



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Câmpus Bento Gonçalves

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Bento Gonçalves, Julho de 2012.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1 SOBRE A INSTITUIÇÃO.....	5
1.2 SOBRE O CÂMPUS .....	5
1.2.1 Cidade e Região.....	5
1.2.1.1 PERFIL DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) NA REGIÃO.....	6
1.2.2 Cursos ofertados no Câmpus Bento Gonçalves.....	7
<b>2 SOBRE O CURSO.....</b>	<b>9</b>
2.1 OBJETIVO DO CURSO.....	9
2.2 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO.....	9
2.3 ATOS LEGAIS DE CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO CURSO.....	9
2.4 FORMA DE ACESSO AO CURSO.....	9
2.5 MATRÍCULA.....	10
2.6 PERFIL PROFISSIONAL.....	10
2.7 MATRIZ CURRICULAR .....	11
2.8 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	15
2.8.1 Primeiro semestre.....	15
Português Instrumental (60h).....	15
Inglês Instrumental (60h).....	15
Lógica para a Computação (60h).....	16
Fundamentos da Computação (60h).....	17
Programação I (90h).....	17
2.8.2 Segundo semestre.....	18
Sistemas de Informação (60h).....	18
Matemática Discreta (60h).....	18
Organização e Arquitetura de Computadores (60h).....	19
Engenharia de Software (60h).....	19
Programação II (90h).....	20
2.8.3 Terceiro semestre.....	20
Álgebra Linear e Cálculo Numérico (60h).....	20
Sistemas Operacionais (60h).....	21
Banco de Dados I (60h).....	21
Análise e Projeto de Sistemas (60h).....	21
Programação III (90h).....	22
2.8.4 Quarto semestre.....	23
Tecnologia e Sociedade (30h).....	23
Redes de Computadores I (60h).....	23
Banco de Dados II – 60h.....	23

Estatística Aplicada (60h).....	24
Interação Humano-Computador (30h).....	24
Desenvolvimento de Sistemas I (90h).....	25
2.8.5 Quinto semestre.....	25
Metodologia da Pesquisa (30h).....	25
Tópicos Avançados I (60h).....	26
Redes de Computadores II (60h).....	26
Gerência de Projetos de Software (60h).....	27
Qualidade de Software (30h).....	28
Desenvolvimento de Sistemas II (90h).....	28
2.8.6 Sexto Semestre.....	29
Empreendedorismo (60h).....	29
Filosofia e Ética (60h).....	29
Tópicos Avançados II (60h).....	29
Desenvolvimento de Sistemas III (90h).....	30
Modelagem de Processos de Negócio (60h).....	30
2.8.7 Disciplinas optativas.....	31
Libras (30h).....	31
Marketing (30h).....	32
Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva (30h).....	32
Gestão Ambiental e Responsabilidade Social (60h).....	33
2.9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	33
2.10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	33
2.11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	33
2.12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	34
<b>3 INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>35</b>
3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA OS PROFESSORES.....	35
3.1.1 Salas de trabalho.....	35
3.1.2 Sala de reunião.....	35
3.1.3 Sala de impressão e xerox.....	35
3.1.4 Laboratório.....	35
3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA A COORDENAÇÃO DO CURSO.....	35
3.2.1 Sala de coordenadores.....	35
3.2.2 Sala de reunião.....	35
3.3 SALAS DE AULA.....	36
3.4 LABORATÓRIOS.....	36
3.4.1 Laboratórios da Área de Informática.....	36
3.5 AUDITÓRIOS.....	37
3.6 NÚCLEO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES.....	37
3.7 BIBLIOTECA.....	37
3.8 REFEITÓRIO.....	38
3.9 ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA.....	38
3.10 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS .....	38
3.10.1 NAPNE.....	38
3.10.2 Disciplina de Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva.....	39

<b>4 PESQUISA E EXTENSÃO.....</b>	<b>40</b>
4.1 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	40
4.2 EXTENSÃO.....	40
<b>5 CORPO DOCENTE.....</b>	<b>41</b>
5.1 ATUAÇÃO DO NDE .....	46
5.2 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO.....	46
5.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR.....	46
<b>ANEXOS.....</b>	<b>47</b>
<b>I. REGIMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>48</b>
<b>II. REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....</b>	<b>49</b>
<b>III. REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....</b>	<b>50</b>
<b>IV. REGIMENTO DO COLEGIADO DE CURSO.....</b>	<b>51</b>
<b>V. PESQUISA.....</b>	<b>52</b>
<b>VI. EXTENSÃO.....</b>	<b>57</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 SOBRE A INSTITUIÇÃO

O Ministério da Educação através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, criou, em 2009, 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com objetivo de tornar realidade, em todo o território nacional, o ensino profissional.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul tem como objetivo implementar os princípios dos Institutos Federais, subsidiando as políticas de ensino, pesquisa e extensão previstas no seu planejamento, articulado com a sociedade e as demandas regionais.

São 12 Campi integrantes do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, que propõem valorizar a educação em todos os seus níveis, contribuir para com o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, oportunizar de forma mais expressiva as possibilidades de acesso à educação gratuita e de qualidade e fomentar o atendimento a demandas localizadas, com atenção especial às camadas sociais que carecem de oportunidades de formação e de incentivo à inserção no mundo produtivo.

## 1.2 SOBRE O CÂMPUS

O Câmpus Bento Gonçalves integra o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. É uma instituição federal de ensino público e gratuito instalada em uma área de 843.639 m<sup>2</sup>, dividida entre a sede (76.219,13m<sup>2</sup>), localizada em área central no Município de Bento Gonçalves, e a fazenda-escola (767.420 m<sup>2</sup>), localizada no distrito de Tuiuty, distante 12 km da sede. A instituição foi criada em 22 de outubro de 1959, pela Lei nº 3.646, como Colégio de Viticultura e Enologia de Bento Gonçalves, e passou a funcionar de forma efetiva a partir de 27 de março de 1960. Em 25 de março de 1985, alterou sua denominação para Escola Agrotécnica Federal Presidente Juscelino Kubistchek. Em 16 de agosto de 2002, foi implantado o Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves (CEFET-BG).

Em 29 de dezembro de 2008, a Lei 11.892 cria o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS a partir do CEFET-BG, da Escola Agrotécnica Federal de Sertão e da Escola Técnica de Canoas. As escolas técnicas vinculadas as Universidades Federais do Rio Grande do Sul e de Rio Grande (UFRGS e FURG) aderem ao IFRS, ficando o Instituto composto de 12 campi (Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Erechim, Farroupilha, Feliz, Ibirubá, Osório, Porto Alegre, Restinga, Rio Grande, Sertão).

### 1.2.1 Cidade e Região

Bento Gonçalves é um centro urbano de nível socioeconômico destacado, referência regional num contexto de 33 municípios e está inserido numa das regiões mais desenvolvidas do Estado do Rio Grande do Sul. O índice de desenvolvimento humano (IDH), que considera a longevidade, a educação e a renda para medir a qualidade de vida da região Serra do Nordeste gaúcho é de 0,838. O município de Bento Gonçalves se destaca ocupando o primeiro lugar no

estado do RS e o sexto no país com um índice de IDH de 0,870.

Com padrão de vida superior à média brasileira, Bento Gonçalves possui o dinamismo de um centro moderno, alta renda per capita e baixíssimos índices de analfabetismo e violência. É uma cidade moderna, que oferece boa infra-estrutura turística especialmente marcada pela colonização italiana.

Por ser um polo de atração regional e nacional, o Câmpus Bento Gonçalves abriga em seu corpo discente alunos das mais diversas regiões do estado e do país. Para esse segmento da comunidade escolar, a instituição disponibiliza regime de internato, serviço de lavanderia, cozinha/refeitório, acompanhamento psicológico, serviço de enfermagem, ginásio poliesportivo, um auditório, três salas para palestras ou conferências, centro de tradições gaúchas com galpão típico, biblioteca, auditório, cancha para futebol de areia, cancha para vôlei de praia, sala de musculação, fazenda-escola, agroindústria e cooperativa-escola.

Os principais setores da indústria regional são o moveleiro, vinícola e o metalúrgico. O ranking dos segmentos de Bento Gonçalves, em termos de faturamento e número de funcionários empregados por segmento são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1: Participação dos Principais Segmentos na Economia de Bento Gonçalves de 2003 a 2006**

Segmento	2003	2004	2005	2006
Moveleiro	34,7	40,7	38,9	53,5
Vinícola	15,1	8,8	8,1	13,6
Metalúrgico e Metal Mecânico	9,9	8,9	9,2	9,1
Serviços de Saúde	4,9	3,3	2,9	6,1
Transportes	10,4	16,9	23,9	-

Fonte: Bento em Dados: Pesquisa Sócio-Econômica, Edição 2007.

**Tabela 2: Número de funcionários nos principais segmentos econômicos de Bento Gonçalves**

Segmento	Nº Funcionários
Moveleiro	3.634
Vinícola	416
Metalúrgico e Metal Mecânico	1.144
Serviços de Saúde	1.108
Transportes	340

Fonte: Bento em Dados: Pesquisa Sócio-Econômica, Edição 2007

### 1.2.1.1 Perfil das empresas de Tecnologia da Informação (TI) na região

Conforme os diferentes segmentos da área de TI, destaca-se na região a vocação pelo desenvolvimento de sistemas aplicativos e software básico, na prestação de serviços e na distribuição e revenda de informática (Tabela 3).

**Tabela 3: Segmentos das empresas de TI da região**

Segmento	Empresa	Percentual (%)
Fabricação de hardware e periféricos	2	0,83%
Desenvolvimento de sistemas aplicativos e software básico	52	21,6%
Distribuição e revenda de informática	53	22%
Telecomunicações	6	2,5%
Serviços operacionais e infra-estrutura	10	4,1%
Serviços de processamento de dados	12	5%
Prestação de serviços	81	21,2%
Internet	16	6,6%
Outros	8	3,3%

Fonte: Pesquisa Perfil Empresarial das Empresas do Polo de Informática de Caxias do Sul, Edição 2003.

As empresas de desenvolvimento de sistemas da região destacam-se no desenvolvimento de aplicativos de Gestão Comercial, Financeira e Industrial, com índices menores de aplicativos em Páginas Web e Gestão de Relacionamento com Cliente (Tabela 4).

