gestão do conhecimento e autoconhecimento.

Além das características apresentadas acima, o egresso deverá apresentar competências diferenciadas para:

- Aplicar conhecimentos computacionais, lógicos, matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais dos sistemas de informação;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Adquirir afinidade com os ambientes operacionais de sistemas de software e de hardware computacionais;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos, equipamentos na área de informática;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços envolvendo sistemas computacionais;
- Identificar, formular e resolver problemas de sistemas de informação;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas baseados em computadores;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas baseados em computadores;

- Avaliar a viabilidade econômica de projetos.

O currículo do curso está em acordo com a referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática, que estabelece as competências e habilidades gerais do Bacharel em Sistemas de Informação, que são as seguintes [8, 9]:

- Desenvolver sistemas de informação. Neste sentido, poderá desempenhar os papéis de analista de sistemas, programador de sistemas, gerente de desenvolvimento de sistemas de informação, gerente de projetos de sistemas de informação, consultor/auditor em desenvolvimento de sistemas de informação etc.;
- Atuar na infraestrutura de tecnologia da informação. O egresso poderá desempenhar funções como a de analista de suporte, administrador de banco de dados, gerente de redes de computadores, gerente de tecnologia da informação, consultor/auditor na área de infraestrutura etc.;
- Atuar na gestão de Sistemas de Informação. O bacharel poderá atuar como gerente de sistemas de informação, consultor/auditor em gestão de sistemas de informação etc.

Espera-se que, além das competências e habilidades apresentadas acima, os futuros profissionais egressos do curso de bacharelado em Sistemas de Informação do IFG - Campus Goiânia sejam capazes de:

- **Contextualizar** a área de Sistemas de Informação em termos históricos, políticos, sociais e econômicos;
- **Analisar** o funcionamento de uma organização, propor e implantar sistemas de informação;
- **Utilizar**, adequada e eficazmente, tecnologias de informação na solução de problemas relativos a domínios de aplicação específicos;
- **Prever/Compreender** os impactos das novas tecnologias no homem, nas organizações e na sociedade;
- **Auxiliar** os demais profissionais a compreenderem como os sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio nas organizações;

- **Participar** dos processos de mudança nas áreas de negócio, com base nas contribuições que os sistemas de informação podem oferecer;
- **Aplicar** conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução da área e contribuindo para a busca de soluções em diferentes setores nas organizações;
- **Interagir** com os diversos setores da organização, a fim de conceber, desenvolver, gerenciar e aprimorar sistemas de tratamento automatizado de informações;
- **Assumir** postura ética no tratamento e na disponibilização de informações.

## *Organização Curricular*

A estrutura curricular apresentada aqui segue os preceitos sugeridos nas “Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática”, sugeridas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf - SBC), através do documento “Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática” [8,9], e também as *Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação* [7], definidas pela Resolução N° 5, de 16 de Novembro de 2016 pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação.

De modo a desenvolver as competências necessárias para a atuação em Sistemas de Informação e, com isso, atender o perfil do egresso desejado, as matérias que compõem o currículo serão abordadas com diferentes níveis de profundidade.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação apresenta uma Matriz Curricular composta de **8 semestres**, totalizando 3.003 (três mil e três) horas, das quais 2.403 (duas mil, quatrocentos e três) horas são destinadas somente para as disciplinas e o Trabalho de Conclusão de Curso (realizado durante o 7° e 8° períodos do curso), e o restante da carga horária com a previsão de realização de:

- Estágio Curricular obrigatório de 400 (quatrocentas) horas, que poderá ser realizado a partir do 5° período do curso;

- Atividades complementares, com uma carga horária total de 200 (duzentas) horas.

O acadêmico deve cursar, no mínimo, 2 (duas) disciplinas optativas de 54 (cinquenta e quatro) horas cada, totalizando 108 (cento e oito) horas. É importante observar que as disciplinas optativas elencadas no núcleo tecnológico são optativas sugeridas. Todavia o acadêmico pode cursar outras disciplinas em quaisquer cursos da instituição, valendo como disciplina optativa, visando completar as 108 horas.

Para tal, o acadêmico deverá solicitar previamente à coordenação do curso, a matrícula nessa outra disciplina optativa com uma justificativa para tal. O critério da aceitação de matrícula em disciplina optativa não constante no quadro de optativas sugeridas no núcleo tecnológico é de responsabilidade do colegiado do Bacharelado em Sistemas de Informação, sendo guiado fundamentalmente pela qualidade e objetivo da formação de seus alunos.

A escolha das disciplinas optativas que deverão ser ofertadas no semestre deverá ser feita mediante consulta anual ao corpo discente ou por meio de seus representantes no colegiado.

### ***Matriz Curricular***

A matriz curricular do curso de Sistemas de Informação foi desenhada conforme o que está disposto na legislação federal, institucional e regulamentação acadêmica do IFG. Desta forma, a distribuição da carga horária das disciplinas compreende a execução de pelo menos 100 dias de efetivo trabalho acadêmico semestral, conforme calendário institucional. A matriz curricular estruturada por períodos é apresentada abaixo e simplificada no anexo 1.

Algumas disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de Sistemas de Informação também ofertarão seu conteúdo sob a modalidade de Ensino a Distância (EaD) conforme regras definidas, e abaixo do limite máximo previsto, na Instrução Normativa PROEN N° 04, de 25 de Março de 2020 que orienta e regulamenta sobre os

procedimentos para inclusão de carga horária de atividades a distância em cursos presenciais do IFG.

Este PPC procurará adotar automaticamente qualquer alteração realizada nesta instrução normativa ou outra norma que venha a substituí-la ou complementá-la durante a vigência deste PPC desde que não conflite com nenhuma outra regra estabelecida neste documento.

As atividades a distância serão implementadas por meio de atividades didático pedagógicas que utilizam as tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) como ferramentas de mediação do processo de ensino e de aprendizagem, pedagogicamente acompanhadas e registradas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) e no Sistema de Gestão Acadêmica (SGA). Serão utilizadas as plataformas Moodle e Sistema Acadêmico para as modalidades de atividades assíncronas e as plataformas de videoconferência disponibilizadas pela instituição bem como canais de Youtube para as atividades síncronas, podendo ser incorporadas no futuro quaisquer outras plataformas que venham a ser introduzidas no IFG.

A relação completa da Matriz Curricular é apresentada no Anexo 1 e as ementas das disciplinas são apresentadas no Anexo 2 deste documento.

### ***Trabalho de Conclusão de Curso***

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em sua realização deverá observar o contido na Resolução N° 28, de 11 de Agosto de 2014 que regulamenta os Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação do IFG.

Este PPC adotará automaticamente qualquer alteração realizada nesta resolução ou outra norma que venha a substituí-la ou complementá-la durante a vigência deste PPC.

O TCC será desenvolvido em dois semestres, sendo constituído pelas disciplinas “Trabalho de Conclusão de Curso 1” e “Trabalho de Conclusão de Curso

2”, cada uma com carga horária de 81 (oitenta e uma) horas. Em “Trabalho de Conclusão de Curso 1” deverá ser definido o tema do projeto a ser desenvolvido e escolhida a metodologia a ser utilizada; o cronograma de atividades e revisão de conceitos específicos para a elaboração do projeto. Em “Trabalho de Conclusão de Curso 2” o aluno desenvolverá o seu trabalho com a apresentação final do mesmo para uma banca examinadora.

Esta atividade será desenvolvida sob orientação de um professor orientador conforme previsto na Resolução N° 28 em seu artigo 10 e seus parágrafos com apresentação de resultados finais sob as formas previstas no artigo 17 parágrafo 2° da mesma norma, a uma banca examinadora constituída por professores e/ou profissionais da área. Caberá ao NDE o detalhamento das formas de apresentação previstas na resolução bem como os critérios para apresentação e aceitação das propostas de trabalho e de resultados a serem apresentados no TCC 1.

A coordenação divulgará anualmente ao corpo discente, no início de cada semestre letivo, a relação de professores orientadores do Colegiado de Áreas Acadêmicas do curso e suas linhas de pesquisa.

### ***Estágio Curricular***

O estágio curricular previsto no curso de Sistemas de Informação seguirá a regulamentação específica aprovada e institucionalizada pelo Instituto Federal de Goiás. O acadêmico deverá integralizar 400 (quatrocentas) horas de estágio a ser realizado em empresas públicas ou privadas, atuando na atividade de sua formação. O estágio pode ser iniciado a partir do 5° (quinto) período e, assim, será incentivado.

O Estágio Curricular tem como objetivo principal integrar o aluno do Curso de Sistemas de Informação com o mercado de trabalho no desenvolvimento e na aplicação de atividades associadas à realidade de um profissional da área de informática.

Conforme previsto na regulamentação específica, o estágio curricular deverá ser realizado sob a orientação e supervisão de professores da área de informática do

IFG, campus Goiânia. Dessa forma, os alunos estarão em contato com o mercado de trabalho e conhecerão a realidade empresarial desenvolvendo atividades relacionadas ao diagnóstico de problemas nas empresas, elaboração de propostas de soluções e projetos etc.

Projetos de iniciação científica propostos pela coordenação do curso e atividades de extensão poderão ser utilizados pelos acadêmicos no cumprimento da carga horária do estágio curricular, na proporcionalidade de aproveitamento de 50% (cinquenta por cento) do total de horas desenvolvidas, desde que estes sejam aprovados previamente pelo colegiado do curso.

As normas do Estágio Curricular obedecerão ao Regulamento específico vigente no IFG.

### ***Atividades Complementares***

As atividades complementares integram o currículo dos cursos de graduação do IFG, compondo a carga horária total dos cursos, sendo obrigatória a sua proposição e o seu desenvolvimento pelas áreas acadêmicas da Instituição.

As atividades complementares serão desenvolvidas pelo aluno no período em que o mesmo estiver cursando as disciplinas da Matriz Curricular do curso, sendo um componente obrigatório para a sua graduação.

Algumas das atividades complementares, como visitas técnicas e participação programada de eventos, devem constar do Plano de Ensino das disciplinas envolvidas e ser aprovadas em reunião do Conselho Departamental das áreas acadêmicas a que se vinculam os cursos.

A realização das atividades complementares constantes do Plano de Ensino de cada disciplina deverá ser registrada no Diário de Classe.

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação acadêmica oferecida na graduação através da participação dos alunos em

diferentes tipos de eventos e atividades. A realização das atividades complementares dependerá exclusivamente da iniciativa e interesse de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

Atividades complementares são um componente curricular e, por esse motivo, devem constar no histórico escolar do estudante. Contudo, as atividades devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso. As atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do curso e seguirão a regulamentação específica aprovada e institucionalizada pelo Instituto Federal de Goiás.

Dentre as atividades complementares a serem integralizadas pelos estudantes destacam-se:

- **Iniciação Científica:** A Iniciação Científica é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação, potencialmente mais promissores, na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, esta atividade pode ser definida como instrumento de formação.
- **Monitoria:** deverá ser incentivada como parte da formação do aluno em atividades didáticas e para acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática.
- **Participação em eventos:** atividade que envolve a participação dos alunos em congressos, seminários, conferências, simpósios, colóquios e similares, na qualidade de ouvintes.
- **Participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico:** atividade que envolve a presença do aluno em defesas de trabalho de conclusão de curso, de monografias, de dissertações ou de teses.

- **Cooperação internacional:** através de convênio entre instituições, os alunos do Bacharelado em Sistemas de Informação podem realizar estágios e cursos em instituições internacionais, como o que já está institucionalizado no convênio entre o IFG e a Universidade FH Trier na Alemanha. Como fruto de parcerias como esta e outras que poderão ser estabelecidas entre o IFG e instituições e/ou empresas internacionais, os acadêmicos poderão enriquecer grandemente sua experiência técnico-profissional e também cultural.

Como quesito necessário à integralização do curso, o aluno deverá cumprir um mínimo de 200 (duzentas) horas de atividades complementares. Assim, cria-se um mecanismo que incentiva o aluno a ter um conjunto de atividades diferentes.

As normas das Atividades Complementares obedecerão ao Regulamento específico vigente no IFG.

### ***Atividades Práticas Supervisionadas***

Segundo a Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências, em seu artigo 1º, § 2º,

*“A definição quantitativa em minutos do que consiste a hora-aula é uma atribuição das Instituições de Educação Superior, desde que feita sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos”.*

Assim como os outros cursos do IFG, a carga horária do curso de Sistemas de Informação foi prevista em horas, mas a operacionalização das mesmas se dará em aulas de 45 minutos.

Ainda conforme a resolução acima citada, em seu artigo 2º, tem-se que:

*Art. 2º Cabe às Instituições de Educação Superior, respeitado o mínimo dos duzentos dias letivos de trabalho acadêmico efetivo, a definição da duração da atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo que compreenderá:*

*I – preleções e aulas expositivas;*

*II – atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.*

Com base no disposto acima, o curso de Sistemas de Informação prevê a realização de atividades práticas supervisionadas (APS). Desta forma, cada disciplina deverá conter em seu respectivo plano de ensino o detalhamento da APS, respeitando o limite máximo de 20% da carga horária total da disciplina destinados ao desenvolvimento destas.