**Tabela 4: Aplicativos desenvolvidos pelas empresas na região**

Segmento	Quantidade	Percentual (%)
Administração Comercial	40	17%
Administração Financeira	31	13,4%
Administração Industrial	29	12,5%
Construção de Páginas Web	23	9,9%
Gestão de Relacionamento com Cliente	19	8,2%
Administração de Recursos Humanos	15	6,4%
Automação Comercial	15	6,4%
Administração Escolar	10	4,3%
Automação Industrial	8	3,4%
Administração de Serviços em saúde	6	2,5%
Outros	35	15%

Fonte: Pesquisa Perfil Empresarial das Empresas do Polo de Informática de Caxias do Sul, Edição 2003

### 1.2.2 Cursos ofertados no Câmpus Bento Gonçalves

O Câmpus Bento Gonçalves oferece cursos presenciais e a distância em diversos níveis e modalidades de ensino. No Ensino Médio são ofertados os cursos regulares de Técnico em Informática para Internet Integrado, Técnico em Agropecuária Integrado, Técnico Viticultura e Enologia Concomitante ao Ensino Médio; na modalidade PROJEA há o curso de Técnico em Comércio; e na modalidade subsequente, o curso de Técnico em Agropecuária. Em nível de Graduação, há os seguintes cursos: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Alimentos, Tecnologia em Logística, Tecnologia em Horticultura, Tecnologia em Viticultura e Enologia, Licenciatura em Física, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em

Pedagogia (PARFOR) e Formação de Professores para a Educação Profissional. Na Pós-Graduação há o curso de Especialização em Viticultura. Também, há outros cursos sazonais oferecidos através de programas do governo federal, como: Técnico em Informática - Formação de Instrutores (e-Tec); cursos técnicos em Comércio, Informática, Economia Solidária (FIC); cursos técnicos em Administração, Comércio Exterior, e Paisagismo (PRONATEC).



## **2 SOBRE O CURSO**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está enquadrado no eixo “Informação e Comunicação” do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, compreendendo as tecnologias relacionadas ao processamento de dados e informações. Neste contexto, o curso abrange ações de concepção, desenvolvimento, implantação, operação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas a informática. Assim, o curso tem como foco a formação de profissionais para o desenvolvimento de sistemas informatizados, desde a especificação de requisitos até os testes de implantação.

### **2.1 OBJETIVO DO CURSO**

Formar o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas nos limites de profissionalização, cobrindo as carências técnicas e tecnológicas. O curso objetiva formar um profissional capaz de analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação, com capacidade de expressão e domínio de ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas.

Possibilitar ao aluno do Curso a aquisição de conhecimentos de caráter técnico, bem como habilidades e atitudes que lhe permitam participar de forma responsável, ética, crítica e criativa no domínio da Tecnologia da Informação.

### **2.2 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO**

Nos últimos anos, a demanda por profissionais na área de desenvolvimento de sistemas vem crescendo e estamos começando a presenciar um “apagão” de mão de obra especializada em TI. Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), até 2014 teremos um déficit de 800 mil vagas no setor. Estima-se que hoje, 92 mil vagas de tecnologia da informação estejam disponíveis.

As empresas de TI da região da serra destacam-se no desenvolvimento de aplicativos de Gestão Empresarial e segundo a Associação de Empresas de Informática de Caxias do Sul, os profissionais mais requisitados por estas empresas são programadores e analistas de sistemas.

### **2.3 ATOS LEGAIS DE CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO CURSO**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas obteve autorização de funcionamento pela Resolução nº 17, de 22 de outubro de 2009.

### **2.4 FORMA DE ACESSO AO CURSO**

O Ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se dá de duas formas:

- a) Classificação em Processo Seletivo, em modalidade de processo determinado pelo Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. O processo seletivo considerará o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), cuja classificação será de acordo

com o SiSU (Sistema de Seleção Unificada).

- b) Classificação em processo de preenchimento de vagas disponíveis, de acordo com normativas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

## 2.5 MATRÍCULA

O regime de matrícula acontece por bloco de disciplinas, no primeiro semestre letivo, e por disciplina nos semestres seguintes.

Os alunos deverão ser matriculados nas disciplinas da sequência recomendada pela matriz curricular em vigor. Em caso de transferência de alunos com pendências anteriores, a Coordenação do Curso realizará a análise do Histórico Escolar e oferecerá aconselhamento de matrícula.

A matrícula ou sua renovação será efetivada quando deferida pela Coordenadoria de Registros Escolares do Câmpus Bento Gonçalves e a sua renovação acontece via Internet, através do Sistema Acadêmico, conforme datas previstas em calendário.

## 2.6 PERFIL PROFISSIONAL

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas conferirá aos seus concluintes o título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Ele é o profissional que analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas.

Para isto, o curso oferecerá componentes curriculares que possibilitem o desenvolvimento de competências ao futuro profissional de forma a permiti-lo analisar e desenvolver sistemas computacionais nas mais diversas áreas do conhecimento. O curso também tem a preocupação de formar o profissional para além das habilidades técnicas, por isso traz componentes curriculares que fornecem subsídios para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, compreensão e produção de documentos em língua portuguesa e inglesa; e o desenvolvimento humanístico do profissional.

Neste contexto, as competências a serem desenvolvidas no curso são:

- Compreender os conceitos básicos da computação;
- Interpretar e elaborar expressões lógicas de maneira formal;
- Compreender os fundamentos teóricos e práticos das redes de computadores;
- Desenvolver algoritmos e solucionar problemas computacionais utilizando lógica de programação;
- Conhecer e aplicar linguagens de programação orientada a objetos;
- Conhecer metodologias da engenharia de software para identificação de requisitos, análise, projeto, implementação, testes, implantação e manutenção de software;
- Modelar sistemas utilizando a UML (*Unified Modeling Language*);
- Conhecer técnicas e ferramentas para gerência de projetos de software;
- Atuar colaborativamente em equipes de desenvolvimento de sistemas;
- Desenvolver sistemas computacionais utilizando técnicas de qualidade de software;

- Realizar consultas e projetar banco de dados;
- Analisar, desenvolver e avaliar interfaces computacionais com usabilidade e acessibilidade;
- Conhecer os diferentes tipos de sistemas de informação;
- Desenvolver o raciocínio lógico-matemático a partir das teorias e funções matemáticas;
- Solucionar problemas utilizando a álgebra linear e cálculo numérico;
- Realizar análises estatísticas e inferência de dados;
- Ler, interpretar e elaborar textos científicos, usando as normas gramaticais da Língua Portuguesa;
- Ler, interpretar e compreender termos técnicos da Língua Inglesa;
- Compreender a relação entre o homem e a tecnologia dentro da sociedade;
- Conhecer os princípios da filosofia e da ética no contexto do mundo do trabalho;
- Desenvolver os princípios do empreendedorismo; e
- Conhecer técnicas de pesquisa e metodologias para o desenvolvimento de relatórios e trabalhos.

A partir das competências desenvolvidas, o profissional egresso do curso pode vir a exercer diversas funções dentro da área da tecnologia da informação como, por exemplo:

- a) Programador;
- b) Analista de Sistemas;
- c) Gerente de Projetos de Sistemas de Informação;
- d) Administrador de Bancos de Dados;
- e) Consultor de Sistemas e Tecnologias de Informação; e,
- f) Analista de Suporte de Sistemas.

Para o recebimento do diploma, o aluno deverá completar os seis semestres letivos, perfazendo um total de, no mínimo, 2200 horas; que correspondem a 2010 horas de atividades letivas, 100 horas de atividades complementares e 90 horas de um trabalho de conclusão. Os componentes curriculares do curso são apresentados na sequência.

## **2.7 MATRIZ CURRICULAR**

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é formado por 32 componentes curriculares obrigatórios. Também, são ofertadas 4 disciplinas optativas no qual o aluno deve cursar e ser aprovado em pelo menos uma delas. E a fim de integralizar o curso, o aluno deverá desenvolver e aprovar em banca um trabalho de conclusão de curso, e comprovar a realização de atividades complementares correspondente a carga horária de 100 horas. Sendo assim, a matriz curricular do curso é composta por um conjunto de disciplinas agrupadas da seguinte forma:

- a) uma formação básica, que integra disciplinas básicas da área da computação;

- b) uma formação específica, que integra disciplinas específicas da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- c) uma formação matemática, que integra as disciplinas responsáveis pelo desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático; e,
- d) uma formação humanística/social, que integra disciplinas voltadas para uma compreensão crítica do mundo do trabalho.

As disciplinas foram distribuídas em 6 semestres letivos, considerando a sequência do desenvolvimento dos saberes e carga horária. A Figura 1 apresenta a distribuição das disciplinas nos semestres, identificando-a conforme sua formação e pré-requisitos. Os detalhes de hora aula, quantidade de créditos, carga horária são apresentados no Quadro 1.

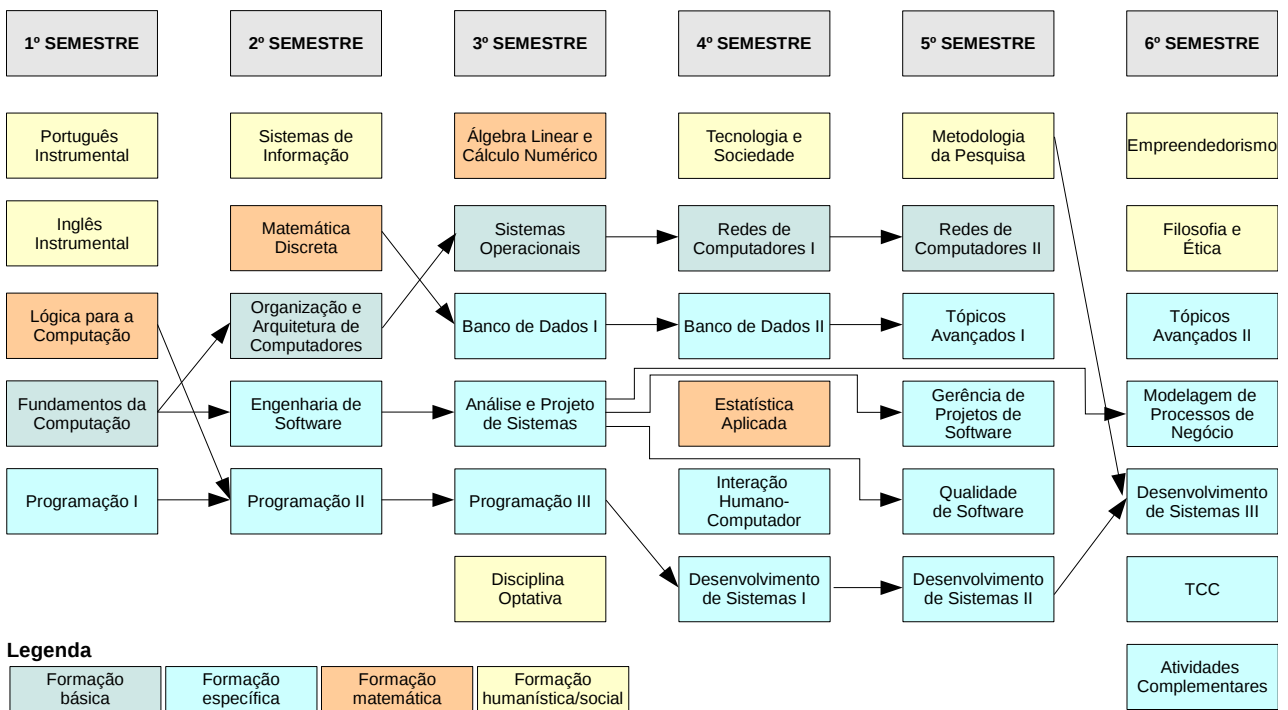


Figura 1: Esquema gráfico de um perfil de formação

**Quadro 1: Componentes Curriculares por Semestre**

<b>1º Semestre</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Português Instrumental	80	4	60	
Inglês Instrumental	80	4	60	
Lógica para a Computação	80	4	60	
Fundamentos da Computação	80	4	60	
Programação I	120	6	90	
Subtotal	440	22	330	
<b>2º Semestre</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Sistemas de Informação	80	4	60	
Matemática Discreta	80	4	60	
Organização e Arquitetura de Computadores	80	4	60	Fundamentos da Computação
Engenharia de Software	80	4	60	Fundamentos da Computação
Programação II	120	6	90	Programação I
Subtotal	440	22	330	
<b>3º Semestre</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Álgebra Linear e Cálculo Numérico	80	4	60	
Sistemas Operacionais	80	4	60	Organização e Arquitetura de Computadores
Banco de Dados I	80	4	60	Fundamentos da Computação
Análise e Projeto de Sistemas	80	4	60	Engenharia de Software
Programação III	120	6	90	Programação II
Subtotal	440	22	330	
<b>4º Semestre</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Tecnologia e Sociedade	40	2	30	
Redes de Computadores I	80	4	60	Sistemas Operacionais
Banco de Dados II	80	4	60	Banco de Dados I
Estatística Aplicada	80	4	60	
Interação Humano-Computador	40	2	30	Engenharia de Software
Desenvolvimento de Sistemas I	120	6	90	Análise e Projeto de Sistemas, Banco de Dados I
Subtotal	440	22	330	
<b>5º Semestre</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Metodologia da Pesquisa	40	2	30	66 créditos

Tópicos Avançados I	80	4	60	66 créditos
Redes de Computadores II	80	4	60	Redes de Computadores I
Gerência de Projetos de Software	80	4	60	Análise e Projeto de Sistemas
Qualidade de Software	40	2	30	Desenvolvimento de Sistemas I
Desenvolvimento de Sistemas II	120	6	90	Desenvolvimento de Sistemas I, Programação III
Subtotal	440	22	330	
<b>6º Semestre</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Empreendedorismo	80	4	60	66 créditos
Filosofia e Ética	80	4	60	
Tópicos Avançados II	80	4	60	Tópicos Avançados I
Modelagem de Processos de Negócio	80	4	60	Análise e Projeto de Sistemas
Desenvolvimento de Sistemas III	120	6	90	Desenvolvimento de Sistemas II, Metodologia da pesquisa
Subtotal	240	12	330	
<b>Disciplinas optativas</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	<b>Requisitos</b>
Libras	40	2	30	
Marketing	40	2	30	
Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva	40	2	30	
Gestão Ambiental e Responsabilidade Social	80	4	60	
<b>TOTAIS</b>	<b>HA</b>	<b>P/S</b>	<b>Horas</b>	
Disciplinas	2440	122	2010	
Atividades Complementares			100	
Trabalho de Conclusão de Curso	120	6	90	
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>2200</b>	

Conforme consta na matriz curricular, o aluno deverá desenvolver um Trabalho de Conclusão de Curso, para o qual será exigida uma dedicação mínima de 90 horas e 100 horas de atividades complementares, regidas pelo regulamento disposto no Anexo I. Com isso, a carga-horária total de do curso é de 2200 horas, que podem ser integralizadas em três anos.

O aluno deverá, obrigatoriamente, optar por uma das disciplinas optativas, de no mínimo 30 horas para completar a carga-horária mínima de formação, estipulada em 2010 horas.

Atendendo ao artigo 3º, parágrafo segundo, do decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, será oferecida a disciplina de Libras como

disciplina optativa, com carga horária de 30 horas.

Conforme a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, referentes a políticas de educação ambiental, são ofertadas as disciplinas de Tecnologia e Sociedade e Filosofia e Ética, que tratam sobre o tema. Na disciplina de Tecnologia e Sociedade, apresenta-se o contexto da sustentabilidade na informática, por meio da abordagem dos impactos gerados pela evolução tecnológica, tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente.

Em cumprimento à Resolução do CNE nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui as diretrizes nacionais para a educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, foi implantado no Câmpus o NEABI – Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas, que promove atividades para o conhecimento e a valorização da história dos povos africanos, da cultura afro-brasileira, da cultura indígena e da diversidade na construção histórica e cultural do país. Adicionalmente, o tema é tratado na disciplina de Filosofia e Ética, no sexto semestre do curso.

## 2.8 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

### 2.8.1 Primeiro semestre

#### Português Instrumental (60h)

---

Leitura, interpretação e produção de textos. Coesão e coerência textuais. Texto dissertativo de caráter científico. Texto informativo técnico. Normas gramaticais usuais (aplicáveis ao texto). Gêneros textuais: resumo, resenha, artigo acadêmico, relatório, monografia. Referenciação bibliográfica. Oratória. Recursos audiovisuais: regras básicas para a produção de exposições orais.

#### **Bibliografia Básica:**

BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 2008.

PLATÃO, F. e FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2002.

#### **Bibliografia Complementar:**

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de Texto. 7. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2009.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira.

Prática Textual: atividades de leitura e escrita. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo, Ed. Atlas S.A., 1993.

PLATÃO, F. e FIORIN, J. L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

#### Inglês Instrumental (60h)

---

Leitura e interpretação de textos da informática em Língua Inglesa. Técnicas de leitura: *guessing*, *skimming*, *scanning*, levantamento de palavras-chave, exploração oral prévia do assunto e dos temas.

**Bibliografia Básica:**

ESTERAS REMACHA, Santiago. INFOTECH - English for computer users. Santiago Remacha Esteras. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. Basic English for Computing. Oxford: Oxford University Press, 2012.

SWAN, Michael. Practical English Usage. Oxford: Oxford University Press, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

AMOS, Eduardo. PRESCHER, Elisabeth. The new simplified grammar. Eduardo Amos, Elisabeth Prescher. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

AZAR, Betty Schramper. Fundamentals of English Grammar. New Jersey: Regents/Prentice Hall, 2002.

GODOY, Sonia. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English: Sonia Godoy. Cris Gontow. Marcelo Marcelino. São Paulo: Disal, 2010.

GONÇALVES, Alberto. Inglês de Informática. 1.350 termos de informática absolutamente essenciais. Alberto Gonçalves. São Paulo: Arte Acadêmica, 2006.

Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês. Oxford: Oxford University Press, 2009.

**Lógica para a Computação (60h)**

---

Relação entre Lógica, Matemática e Computação. Sintaxe e Semântica da Lógica Proposicional. Sintaxe e Semântica da Lógica de Predicados. Sistemas de Prova com Dedução Natural. Formalização e Verificação de Argumentos. Teorias de Primeira Ordem. Aplicações de Lógica na Computação.

**Bibliografia Básica:**

BENEDUZZI, Humberto Martins. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

HUTH, Michael. Lógica em ciência da computação: modelagem e argumentação sobre sistemas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

HUTH, M. R. A.; RYAN, M. D. Lógica em Ciência da Computação: 2a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FLOYD, T. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BENEDUZZI, Humberto Martins. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

COPI, I. M. Introdução à lógica. 3ed. São Paulo : Mestre Jou, 1981.

SOUZA, J.N. Lógica para Ciência da Computação. Campus, 2002.

MANZANO, José Augusto N. G.. Estudo dirigido de algoritmos. São Paulo: Erica, 2008.

RUSSELL, S. J. & NORVIG, P. Inteligência artificial. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.



## Fundamentos da Computação (60h)

---

Sistemas de computação: hardware e software. Conceitos básicos de teoria da computação. Álgebra booleana. Representação e processamento da informação. Sistemas de numeração.

### **Bibliografia Básica:**

FLOYD, T. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MOKARZEL, F. C.; SOMA, N. Y. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. 2ª Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

CAPRON, H. L. Introdução à Informática. São Paulo: Peason Prentice Hall, 2004.

BROOKSHEAR, J. G. Ciência da computação: Uma Visão Abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E.; PERES, F. Introdução à Ciência da Computação. Pioneira Thomson Learning, 2003.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. Prentice-Hall Brasil, 2008.

TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 449p.

## Programação I (90h)

---

Introdução a programação. O que são algoritmos. Representações de Algoritmos. Tipos de Dados e Variáveis. Comandos de Entrada e Saída. Estruturas Condicionais. Estruturas de Repetição. Vetores e Matrizes. Linguagens de Programação.

### **Bibliografia Básica:**

FORBELLONE, L. V., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. Makron Books, 2005.

DEITEL, H.M., DEITEL, P.J. Java Como Programar. 6a edição. Bookman, 2007.

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

### **Bibliografia Complementar:**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, VENERUCHI, Edilene Aparecida. Fundamentos de Programação de Computadores. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes . Fundamentos da programação de computadores algoritmos, pascal e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro. Elsevier, 2002.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. de. Algoritmos: Estudo Dirigido. Rio de Janeiro: Érica, 1997.

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

## 2.8.2 Segundo semestre

### Sistemas de Informação (60h)

---

Introdução a Teoria Geral da Administração. Pensamento Sistêmico. Teoria Geral dos Sistemas. Sistemas de Informação Administrativos. Tomada de decisão. Sistemas de Informação e o processo decisório. Tecnologia da Informação. Novos Usos da Tecnologia da Informação na Empresa.

#### **Bibliografia Básica:**

BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. Manual de organização, sistemas e métodos: uma abordagem teórica e prática da Engenharia da informação. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BATISTA, Emerson de O. Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

AUDY, Jorge Luis Nicolas, BRODBECK, Ângela Freitag. Sistemas de Informação. Planejamento e alinhamento estratégico nas organizações. São Paulo: Bookman, 2003.

MATTOS, Antonio Carlos M. Sistemas de informação: uma visão executiva. São Paulo: Saraiva, 2010.

OLIVEIRA, Jair Figueiredo de. Metodologia para desenvolvimento de projetos de sistemas. São Paulo: Érica, 2005.

STAIR, R.. REYNOLDS, G. Princípios de Sistemas de Informação. 9a. ed. São Paulo: Cengage, 2010.