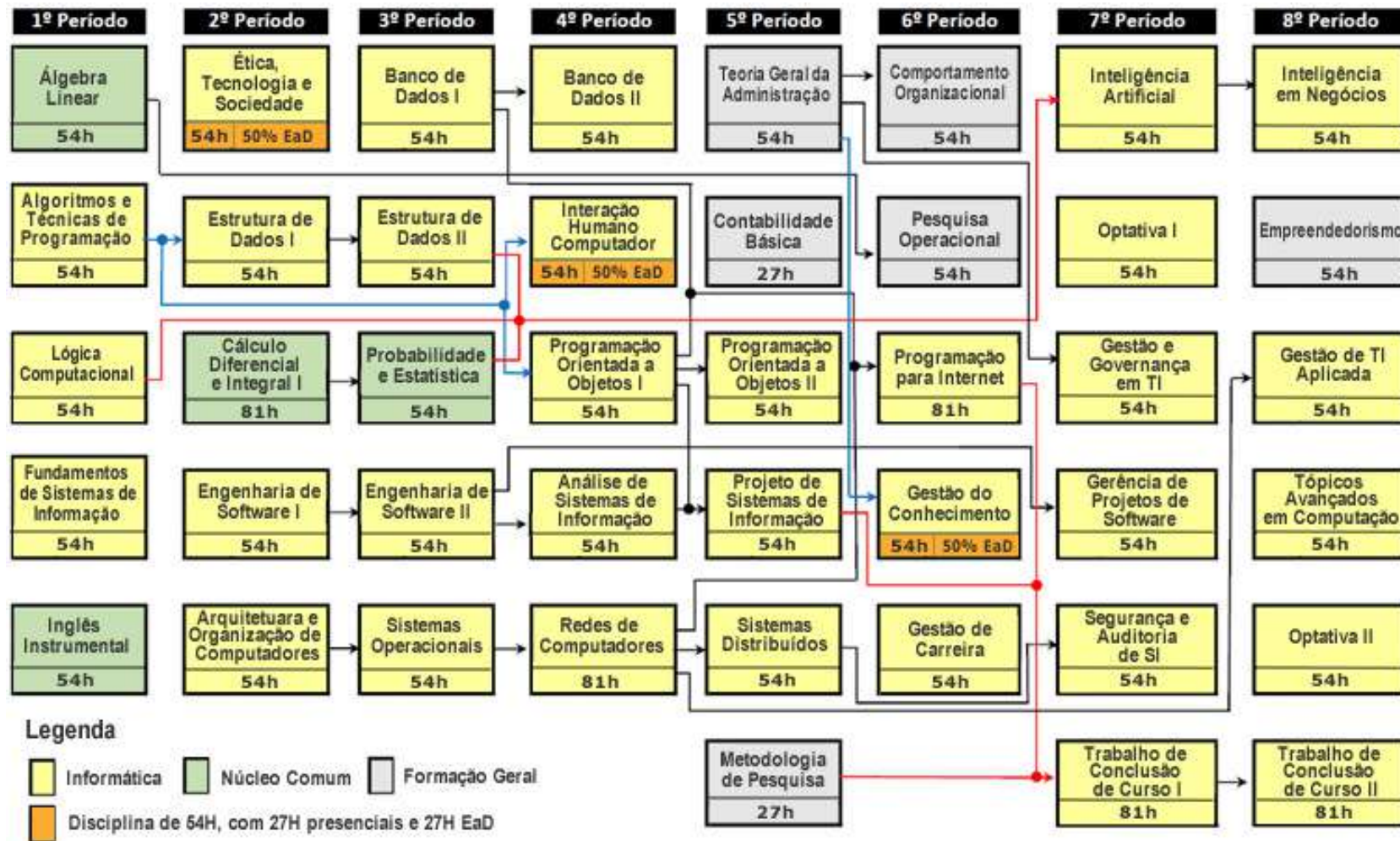
Para efeito deste projeto pedagógico, poderão ser considerados como APS a serem desenvolvidas no curso as seguintes atividades: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, práticas de ensino e atividades específicas dos cursos de licenciatura, dentre outras.

Os professores responsáveis pelas disciplinas poderão propor e desenvolver a APS que supervisionarão, desde que a mesma seja previamente aprovada pela coordenação do curso. As APS deverão ser registradas normalmente no diário de classe das disciplinas.

As APS não serão acrescidas na carga horária do docente e não serão realizadas nos horários das atividades presenciais, visto que são atividades acadêmicas desenvolvidas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais.

Além disso, as APS não poderão ser utilizadas para reposição de aulas presenciais não ministradas pelos docente

## Fluxograma do Curso



## ***Coerência do Currículo com os objetivos do Curso***

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem como objetivo formar não somente profissionais bem capacitados, mas cidadãos com responsabilidade social, princípios éticos, e que sejam cientes do seu real papel em relação ao uso da tecnologia em benefício da sociedade.

O currículo proposto é coerente com os objetivos do curso, pois é formado por conteúdos que deverão contemplar na formação do graduando o aspecto de praticidade e objetividade no contexto gerencial de uma organização. Além disso, pretende-se que os profissionais adquiram habilidades necessárias para tomada de decisões, exercendo suas atividades com responsabilidade e ética. Desta forma, será possível ao futuro bacharel, conhecimentos para gerar sistemas e informações que realmente sejam úteis no processo decisório das organizações.

## ***Coerência do Currículo com perfil desejado do Egresso***

O currículo do Bacharelado em Sistemas de Informação é coerente com a formação do perfil profissional, pois é apoiado por uma estrutura pedagógica que servirá de alicerce ao processo de ensino-aprendizagem e ao desenvolvimento das habilidades e competências necessárias ao exercício da profissão de bacharel em Sistemas de Informação.

Dentre as principais características do currículo, se destacam o desenvolvimento da consciência crítica dos conhecimentos adquiridos através das práticas pedagógicas, associando a teoria e a prática; e conteúdos programáticos que contemplem um rol de conhecimentos para a atuação de um profissional capaz de atender a demanda do mercado com senso crítico, ético e capaz de transformar o meio em que vive.

Pretende-se formar profissionais com uma visão holística, sistêmica e gerencial em relação às organizações e suas partes e com visão ao complexo social, econômico,

político, cultural e ambiental.

### ***Coerência do currículo face às orientações da SBC***

O currículo do Bacharelado em Sistema de Informação apresenta disciplinas em núcleos que determinam quatro áreas de formação:

- Formação básica que compreende os princípios básicos da área de computação, a ciência da computação, a matemática necessária para defini-los formalmente, a formação pedagógica que introduz os conhecimentos básicos da construção do conhecimento, necessários ao desenvolvimento da prática do ensino de computação;
- Formação tecnológica (também denominada de aplicada ou profissional) que aplica os conhecimentos básicos no desenvolvimento tecnológico da computação;
- Formação humanística e complementar que dá ao egresso uma dimensão da percepção social e humana;
- Formação gerencial que permite o conhecimento e capacidade de aplicação dos fundamentos da área de Administração e Gestão Empresarial.

Pela própria natureza interdisciplinar do curso, o estudante deverá construir conhecimentos e competências/habilidades nas áreas de Informática e Administração, além de outras áreas complementares.

### ***Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso***

Para que o aluno atinja o perfil desejado, os docentes do curso de Sistemas de Informação devem dar ênfase a uma postura de construção do conhecimento, com uma metodologia dialética, na qual se propicie a passagem de uma visão do senso comum – o que o aluno já sabe sobre a área de sistemas de informação, com base em suas experiências de vida; a uma visão tecnológica mediante o desenvolvimento de *práticas pedagógicas* voltadas para: mobilização do aluno para o conhecimento, a disponibilização de instrumentos que lhe proporcionem oportunidades de construir

conhecimentos novos e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses integradoras do saber construído com aqueles que já possuíam anteriormente.

Sempre que possível, buscar-se-á disponibilizar meios para que o estudante desenvolva sua capacidade de julgamento de forma suficiente para que ele próprio esteja apto a buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado.

### ***Adequação do projeto às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos***

Com o objetivo de atender ao disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012, o projeto foi pensado de modo a contemplar em sua matriz curricular, transversalmente, a educação e direitos humanos, bem como aspectos de relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e indígena. Sendo assim, foi incluída na matriz a disciplina de Relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira e indígena, na qualidade de optativa. Adicionalmente, como forma de garantir que o tema esteja presente em todo o decorrer do curso, as disciplinas de *Ética, Tecnologia e Sociedade* e *Comportamento Organizacional* também contemplam em suas ementas e conteúdos aspectos diretamente relacionados ao assunto. Na concepção do NDE, isso garantirá uma formação mais ampla e reflexiva do profissional Sistemas da Informação.

### ***Adequação do projeto às Políticas de Educação Ambiental***

A Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto No 4.281 de 25 de junho de 2002), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, prevê que o tema seja tratado em todo o âmbito da administração pública federal, inclusive nas instituições de ensino. Sendo assim e com o objetivo de atender à legislação vigente, foi incluída na matriz curricular a disciplina de Gestão Ambiental na qualidade de optativa. Adicionalmente, as ementas e conteúdos das disciplinas de Gestão e Governança em Tecnologia da Informação, Empreendedorismo e Ética, Tecnologia e Sociedade contemplam o conteúdo como meio de garantir que o assunto seja abordado

transversalmente durante toda a realização do curso.

### ***Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo***

A estrutura de distribuição por períodos das disciplinas e seus respectivos conteúdos foram todos definidos de modo a delinear um fluxo de formação gradual, que seguisse uma abordagem construtiva e incremental, e respeitando a inter-relação dos conteúdos para a construção de um profissional com base sólida de conhecimento e preparado para as grandes mudanças do mercado.

As disciplinas que compõem o currículo foram concebidas de modo que o aluno tenha uma visão integrada dos conteúdos de formação geral e específica.

A avaliação será realizada de forma processual, envolvendo alunos e professores, compreenderá a avaliação de aproveitamento em todos os componentes curriculares e se efetivará por meio de, no mínimo, três instrumentos documentados por período.

Entendendo a avaliação como parte integrante do processo de formação, com funções de diagnóstico, formativa e somativa, importa tanto para a instituição de ensino como para o professor e o estudante.

Em conformidade com os objetivos do Curso, com o perfil de egresso almejado e com a metodologia adotada, as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve prever: clareza e explicitação de critérios, critérios compatíveis com os objetivos, clareza e explicitação de parâmetros, instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

Pelo exposto, a avaliação no Curso de Bacharelado em Sistema de Informação,

deverá apontar, dentre outras, para as seguintes finalidades:

- Diagnosticar as etapas de evolução dos alunos no aprendizado de determinado conteúdo servindo de base para que sejam tomadas medidas para recuperação de conceitos e estímulo a novas alternativas;
- Permitir que todos os atores envolvidos no processo possam realizar uma reflexão crítica do processo ensino-aprendizagem;
- Comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva.

Os detalhes das formas e mecanismos de avaliação do processo ensino-aprendizagem podem ser obtidos a partir de regulamentação própria do IFG, disponível no endereço eletrônico <http://www.ifg.edu.br/proen>.

### *Ações de autoavaliação e avaliação externa*

O Curso de Sistemas de Informação fará parte do processo de autoavaliação do IFG, realizado no âmbito do SINAES e conforme disposto no Decreto nº 5.773 de maio de 2006, no qual está estabelecido que o processo deve contemplar a avaliação de desempenho institucional, dos cursos e do desempenho acadêmico dos estudantes.

Em 2010 foram reestruturados os documentos da legislação acadêmica dos cursos técnicos e superiores, ajustando a documentação acadêmica à nova realidade institucional e, o projeto aqui proposto terá como base todos os documentos ora aprovados.

No ensino superior, a avaliação do desempenho dos estudantes será realizada também, mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), conforme a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

Por iniciativa do NDE, e sempre que julgado necessário, poderão ser realizadas também de forma complementar, pesquisas de avaliação junto a empresas públicas e privadas sobre a qualidade dos profissionais formados pela instituição bem como a coleta de propostas de melhorias que possam ser incorporadas no curso de forma a melhor atender ao alinhamento da formação acadêmica x necessidades do mercado.

A Coordenação da Área de Informática do IFG, Campus Goiânia, responsável pelo curso de Sistemas de Informação, estará sempre atenta aos resultados finais e parciais obtidos através dos processos avaliativos acima citados para que, em conjunto com as instâncias superiores, possa tomar as medidas que se julgarem necessárias para sanar os problemas que possam eventualmente surgir.

Para tanto, o NDE do curso de Sistemas de Informação será responsável por traçar as ações estratégicas e operacionais que conduzirão o processo saneador dos problemas que foram identificados.

### ***Instâncias coletivas de deliberação***

Conforme previsto no PDI do IFG, são previstas instâncias coletivas de consulta e/ou deliberação no âmbito institucional, como o Conselho Superior; Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão; os Colegiados dos Departamentos de Áreas Acadêmicas e os Conselhos Departamentais. Cada uma das instâncias é responsável pela discussão e encaminhamento, nos mais diferentes níveis, de assuntos tanto acadêmicos quanto administrativos.

No âmbito dos cursos deverão ser estruturados os colegiados de caráter consultivo, que discutirão assuntos relativos aos aspectos gerais de funcionamento dos mesmos. O **Colegiado de Curso** deverá ter a seguinte composição:

- Coordenador de área/curso (presidente do colegiado);
- 4 docentes da área de informática, na proporção de 1/4 do total de docentes;
- 1 discente, ou na proporção de 1/4 da composição do colegiado do curso de Sistemas de Informação.

### ***Núcleo Docente Estruturante***

O Núcleo Docente Estruturante é composto por no mínimo cinco membros do corpo docente do curso que respondem diretamente pela criação, implantação, acompanhamento, avaliação, ajustes e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFG - Campus Goiânia.

O NDE terá sua composição em conformidade às regulamentações a respeito do assunto emitidas pelo Ministério da Educação e pelo IFG.

Com isso, o atual NDE atende à normatização do MEC, possuindo todos os docentes com pós-graduação *Stricto Sensu*, e com grande parte possuindo experiência profissional fora do magistério.

# Recursos Humanos

## *Corpo Docente*

Considerando as exigências previstas no art. 52, incisos II e III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que define o perfil que deve ter o corpo docente para cursos de nível superior, qual seja, de que:

*“II – Um terço do corpo docente, pelo menos, com habilitação acadêmica de mestrado ou doutorado;*

*“III – um terço do corpo docente em regime de tempo integral”,*

E considerando também o currículo apresentado a seguir do corpo docente atualmente lotado no IFG - Campus Goiânia, constata-se que a revisão do PPC, do ponto de vista das exigências legais, é viável.