### Matemática Discreta (60h)

---

Teoria dos Conjuntos. Técnicas Básicas de Demonstração. Funções Totais, Parciais e Relações. Relações de Ordem e Equivalência. Conjuntos Indutivos e Funções Recursivas. Indução sobre os Naturais. Princípios de Análise Combinatória.

#### **Bibliografia Básica:**

MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; GARCIA LOPEZ, J. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Coleção Livros Didáticos Informática Ufrgs, v. 19).

MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. Coleção Projeto Euclides. 2ed. IMPA, Rio de Janeiro:2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALENCAR, F. E. Teoria Elementar dos Conjuntos. Editora Nobel, São Paulo, 1974.

ÁVILA, G. Introdução à Análise Matemática. Editora Edgard Blucher Ltda, 1993.

BUENO, H; A VRITZER, D.: FERREIRA, M.: SOARES, E.: FARIA, M.: VIDIGAL, A. Fundamentos de Álgebra. 1ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

## **Organização e Arquitetura de Computadores (60h)**

---

Introdução à Organização de Sistemas de Computação: Processadores, Memória e Entrada/Saída. Microarquitetura e Microprogramação. Tipos de Instruções. Endereçamento de Memória. Fluxo de Controle. Memória Virtual e Segmentação. Instruções de Entrada e Saída. Relocação e Carga de Programas. Ligação de Programas. Programação em Linguagem Assembly. Noções de Arquiteturas Avançadas.

### **Bibliografia Básica:**

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. Prentice-Hall Brasil, 2008.

TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 449p.

PATTERSON, DAVID E HENESSY, JOHN L. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa. 4ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

DANTAS, M. Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.

FLOYD, T. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2007.

TORRES, J. Hardware: Curso completo. 3.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 1999.

WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Série Livros Didáticos 6).

WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000.

## **Engenharia de Software (60h)**

---

Contextualização da Engenharia de Software. Fundamentação dos Princípios da Engenharia de Software. Conceituação de Produto e Processo de Software. Comparação entre os Paradigmas de Desenvolvimento Software. Caracterização do Projeto de Software. Introdução a Gerenciamento de Projetos. Introdução a Qualidade de Software.

### **Bibliografia Básica:**

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. 6a ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

Braude, E., Bernstein, M. Software Engineering: Modern Approaches. 2nd edition. Wiley. 2010.

Brooks, Jr., F.P. The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering, 20th Anniversary Edition. Reading, MA: Addison-Wesley, 1995.

Ghezzi, C., Jazayeri, M., Madrioli, D. Fundamentals of Software Engineering. 2nd edition. Prentice-Hall, 2002.

Paula Filho, W. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3a edição. LTC, 2009.

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7a ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

Schach, S. Object-Oriented and Classical Software Engineering. 7 edition. McGraw-Hill Science, 2006.

## Programação II (90h)

---

Introdução a Orientação a Objetos. Herança. Interfaces e Polimorfismo. Encapsulamento de Dados. Sobrecarga e Sobrescrita de Métodos. Tratamento de Exceções e Erros. Linguagem de Programação Orientada a Objeto. Tipos de Estruturas de Dados. Listas Lineares: Pilhas, Filas e Filas Duplas. Listas Encadeadas. Persistência de Dados.

### **Bibliografia Básica:**

DEITEL, H.M., DEITEL, P.J. Java Como Programar. 6a edição. Bookman, 2007.

LAFORE, Robert. Estruturas de dados & Algoritmos em Java. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2004.

BARNES, David; KOLLING, Michael. Programação Orientada a Objetos com Java: uma Introdução Prática Usando o BlueJ. 4a. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2009. PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. Editora Érica, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

WINBLAD, Ann L.; EDWARDS, Samuel D.; KING, David R. Software Orientado ao Objeto. Editora Makron Books, 1993.

SINTES, Tony. Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias. São Paulo: Pearson Makron Books , 2010.

LAFORE, Robert. Estruturas de dados & algoritmos em java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

BECK, Kent. TDD: desenvolvimento guiado por testes. Porto Alegre: Bookman , 2010.

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

## 2.8.3 Terceiro semestre

### Álgebra Linear e Cálculo Numérico (60h)

---

Estudo da Álgebra Matricial. Sistemas de Equações Lineares e Operações Elementares com as Matrizes Ampliadas dos Sistemas Lineares. Estudos de métodos numéricos diretos e Iterativos para Resolução de Sistemas de Equações Lineares. Refinamento de Soluções e Implementações computacionais.

### **Bibliografia Básica:**

RUGGIERO, Márcia A. G. Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo, Makron Books do Brasil, 1996.

BOLDRINI, J. L. e outros. Álgebra Linear. São Paulo, Harper & Row do Brasil,1980.

ANTON, H. e RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

BARROSO, Leônidas da Conceição e outros. Cálculo Numérico com Aplicações. São Paulo, Ed Harbra,1987.

CLAUDIO Dalcídio Moraes. Cálculo Numérico Computacional. 2a Ed. São Paulo. Atlas,1994.

DALCÍDIO, D. M. E MARINS, J. M., Cálculo Numérico Computacional – Teoria e Prática, 2a edição, Editora Atlas, São Paulo, 1994.

STEINBRUCH, WINTERLE. Álgebra linear. São Paulo: Makron Books, 1987.

## Sistemas Operacionais (60h)

---

Conceito, funções e tipos de sistemas operacionais. Conceitos e tipos de processos. Comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Gerência de memória. Memória virtual. Segurança e proteção. Princípios de Sistemas distribuídos. Estudo de sistemas existentes: Windows, Linux, Unix, etc.

### **Bibliografia Básica:**

DEITEL, H.; DEITEL, P.; CHOFFNES, P. Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: Prentice-Hall Brasil, 2005.

LAUREANO, Marcos Aurélio Pchek. Sistemas operacionais. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

MACHADO, Francis B.; MAIA Luiz Paulo. Arquitetura De Sistemas Operacionais - 4ª Ed. LTC.

### **Bibliografia Complementar:**

TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TANENBAUM, Andrew S.. Sistemas operacionais modernos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de. Sistemas operacionais. Porto Alegre: Bookman , 2010.

STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FERREIRA, Rubem E.. Linux: guia do administrador do sistema. São Paulo: Novatec, 2008.

## Banco de Dados I (60h)

---

SGBD: arquitetura, objetivos, requisitos, componentes de um sistema de banco de dados. Modelo de dados relacional. Linguagens de Consulta: Álgebra e cálculo relacional; SQL. Projeto de Banco de Dados.

### **Bibliografia Básica:**

KORTH; SILBERSCHATZ; SUDARSHAN. Sistema de Banco de Dados. Trad. da 5a. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

HEUSER, Carlos. Projeto de Banco de Dados, 6a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BEIGHLEY, L. Use a Cabeça: SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

ELMASRI; NAVATHE. Sistemas de Banco de Dados. 4a. ed. Addison Wesley, 2005.

ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de dados. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de banco de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

## Análise e Projeto de Sistemas (60h)

---

Introdução à análise e projeto de sistemas. Caracterização e aplicação de metodologias e ferramentas de modelagem de sistemas orientados a objetos. Apresentação de uma metodologia desenvolvimento de sistemas de software.

**Bibliografia Básica:**

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. Trad. da 2a. ed. Campus, 2006

FLOWLER, M. e SCOTT, K. UML Essencial: Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2003. 169p

**Bibliografia Complementar:**

SOMMERVILLE, Ian Engenharia de Software. 7ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

Scott, Ambler. The elements of UML 2.0 style. Cambridge University Press, 2005.

WAZLAWICK, Raul Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. São Paulo: Campus, 2004. 298p.

COCKBURN, Alistair Escrevendo Casos de Uso Eficazes. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MELO, A. C. Desenvolvendo aplicações com UML: do conceitual à implementação. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 262p.

FURLAN, José D. Modelagem de Objetos Através da UML. Makron Books, 1998.

MELO, A C. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2. 3ª edição. Editora Brasport, 2011.

**Programação III (90h)**


---

Arquitetura Web. Servidores Web. Protocolo HTTP. HTML, XML, CSS e Scripts. Paradigma de programação para Web. Linguagens Script para WEB. Arquitetura de Software MVC.

**Bibliografia Básica:**

NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados. São Paulo: Editora Novatec, 2011.

DEITEL, H. M. Internet & world wide web : como programar. Porto Alegre: Editora Bookman, 2003.

DALL'OGGIO, Pablo. PHP: programando com orientação de objetos. São Paulo: Editora Novatec, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CAMARGOS, Luiz Fernando Macedo. Introdução à HTML e PHP. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça!: HTML com CSS e XHTML. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2008.

MORRISON, Michael. Use a cabeça!: JavaScript. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2010.

NIEDERAUER, Juliano. PHP para quem conhece PHP: recursos avançados para a criação de websites dinâmicos. São Paulo: Editora Novatec, 2008.

WELLING, Luke. PHP e MySQL desenvolvimento Web. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2005.

## 2.8.4 Quarto semestre

### Tecnologia e Sociedade (30h)

---

A utilização das tecnologias na/pela sociedade. Aspectos éticos, sociais, políticos e econômicos referentes à utilização das tecnologias computacionais. Compreensão e ação frente aos processos de mudanças sociais de base tecnológica, visando superar desafios. Perspectivas da sociedade informatizada. Políticas Públicas relacionadas às tecnologias e sistemas de informação. Ciência, tecnologia e humanismo. Cultura e Diversidade Cultural.

#### **Bibliografia Básica:**

MASIERO, P.C. Ética em Computação. São Paulo, EDUSP, 2008.

DE MASI, D. A sociedade pós-industrial. Editora SENAC São Paulo, 1999.

#### **Bibliografia Complementar:**

CASTELLS, M. A sociedade em rede. Ed. Paz e Terra, v. 1, 1999.

GOYTISOLO, Juan V. O perigo da desumanização através do predomínio da tecnocracia. São Paulo: Mundo Cultural, 1977.

VERAS, Paulo. Por dentro da bolha: tudo que você sempre quis saber sobre as loucuras da Internet mas não tinha a quem perguntar. São Paulo, 2004.

### Redes de Computadores I (60h)

---

Conceitos e características de Comunicação de Dados. Tipos de Transmissão. Detecção e Correção de erros. Equipamentos de Modulação e Demodulação. Padrões e Protocolos de Comunicação. Conceitos de Redes de Computadores: protocolos; classificação; topologias; padrões; Modelos de Referência: OSI e TCP/IP.

#### **Bibliografia Básica:**

SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro, Campus, 1995.

SOUSA, Linderberg Barros de. Redes de Computadores dados, voz e imagem. São Paulo. Editora Érica, 1999.

TANNENBAUM, A. S., Redes de Computadores, Rio de Janeiro, 1997: Campus.