O número de professores para atender ao curso atualmente é suficiente, no formato de entrada anual. A estimativa foi feita com base na carga horária de todas as disciplinas atendidas. Considerou-se também uma média de 14 horas/aula por professor, visto que todos participam efetivamente de atividades de orientação de TCC, atividades complementares, supervisão de estágio curricular, além de outras atividades acadêmicas e administrativas.

O Quadro do Corpo Docente da Coordenação de Informática é apresentado no Anexo 3 deste documento.

## *Técnicos-administrativos*

O quadro de técnicos-administrativos que dão suporte à execução do curso é composto basicamente por dois técnicos de laboratórios, apresentados no Anexo 4, além dos demais servidores da equipe administrativa do departamento.

## Infraestrutura

O Câmpus Goiânia possui uma ampla infraestrutura, capaz de atender todos os cursos instalados, inclusive com demandas específicas para o Curso de Sistemas de Informação, conforme segue.

### *Laboratórios*

Para a viabilização efetiva do curso aqui proposto o curso possui atualmente 01 (uma) sala de apoio a pesquisa e 08 (oito) laboratórios de informática disponíveis para o curso e para a execução dos testes, experimentos e simulações necessários às atividades relacionadas às atividades de docência

A necessidade destes laboratórios se dá devido às especificidades que cada disciplina exige em termos de equipamentos e sistemas, além da sua utilização na execução de projetos e atividades relacionados à pesquisa e extensão.

Cada laboratório é equipado com pelo menos:

- 30 estações de trabalho (microcomputadores) de forma a acomodar 1 aluno/estação;
- 1 projetor multimídia e tela de projeção;
- Equipamentos e dispositivos de interconexão em rede para operacionalização do uso dos laboratórios, além de outros equipamentos e/ou kits para uso em experimentos específicos;
- Conexão à Internet de alta velocidade;
- Licença de uso de alguns softwares, visto que está previsto o uso de softwares livres na maioria das atividades relacionadas às disciplinas;
- Mobiliário específico.

A sala de apoio à pesquisa, existente na área das salas S401, possui uma área de aproximadamente 13 m<sup>2</sup>, é de uso exclusivo dos professores dos cursos da Coordenação de Informática, e está estruturada para o desenvolvimento de trabalhos de atendimento e orientação de alunos quando do desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso e/ou iniciação científica. Ela conta com 4 (quatro) mesas de computadores e 3 (três) computadores, sendo um deles uma workstation Dell, além de 1 (uma) televisão, e um armário com escaninhos específicos para cada professor.

Em apoio e em complemento a essa estrutura, existem os servidores de aplicações, de arquivos da instituição, além de outros serviços de rede que são necessários à boa execução das atividades de laboratório;

Os projetos estruturais e de funcionamento necessários à atualização e manutenção destes laboratórios são de responsabilidade da Coordenação de Informática, em conjunto com a chefia do departamento e com o devido acompanhamento e supervisão da DTI (Direção de Tecnologia da Informação do IFG), devendo os custos e investimentos estarem previstos no orçamento anual da instituição.

Para a execução de outras atividades laboratoriais conta-se também com a estrutura de laboratórios de uso comum e específicos já existentes e que estão descritos abaixo.

### ***Capacidade instalada para uso do curso***

Além dos laboratórios de informática, o campus disponibiliza salas de aulas teóricas para uso do curso.

Segue abaixo um resumo da infraestrutura de uso comum disponível a todos os cursos do campus Goiânia.

- Salas ambientes para a realização de aulas teóricas com quadro, flip-chart, retroprojeter, projetor multimídia;
- 8 (oito) laboratórios de informática com 30 máquinas em cada ambiente e

- acesso à internet;
- 2 (dois) laboratórios de informática com 36 máquinas em cada ambiente e acesso à internet;
- 1 (um) laboratório de informática com 20 máquinas em seu ambiente e acesso à internet.
- Auditórios;

## ***Configuração dos laboratórios***

Os laboratórios existentes e sua configuração e que poderão ser utilizados em atividades das disciplinas do curso estão relacionados no Anexo 5.

Em todos estes laboratórios:

- Os computadores possuem conexão à rede cabeada possibilitando acesso à Internet e ponto de rede para que o professor possa conectar o seu computador pessoal;
- Há a disponibilidade de sinal WiFi possibilitando os alunos a conectarem-se à internet por meio desta rede inclusive em seus dispositivos particulares.
- Há softwares licenciados e freeware de apoio na realização de aulas práticas das disciplinas.

## ***Biblioteca***

O Campus Goiânia, onde encontra-se instalado o Curso de Sistemas da Informação, conta hoje com a Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza, que é franqueada ao uso público acadêmico e da comunidade em geral para consulta a seu acervo.

O empréstimo é privativo dos servidores docentes, técnico-administrativos, aposentados e alunos do IFG que estão regularmente matriculados. O Horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 7h às 22 horas. O espaço possui área

para estudo individual e em grupo, laboratório multimídia e acesso ao portal de periódicos da CAPES.

## Referências Bibliográficas

[1] Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), **Relatório Setorial 2021 – Macrosetor de TIC - Inteligência e Informação BRI2-2022-005 - Relatório Setorial 2021**, São Paulo, março de 2022 – disponível na Internet – acessado em agosto/2022 – disponível na Internet em <https://brasscom.org.br/inteligencia/estudos-e-relatorios/> – acessado em Outubro/2022.

[2] Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), **Formação Educacional e Empregabilidade em TIC - Achados e Recomendações - Relatório de Inteligência e Informação BRI2-2019-010 v81**, São Paulo, 9 de agosto de 2019 – disponível na Internet em <https://brasscom.org.br/inteligencia/estudos-e-relatorios/> – acessado em Outubro/2022

[3] Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), **Guia de Funções de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil – 2ª Edição**, 2017, São Paulo, 9 de agosto de 2019 – disponível na Internet em <https://brasscom.org.br/inteligencia/estudos-e-relatorios/> – acessado em Outubro/2022.

[4] Brasil, **Lei N° 11.892, de 29 de Dezembro de 2008**, disponível na Internet em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm) – acessado em Outubro/2022.

[5] MEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, **OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IFET – BASES**, Slides, Sem data, disponível na Internet em [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/ifet\\_bases.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/ifet_bases.pdf) - acesso em Outubro/2022

[6] Alexandre Cidral , Denise Bandeira da Silva , Avaniilde Kemczinski , Guilherme Liberali , Aline França de Abreu. **Proposta de Plano Pedagógico para o Bacharelado em Sistemas de Informação**. Anais do Curso de Qualidade SBC 2001. ISBN

8588442175.

[7] MEC/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, **Resolução N° 5, De 16 de Novembro de 2016**, disponível na Internet em <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2016-pdf/52101-rces005-16-pdf/file> - acesso em Outubro/2022

[8] Sociedade Brasileira de Educação/ Comissão de Educação, **Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017**, disponível na Internet em <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/127-educacao/1155-referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017> - acesso em Outubro/2022

[9] GT2 - Grupo de Trabalho do Currículo de Referência para Bacharelado em Sistemas de Informação. *Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática - Versão 2003*. SBC - Sociedade Brasileira de Computação. 2003.

# Anexo 1 - Matriz Curricular

1º Período	C.H.	Pres.	EaD	Pré-Requisitos
Álgebra Linear	54	54	0	
Algoritmos e Técnicas de Programação	54	54	0	
Fundamentos de Sistemas de Informação	54	54	0	
Inglês Instrumental	54	54	0	
Lógica Computacional	54	54	0	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	

2º Período	C.H.	Pres.	EaD	Pré-Requisitos
Arquitetura e organização de computadores	54	54	0	
Cálculo Diferencial e Integral I	81	81	0	
Engenharia de Software I	54	54	0	
Estrutura de Dados I	54	54	0	Algoritmos e Técnicas de Programação
Ética, Tecnologia e Sociedade	54	27	27	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>297</b>	<b>270</b>	<b>27</b>	

3º Período	C.H.	Pres.	EaD	Pré-Requisitos
Banco de dados I	54	54	0	
Engenharia de Software II	54	54	0	Engenharia de Software I
Estrutura de Dados II	54	54	0	Estrutura de Dados I
Probabilidade e Estatística	54	54	0	Cálculo Diferencial e Integral I
Sistemas Operacionais	54	54	0	Arquitetura e Organização de computadores
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	

<b>4º Período</b>	<b>C.H.</b>	<b>Pres.</b>	<b>EaD</b>	<b>Pré-Requisitos</b>
Análise de Sistemas de Informação	54	54	0	Engenharia de Software II
Banco de dados II	54	54	0	Banco de dados I
Interação Humano Computador	54	27	27	
Programação Orientada a Objetos I	54	54	0	Algoritmos e Técnicas de Programação
Redes de Computadores	81	81	0	Sistemas Operacionais
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>297</b>	<b>270</b>	<b>27</b>	

<b>5º Período</b>	<b>C.H.</b>	<b>Pres.</b>	<b>EaD</b>	<b>Pré-Requisitos</b>
Contabilidade Básica	27	27	0	
Metodologia de Pesquisa	27	27	0	
Programação Orientada a Objetos II	54	54	0	Programação Orientada a Objetos I
Projeto de Sistemas de Informação	54	54	0	Análise de Sistemas de Informação, Programação Orientada a Objetos I
Sistemas Distribuídos	54	54	0	Redes de Computadores
Teoria Geral da Administração	54	54	0	
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	

<b>6º Período</b>	<b>C.H.</b>	<b>Pres.</b>	<b>EaD</b>	
Comportamento Organizacional	54	54	0	Teoria Geral da Administração
Gestão de Carreira	54	54	0	
Gestão do Conhecimento	54	27	27	Teoria Geral da Administração
Pesquisa Operacional	54	54	0	Álgebra Linear
Programação para Internet	81	81	0	Banco de Dados I, Programação Orientada a Objetos I , Redes de Computadores
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>297</b>	<b>270</b>	<b>27</b>	

<b>7º Período</b>	<b>C.H.</b>	<b>Pres.</b>	<b>EaD</b>	<b>Pré-Requisitos</b>
Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	54	54	0	Sistemas Distribuídos
Gestão e Governança em Tecnologia da Informação	54	54	0	Teoria Geral da Administração
Gerência de Projetos de Software	54	54	0	Engenharia de Software II
Inteligência Artificial	54	54	0	Lógica Computacional, Estrutura de Dados II , Probabilidade e Estatística
Optativa I	54	54	0	
Trabalho de Conclusão de Curso I	81	81	0	Metodologia de Pesquisa, Programação para Internet e Projeto de Sistemas de Informação
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>351</b>	<b>351</b>	<b>0</b>	

<b>8º Período</b>	<b>C.H.</b>	<b>Pres.</b>	<b>EaD</b>	<b>Pré-Requisitos</b>
Empreendedorismo	54	54	0	
Inteligência em negócios	54	54	0	Inteligência artificial
Gestão de TI Aplicada	54	54	0	Redes de Computadores
Optativa II	54	54	0	
Tópicos Avançados em Computação	54	54	0	
Trabalho de Conclusão de Curso II	81	81	0	Trabalho de Conclusão de Curso I
<b>CARGA HORÁRIA DO PERÍODO</b>	<b>351</b>	<b>351</b>	<b>0</b>	

<b>Carga Horária Total de Disciplinas</b>	<b>Presencial</b>	<b>EaD</b>	<b>Total</b>
1º Período	270	0	270
2º Período	270	27	297
3º Período	270	0	270
4º Período	270	27	297
5º Período	270	0	270
6º Período	270	27	297
7º Período	351	0	0
8º Período	351	0	0
<b>Disciplinas</b>	<b>2.322</b>	<b>81</b>	<b>2.403</b>
<b>Estágio</b>	<b>400</b>		
<b>Atividades Complementares</b>	<b>200</b>		
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>3.003</b>		

<b>Disciplinas Optativas</b>	<b>C.H.</b>
Tópicos especiais em Engenharia de Software	54
Tópicos especiais em Banco de Dados	54
Tópicos especiais em Inteligência Artificial I	54
Tópicos especiais em Inteligência Artificial II	54
Tópicos especiais em Tecnologias Web	54
Tópicos especiais em Programação para Dispositivos Móveis	54
Tópicos especiais em Redes de Computadores	54
Libras	54
Relações Étnico-Raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena	54
Gestão Ambiental em Sistemas de Informação	54

# Anexo 2 - Ementas das Disciplinas

## 1º Período

Álgebra Linear		1º Período	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Sistemas Lineares e Matrizes, Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização de Operadores, Produto Interno, Aplicações.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOLDRINI, J. L., COSTA, S. I. R., FIGUEIREDO, V. L., WETZLER, H. G., - Álgebra Linear, 3ª Edição. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1986.</li> <li>2. LANG, Serge. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.</li> <li>3. SILVA, V. V., - Álgebra Linear. Goiânia: CEGRAF UFG, 1998.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIMA, E. L., - Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA/CNPq, 2001.</li> <li>2. HERSTEIN, I. N. - Tópicos de Álgebra. Editora Polígono, São Paulo, 1970.</li> <li>3. HOFFMAN, K. e KUNZE, H., - Álgebra Linear. Editora Polígono, São Paulo, 1971.</li> <li>4. CABRAL, M. e GOLDFIELD P.. Curso de Álgebra Linear – Fundamentos e Aplicações, 3ª edição. UFRJ, 2012.</li> <li>5. HOWARD, A.; RORRES, C.; Álgebra Linear com Aplicações; Bookman; 2001.</li> </ol>			

Algoritmos e Técnicas de Programação		1º Período	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<p><i>Compreender a estrutura lógica de uma linguagem de programação; Elaborar algoritmos a partir da descrição textual de problemas;</i></p> <p><i>Desenvolver programas em uma linguagem de programação procedural de alto nível; Selecionar estruturas de dados simples para a implementação dos programas; Elaborar algoritmos específicos para a solução de problemas numéricos e não numéricos; Desenvolver programas, dentro de suas atividades acadêmicas e profissionais; Utilizar ferramentas para o desenvolvimento de programas.</i></p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MANZANO, J. A. N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. Erica: São Paulo, 2014.</li> </ol>			

2. EDELWEISS, N., LIVI, M. A. C. Algoritmos e Programação: com Exemplos em Pascal e C - Vol. 23 Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Bookman.
3. FEOFILOFF, P.. Algoritmos em Linguagem C, Elsevier.2009
4. SCHILDT, H. C: Completo e Total. 3º ed. Ed. Pearson, 1997.
5. MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C, Módulo 1 e 2. 2º ed. Pearson. 2008.

### **Complementar**

1. FORBELLONE, A.; EBERPACHER, H. Lógica de Programação – a construção de algoritmos e estruturas de dados; Edição: 3a. Editora: Pearson. 2000.(Disponível na Biblioteca Virtual -Pearson em parceria com IFG)
2. SALVETTI, D. D.; Barbosa, Lisbete M. Algoritmos. Pearson
3. ASCENCIO, A. G. Fundamentos de Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (padrao ansi) e Java. 3 ed. Pearson Education do Brasil: São Paulo, 2012. (Disponível na Biblioteca Virtual -Pearson em parceria com IFG)
4. CORMEN, T. H. et. al. Algoritmos. Editora Campus, 2012.
5. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementação em pascal e C. 3 ed., rev. e ampl., Cengage Learning. São Paulo, 2010.
6. ANICHE, M. Introdução à programação em C: os primeiros passos de um desenvolvedor. Editora Casa do Código, 2015.ISBN:978-85-5519-088-9

<b>Fundamentos de Sistemas de Informação</b>		<b>1º Período</b>	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Fundamentos da teoria geral de sistemas. Definição de sistemas e subsistemas. Componentes dos sistemas de informação. Dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Tipos de Sistemas de informação. O papel estratégico dos sistemas de informação nas organizações. Enfoque sistêmico: tempo, planejamento, qualidade e integração da informação nas organizações.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
1. STAIR, R. M., Princípios de sistemas de informação. 11. ed. Norte americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 718 p. ISBN 9788522118625.			
2. LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. (Coautor). Sistemas de informação gerenciais. Tradução de Célia Taniwaki. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 484 p. ISBN 9788543005850.			
<b><u>Complementar</u></b>			
1. PRADO, E. P. V.; SOUZA, C. A. de (Org.). Fundamentos de sistemas de informação. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2014. 299 p. ISBN 9788535274356.			
2. ROSINI, A. M.; PALMISANO, A. (Coautor). Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 212 p. ISBN 9788522111305.			

3. VICO MAÑAS, A.. Administração de sistemas de informação. 8. ed. São Paulo: Érica, 2010. 304p. ISBN 9788571946354.
4. CRUZ, T.. Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e as organizações do século XXI & introdução ao BPM e BPMS, introdução ao CMM-I. 4. rev., ampliada e atual. São Paulo: Atlas, 2014. 408 p., il. ISBN 978852248875.
5. PLANTULLO, V. L. Sistemas de informação: fundamentos do Sistema de Informações Gerenciais SIG ao planejamento de recursos empresariais ERP. Curitiba: Juruá, 2012. 224 p. ISBN 9788536236353.

<b>Inglês Instrumental</b>		<b>1º Período</b>	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Conceito de leitura, Estratégia de leitura; Informação não-verbal; Uso do contexto; Seletividade; Cognatos. Tipos de textos: Informativo, Emotivo, Apelativo. Elementos de Estrutura Gramatical. Desenvolvimento das habilidades comunicativas, com ênfase na leitura.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MICHAELIS. Dicionário escolar inglês. São Paulo, SP: Melhoramentos, 2008.</li> <li>2. MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.</li> <li>3. SANTOS, D. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri, SP: Disal, 2012.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLIVEIRA. S. R. de F. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental. Brasília: UNB, 1994.</li> <li>2. SOUZA, A. G. F. (Orgs.). Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</li> <li>4. WHITE, L. Engineering: workshop. Oxford: Oxford University Press, 2003.</li> <li>5. WHITLAM, J.; DAVIES, V.; HARLAND, M. Collins: Prático Dicionário inglês/português e português/inglês. São Paulo, SP: Siciliano, 1991.</li> </ol>			

<b>Lógica Computacional</b>		<b>1º Período</b>	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Conceitos gerais de lógica, lógica proposicional, lógica de predicados, sistemas dedutivos naturais e axiomáticos, álgebra de Boole, formalização de problemas.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			

1. SOUZA, J. N. de. Lógica para Ciência da Computação. Editora Campus.
2. SILVA, F. S. C. da, Finger, Marcelo e de Melo, Ana Cristina Vieira. Lógica para Computação. Thomson Learning.
3. DAGHLIAN, J., Lógica e Álgebra de Boole. 4a edição, Atlas, S. A. São Paulo.

**Complementar**

1. BISPO, C. A. F., CASTANHEIRA, L. B., FILHO, O. M. S. Introdução à lógica matemática. Cengage.
2. HUTH, M., RYAN, M. Lógica em Ciência da Computação. LTC.
3. BARONETT, S. Lógica - Uma Introdução Voltada para as Ciências. Bookman.
4. GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação – LTC.
5. GRAHAM, R. L., KNUTH, D. E. & PATASHNIK, O.; Matemática Concreta – Fundamentos para a Ciência da Computação. LTC.

## 2º Período

Arquitetura e Organização de Computadores		2º Período	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Permitir o entendimento da operação de um sistema computacional em toda sua estrutura através da apresentação dos atributos de um sistema visíveis ao programador, e que afetam diretamente a execução lógica de um programa, bem como conhecer as unidades operacionais e suas interconexões que atendem às especificações arquiteturais.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores.</li> <li>2. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, 8ª ed., Ed. Pearson.</li> <li>3. ENGLANDER, I. A Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede. LTC.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARTER, N. Arquitetura de Computadores. Bookman.</li> <li>2. WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais. Vol. 6, ed. Bookman.</li> <li>3. MURDOCCA, M. Introdução a arquitetura de computadores.</li> <li>4. MONTEIRO, M. A. Introdução a organização de computadores / 4. ed.</li> <li>5. LORIN, H. Introdução a Arquitetura e Organização de Computadores / 1.ed.</li> </ol>			

Cálculo Diferencial e Integral I		2º Período	
Obrigatória	Formação Básica	81 horas / 108 aulas	6 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Funções. Limites e Continuidade. Derivada. Regras de derivação. Derivadas das funções</i>			

*elementares. Derivadas sucessivas. Teorema do valor médio. Aplicações da derivada. Conceito de integral. Integral definida e indefinida. Propriedades da integral. Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de integração.*

### **Bibliografia**

#### **Básica**

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B.; Cálculo A. 5ª Edição, São Paulo-SP, Editora Makron Books do Brasil LTDA, 1992.
2. ÁVILA, G.; Cálculo: funções de Uma Variável. Volume 1. LTC: São Paulo, 1999.
3. STEWART, J. Cálculo. Vol. I; Pioneira Thomson Learning: São Paulo, 2005.

#### **Complementar**

1. FRANK, A.; Cálculo Diferencial e Integral. Coleção Shaum. Mc-Graw-Hill do Brasil LTDA: São Paulo, 1976. Volume Único. LTC: Rio de Janeiro, 1998.
2. ROCHA, L. M. Cálculo 1. Atlas: São Paulo, 1989.
3. BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral, vol. I. Makron Books: São Paulo, 1994.
4. LEITHOD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica, Editora Harbra Ltda, vol. 1. 3ª Edição, Brasil.
5. SWOKOWSKI, E. W. O cálculo com geometria analítica. Vol 1, 3ª edição, São PauloSP – Editora - Makron Books do Brasil LTDA.

<b>Engenharia de Software I</b>		<b>2º Período</b>	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Histórico e evolução da Engenharia de Software: crise do software. Conceitos e premissas da Engenharia de Software. Processos de software: conceitos, artefatos, atividades, fases e etapas. Modelos de processos. Métodos ágeis: Visão geral da engenharia de software: planejamento, requisitos de software, desenho de software, construção de software, testes de software, manutenção de software. Fase de planejamento de software: definição de cronograma e estimativas de prazos e custos por meio da técnica de análise de pontos de função.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. Ed. Bookman.</li> <li>2. SOMMERVILLE, i. Engenharia de software. Ed. Pearson.</li> <li>3. MACHADO, F. N. Análise e Gestão de Requisitos de Software: onde nascem os sistemas. Ed. Érica.</li> </ol>			
<b><u>Complementar</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Ed. Campus.</li> <li>2. BOOCH, G. UML: guia do usuário. Ed. Elsevier: Rio de Janeiro.</li> <li>3. HIRAMA, K. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Ed. Campus.</li> <li>4. LIMA, A. da S. Especificações Técnicas de Software. Ed. Érica.</li> <li>5. WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados</li> </ol>			

a objetos. Ed. Campus.

<b>Estruturas de Dados I</b>		<b>2º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Algoritmos e Técnicas de Programação			
<b>Ementa</b>			
<i>Dados estruturados: vetores, matrizes e registros. Algoritmos de pesquisa: pesquisa sequencial e binária. Recursos de programação para alocação dinâmica de memória. Tipos abstratos de dados. Estruturas dinâmicas: listas, filas e pilhas; listas duplamente encadeadas e circulares; Filas de prioridades. Compressão de dados. Desenvolvimento de programas utilizando linguagem de programação de alto nível.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. Backes, A. Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C. Editora Elsevier, 2016.			
2. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C. 3ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2015.			
3. Cormen, T. H. et. al. Algoritmos. Editora Campus, 2012.			
<b>Complementar</b>			
1. LAFORE, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. Editora Ciência Moderna, 2004.			
2. ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. Editora Pearson, 2010. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG)			
3. BORIN, V. P. Estrutura de Dados. Editora Contentus, 2020. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG).			
4. PUGA, S. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. Editora Pearson, 2009. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG)			
5. SCHILDT, H. C Completo e Total. 3ª Edição. São Paulo: Makron books, 2008.			

<b>Ética, Tecnologia e Sociedade</b>		<b>2º Período</b>	
Obrigatória	Formação Humanística	54 horas/72 aulas 50% EaD	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Conceitos básicos e fundamentos de ética. Implicações sociais, éticas e profissionais da informática. A ética no ciberespaço. O uso ético das tecnologias. Aspectos jurídicos: Internet, comércio eletrônico, direitos autorais de software. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Análise do impacto da tecnologia na sociedade e da responsabilidade do profissional da área de Informática. Impactos da Tecnologia: Substituição do trabalho humano, Alterações no mercado de trabalho e Alterações nas condições de trabalho (modo de produção). Tecnologia</i>			

*da informação e seu papel no meio ambiente, aspectos positivos e negativos.*

## **Bibliografia**

### **Básica**

1. SILVA, C. G. (coord.). Ciência, Tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira – livro. São Paulo: Academia Brasileira de Ciências. 2001.
2. PAESANI, L. M. O direito da sociedade na informação. Atlas.
3. LUNARDI, G. L; FRIO, R. S; BRUM, M de M. Tecnologia da informação e sustentabilidade: levantamento das principais práticas verdes aplicadas à área de tecnologia. Gerais, Rev. Interinst. Psicol., Juiz de fora , v. 4, n. spe, p. 159-172, dez. 2011.

### **Complementar**

1. MORAIS, R. de. Filosofia da ciência e da tecnologia: Introdução metodológica e crítica. 7ª ed. Campinas, SP : Papirus, 1988.
2. CARVALHO, A. S. (Org). Educação e Tecnologia - um percurso interinstitucional. Rio de Janeiro: Essentia, 2011.
3. Aspectos Jurídicos do Comercio Eletrônico Finkelstein, Maria Eugenia Reis Porto Alegre–RS Thomson –IOB 2004.
4. PAESANI, L. M. Direito e internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil. Atlas.
5. CASTELLS, M. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. O poder da Identidade. Volume 2. São Paulo, Paz e Terra, 1992.
6. SCHILDT, H. C Completo e Total. 3ª Edição. São Paulo: Makron books, 2008.

## **3º Período**

<b>Banco de Dados I</b>		<b>3º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Introdução a bancos de dados. Conceitos básicos e terminologias de bancos de dados. Arquitetura de um Sistema de Banco de Dados. Sistemas de gerência de bancos de dados. Modelos e esquemas de dados. Modelo conceitual entidade-relacionamento. O modelo relacional. Projeto de bancos de dados relacional: Dependência Funcional, Chaves e Normalização. Álgebra relacional. Introdução à linguagem SQL.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
1. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. ISBN 9788535212730.			
2. ELMASRI, R. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. ISBN 9788579360855			
3. GONZAGA, J. L. Dominando o PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. ISBN 9788573935592.			
<b><u>Complementar</u></b>			
1. 4. ALVES, W. P. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536502557.			

2. 5. MACHADO, F. N. R. Projeto de Banco de Dados: uma visão prática. 11ª Edição, Editora: Érica, São Paulo, 2002.
3. 6. ANGELOTTI, E.S. Banco de Dados. 1ª Edição, Editora Livro Técnico, Curitiba, 2010.

Engenharia de Software II		3º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Engenharia de Software I			
<b>Ementa</b>			
<i>Qualidade de software: fundamentos, qualidade do processo e do produto. Processos de gerência da qualidade de software. Modelos e normas de referência para a qualidade de software.</i>			
<i>Testes de software: princípios e tipos de teste de software. Técnicas de testes de software.</i>			
<i>Manutenção de software: conceitos, evolução e reengenharia.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software, Ed. Bookman.			
2. SOMMERVILLE, i. Engenharia de software. Ed. Pearson. <Acesso pela Biblioteca Virtual: < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127</a> >			
3. WAZLAWICK, R. S. Engenharia de software: conceitos e práticas. Ed. GEN LTC.			
<b>Complementar</b>			
1. MORAIS, I. S. de. Organizadora. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. <Acesso pela Biblioteca Virtual: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184098">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184098</a> >.			
2. FELIX, R. Organizador. Teste de Software. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. <Acesso pela Biblioteca Virtual: < <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/150962">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/150962</a> >.			
3. POLO, R. C. Validação e Teste de Software. Curitiba: Contentus, 2020. <Acesso pela Biblioteca Virtual: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/188186">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/188186</a> >.			
4. DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao teste de software. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.			
5. GALLOTTI, G. M. A. Organizador. Qualidade de software. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. <Acesso pela Biblioteca Virtual: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/124148">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/124148</a> >.			
6. SWEBOK: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. IEEE Computer Society.			