#### **Bibliografia Complementar:**

SCRIMGER, R.; LASALLE, P.; PARIHAR, M.; GUPTA, M. TCP/IP: a bíblia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

ROOS, Keith; KUROSE, James. Redes de computadores e a internet: uma nova abordagem. Addison Wesley, 2003.

OLSEN, DIOGO ROBERTO LAUREANO, MARCOS AURÉLIO PCHEK. CURITIBA: EDITORA DO LIVRO TÉCNICO, 2010.

### Banco de Dados II – 60h

---

Arquitetura de sistemas de gerenciamento de banco de dados. Conceitos: transação, concorrência, recuperação, segurança, integridade. Bancos de dados distribuídos. Visão geral de desempenho e sintonia. Server-side scripting: Triggers e Stored Procedures.

**Bibliografia Básica:**

KORTH; SILBERSCHATZ; SUDARSHAN. Sistema de Banco de Dados. Trad. da 5a. ed. Campus, 2006.

ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de dados. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de banco de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ELMASRI, Ramez. Sistemas de banco de dados. 4 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005

ELMASRI, Ramez. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. Porto Alegre: Bookman , 2009.

**Estatística Aplicada (60h)**

---

A natureza da estatística; população e amostra; séries estatísticas; gráficos estatísticos; distribuição de freqüências; medidas de posição; medidas de dispersão e variabilidade; medidas de assimetria e curtose; probabilidade; distribuição binomial e normal; correlação e regressão.

**Bibliografia Básica:**

FARBER, Betsy. LARSON, Ron. Estatística Aplicada. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

TOLEDO, Geraldo Luciano . Estatística básica. São Paulo: Atlas, 1995.

LARSON, Ron. Estatística Aplicada, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

CRESCO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva , 2000.

COSTA, Sérgio Francisco . Introdução ilustrada à estatística. São Paulo: Harbra, 2005.

VIEIRA, Sônia. O que é estatística . São Paulo: Brasiliense, 1991.

**Interação Humano-Computador (30h)**

---

Fundamentos de IHC e usabilidade. Técnicas de análise, concepção e avaliação de interfaces. Projeto de interface. Acessibilidade.

**Bibliografia Básica:**

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H.. Design de Interação: além da interação humano-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DIAS, Claudia. Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

KRUG, Steve. Não me faça pensar!: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

WATRALL, Ethan. Use a cabeça!: web design. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

BEAIRD, Jason. Princípios do web design maravilhoso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça!: HTML com CSS e XHTML. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2008.

JOLY, Martine. Introdução à análise da imagem. Campinas: Papyrus, 2007.



VOLLI, Ugo. Manual de semiótica. São Paulo: Loyola, 2007.

### **Desenvolvimento de Sistemas I (90h)**

---

Análise e Modelagem de um Sistema de Informação: Levantamento de Requisitos; Casos de Uso; Modelagem dos Objetos; Modelagem dos Dados. Aplicação de uma metodologia de desenvolvimento de software.

#### **Bibliografia Básica:**

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. Trad. da 2a. ed. Campus, 2006.

MELO, A C. Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2. 3ª edição. Editora Brasport, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

SCOTT, Kendall. O Processo Unificado. Bookman. 2003

Palmer, S., Felsing, J. A Practical Guide to Feature-Driven Development. Prentice Hall, 2002.

Poppendieck M., Poppendieck, T. Lean Software Development: An Agile Toolkit. Addison-Wesley Professional, 2003

Shore, J., Warden, S. The Art of Agile Development. O'Reilly Media, 2007.

Audy, J., Prikładnicki, R. Desenvolvimento Distribuído de Software: Desenvolvimento de Software com Equipes Distribuídas. Editora Campus/Elsevier, 2007.

Cohn, M. User Stories Applied: For Agile Software Development. Addison-Wesley Professional, 2004.

## **2.8.5 Quinto semestre**

### **Metodologia da Pesquisa (30h)**

---

Estruturação e elaboração de projetos. Noções gerais de Metodologia Científica: tema, problema, hipótese, pesquisa experimental, descritiva, documental. Metodologia analítica e experimental. Análise de resultados. Discussão. Conclusão. Diferenciação entre trabalhos monográficos, dissertações, teses.

#### **Bibliografia Básica:**

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo, Editora Atlas, 6 ed., 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. São Paulo, Editora Atlas, 5 ed., 2009.

NETTO, Alvin Antônio de Oliveira Netto. Metodologia da Pesquisa Científica: Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos. 2 ed., 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

KÓCHE, José C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes, 2003.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico: métodos científicos: teoria, hipóteses e variáveis: metodologia jurídica. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

### **Tópicos Avançados I (60h)**

---

Desenvolvimento para dispositivos móveis. Visão geral da computação móvel. Plataformas de hardware e software para dispositivos móveis. Ferramentas de Desenvolvimento. Introdução à criação de interfaces gráficas. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Persistência de dados. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis

#### **Bibliografia Básica**

DEITEL, H.M., DEITEL, P.J. Java Como Programar. 6a edição. Bookman, 2007.

LAFORE, R. Estruturas de dados & algoritmos em java. Ciência Moderna, 2004.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Bookman, 2008,

#### **Bibliografia Complementar:**

LECHETA, R. Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com Android SDK. 2ª edição. Ed. Novatec, 2009.

LEE, W. Introdução Ao Desenvolvimento de Aplicativos Para o Android. Ed. Ciencia Moderna, 2011.

ROGERS, R.; LOMBARDO, J.; MEDNIEKS, Z.; MEIKE, B. Desenvolvimento de Aplicações Android. Ed. Novatec, 2009

BURNETTE, E. Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform. Pragmatic Bookshelf. 2 edition, 2009.

MEIER, R. Professional Android Application Development. John Wiley & Sons, 2008.

### **Redes de Computadores II (60h)**

---

Arquitetura de Redes. Internet: Arquitetura e Protocolos. Tecnologias Emergentes. Gerência de Redes: conceitos. Arquitetura de gerenciamento. Protocolos de gerenciamento. Monitoração e controle de rede. Plataformas de gerenciamento. Segurança: conceitos de segurança em redes. Segurança nos protocolos de redes. Política de segurança. Firewalls.

#### **Bibliografia Básica:**

SCRIMGER, R.; LASALLE, P.; PARIHAR, M.; GUPTA, M. TCP/IP: a bíblia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

TANENBAUM, Andrew S.. Redes de computadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

OLSEN, Diogo Roberto. Redes de computadores. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro, Campus, 1995.

COMER, Douglas E.. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. Rio

de Janeiro: Elsevier, c2006.

TANENBAUM, ANDREW S. Interligação em Rede com TCP/IP. Volume 2: Projeto, Implementação e Detalhes Internos. 3ª Edição. Prentice-Hall, 1999.

NETO, Urubatan. Dominando Linux Firewall Iptables. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. | Vol. único - 3 ex. | 800.92 | N471d

NAKAMURA, Emilio Tissato. Segurança de redes em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2009.

SOARES, Luiz Fernando Gomes. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

TCP/IP a bíblia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002

KUROSE, James F.. Redes de computadores e internet: uma abordagem top-down. São Paulo: Addison Wesley, 2010

## **Gerência de Projetos de Software (60h)**

---

Introdução à Gerência de Projetos. Metodologias, técnicas e ferramentas do gerenciamento de projetos de software. Planejamento, execução, acompanhamento, controle e encerramento de um projeto de software.

### **Bibliografia Básica:**

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. 6ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

KERZNER, Harrold. Gestão de Projeto: As Melhores Práticas. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK - Guia Do Conjunto De Conhecimentos Em Gerenciamento de Projetos – Official Portuguese. 4ª. ed. PROJECT MANAGEMENT, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

COHN, M. Agile Estimating and Planning. Prentice Hall PTR, 2005.

GIDO, J., CLEMENTS, J. P.,. Gestão de Projetos, Editora Thomson, São Paulo, 2006..

Hughes, B., Cotterell, M. Software Project Management. McGraw Hill Higher Education; 4. Ed., 2005.

ORTH, A; PRIKLADNICKI, R. Planejamento e Gerência de Projetos. Ed. EdIPUCRS, 2009.

SCHWALBE, K. IT Project Management. Cambridge, MA, Course Technology – Thompson Learning, 2003.

HELDMAN, K., 2006, Gerência de Projetos, 3ª Edição, Editora Campus, São Paulo – SP.

KERZNER, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling e Controlling, 9ª Edição, Editora Wiley, USA, 2005.

KERZNER, H.. Gestão de Projetos: As Melhores Práticas, 2ª Edição, Editora Bookman, 2006

VALERIANO, D. Moderno Gerenciamento de Projetos, Editora Pearson – Prentice Hall, São Paulo, 2007.

VARGAS, R. V. Manual Prático do Plano do Projeto, 3ª Edição, Brasport, Rio de Janeiro, 2007.

RABECHINI, R. J. O Gerente de Projetos na Empresa, Editora Atlas, São Paulo, 2005.

## Qualidade de Software (30h)

---

Fundamentação histórica e conceitual da qualidade de software. Modelos e normas de qualidade de software. Métricas de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Qualidade e definição de processo de software.

### **Bibliografia Básica:**

BARTIÉ, Alexandre. Garantia da Qualidade de Software. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de Software. 2a. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2007.

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7a ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

CMMI for Development, Version 1.2 – CMMI-DEV, V1.2, Software Engineering Institute, 2006.

Delamaro, M.E., Maldonado, J.C., Jino, M., Introdução ao Teste de Software, Série Campus – SBC, Editora Campus, 2007.

Chrissis, M.B., Konrad, M., Shrum, S., CMMI – Guidelines for Process Integration and Product Improvement, Addison-Wesley, 2nd Edition, 2006.

ISO/IEC 12207 (IEEE Std 12207-2008) – Systems and Software Engineering – Software Life Cycle Processes, 2nd edition, 2008.

Myers, G.J., The Art of Software Testing, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2004.

McGregor, J.D., Sykes, D.A., A Practical Guide to Testing Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 2001.

MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro – Guia Geral, Softex, 2009.

NBR-ISO 9001 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos, ABNT, 2000.

ROCHA, Ana Regina C.; MALDONADO, José Carlos; WEBER, Kival C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2001.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

## Desenvolvimento de Sistemas II (90h)

---

Desenvolvimento de um Sistema de Informação: Utilização de Linguagens de Programação Orientadas a Objetos; Utilização de Padrões de Projeto e Frameworks; Utilização de Banco de Dados; Versionamento; Testes de software; Implantação e Manutenção de Sistemas de Informação.

### **Bibliografia Básica:**

HORSTMANN, C. Padrões e Projeto Orientados a Objetos. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LARMAN, C., Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. 6a ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I., UML: Guia do Usuário. Trad. da 2a. ed. Campus, 2006.