Estruturas de Dados II		3º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Estrutura de Dados I			
<b>Ementa</b>			
<i>Princípios de Análise de Algoritmos: Análise Empírica, Análise Matemática, Análise</i>			

*Assintótica, Notações de Complexidade. Recursão: Algoritmos recursivos, Programação Dinâmica. Métodos simples e sofisticados de ordenação. Hashing: Tipos de funções de hashing; Tratamento de colisões. Árvores: Formas de representação, árvores binárias de busca, travessia em árvores, árvores balanceadas. Grafos: Estruturas de Dados para representação de grafos; Algoritmos básicos em grafos.*

## **Bibliografia**

### **Básica**

1. BACKES, A. Estrutura de Dados Descomplicada em Linguagem C. Editora Elsevier, 2016.
2. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C. 3ª ed., Cengage Learning: São Paulo, 2015.
3. CORMEN, T. H. et. al. Algoritmos. Editora Campus, 2012.

### **Complementar**

1. LAFORE, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. Editora Ciência Moderna, 2004.
2. ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. Editora Pearson, 2010. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG)
3. BORIN, V. P. Estrutura de Dados. Editora Contentus, 2020. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG).
4. PUGA, S. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. Editora Pearson, 2009. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG)
5. SCHILDT, H. C Completo e Total. 3ª Edição. São Paulo: Makron books, 2008.

<b>Probabilidade e Estatística</b>		<b>3º Período</b>	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Cálculo Diferencial e Integral I			
<b>Ementa</b>			
<i>Distribuição de frequências. Medidas de Posição. Medidas de dispersão. Separatrizes. Fenômeno aleatório versus fenômeno determinístico. Espaço amostral e eventos. Introdução à teoria das probabilidades. Abordagem axiomática da teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias unidimensionais e multidimensionais. Função de distribuição e função densidade. Probabilidade condicional e independência. Caracterização de variáveis aleatórias. Função característica. Funções de variáveis aleatórias. Modelos probabilísticos e aplicações. Utilização de software (Planilha Eletrônica) para cálculo de estatísticas e probabilidades.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRESPO, A. A. Estatística fácil. 18. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2002.</li> <li>2. LAPPONI, J. C. Estatística usando Excel. São Paulo (SP): Padrão Livraria e Editora LTDA, 2000.</li> <li>3. SILVA, E. M. da.; et. al. Estatística: para os cursos de economia administração e ciências contábeis. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, 1997.</li> </ol>			
<b><u>Complementar</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. São Paulo: Saraiva, 1999.</li> </ol>			

2. FREUND, J. E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. Porto Alegre: Bookeseller, 2000.
3. MONTEIRO FILHO, G. Estatística prática para administração e contábeis. Goiânia: Gráfica e Editora Vieira, 1999.
4. SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo (SP): Makron Books, 1993.
5. MORETTIN, P. A., BUSSAB, W. O. Estatística Básica. 1º ed., São Paulo, Ed. Atual, 1986.

<b>Sistemas Operacionais</b>		<b>3º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Arquitetura e Organização de Computadores			
<b>Ementa</b>			
<i>História dos Sistemas Operacionais, Processos e Threads, Gerenciamento de Memória, Sistema de Entrada e Saída, Sistema de Arquivo e Estudo comparativo entre Sistemas Operacionais existentes.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais com Java. 8a edição. LTC . 2016.			
2. TANENBAUM, A. S. SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS. 4a. ed. São Paulo: Pearson/Prentice-Hall. 2016.			
3. MACHADO, F. B. Arquitetura de sistemas operacionais / 3.ed.			
<b>Complementar</b>			
1. LAUREANO, M. A. P. Sistemas operacionais. Editora do Livro Técnico.			
2. DEITEL, H. M. Sistemas operacionais / 3. ed. PEARSON EDUCATION DO BRASIL.			
3. CORTES, P. L. Sistemas operacionais : fundamentos.			
4. OLIVEIRA, R. S. de. Sistemas operacionais / 4. ed. Bookman.			
5. FLYNN, I. M. Título Introdução aos Sistemas Operacionais. Pioneira Thonson Learning.			

## 4º Período

<b>Análise de Sistemas de Informação</b>		<b>4º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Engenharia de Software II			
<b>Ementa</b>			
<i>Contextualização da análise de sistemas no processo de desenvolvimento de software. Conceitos fundamentais, problemas e desafios da análise de sistemas. Conceito de requisitos. Processo e técnicas de levantamento de requisitos. Gerenciamento de requisitos. Conceitos básicos de modelagem de sistemas. Introdução ao paradigma orientado a objetos. Conceitos básicos da orientação a objetos. Introdução à Unified Modeling Language (UML). Modelagem de sistemas utilizando diagramas da UML.</i>			
<b>Bibliografia</b>			

**Básica**

1. PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 9ª edição. McGraw-Hill Education e Bookman, Porto Alegre, 2021.
2. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. <Acesso pela Biblioteca Virtual: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168127>>
3. WAZLAWICK, R. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos: modelagem com UML, OCL e IFML. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
4. MARINHO, A. L. Organizador. Análise e modelagem de sistemas. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. <Acesso pela Biblioteca Virtual: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/128189>>
5. VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. Engenharia de requisitos. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídias Ltda, 2016. <Acesso pela Biblioteca Virtual: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160193>>

**Complementar**

1. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Ed. GEN LTC, 2014.
2. DENNIS, A.; WIXON, B. H.; ROTH, R. M. Análise e Projeto de Sistemas. Editora LTC, 2014.
3. LIMA, A. da S. UML 2.5: do requisito à solução. Ed. Érica, 2014.
4. MACHADO, F. N. R. Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014.

Banco de Dados II		4º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Banco de Dados I			
<b>Ementa</b>			
<i>Conceitos Avançados de SQL, Otimização de Consultas, Transações, Administração e Segurança em Banco de Dados. Programação no Servidor de Banco de dados</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. SOUZA, T. H de. SQL avançado e teoria relacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN 9788539904280.			
2. DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. ISBN 9788535212730.			
3. GONZAGA, J. L. Dominando o PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. ISBN 9788573935592.			
<b>Complementar</b>			
1. ELMASRI, R. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. ISBN 9788579360855			
2. ALVES, W. P. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536502557.			
3. MACHADO, F. N. R. Projeto de Banco de Dados: uma visão prática. 11ª			

Edição, Editora: Érica, São Paulo, 2002.

<b>Interação Humano Computador</b>		<b>4º Período</b>	
Obrigatória	Formação Humanística	54 horas/72 aulas 50% EaD	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Fundamentos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Fatores Tecnológicos. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Aceitabilidade. Definição de Usabilidade. Paradigmas da Comunicação IHC. Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade. Perspectivas e discussões na área de pesquisa. Construção e Avaliação de projeto IHC.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: além da interação humano-computador, Edição: 3a. Bookman, 2013.			
2. BARBOSA, S. D. J. Interação Humano-Computador, Edição: 1. Campus Elsevier. 2010			
3. BENYON, D. Interação Humano-Computador, Edição: 2. Pearson, 2011. (Disponível na Biblioteca Virtual -Pearson em parceria com IFG)			
<b>Complementar</b>			
1. KRUG, S. Não Me Faça Pensar. Atualizado. Alta Books, 2014.			
2. NIELSEN, J. Usabilidade Móvel. Edição: 1a. GEN LTC, 2013.			
3. KRUG, S. Simplificando Coisas que Parecem Complicadas. Alta Books, 2010.			
4. LUPTON, E. O design como storytelling. Editora Gustavo Gili, 2020			
5. TEIXEIRA, F. Introdução e Boas Práticas em Ux Design. Edição: 1a. Editora Casa do Código, 2014.			
6. FILATRO, A. Design Instrucional na Prática. Edição: 1. Pearson. 2008. (Disponível na Biblioteca Virtual -Pearson em parceria com IFG)			
7. WILLIAMS, R. Desing para quem não é Designer. Edição: 4. Callis. 2013. (Disponível na Biblioteca Virtual -Pearson em parceria com IFG)			

<b>Programação Orientada a Objetos I</b>		<b>4º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Algoritmos e Técnicas de Programação			
<b>Ementa</b>			
<i>Processo de Desenvolvimento de Software. Metodologia de Análise Orientada a Objetos. Notação UML. Conceitos de orientação a objetos - objetos e operações, mensagens, métodos, estados; Tipos e classes; Herança; Polimorfismo; Reusabilidade de software; Encapsulamento; Abstração de Agregação, listas, conjuntos, arranjos; Exceções; Relacionamentos entre classes: agregação, composição e especialização. Persistência de dados e de objetos. Programação orientada a objetos - Aplicações dos Conceitos a linguagens de programação orientadas a objetos. Estudos de caso.</i>			

## **Bibliografia**

### **Básica**

1. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. HORSTMANN, C. S. Conceitos de computação com Java. Porto Alegre: Bookman, 2009
3. ALUR, D. Core J2EE patterns: as melhores práticas e estratégias de design. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

### **Complementar**

1. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento ágil em java com SPRING, HIBERNATE e ECLIPSE. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
2. TELES, V. M. Extreme programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec.

<b>Redes de Computadores</b>		<b>4º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	81 horas/108 aulas	6 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Sistemas Operacionais			
<b>Ementa</b>			
<i>Visão geral de redes de computadores. Topologias. Transmissão de dados. Meios Físicos. Modelos OSI e TCP/IP: camadas e fluxo de dados. Camada de aplicação: características e protocolos (HTTP, DNS, SMTP, SSH e FTP). Camada de transporte: serviços, protocolos UDP e TCP e análise de tráfego. Camada de rede: modelos de serviços de rede, princípios de roteamento (estático, RIP, OSPF) e de endereçamento IP. Camada de enlace: detecção de erros, controle de acesso ao meio, redes locais, Ethernet.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
1. KUROSE, J. F. Redes de Computadores e a Internet. 8ª ed. SP, Ed. Bookman e Pearson.			
2. TANENBAUM, A. Redes de Computadores. 6ª ed., RJ, Ed. Bookman.			
3. COMER, D. Redes de Computadores e Internet. 6ª ed., Porto Alegre, Ed. Bookman.			
<b><u>Complementar</u></b>			
1. FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores / 4. ed.			
2. SOARES, L. F. G. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs as redes ATM / 2.ed.			
3. LOPES, R. V. Melhores práticas para gerentes de redes de computadores.			
4. HALLBERG, B. A. Networking : Redes de computadores teoria e prática.			
5. TEIXEIRA JUNIOR, J. H. Redes de Computadores; serviços, administração e segurança / 1.ed.			

## 5º Período

Contabilidade Básica		5º Período	
Obrigatória	Formação Suplementar	27 horas/36 aulas	2 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<p><i>Conceitos básicos. Balanço patrimonial - Visão sintética. Operações com fatos patrimoniais. Algumas decisões em relação ao balanço patrimonial. Demonstração de resultado do exercício - Visão sintética. Operações envolvendo contas de resultado. Regimes de Contabilidade com relação à apuração de resultado.</i></p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RIBEIRO, O. M. Contabilidade intermediária, São Paulo, Saraiva, 2005.</li> <li>2. FEA/USP. Equipe de Professores da FEA/USP (Org.) Contabilidade introdutória: livro texto e de exercícios. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1993.</li> <li>3. MARION, J. C. Contabilidade empresarial. São Paulo: Atlas, 2005.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C. Manual de contabilidade para não contadores. São Paulo: Atlas, 2006.</li> <li>2. CHING, H. Y, MARQUES, F., PRADO, L. Contabilidade &amp; finanças para não especialistas. São Paulo: Pearson Education, 2003.</li> <li>3. FIPECAFI/USP. Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável às demais sociedades. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003.</li> <li>4. PEREZ JR, J. H., BEGALLI, G. A. Elaboração das demonstrações contábeis. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>5. NAGATSUKA, D. A. da S., TELES, E. L. Manual de contabilidade introdutória. São Paulo: Thomson, 2002.</li> </ol>			

Metodologia da Pesquisa		5º Período	
Obrigatória	Formação Suplementar	27 horas/36 aulas	2 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<p><i>A natureza das ciências. Conceituação de pesquisa. Conceitos básicos em metodologia de pesquisa. As formas de conhecimento. O planejamento da pesquisa. O problema da pesquisa e sua formulação. Tipos de pesquisa: exploratória, descritiva, aplicada, verificação de hipóteses e causas. Planejamento de pesquisa acadêmica: revisão bibliográfica, delimitação do problema, formulação de hipóteses, definição de metodologia. Elaboração de projetos de pesquisa. Elaboração de artigos científicos.</i></p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARVALHO, A. M. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2006, 125 p.</li> <li>2. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. , 3. Reimpressão, 2010.</li> <li>3. WAZLAWICK , R. S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Campus.</li> </ol>			

**Complementar**

1. FLICK, U., Desenho Da Pesquisa Qualitativa. Penso, 2009.
2. Köche, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. 2013.
3. CARVALHO, M. C. M. de. Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas, 2005.
4. CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3 ed., Porto Alegre: ARTMED, 296 p., 2010.
5. BASTOS, L. R. et al. Manual para elaboração de projetos, relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Programação Orientada a Objetos II		5º Período	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Programação Orientada a Objetos I			
<b>Ementa</b>			
<i>Introdução à Programação Web. Collections. Programação Funcional. Gerenciamento de Dependência. Padrões de Projeto. Tecnologia de componentes. Persistência de Dados.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</li> <li>2. HORSTMANN, C. S. Conceitos de computação com Java. Porto Alegre: Bookman, 2009</li> <li>3. ALUR, D. Core J2EE patterns: as melhores práticas e estratégias de design. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento ágil em java com SPRING, HIBERNATE e ECLIPSE. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</li> </ol>			

Projeto de Sistemas de Informação		5º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Análise de Sistemas de Informação, Programação Orientada a Objetos I			
<b>Ementa</b>			
<i>Caracterização do Projeto de Software. Conceituação e aplicação de métricas de software. Identificação das etapas de elaboração do projeto. Gerência de Configuração de Software. Arquiteturas para sistemas de informação (modelos em camadas, cliente/servidor, baseado em componentes, orientado a serviços, entre outros). Projeto Orientado a Objetos. Atendimento aos requisitos não funcionais. Decomposição do produto em componentes. Mapeamento objeto-relacional. Padrões de Projeto GOF e GRASP. Mapeamento de UML para código.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			

1. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. Editora McGraw Hill.
2. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Editora Pearson Education.
3. Dennis, A.; Haley, B., Roth, R. M. Análise e Projeto de Sistemas 5º Edição. LTC.