Delamaro, M.E., Maldonado, J.C., Jino, M., Introdução ao Teste de Software, Série Campus – SBC, Editora Campus, 2007.

FOWLER, M. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GAMMA, E. et al. Padrões De Projeto. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## 2.8.6 Sexto Semestre

### Empreendedorismo (60h)

---

Empreendedorismo e o ambiente da Globalização. Empregabilidade e o Empreendedor. Empresa. Idéias e Oportunidades de negócio. Estrutura e relações interpessoais na empresa. Cliente, qualidade e competitividade. Plano de negócios. Análise de viabilidade econômico-financeira. Aspectos legais.

#### **Bibliografia Básica:**

DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3a. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FAGUNDES, Eduardo Mayer. Como ingressar nos negócios digitais. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004.

### Filosofia e Ética (60h)

---

Introdução à Filosofia. A atitude filosófica. Ética. Humanismo. O exercício profissional sob a perspectiva ética. Tecnologias aplicadas de forma ética. Processos Produtivos e Relações de Trabalho na sociedade capitalista.

#### **Bibliografia Básica:**

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 12a. ed. São Paulo: Ática, 2001.

MASIERO, P.C. Ética em Computação. São Paulo, EDUSP, 2000.

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da filosofia : história e grandes temas. São Paulo: Saraiva, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, M. A. Ética e racionalidade moderna. São Paulo: Loyola, 1993.

SOARES, M. S. Ética e exercício profissional. Brasília: ABEAS, 1996.

RAWLS, John. História da filosofia moral. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

### Tópicos Avançados II (60h)

---

Introdução a Sistemas Inteligentes. Técnicas de SI: sistemas especialistas, raciocínio baseado em

casos, redes neurais, algoritmos genéticos, agentes inteligentes. Aplicações de SI. Personalização e sistemas de recomendações. Técnicas e aplicações de SR.

**Bibliografia Básica:**

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. Trad. da 2a. ed. Campus, 2006.

HORSTMANN, C. Padrões e Projeto Orientados a Objetos. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

TORRES, Roberto. Personalização na Internet. Porto Alegre: Novatec. 2004.

REZENDE, Solange. Sistemas Inteligentes. Manole. 2003.

RUSSEL; Norvig. Inteligência Artificial. Elsevier, 2004.

**Desenvolvimento de Sistemas III (90h)**

---

Prática de desenvolvimento de sistemas. Aplicação de gerenciamento de projeto e de configuração no desenvolvimento de um sistema. Desenvolvimento de um sistema desde a modelagem de negócios da organização até a sua implantação, através da análise, projeto, implementação, documentação, testes e entrega.

**Bibliografia Básica:**

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. 6a ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

KERZNER, Harrold. Gestão de Projeto: As Melhores Práticas. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Pmbok - Guia Do Conjunto De Conhecimentos Em Gerenciamento de Projetos – Oficial Portuguese. 4a. ed. PROJECT MANAGEMENT, 2009.

FWLER, M. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HORSTMANN, C. Padrões e Projeto Orientados a Objetos. 2a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Metodologia para desenvolvimento de projetos de sistemas. São Paulo: Editora Érica

**Modelagem de Processos de Negócio (60h)**

---

Modelagem conceitual através da UML. Visão de negócio. Visão de processos de negócio. Regras de negócio. Modelagem da arquitetura de negócio. Gerenciamento de processos de negócio (BPM). Notação para modelagem de processos de negócio (BPMN).

**Bibliografia Básica:**

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. Trad. da 2a. ed.

Campus, 2006.

FOWLER, M. e SCOTT, K. UML Essencial: Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. Porto Alegre: Bookman, 2003. 169p

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7a. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

BAUER, Ruben. Gestão da mudança: caos e complexidade nas organizações. São Paulo: Atlas, 1999

VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN. São Paulo: Atlas, 2009.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. Reengenharia revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. Rio de Janeiro: Campus, 1994, 189 p.

DAVENPORT, H. T. Reengenharia de processos: como inovar na empresa através de tecnologia de informação. Rio de Janeiro, Campus: 1994, 391 p.

## **2.8.7 Disciplinas optativas**

### **Libras (30h)**

A disciplina focaliza o ensino da LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, através da prática. Considera essa modalidade linguística a forma mais apropriada de comunicação entre os surdos, bem como, entre surdos e ouvintes. Discute questões referentes ao poder e à força dessa língua em relação à comunidade surda. Enfatiza a importância de habilidades referentes à expressão corporal e facial, considerando esses, fatores constituintes da Língua de Sinais. Compreender os Pressupostos da Lei n. 9394/96 sobre Educação Especial. Conceito e noções

gerais relacionadas aos Portadores de Necessidades Especiais. O Portador de Necessidades Especiais no Brasil.

### **Bibliografia Básica:**

QUADROS, R. M. & KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira - Estudos linguísticos. Porto Alegre, RS: Artmed., 2004.

CAPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - O mundo do surdo em LIBRAS / educação . São Paulo: CNPq - Fundação Vitae - Fapesp - Capes: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

CARVALHO, Rosilda Edler. Educação inclusiva com os pontos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

BEYER, Hugo Otto. Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.

PACHECO, J.E. et al. Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MITTLER, Peter. Educação inclusiva: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BRASIL. Legislação Brasileira sobre pessoas portadoras de deficiência. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Saberes na prática da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira, múltipla deficiência sensorial. Brasília: MEC, 2004. (Educação infantil, v.6).

### **Marketing (30h)**

---

Fundamentos de marketing. Marketing estratégico e operacional. Comportamento do consumidor. Segmentação de mercado. Composto mercadológico. Noções de pesquisa de mercado.

#### **Bibliografia básica:**

CHURCHILL, G.; PETER, J. P. Marketing: criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2000.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. Administração de Marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

COBRA, Marcos. Administração de Marketing no Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

LAS CASAS, A.L. Marketing de serviços. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NEVES, Marcos F. CASTRO, Luciano Thomé e (organizadores). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

PINHEIRO, R.; CASTRO, G; SILVA, H.; NUNES, J. Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado. 2.ed. São Paulo: Editora FGV.

Professores FEA-USP. Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

URDAN, F.; URDAN, A. Gestão do composto de marketing: visão integrada de produto, preço, distribuição e comunicação. Estratégias para empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2003.

### **Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva (30h)**

---

A trajetória da inclusão das pessoas com necessidades específicas no Brasil. Desenho universal. Necessidades Educacionais Especiais: Dificuldades de aprendizagem e aspectos educacionais. Políticas públicas para Educação Inclusiva no Brasil. Conceito e classificação da Tecnologia Assistiva. Acessibilidade Virtual.

#### **Bibliografia Básica:**

DIAS, C. Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis. Ed. Alta Books , 2006.

RIBEIRO, M. L. S.; BAUMEL, R. C. R. C. (orgs.). Educação especial: do querer ao fazer. São Paulo: Ed. Avercamp , 2003

BEYER, H. O. Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

MITTLER,P. Educação inclusiva: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed Editora, 2003

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. de L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. In: Revista Integração. Vol. 24, ano 14; Brasília: MEC/SEESP, p.22-27.2003.

MAZZOTA, M. J.S. Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas. 5ª Edição, São



Paulo, Ed. Cortez 2005.

BRASIL, MEC, Secretaria de Educação Especial. Programa de Educação Inclusiva: Direito à Diversidade – A Fundamentação Filosófica, Brasília, 2004.

BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº. 02 de 11.09.2001).

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – nº 9.394. MEC, 1996.

UNESCO. Ministério da Educação e Ciência da Espanha/CORDE. Declaração de Salamanca Linha de Ação Sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília, 1994.

CONFORTO, Debora ; SANTAROSA, L. M. C. . Tecnologias Adaptiva/Assistiva Informáticas na Educação Especial: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. Revista de Informatica Teórica e Aplicada, PGIE-UFRGS, v. 5, n. 2, p. 103-118, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050. Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificação, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.

## **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social (60h)**

---

Gestão do meio ambiente. Destino e tratamento dos passivos ambientais. Impactos de ações antrópicas no ambiente

### **Bibliografia Básica:**

BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e meio ambiente. As estratégias de mudanças da Agenda 21. Petrópolis, RJ:Vozes, 1997

### **Bibliografia Complementar:**

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; CAMARGO, F.A.O.; TEDESCO, M.J. (eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas. Porto Alegre:Gênesis, 2008. 344p.

## **2.9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

O cumprimento da carga horária de 100 horas em atividades complementares constante neste projeto é requisito para a diplomação do aluno, a quem cabe desenvolver e controlar as atividades por ele desenvolvidas.

Os detalhes sobre os tipos de atividades que serão consideradas e a pontuação equivalente a cada atividade serão definidas por regulamento específico, aprovado em reunião do Colegiado do Curso, no Anexo I.

## **2.10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso é disciplina obrigatória do currículo dos Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I do IFRS-BG, e tem como principal objetivo o desenvolvimento da capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada através da execução de um projeto. Todos os detalhes sobre o Trabalho de Conclusão de Curso estão dispostos no regulamento no Anexo II.

## **2.11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação do rendimento escolar do aluno, em cada disciplina, é realizada no decurso do período letivo, mediante exercícios, trabalhos, testes, provas ou outras modalidades de aferição da

aprendizagem.

A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de zero (0) a dez (10,0), considerando-se, no caso de frações, apenas a primeira decimal.

Ressalvada a frequência mínima exigida por lei, são considerados na verificação do aproveitamento dos alunos, em qualquer disciplina do curso de graduação, os seguintes critérios:

- a) Média das notas do semestre
- b) Exame final

O aluno que obtiver a média final das notas das verificações parciais igual ou superior a sete (7,0) na disciplina é considerado aprovado, desde que a frequência atenda o previsto em lei.

É considerado ainda aprovado, em cada disciplina, o aluno que nela obtiver nota cinco (5,0), resultante da média ponderada da média final das verificações parciais, com peso seis (6,0) e nota de exame final com peso quatro (4,0), respeitada a porcentagem de frequência prevista em lei.

O aluno que, por motivo justificado, previsto em lei, não puder realizar avaliações e prestar exame final nas datas previstas, é permitido realizá-los, em data determinada pelo professor, desde que a justificativa seja apresentada no prazo máximo de até 48 horas após o ocorrido (dias úteis).

O aluno reprovado pode prosseguir seus estudos, matriculando-se nas disciplinas da sequência recomendada, e nas disciplinas em que foi reprovado, atendidos os pré-requisitos curriculares e a não coincidência de horários.

As disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas são oferecidas conforme sequência da grade curricular em vigor.