#### **Complementar**

1. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Editora Campus. .
2. SILVEIRA, P.; SILVEIRA, G.; MOREIRA, G.; STEPPAT, N.; KUNG, F., LOPES, S.. Introdução à Arquitetura e Design de Software. Editora Campus.
3. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML - 3.ED. Campus.
4. RUMBAUGH, J.; BOOCH, G.; JACOBSON, I. UML - guia do usuário. Campus.
5. Raul Sidnei Wazlawick. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos, 2/E. Campus.

<b>Sistemas Distribuídos</b>		<b>5º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Redes de Computadores			
<b>Ementa</b>			
<i>Introdução aos Sistemas Distribuídos: objetivos, aspectos de projeto arquitetural e físico, escalabilidade, tolerância a falhas e qualidade de serviço. Comunicação nos Sistemas Distribuídos: modelos cliente-servidor e par-a-par, comunicação distribuída inter-processos e objetos distribuídos, representação de dados, comunicação indireta.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. 5ª Edição, Porto Alegre : Bookman, 2013, 1048 p.</li> <li>2. TANENBAUM, A. S.; VAN STEEN, M. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2ª Edição, São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2007. 402 p.</li> <li>3. KUROSE, J. F.; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet. 6ª Edição, Pearson Education, 2013.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ERL, T. SOA : princípios de design de serviço. ISBN 9788576051893. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2009, 320p.</li> <li>2. BOCHENSKI, B. Implementando sistemas cliente/servidor de qualidade. São Paulo: Makron, 1995. 591 p.</li> <li>3. TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2009, 653p.</li> <li>4. DOLLIMORE, J.; COULOURIS, G.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos – Conceitos e Projeto. 5ª Edição. Bookman, 2013.</li> <li>5. MARQUES, J. A.; GUEDES, P. Tecnologias de Informação – Tecnologia de</li> </ol>			

<b>Teoria Geral da Administração</b>		<b>5º Período</b>	
Obrigatória	Formação Complementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. Visão Geral da Estrutura Organizacional; Centralização e descentralização administrativa. Gestão de Pessoas.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SILVA, C. G. (coord.). <i>Ciência, Tecnologia e Inovação: desafio para a sociedade brasileira</i> – livro. São Paulo: Academia Brasileira de Ciências, 2001.</li> <li>2. FERRETTI, C. J., ZIBAS (Org.). <i>Novas tecnologias, trabalho e educação — um debate multidisciplinar</i>. Petrópolis: Vozes, 1994.</li> <li>3. PINTO, A. V. <i>O Conceito de Tecnologia</i>. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MORAIS, R. de. <i>Filosofia da ciência e da tecnologia: Introdução metodológica e crítica</i>. 7ª ed. Campinas, SP : Papirus, 1988.</li> <li>2. CARVALHO, A. S. (Org). <i>Educação e Tecnologia - um percurso interinstitucional</i>. Rio de Janeiro: Essentia, 2011.</li> <li>3. FARIA, R. M. <i>Ciência, Tecnologia e Inovação para um Brasil Competitivo</i>. SBPC: São Paulo, 2011</li> <li>4. ROCHA NETO, I. <i>Gestão de organizações: pensamento científico, inovação, ciência e tecnologia, auto-organização, complexidade e caos, ética e dimensão humana</i>. São Paulo: Atlas, 2003</li> <li>5. TIGRE, P. B. <i>Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</li> </ol>			

## 6º Período

<b>Comportamento Organizacional</b>		<b>6º Período</b>	
Obrigatória	Formação Complementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Teoria Geral da Administração			
<b>Ementa</b>			
<i>Fundamentos em comportamento organizacional. Motivação. Relações interpessoais, com ênfase no processo de interação analista-usuário. Trabalho em equipe. Liderança e comunicação. Aprendizagem Organizacional. Teorias e técnicas para tratamento de conflito e negociação. Definições e dimensões do comportamento humano no contexto organizacional. Principais elementos que o influencia o indivíduo na sociedade, de grupos e da própria organização. O papel da educação formal no ambiente organizacional e social. A atuação do indivíduo na cultura organizacional e diversidade cultural. Liderança institucional. O processo de comunicação empresarial.</i>			

## **Bibliografia**

### **Básica**

1. ROBBINS, S. P. Comportamento Organizacional. São Paulo, Prentice Hall, 2005.
2. WAGNER III, JOHN A.; HOLLENBECK, J. R. Comportamento organizacional. Criando vantagem competitiva. São Paulo, Ed. Saraiva, 2002.
3. FLEURY, M.T.L.; SAMPAIO, J.R. Uma discussão sobre cultura organizacional. In: FLEURY, M.T.L. et al. As pessoas na organização. São Paulo, Ed. Gente, 2000.

### **Complementar**

1. GRIFFIN, R. W.; MOORHEAD, G. Fundamentos do Comportamento Organizacional. São Paulo, ed. Atica, 2006
2. HANASHIRO, M. M.; TEIXEIRA, M. L. M.; ZACARELLI, L. M. Gestão do Fator Humano. Uma visão baseada em stakeholders. São Paulo, Ed. Saraiva, 2007.
3. LIMA, L. P. Atitudes: Estrutura e Mudança. In: VALA, Jorge e MONTEIRO, Maria B. Psicologia Social, pp. 212, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2004
4. LIMONGE-FRANÇA, A. C; ARELLANO, E. B. Liderança, poder e comportamento organizacional. IN: As pessoas na organização. São Paulo, Ed. Gente, 2002.
5. O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Administração de Sistemas de Informação. 15ª ed., Ed. McGraw- Hill.

<b>Gestão de Carreira</b>		<b>6º Período</b>	
Obrigatória	Formação Básica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Mercado de trabalho para o profissional de TI. Gênero e mercado de trabalho de TI. Mercado local versus mercado global. As lógicas que movem as organizações. Valores individuais versus valores organizacionais. Planejamento pessoal e visão de futuro. A carreira e a complexidade. Como avaliar os principais parâmetros de sua carreira. Plano de visão pessoal e profissional de futuro.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
1. HISRICH, R.; PETERS, M. Empreendedorismo. São Paulo: Bookman, 2004.			
2. LONGENECKER et al. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Makron, 1997.			
3. DOLABELA, F. O segredo de Luísa. São Paulo: Cultura, 2000.			
<b><u>Complementar</u></b>			
1. ENDEAVOR. Como fazer uma empresa dar certo em um país incerto. Rio de Janeiro: Campus, 2005.			
2. FILION, D.; et al. Boa idéia! E agora? São Paulo: Cultura, 2000.			
3. TIMMONS, J.; ZACHARAKIS, A.; SPINELLI, S. Business plans that work. São Paulo: McGraw Hill, 2004.			

4. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 2001.
5. MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores. Ed. Pearson, 2006.

Gestão do Conhecimento		6º Período	
Obrigatória	Formação Complementar	54 horas/72 aulas 50% EaD	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Teoria Geral da Administração			
<b>Ementa</b>			
<i>Sociedade do conhecimento. Gestão do capital intelectual/ativos intangíveis. Tipos de conhecimento. Base de Conhecimentos. Modelos de gestão e organização baseados em conhecimento. Organização de aprendizagem e aprendizagem organizacional. Tecnologias para gestão do conhecimento. Inovação.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica. Editora Campus.			
2. ROSINI, A. M. ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – e a gestão do conhecimento – 2ª edição revista e ampliada. Congage Learning.			
3. ALMEIDA, M. de S.; FREITAS, C. R.; SOUZA, I. M. de. Gestão do Conhecimento para Tomada de Decisão. Editora Atlas.			
<b>Complementar</b>			
1. CARVALHO, F. C. A. de. Gestão do Conhecimento. Editora Pearson do Brasil.			
2. SILVA FILHO, C. F. de. Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento: teoria e estudos em organizações. Editora Alinea. (existem 2 exemplares na biblioteca)			
3. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Gestão do Conhecimento, Bookman.			
4. DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital. Editora Elsevier.			
5. FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. de M. GESTÃO ESTRATÉGICA DO CONHECIMENTO, Editora Atlas.			

Pesquisa Operacional		6º Período	
Obrigatória	Formação Complementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Álgebra Linear			
<b>Ementa</b>			
<i>Introdução à Pesquisa Operacional, Programação Linear, modelagem matemática, Método gráfico de solução de um PL, noções sobre espaço vetorial, Método Simplex, Dualidade, Análise de Sensibilidade, Problema de Transporte, Métodos de Busca e Implementação de Projeto Final da Disciplina.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			

1. BAZARAA, M. S., JARVIS, J. J.; SHERALI, H. D. Linear Programming and Network Flows (2nd. Ed.), Wiley, 1990.
2. DANTZIG, G. B.; TAPIA, M. N. Linear Programming 1: Introduction, Springer, 1997.
3. GOLDBARG, M.C; LUNA, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear.

#### **Complementar**

1. ARENALES, M. N.; ARMENTANO, V. A.; MORABITO, R. Pesquisa Operacional para Engenharia; Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
2. HILLIER, F; LIEBERMAN, G. Introdução à Pesquisa Operacional 9a Edição; Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.
3. MOREIRA, D. Pesquisa Operacional; São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.
4. ANDRADE, E. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisões 4a Edição; Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Programação para Internet		6º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	81 horas/108 aulas	6 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
POO I, Banco de Dados I, Redes de Computadores			
<b>Ementa</b>			
<i>Aspectos históricos da Internet. Abordagens, técnicas, tecnologias e ferramentas para o desenvolvimento de sistemas de informação para a Internet. Princípios de design para web. Aplicações multi-camadas. Mapeamento objeto-relacional. Programação orientada a eventos. Web services e arquitetura RESTful. Tecnologias para desenvolvimento de aplicações web para o lado cliente e o lado servidor.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARINHO, A. L. Desenvolvimento de Aplicações para Internet. Editora Pearson, 2019. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG).</li> <li>2. DEITEL, H. M. Java: como Programar - 8ª edição. Editora Pearson, 2010. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG)</li> <li>3. Spring Boot. Spring Boot Reference. Disponível em &lt;<a href="https://spring.io/projects/spring-boot">https://spring.io/projects/spring-boot</a>&gt;</li> </ol>			
<b><u>Complementar</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MACERO, M. Learn Microservices with Spring Boot: A Practical Approach to RESTful Services Using an Event-Driven Architecture, Cloud-Native Patterns, and Containerization. Editora: Apress, 2020.</li> <li>2. PAZ, M. Webdesign. Editora InterSaberes, 2021. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG).</li> <li>3. LEMAY, L. Aprenda a Criar Páginas Web com HTML e XHTML em 21 Dias. Pearson, 2002. (Disponível na Biblioteca Virtual - Pearson em parceria com IFG)</li> <li>4. W3C. HTML: The Markup Language (an HTML language reference). 2013. Disponível em &lt;<a href="https://www.w3.org/TR/html-markup">https://www.w3.org/TR/html-markup</a>&gt;</li> <li>5. W3C. Cascading Style Sheets - Articles and Tutorials. Disponível em</li> </ol>			

<p>&lt;<a href="https://www.w3.org/Style/CSS/learning">https://www.w3.org/Style/CSS/learning</a>&gt;</p> <p>6. MDN. JavaScript Reference. Disponível em &lt;<a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference">https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference</a>&gt;</p> <p>7. Bootstrap. Getting Started. Disponível em &lt;<a href="http://getbootstrap.com/getting-started/">http://getbootstrap.com/getting-started/</a>&gt;</p> <p>8. Node JS Application Developer's Guide. Disponível em . &lt;<a href="https://docs.marklogic.com/guide/node-dev">https://docs.marklogic.com/guide/node-dev</a>&gt;</p> <p>9. Angular JS Tutorials, 2017. Disponível em &lt;<a href="https://docs.angularjs.org/tutorial">https://docs.angularjs.org/tutorial</a>&gt;</p> <p>10. Building REST services with Spring. Disponível em &lt;<a href="https://spring.io/guides/tutorials/rest">https://spring.io/guides/tutorials/rest</a>&gt;</p>
---

## 7º Período

Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação		7º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Sistemas Distribuídos			
<b>Ementa</b>			
<i>Apresentar os conceitos e princípios de segurança da informação e de técnicas de auditoria, bem como proporcionar o estudo de vulnerabilidades e sua identificação, seja em sistemas, em processos, em políticas, normas, etc., e dos mecanismos de segurança que podem proporcionar a criação de um ambiente seguro e efetivamente controlado para a informação e seus sistemas nas organizações.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KIM, D. Fundamentos de segurança de sistemas de informação LTC.</li> <li>2. Cartilha de Segurança para Internet, versão 4.0 - CERT.br – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.</li> <li>3. SÊMOLA, M. Gestão da segurança da informação : uma visão executiva.</li> <li>4. BROAD, J.; BINDNER, A. Hacking com Kali Linux: técnicas práticas para testes de invasão, Ed. Novatec.</li> <li>5. IMONIANA, J. O. Auditoria de sistemas de informação, 3. ed., Atlas.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABNT NBR 27001/2013 - Técnicas de segurança — Sistemas de gestão da segurança da informação — Requisitos</li> <li>2. ABNT NBR 27002/2013 - Técnicas de segurança — Código de prática para controles de segurança da informação</li> <li>3. Lei N° 12.965/2014 – Marco Civil da Internet e Lei N° 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados</li> <li>4. SMULDERS, A.; et ali ; Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002 - 2018 - Editora Brasport</li> <li>5. CAMPOS, A. Sistema de segurança da informação : controlando os riscos</li> <li>6. CABRAL, C.; et al; Trilhas em Segurança da Informação: caminhos e ideias para a proteção de dados - 2015 - Editora Brasport</li> </ol>			

7. TCU, MANUAL DE AUDITORIA DE SISTEMAS - 1998 (disponível na Internet)
8. Segurança Corporativa - Guia de Referência - OAB-SP – 2015 (disponível na Internet)
9. MANOTTI, A. Curso Prático - Auditoria De Sistemas - Compreenda Como Funciona O Processo... - 2010 - Editora Ciência Moderna
10. GANTZ, S. D. The Basics Of IT Audit: Purposes, Processes, And Practical Information, - Elsevier Inc. 2014.

Gestão e Governança em Tecnologia da Informação		7º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Teoria Geral da Administração			
<b>Ementa</b>			
<i>Apresentar modernas técnicas, metodologias e boas práticas que permitam às organizações obter uma melhor governança e gerenciamento dos serviços de TI prestados por seus provedores de serviço, sejam internos ou externos. A operação da TI gerida de forma a estar alinhada ao negócio e fazendo a entrega de valor, proporcionando assim a eficiência e eficácia dos recursos de TI (infraestrutura, aplicativos, informações e pessoas) para que o negócio alcance seus objetivos de forma mais racional e com maior qualidade.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
1. WEILL, P.; ROSS, J. W. Governança de TI, M. Books.			
2. AKABANE, G. K. Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação - Conceitos, Metodologias, Planejamento e Avaliações , Atlas.			
3. RAMOS, L. F.; HAUSSLER, C. R. Gestão de Tecnologia da Informação, LTC.			
4. ABNT NBR 38500/2018 - Tecnologia da Informação — Governança da TI para a Organização.			
5. An Introductory Overview of ITIL® 2011, itSMF Ltd, TSO (disponível na Internet).			
6. COBIT 4.1 (disponível para download no site da ISACA).			
7. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos - Terceira edição - (Guia PMBOK®) - Uma Norma Nacional Americana.			
<b>Complementar</b>			
1. MORAIS; I. S. de; GONÇALVES, G. R. B. Governança de Tecnologia da Informação, 2018, Sagah.			
2. FERNANDES, A. A. Implantando A Governança de Ti - Da Estratégia A Gestão dos Processos e Serviços, 4 Edição, 2018, Brasport.			
3. GROVE, A. S.; YAMAGAMI, C. Gestão de Alta Performance: Tudo o que um gestor precisa saber para gerenciar equipes e manter o foco em resultados, Ed. Benvirá, 2020.			
4. SILVA, P. T.; TORRES, C. B. Gestão e Liderança para Profissionais de TI, 1 Edição, 2010, FCA EDITORA.			

<b>Gerência de Projetos de Software</b>		<b>7º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Engenharia de Software II			
<b>Ementa</b>			
<p><i>O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Análise de viabilidade de projetos. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento de um projeto. Execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Encerramento do projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute (Gerenciamento da Integração de Projetos, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento de Custos, Gerenciamento de Riscos, Gerenciamento de Recursos Humanos, Gerenciamento de Aquisição/Contratação, Gerenciamento de Compras, Gerenciamento da Comunicação, Gerência de Qualidade).</i></p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guia PMBOK - 5ª Edição – A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 2012.</li> <li>2. VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. Editora Brasport: Rio de Janeiro, 7ª edição, 2009.</li> <li>3. HELDMAN, K. Gerência de Projetos: guia para o exame oficial do PMI. Editora Elsevier: Rio de Janeiro, 2009.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VARGAS, R. V. Manual Prático do Plano de Projetos. Editora Brasport: Rio de Janeiro, 2005.</li> <li>2. VIEIRA, M. F. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. Editora Elsevier: São Paulo, 2007.</li> <li>3. PHILIPS, J. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Editora Campus: Rio de Janeiro, 2003.</li> <li>4. LEWIS, J. P. Como Gerenciar Projetos com Eficácia. Editora Campus: Rio de Janeiro, 2000.</li> <li>5. TRENTIM, M. H. Gerenciamento de Projetos: Guia para as Certificações CAPM® E PMP®. Atlas.</li> </ol>			

<b>Inteligência Artificial</b>		<b>7º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Lógica Computacional, Estrutura de Dados II, Probabilidade e Estatística			
<b>Ementa</b>			
<p><i>Introdução à Inteligência Artificial, Agentes Inteligentes, Tipos de agentes, Funções e medidas de desempenho de um agente inteligente, Aprendizagem de Máquina, Exemplos de Aplicação, Conceito de Aprendizado Supervisionado, Formas de captação de dados para aprendizagem de máquina.</i></p> <p><i>Custo, gradiente descendente, perceptron, redes neurais e algoritmo backpropagation. Tratamento de dados para aprendizagem de máquina. (outliers, overfitting and noise).</i></p>			

*Principais algoritmos de classificação, medidas de desempenho para classificadores, Técnica cross-validation, aprendizado não supervisionado.*

### **Bibliografia**

#### **Básica**

1. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial, Campus.
2. CARVALHO, A. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC.
3. ROSA, J. L. G. Fundamentos da Inteligência Artificial, LTC.

#### **Complementar**

1. COPPIN, Ben. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
2. LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. Oliveira. Inteligência Artificial, Campus.
3. LUGER, G. F. Inteligência artificial, 6ED, Pearson.
4. CARVALHO, André Carlos P. de Leon F.; LUDERMIR, Teresa B..Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
5. Linden, R. Algoritmos Genéticos, Editora Ciência Moderna.

<b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>		<b>7º Período</b>	
Obrigatória	Formação Suplementar	81 horas/108 aulas	6 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Metodologia da Pesquisa, Programação para Internet e Projeto de Sistemas de Informação.			
<b>Ementa</b>			
<i>Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC). Deve ter uma avaliação parcial da execução do projeto.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARVALHO, A. M. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2006, 125 p.</li> <li>2. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. , 3. Reimpressão, 2010.</li> <li>3. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Campus.</li> </ol>			
<b><u>Complementar</u></b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLICK, U. Desenho Da Pesquisa Qualitativa. Penso, 2009.</li> <li>2. KOICHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. 2013.</li> <li>3. CARVALHO, M. C. M. de. Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas, 2005.</li> <li>4. CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3 ed., Porto AlegreE: ARTMED, 296 p., 2010.</li> <li>5. BASTOS, L. R. et al. Manual para elaboração de projetos, relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: LTC, 2004</li> </ol>			

## 8º Período

Empreendedorismo		8º Período	
Obrigatória	Formação Suplementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Sistemas Distribuídos			
<b>Ementa</b>			
<p><i>Conceito de empreendimento, empreendedorismo e intraempreendedorismo. Perfil do empreendedor. Geração de idéias. Busca de informações. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão do empreendimento. Contextualização histórica do empreendedorismo. Definições de empreendedor. Paradigmas e modelos mentais relacionados ao empreendedorismo. Técnicas de avaliação e desenvolvimento do auto-conhecimento. Técnicas de desenvolvimento de criatividade, cooperação, competição e confiança. Técnicas de apresentação em público e relacionamento interpessoal. O plano de negócio simplificado. Pesquisa mercadológica. Noções de controle de custos. Estrutura de um plano de negócio. Tipos básicos de empresas. Modelos de negócios. Estruturação e organização de uma unidade de negócios. Alianças e parcerias. Áreas de marketing e propaganda (suas atribuições e características). Conceitos e princípios de planejamento financeiro. Políticas nacionais e setoriais. Planejamento estratégico e planejamento de negócios. Empreendedorismo social e meio ambiente.</i></p>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HISRICH, R.; PETERS, M. Empreendedorismo. São Paulo: Bookman, 2004.</li> <li>2. BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.</li> <li>3. DOLABELA, F. O segredo de Luísa. São Paulo: Cultura, 2000.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ENDEAVOR. Como fazer uma empresa dar certo em um país incerto. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</li> <li>2. LONGENECKER et al. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Makron, 1997.</li> <li>3. TIMMONS, J.; ZACHARAKIS, A.; SPINELLI, S. Business plans that work. São Paulo: McGraw Hill, 2004.</li> <li>4. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 2001.</li> <li>5. TACHIZAWA, T.; et al. Gestão Ambiental.</li> </ol>			

Inteligência em Negócios		8º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Inteligência Artificial			
<b>Ementa</b>			
<p><i>Definição de Inteligência em Negócios. Modelagem dos dados para a tomada de decisão. Características do BI. Ferramentas de BI. Benefícios de BI. Ambiente de BI. Fases de um projeto de BI. Fundamentos de Big Data. Ferramentas e Aplicação de Big Data.</i></p>			

## **Bibliografia**

### **Básica**

1. PRIMAK, F. V. Decisões com BI (Business Intelligence). 1a ed., Ed. Ciência Moderna, 2008.
2. NANDHINI, A. R.; SEIFEDINE, K.; GANDOMI, A. H.; BALAMURUGAN, B. Big Data: Concepts, Technology, and Architecture. 1a ed. Ed. Wiley. 2021.
3. TURBAN, E; SHARDA, R.; ARONSON, J. E.; KING, D. Business Intelligence Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio, Bookman.

### **Complementar**

1. KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A EXECUÇÃO PREMIUM - A OBTENÇÃO DE VANTAGEM COMPETITIVA ATRAVÉS DO VÍNCULO DA ESTRATÉGIA COM AS OPERAÇÕES DO NEGÓCIO; Campus.
2. MORGAN, G. Imagens da Organização – Edição Executiva. Atlas.
3. BRAGA, F.; GOMES, E. Como transformar informação em um negócio lucrativo, ELSEVIER.
4. OLIVEIRA, D. P. R. de. Planejamento Estratégico - Conceitos, Metodologia e Práticas, Atlas.
5. KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A ESTRATÉGIA EM AÇÃO: BALANCED SCORECARD, Campus.

<b>Gestão de TI Aplicada</b>		<b>8º Período</b>	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Redes de Computadores			
<b>Ementa</b>			
<i>Nesta disciplina serão estudadas técnicas e ferramentas que viabilizam o eficiente gerenciamento da capacidade, da disponibilidade, do desempenho, bem como o gerenciamento da configuração da infraestrutura e dos aplicativos, em especial aqueles relacionados a sistemas de missão crítica, que compõem o ambiente computacional de uma organização.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b><u>Básica</u></b>			
1. STALLINGS, W. SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and RMON. 1999, Addison-Wesley.			
2. HOOPS, C. A Practical Approach to Wbem/CIM Management. Ed. AuerBach, 2004.			
3. MENASCE, D.; ALMEIDA, V. Planejamento de Capacidade para Serviços na Web, Ed. Campus.			
<b><u>Complementar</u></b>			
1. SCHMIDT, K. Essential SNMP. 2001 O'Reilly Media.			
2. MISHRA, M.; BEDI, S. S. Wbem for Heterogeneous Network Management, 2014, LAP Lambert Academic Publishing.			
3. MARTIN-FLATIN, J. Web-Based Management of IP Networks and Systems, Editora Wiley.			
4. An Introductory Overview of ITIL® 2011, itSMF Ltd, TSO (disponível na Internet).			
5. FREITAS, M. A. dos S. Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI:			

Preparatório para a certificação ITIL® Foundation Edição 2011 -- 2ª edição - Editora Brasport.

Tópicos Avançados em Computação		8º Período	
Obrigatória	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Ementa Livre: abordagem dos principais temas relacionados Sistemas de Informação e Novas Tecnologias.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

Trabalho de Conclusão de Curso II		8º Período	
Obrigatória	Formação Suplementar	81 horas/108 aulas	6 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
Trabalho de Conclusão de Curso I			
<b>Ementa</b>			
<i>Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) - Trabalho escrito e defesa.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>CARVALHO, A. M. Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2006, 125 p.</li> <li>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. , 3. Reimpressão, 2010.</li> <li>WAZLAWICK, R. S. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Campus.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>FLICK, U. Desenho Da Pesquisa Qualitativa. Penso, 2009.</li> <li>KOCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. 2013.</li> <li>CARVALHO, M. C. M. de Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas, 2005.</li> <li>CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3 ed., Porto Alegre: ARTMED, 296 p., 2010.</li> <li>BASTOS, L. R. et al. Manual para elaboração de projetos, relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: LTC, 2004</li> </ol>			

Tópicos Especiais em Engenharia de Software			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Engenharia de Software, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			

Livros e artigos relativos ao tema.

<b>Tópicos Especiais em Banco de Dados</b>			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Banco de Dados, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

<b>Tópicos Especiais em Tecnologias Web</b>			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Tecnologias Web, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

<b>Tópicos Especiais em Programação para Dispositivos Móveis</b>			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Programação de Dispositivos Móveis, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

<b>Tópicos especiais em Redes de Computadores</b>			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Redes de Computadores, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

<b>Tópicos Especiais em Inteligência Artificial I</b>			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Inteligência Artificial, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

<b>Tópicos Especiais em Inteligência Artificial II</b>			
Optativa	Formação Tecnológica	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Abordagem de tópicos genéricos e/ou específicos sobre Inteligência Artificial, conforme aprovação do Colegiado de Curso.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
Livros e artigos relativos ao tema.			