Levada em conta a natureza de cada disciplina, o exame semestral pode ser escrito, prático ou oral, ou ainda, utilizada outra forma de avaliação, desde que divulgada a forma pertinente pelo professor, a quem cabe estabelecer o peso das questões e/ou trabalhos propostos.

A avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso – TCC será feita conforme regulamento próprio, aprovado pelo Colegiado do Curso.

## **2.12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

O presente projeto será avaliado de acordo com os critérios do SINAES, em conformidade com a Lei 10.861 de 14/04/04, através de indicadores quantitativos e qualitativos, a fim de determinar se ele está atendendo aos objetivos propostos. O acompanhamento será feito tanto junto aos alunos do curso quanto a egressos, em sua atuação profissional. Os indicadores e critérios seguirão as determinações da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

### **3 INFRAESTRUTURA**

O Câmpus Bento Gonçalves tem investido na estruturação dos laboratórios, reforma da infraestrutura existente e ampliação das dependências, com a construção de novos prédios para o almoxarifado e biblioteca.

#### **3.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA OS PROFESSORES**

##### **3.1.1 Salas de trabalho**

As instalações para docentes estão equipadas segundo a finalidade e atendem, suficientemente, aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessária à atividade desenvolvida.

São 8 (oito) salas para professores, com capacidade para 6 a 10 docentes. Cada professor possui sua própria mesa e armário para colocação de material didático. Todas as salas possuem sistema *wireless* para utilização de internet.

##### **3.1.2 Sala de reunião**

Os professores contam com uma sala de reuniões com capacidade para até 20 pessoas.

##### **3.1.3 Sala de impressão e xerox**

No setor das salas de professores encontra-se a sala de impressão equipada com duas impressoras laser para alto volume de impressão. São oferecidos também os serviços de xerox, *scanner* e encadernação. Nesta sala um funcionário bolsista efetua os serviços de impressão para os docentes.

##### **3.1.4 Laboratório**

Próximo às salas de professores existe uma sala com computadores conectados à internet e ligados à impressora, para uso exclusivo dos docentes. O laboratório conta com 7 (sete) computadores desktop Lenovo com processador Intel Quad Core e 2Gb de memória RAM e com sistemas operacionais Ubuntu Linux 10.11 e Windows XP e software de escritório Libre Office.

#### **3.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA A COORDENAÇÃO DO CURSO**

##### **3.2.1 Sala de coordenadores**

Os coordenadores de cursos superiores ficam instalados em uma sala própria, equipada com computadores individuais, conectados à internet e disponibilidade de rede *wireless*.

##### **3.2.2 Sala de reunião**

Anexa a sala de trabalho dos coordenadores de cursos superiores há uma sala de reuniões,

com capacidade para 10 pessoas.

### 3.3 SALAS DE AULA

As salas de aula estão equipadas segundo a finalidade e atendem plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação, acessibilidade e comodidade necessária à atividade proposta. Todas as salas está equipada com *datashow* e têm acesso à internet através de rede *wireless*. Existem também aparelhos de *datashow* disponíveis para uso dos professores no Departamento Pedagógico.

### 3.4 LABORATÓRIOS

O Câmpus Bento Gonçalves tem investido na estruturação dos laboratórios, reforma da infraestrutura existente e ampliação das dependências, com a construção de novos prédios para o almoxarifado e biblioteca.

O Câmpus Bento Gonçalves disponibiliza à comunidade escolar 5 (cinco) laboratórios que atendem às diferentes áreas de formação profissional. São eles: Laboratório de Química, Laboratório de Solos, Laboratório de Microbiologia, Laboratório de Fitossanidade e Laboratório de Física. Além desses, ainda há o Setor de Olericultura e Plantas Ornamentais e a Fazenda Escola, localizada no Distrito de Tuiuty, com viveiro de mudas e ampla área de fruticultura, criação de animais e abatedouro, além de possuir todo o maquinário necessário para as atividades de campo.

#### 3.4.1 Laboratórios da Área de Informática

Na área da informática existem cinco laboratórios, localizados no andar superior do bloco C cada um conta com uma área física de 60m<sup>2</sup> e dispõem de 31 computadores, lousa digital, projetor multimídia e conexão à internet de banda larga. Todos os computadores são equipados com todos os softwares necessários para o perfeito desenvolvimento das atividades do curso.

Os laboratórios são disponibilizados a todos os cursos, mediante agendamento por parte do professor. Um desses laboratórios é aberto ao corpo discente nos três turnos para realização de trabalhos e pesquisas na internet. Dois destes laboratórios são prioritários para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e sua reserva se dá de acordo com programação prévia dos professores, conforme abaixo:

- a) **Laboratório 1:** Laboratório de Informática Aplicada. Utilizado nas disciplinas introdutórias do curso, conta com 30 computadores com a seguinte configuração: Computadores Desktop Lenovo com processador Intel Quad Core e 2Gb de memória RAM. Software: Sistemas Operacionais Ubuntu Linux 10.11 e Windows XP; Linguagens e aplicativos: Java, PHP, Python, MySQL, Apache, Eclipse, NetBeans, LibreOffice, BlueJ, Super Logo.
- b) **Laboratório 2:** Laboratório do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Conta com 30 computadores com a seguinte configuração: Computadores Desktop Dell Optiplex com processador Intel i5 e 6Gb de memória RAM. Software: Sistemas operacionais Ubuntu Linux 10.11 e Windows 7; Linguagens e aplicativos: Java, PHP, Python, MySQL, PostgreSQL, Apache, Android SDK, Eclipse, NetBeans, LibreOffice.
- c) **Laboratório 3:** Laboratório para estudo e pesquisa. Nos horários que não estão acontecendo aulas, este é o laboratório específico para trabalhos extraclasse, coordenado por um monitor/bolsista. Hardware: Computadores Desktop Lenovo com processador Intel Quad Core e 2Gb de memória RAM. Software: Sistemas operacionais Ubuntu Linux 10.11 e Windows XP; Linguagens e aplicativos: Java, PHP, Python, MySQL, Apache, Eclipse,

NetBeans, LibreOffice, BlueJ, Super Logo.

- d) **Laboratório 4:** Laboratório prioritário para o Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Utilizado nas disciplinas introdutórias do curso, conta com 30 computadores com a seguinte configuração: Computadores Desktop Lenovo com processador Intel Quad Core e 2Gb de memória RAM. Software: Sistemas Operacionais Ubuntu Linux 10.11 e Windows XP; Linguagens e aplicativos: Java, PHP, Python, MySQL, Apache, Eclipse, NetBeans, LibreOffice, BlueJ, Super Logo.
- e) **Laboratório 5:** Laboratório de Informática Aplicada. Utilizado nas disciplinas introdutórias do curso, conta com 30 computadores com a seguinte configuração: Computadores Desktop Lenovo com processador Intel Quad Core e 2Gb de memória RAM. Software: Sistemas Operacionais Ubuntu Linux 10.11 e Windows XP; Linguagens e aplicativos: Java, PHP, Python, MySQL, Apache, Eclipse, NetBeans, LibreOffice, BlueJ, Super Logo.

### 3.5 AUDITÓRIOS

Existem duas salas exclusivas para trabalhos em grupo ou apresentação de seminários e palestras equipadas com computador, *datashow* e aparelho de som.

O auditório principal é reservado para eventos maiores, quando existe a necessidade de reunir todas as turmas do curso ou de diferentes cursos; palestras para a comunidade e reuniões com o corpo docente e técnicos administrativos.

### 3.6 NÚCLEO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES

Para os cursos de formação de professores, existe o Núcleo de Estudos Multidisciplinares, que conta com equipamento multimídia, tela interativa e microcomputadores. É um espaço de aprendizagem e interação entre os sujeitos da educação. Possui um acervo de jogos de aprendizagem envolvendo as áreas da Matemática, Física e Pedagogia, muitos desses materiais desenvolvidos pelos próprios alunos das licenciaturas, além de bibliografia específica da área.

### 3.7 BIBLIOTECA

O Câmpus Bento Gonçalves conta com uma biblioteca central que atende os cursos de pós-graduação, de graduação, técnicos e o ensino médio. Atualmente, existe um total de 5.138 títulos e 10.892 exemplares de livros e 34 títulos de periódicos. A instituição conta com acesso livre ao portal de periódicos da CAPES (cerca de 11.000 periódicos). O acervo é renovado anualmente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente. A biblioteca encontra-se informatizada e utiliza o software Gnuteca.

A área total interna da biblioteca é de 205,52 m<sup>2</sup> e está disponível para toda a comunidade, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade interna. O horário de funcionamento é das 7h30 min às 22h15min.

A biblioteca conta também com cinco computadores que podem ser utilizados pelos alunos para pesquisas, mediante agendamento. Há também três salas exclusivas para trabalhos em grupo.

O acervo da biblioteca é renovado anualmente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

### **3.8 REFEITÓRIO**

O Câmpus Bento Gonçalves oferece aos alunos um refeitório que serve jantar com cardápio orientado por nutricionista.

### **3.9 ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA**

O espaço de convivência está localizado no bloco principal e conta com bar, xerox, computadores para pesquisas, espaço para lazer com televisão e sofás.

### **3.10 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS**

O IFRS – Campus BG por ser uma instituição que oferece ensino público gratuito tem a responsabilidade de estar preparada para receber toda a diversidade de alunos, independente de cor, sexo ou posição social. Também deve estar preparada para a inclusão de pessoas com necessidades especiais garantindo-lhes o acesso, a permanência e a plena utilização dos espaços, dos serviços e dos processos públicos.

Os documentos internacionais como a Convenção de Guatemala, as Declarações de Jontiem e de Salamanca, e ainda os nacionais como a Constituição Federal e outros documentos legislativos, asseguram direitos iguais aos cidadãos que tenham alguma deficiência, reconhecendo dentre eles, o seu direito à educação, assegurando a não exclusão do sistema educacional geral, em escolas públicas e privadas.

O decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, dispõe em seu artigo 28º, parágrafo primeiro: “que a educação profissional para a pessoa portadora de deficiência será oferecida nos níveis básico, técnico e tecnológico; em escola regular, em instituições especializadas e nos ambientes de trabalho”.

A questão da inclusão reforçou a necessidade da escola repensar seu papel e suas práticas. Caminha-se para a construção de uma nova escola que aceite e respeite as diferenças e que trabalhe sobre uma nova perspectiva, da singularidade do aluno que aprende, respeitando a singularidade dos profissionais envolvidos nesse contexto.

Com o propósito de atender às exigências legais o IFRS - Campus BG assume o compromisso de receber os alunos com necessidades educacionais especiais, se empenhando na concretização de ações, com o propósito de tornar essa escola mais acessível e receptiva, promovendo as adequações necessárias para dar suporte ao bom atendimento e continuidade ao trabalho que vem sendo desenvolvido.