<b>Libras</b>			
Optativa	Formação Suplementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos áudio-visuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial para a sociedade e para o ensino de matemática.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Língua Brasileira de Sinais. Brasília Editor: SEESP/MEC N° Edição: Ano: 1998 BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Local: Rio de Janeiro Editor: Tempo Brasileiro N° Edição: Ano: 1995</li> <li>2. COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. Local: João Pessoa Editor: Arpoador N° Edição: Ano: 2000.</li> <li>3. FELIPE, T. A. Libras em contexto. Brasília Editor: MEC/SEESP N° Edição: 7 Ano: 2007. LABORIT, Emanuelle Obra: O Vôo da Gaivota. Paris Editor: Copyright Éditions N° Edição: Ano: 1994.</li> </ol>			

<b>Relações Étnico-Raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena</b>			
Optativa	Formação Suplementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			

<b>Ementa</b>
<i>Educação para as relações étnico-raciais. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: entre as abordagens acadêmicas e sociais. Cultura afro-brasileira e indígena. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas.</i>
<b>Bibliografia</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO, T. de. Democracia Racial: Ideologia e realidade. Petrópolis: Vozes, 1975.</li> <li>2. BANDEIRA, M. de L. Antropologia. Diversidade e Educação. Fascículos 3º e 4º, 2º ed. rev. Cuiabá, EDUFMT, 2000.</li> <li>3. Território Negro em Espaço Branco: Estudo Antropológico de Vila Bela. Editora Brasiliense. São Paulo, SP, 1988.</li> <li>4. Boletim DIEESE, Ed. Especial – A desigualdade racial no mercado de trabalho, Novembro, 2002.</li> <li>5. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil; 1999. 11. Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1999.</li> </ol>

<b>Gestão Ambiental em Sistemas de Informação</b>			
Optativa	Formação Suplementar	54 horas/72 aulas	4 aulas/semana
<b>Pré-requisitos</b>			
<b>Ementa</b>			
<i>Introdução à ciência do ambiente; Legislação ambiental; Instrumentos básicos da política ambiental; Licenciamento ambiental – licença prévia, licença de instalação e licença de funcionamento; Poluição atmosférica, poluição hídrica, poluição sonora, poluição do solo, poluição radioativa térmica controle da poluição industrial; Auditorias Ambientais; ISO 14000; Estudo de impacto ambiental – EIA e relatório de impacto ambiental – RIMA; Impactos ambientais dos principais processamentos industriais, suas medidas mitigadoras e de acompanhamento. Plano de controle ambiental – PCA e Plano de gestão ambiental – PGA.</i>			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MACEDO, R. K. Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro, ABES/AIDIS, 1994.</li> <li>2. SOUA, M. P. Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e práticas. São Carlos/SP, Editora Riani Costa, 2000.</li> <li>3. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro, ABES/AIDIS, 1997.</li> </ol>			
<b>Complementar</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRANCO, S. M.; ROCHA, A. A. Ecologia ambiental; Ciências do ambiente para universitários, São Paulo, CETESB, 1980.</li> <li>2. SANTOS, M. C. C. L. Crimes Contra o Meio Ambiente, Editora: Juarez de Oliveira, Edição : 3 / 2002.</li> <li>3. DEREZEN, O. Direito Ambiental - Meio Ambiente no Brasil - Série</li> </ol>			

Legislação, Editora: Copola, Edição:1/2002.

4. ROCCO, R. Legislação Brasileira do Meio Ambiente, Editora: Dp&a, Edição : 1/ 2002.
5. CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J. P. R.; OLIVEIRA, J. A. P. de. Meio Ambiente – Brasil, Edição : 1 / 2002. - VIOLA, E. J., Meio Ambiente; Desenvolvimento e Cidadania, Editora: Cortez, Edição : 3/2001.
6. Legislações Federais e Estaduais do Meio Ambiente.

## Anexo 3 - Corpo Docente da Coordenação de Informática

Nome	Formação	Titulação / Qualificação	Regime
Ariel Cardoso Mendes	Administração de Empresas	Especialização em Computação Especialização em Direito Digital Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial	20h
Carina Calixto Ribeiro de Araújo	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação	D.E.
Carlos Augusto da Silva Cabral	Tecnólogo em Processamento de Dados Licenciatura em História	Especialização em Administração Gerencial Especialização em Informática na Educação Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas	D.E.
Dagmar Borges da Silva	Tecnólogo em Processamentos de Dados	Especialização em Análise e Projeto de Sistemas Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde	D.E.
Dory Gonzaga Rodrigues	Tecnólogo em Processamento de Dados	Especialização em Informática na Agropecuária e Governança em TI Mestrado em Gestão de Conhecimento e Tecnologia da Informação	20h
Douglas Rolins Santana	Sistemas de Informação	Especialista em Desenvolvimento de sistemas para Web Mestrando em Ciências da Computação	D.E.
Eduardo Noronha de Andrade Freitas	Ciência da Computação	Mestrado em Engenharia da Computação Doutorado em Ciência da Computação	D.E.
Eliézer Marques Faria	Tecnólogo em Processamento de Dados	Especialização em Informática na Agropecuária Mestrado em Gestão de Conhecimento e Tecnologia da Informação Doutorado em Educação	D.E.
Frederico Nogueira Leite	Ciência da Computação	Mestrado em Engenharia Elétrica Doutorado em Engenharia Elétrica	D.E.

Marllos Paiva Prado	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação Doutorado em Ciência da Computação	D.E.
Mirian Cristiane Alves Brito	Tecnólogo em Processamento de Dados	Especialização em Sistemas Distribuídos e Internet Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação	D.E.
Mônica Graziella de Paolis Bartholo	Licenciatura em Economia Doméstica	Especialização em Administração Hospitalar, Didática Geral, Informática Aplicada à Educação Mestrado em Educação	D.E.
Otávio Calaça Xavier	Tecnólogo em Redes de Comunicação	Mestrado em Ciência da Computação Doutorando em Ciência da Computação	40h
Raphael de Aquino Gomes	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação Doutorado em Ciência da Computação	D.E.
Renan Rodrigues de Oliveira	Ciência da Computação	Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica Mestrado em Ciência da Computação	D.E.
Sanderson Oliveira de Macedo	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação Doutorando em Ciência da Computação	D.E.
Sirlon Diniz de Carvalho	Tecnólogo em Processamento de Dados	Especialista em Redes de Computadores Mestrado em Engenharia da Computação Doutorado em Engenharia da Computação	D.E.

<b>Docente</b>	<b>Outras Experiências Profissionais Resumo</b>	<b>Empresa/Instituição</b>
Ariel Cardoso Mendes	Técnico em Telecomunicações	Empresas privadas/Correios
	Analista de Sistemas Sênior	Correios
	Gerente regional de TIC - Goiás/Tocantins	Correios
	Gerente nacional de comunicação de dados	Correios
	Coordenador do projeto de migração da rede WAN Corporativa 2011	Correios

	Coordenador do projeto de implantação do Centro de Oper. da Rede WAN	Correios
	Coordenador do projeto de racionalização de sistemas - Área Operacional	Correios
	Gerente de macrorregião de TIC - Regiões Centro Oeste/Norte	Correios
Carina Calixto Ribeiro de Araújo	Professor	IF Goiano
Carlos Augusto da Silva Cabral	Professor	Instituto Samuel Graham
	Colaborador	PUC Goiás
	Analista de Tecnologia da Informação	IFG
Dagmar Borges da Silva	Professora	SENAI GO
	Professora	PUC Goiás
	Professora	IFTO
Dory Gonzaga Rodrigues	Professor	CEFET Urutaí
	Técnico Judiciário - Programação de Sistemas	TRE-Goiás
	Chefe da Seção de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	TRE-Goiás
	Coordenador de Sistemas Eleitorais e Logística	TRE-Goiás
	Secretário de Tecnologia da Informação	TRE-Goiás
Douglas Rolins Santana	Suporte Técnico	PM Goiás
	Técnico de Laboratório	UEG
	Professor	UEG
	Diretor de Tecnologia da Informação	IFG
Eduardo Noronha de Andrade Freitas	Programador	SAD Consultoria
	Programador	CONDEX Informática
	Gerente de TI - Analista de Sistemas	Centro de Estudo de Anestesia
	Professor Visitante	Georgia Institute Of Technology
	Coordenador de Planejamento de Negócios	Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
Eliézer Marques Faria	Programador	Indústria de Refrigerantes Big Boy
	Professor	Data Control Centro de Informática
	Professor	CEFET Urutaí
	Coordenador Acadêmico do Departamento de Área IV	IFG
	Coordenador Adjunto Pronatec	IFG
Frederico Nogueira Leite	Professor	Faculdades Escola Superior Paulo Martins
	Professor	Faculdade Fortium

	Tenente - Gerente de Redes de Computadores	Ministério do Exército
	Professor	IFB
Marllos Paiva Prado	Software Multimedia Developer	Curso Delta Preparatório de Vestibular Ltda
	Analista A	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Mirian Cristiane Alves Brito	Programadora de Sistemas	Probase Engenharia Ltda
	Analista de Sistemas	Banco do Estado de Goiás
	Analista de Sistemas	Telecomunicações de Goiás S/A
	Analista de Sistemas	POLITEC
	Professora	Faculdades Alves Faria
Mônica Graziella de Paolis Bartholo	Professora	Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes
Otávio Calaça Xavier	Programador	Web do Brasil
	Coordenador	Grupo de Desenvolvedores PHP de Goiás
	Analista de Sistemas	UEG
	Programador Pleno	Câmara dos Dirigentes Lojistas de Goiânia
	Coordenador de Desenvolvimento de Sistemas	Câmara dos Dirigentes Lojistas de Goiânia
	Gerente de Desenvolvimento	OOBJ Tecnologia da Informação
	Professor	ESUP/FGV
	Professor	UFG
Raphael de Aquino Gomes	Professor Adjunto I	Faculdades Objetivo
	Professor	IF Goiano
	Gerente Técnico	Universidade Federal da Paraíba
	Pesquisador	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
	Avaliador do Banco de Avaliadores do SINAES	INEP Anísio Teixeira
Renan Rodrigues de Oliveira	Programador	Baru Tecnologia
	Professor	PUC Goiás
	Gerente de Tecnologia da Informação	IFG
	Diretor de Gestão Acadêmica	IFG
	Membro do Comitê Gestor de Segurança da Informação e das Comunicações	IFG
Sanderson Oliveira de Macedo	Web Designer	Atitude Marketing e Consultoria em Negócios Ltda

	Desenvolvedor Java	PUC Goiás
Sirlon Diniz de Carvalho	Professor Adjunto	Faculdade Latino Americana
	Analista de Sistemas	Elenize Imóvies LTDA
	Professor Visitante	UEG
	Professor Adjunto II	Faculdades Alves Faria
	Coord. Assistente dos Cursos de Sist. de Informação e Eng. da Computação	Faculdades Alves Faria
	Coordenador de Pesquisa e Extensão – Campus Goiânia	IFG

# Anexo 4 - Equipe de Técnicos Laboratórios/ Administrativos

Nome	Formação	Titulação / Qualificação	Função	Regime
Rômulo Fernandes Souto	Tecnologia em Telecomunicações - Redes de Comunicação	Especialização em Engenharia de Software	Técnico em Tecnologia da Informação	40h
Igor Chaves Arantes	Gestão da Tecnologia da Informação		Técnico em Tecnologia da Informação	40h
Cíntia Campos Ferreira	Psicologia	Especialização em Psicopedagogia Mestrado em Psicologia	Psicóloga	40h
Tatyane Oliveira Alvarenga	Letras Ciências Contábeis	Especialização em Docência do Ensino Superior Mestrado profissional em Mestrado em Contabilidade e Finanças.	Assistente de Alunos	40h
Fernanda da Cruz Rocha	Letras: Linguística	Especialização em Políticas e Gestão da Educação Profissional e Tecnológica	Assistente de Alunos	40h
Helena Silva Guerra	Administração em Turismo	Especialização em Gestão de Pessoas	Assistente em Administração	40h
Ivana Elna Vieira Garcez	Administração	Especialização em Educação	Administrador	40h
Jullyana Camilo Fonseca	Licenciatura em Ciências Sociais Tecnólogo em Gestão Pública		Assistente em Administração	40h
Danielle Almeida Gomes Carvalho	Técnico em Informática Sistemas de Informação		Assistente de Alunos	20h
Luísa Cassia da Paixão	Psicologia	Especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica Especialização em Especialização em Psicologia Escolar	Psicóloga	40h

Maria Cristina Nunes Hidalgo	Assistente Social		Coord. de Assistência ao Estudante	40h
Talita Silva Santos	Técnico em Telecomunicações Bacharelado em Direito	Especialização em Gestão Pública	Assistente em Administração	40h

# Anexo 5 - Laboratórios do Curso

Laboratório	Equipamento	Qtd e	Configuração	Sistema Operacional
<b>S401A</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor + Tela de projeção	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S401B</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor + Tela de projeção	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S401C</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor + Tela de projeção	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S401D</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S401E Sala de Apoio à Pesquisa</b>	Computadores	2	HP AMD Vision Pro 4GB RAM HD 500GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	2	HP 18 Polegadas	
	Computadores	1	Workstation Dell Precision Tower 5810, 32GB RAM, HD 1TB	Windows 10 Pro

	Monitores	1	Dell 22 Polegadas Full HD	
	Projektor	1	Televisão 32 polegadas	
	Ar-condicionado	1	Split 12.000Btus	
	Cadeiras	4	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	4	Mesas de computador em MDF	
<b>S402B</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S403A</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor + Tela de projeção	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S403B</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor + Tela de projeção	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	
<b>S403C</b>	Computadores	30	Lenovo AMD Ryzen 5 Pro, 8GB RAM, SSD 240GB	Windows 10 Pro e Linux Mint 20.3
	Monitores	30	AOC 22 Polegadas	
	Projektor + Tela de projeção	1	Projektor Multimídia	
	Ar-condicionado	2	Split 30.000Btus	
	Cadeiras	31	Cadeiras ergonômicas giratórias e ajustáveis	
	Mesas	31	Mesas de computador em MDF	