#### **3.10.1 NAPNE**

O NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais) é o órgão responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão, pela inclusão, permanência e saída com sucesso de pessoas com necessidades especiais para o mundo do trabalho. O NAPNE do IFRS Campus Bento Gonçalves foi institucionalizado por meio do Programa TECNEP (Tecnologia, Educação e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Especiais) da SETEC-MEC, em dezembro de 2004 e desde então vem realizando ações que promovem a inclusão de pessoas com necessidades especiais. Desta forma, o NAPNE é núcleo atuante junto ao IFRS - Campus Bento Gonçalves que promove as ações de inclusão para alunos matriculados nos cursos regulares facilitando seus estudos com a adaptação de material didático e atendimento com aulas de reforço.

Para que os profissionais que atuam no instituto estejam preparados para o atendimento desses estudantes, o NAPNE promove todos os anos, para os servidores e alunos, oficinas de

LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) e escrita Braille com o intuito de instrumentalizar esse público para estarem preparados quando houver o ingresso de algum aluno surdo ou deficiente visual na instituição. Também são promovidos cursos a distância no ambiente Moodle sobre produção de material didático acessível. Ainda são disponibilizados cursos de capacitação, especialmente de informática adaptada para pessoas com deficiência. No caso dos deficientes visuais, esses cursos servem para que os cegos possam estar em contato com os ambientes virtuais através dos softwares “leitores de tela” e com isso adquirirem maiores conhecimentos dos recursos que a informática pode oferecer.

Em 2009 o NAPNE participou do PROJETO INCLUIR (promovido pela SESU – Secretaria de Ensino Superior e SEESP – Secretaria de Educação Especial do MEC) e foi contemplado com um auxílio financeiro para prover a acessibilidade física de parte do IFRS - Câmpus Bento Gonçalves (por meio de mapas táteis, pisos táteis, sinalização visual, rampas e a instalação de elevadores), produção de uma linha Braille de baixo custo (tecnologia assistiva utilizada por pessoas surdo cegas) e outros produtos de Tecnologia Assistiva.

### **3.10.2 Disciplina de Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva**

A disciplina de Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva, oferecida como disciplina optativa no Curso, tem como objetivo desenvolver e aprofundar conceitos dos alunos para a utilização da tecnologia assistiva, visando a autonomia, participação social, educação inclusiva, emprego e vida cotidiana das pessoas com deficiência, idosas e mobilidade reduzida. Desta forma, são abordados os seguintes conteúdos programáticos: trajetória da inclusão das pessoas com necessidades específicas no Brasil; Introdução ao Desenho universal; Legislação sobre a Educação Inclusiva no Brasil; Conceito e classificação da Tecnologia Assistiva; Acessibilidade Virtual.

## **4 PESQUISA E EXTENSÃO**

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como o foco a preparação de profissionais para atuarem no mercado de trabalho. Entretanto, o curso está inserido em um instituto federal de educação, ciência e tecnologia, onde o ensino, pesquisa e extensão se fazem presente no cotidiano da instituição e dos profissionais que nela atuam. Sendo assim, durante o curso, os alunos são incentivados a participar de atividades de pesquisa e extensão, através do desenvolvimento pesquisas, participando de eventos técnico-científicos, intercâmbios, etc.; os quais serão apresentados na sequência.

### **4.1 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

Durante o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os acadêmicos podem desenvolver projetos de pesquisa relacionados as áreas de: Engenharia de Software, Informática na Educação, Desenvolvimento de Jogos, e Projeto de Sistemas Embarcados. Os acadêmicos podem receber bolsa fomentada por órgãos (ex: CNPq e FAPERGS) ou internamente, ou ainda participar como pesquisador voluntário.

A lista de projetos desenvolvidos por professores e acadêmicos do curso encontra-se no Anexo V.

### **4.2 EXTENSÃO**

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas realiza atividades de extensão, especialmente, na realização e participação de eventos técnico-científicos, tais como: cursos de curta duração, maratona da programação, palestras, etc.

A lista de eventos realizados pelo curso encontra-se no Anexo VI - Eventos Realizados. E a lista de eventos cujos professores e alunos participaram, encontra-se no Anexo VI - Eventos que alunos e/ou professores participaram.

O curso também permite aos alunos realizarem intercâmbio e missões em outras instituições nacionais e internacionais, seja através de programas governamentais (ex: Ciência sem Fronteiras) ou específicos.

Os intercâmbios e missões internacionais encontram-se no Anexo VI - Intercâmbios e VI - Missões.



## 5 CORPO DOCENTE

O Quadro 2 apresenta a relação dos docentes que ministram aulas no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS). No Quadro 3, são apresentadas as informações referentes ao perfil do docente, com as respectivas disciplinas que ministra no curso e a sua formação acadêmica.

**Quadro 2: Dados dos docentes**

CPF	NOME	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	VÍNCULO EMPREGATÍCIO
539.118.730-34	Ana Paula Bilibio	Especialista	40h	Professor substituto
921.858.860-53	Cristina Bohn Citolin	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
820.275.100-44	Daniel Battaglia	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
594.873.300-97	Daniel Martins Ayub	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
028.280.709-80	Felipe Luy Valério	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
360.474.570-53	Gilberto Speggiorin de Oliveira	Mestre	40h	Professor substituto
473.493.440-15	Homero Bergamaschi Dutra	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
045.873.889-12	Júlia Marques Carvalho Silva	Doutora	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
010.818.710-16	Katielle de Moraes Bilhan	Mestre	40h	Professor substituto
746.623.769-04	Lissandra Luvizão Lazzarotto	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
542.205.300-10	Luis Henrique Gularte Ferreira	Doutor	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
950.906.650-87	Maurício Covolan Rosito	Mestre	40h /	Estatutário

			dedicação exclusiva	
894.399.960-72	Rodrigo Belinaso Guimarães	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
586.727.610-49	Rogério Tessari	Mestre	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
573.743.680-20	Sandro Neves Soares	Doutor	40h / dedicação exclusiva	Estatutário
012.591.670-11	Vinicius Hartmann Ferreira	Especialista	40h	Professor substituto

### Quadro 3: Perfil Docente

NOME	DISCIPLINAS	FORMAÇÃO ACADÊMICA
Ana Paula Bilibio	Lógica para a Computação	Mestranda em Ciência da Computação – Universidade de Passo Fundo (UPF) Especialização em Sistemas de Informação – Universidade de Passo Fundo (UPF) - 2002 Especialização em Informática Aplicada a Educação – Universidade de Passo Fundo (UPF) - 2000 Graduação em Ciência da Computação – Universidade de Passo Fundo (UPF) - 1999
Cristina Bohn Citolin	Português Instrumental	Doutoranda em Educação – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Mestrado em Educação – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - 2008 Graduação em Letras/Português – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - 2005
Daniel Battaglia	Sistemas de Informação	Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - 2010 Graduação em Engenharia de Produção/Mecânica – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - 2007
Daniel Martins Ayub	Metodologia da	Doutorando em Botânica – Universidade

	Pesquisa	Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Mestrado em Botânica – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – 1999 Graduação em Ciências Biológicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 1993
Fabiane Brand	Empreendedorismo	Doutoranda em Administração – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 2004 Graduação em Formação de Professores para Educação Profissional – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - 2012 Graduação em Engenharia de Produção – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - 2001
Felipe Luy Valério	Álgebra Linear e Cálculo Numérico	Mestrado em Matemática e Computação Científica – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - 2008 Graduação em Matemática Licenciatura – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - 2004
Gilberto Spegiorin de Oliveira	Sistemas Operacionais Redes de Computadores II Interação Humano-Computador	Mestrado em Ciência da Computação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 2000 Pós-graduação em Administração de Empresas – Fundação Getúlio Vargas (FGV) - 2011 Especialização em Informática – Universidade de Passo Fundo (UPF) - 1994 Graduação em Ciência da Computação – Universidade de Passo Fundo (UPF) - 1989
Homero Bergamaschi Dutra	Inglês Instrumental	Mestrando em Letras e Cultura Regional – Universidade de Caxias do Sul (UCS) Graduação em Licenciatura Plena em Letras – Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Em andamento Graduação em Direito – Universidade de Caxias do Sul (UCS) - 1987
Júlia Marques Carvalho Silva	Programação III	Doutorado em Informática na Educação

	Desenvolvimento de Sistemas III	<p>– Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 2011</p> <p>Mestrado em Ciência da Computação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFSC) - 2007</p> <p>Graduação em Ciência da Computação – Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) - 2005</p>
Katielle de Moraes Bilhan	Matemática Discreta	<p>Mestrado em Matemática – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – 2011</p> <p>Graduação em Matemática – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - 2008</p>
Lissandra Luvizão Lazzarotto	<p>Fundamentos da Computação</p> <p>Engenharia de Software</p> <p>Qualidade de Software</p> <p>Modelagem de Processos de Negócio</p>	<p>Mestrado em Ciência da Computação – Universidade Federal de Viçosa (UFV) – 2010</p> <p>Especialização em Informática em Educação – Universidade Federal de Lavras (UFLA) - 2003</p> <p>Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados – Faculdade de Ciências e Humanidades de Pato Branco (FCHPB) - 1992</p>
Luis Henrique Gularte Ferreira	Estatística Aplicada	<p>Doutorado em Agronomia – Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – 2011</p> <p>Mestrado em Agronomia – Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) - 2003</p> <p>Graduação em Engenharia Agrônômica – Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) - 1999</p>
Maurício Covolan Rosito	<p>Análise e Projeto de Sistemas</p> <p>Desenvolvimento de Sistemas I</p> <p>Tópicos Avançados I</p> <p>Gerência de Projetos de Software</p> <p>Educação Inclusiva e Recursos de Tecnologia Assistiva</p>	<p>Doutorando em Ciência da Computação - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)</p> <p>Mestrado em Ciência da Computação - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) - 2008</p> <p>Graduação em Formação de Professores Para Educação Profissional – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – 2010</p> <p>MBA em Gestão Empresarial – Fundação Getúlio Vargas (FGV) - 2004</p> <p>Graduação em Ciência da Computação – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – 2002</p>

Rodrigo Belinaso Guimarães	Tecnologia e Sociedade	Doutorando em Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Mestrado em Educação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - 2004 Graduando em Biblioteconomia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Licenciatura em Ciências Sociais – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 1999
Rogério Tessari	Banco de Dados I Banco de Dados II Programação I	Mestrado em Administração – Universidade de Caxias do Sul (UCS) - 2008 Especialização em Novas Tecnologias para Desenvolvimento de Sistemas Computacionais – Universidade de Caxias do Sul (UCRS) 2003 Especialização em Ensino e Pesquisa – Universidade de Caxias do Sul (UCS) - 1998 Graduação em Informática – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - 1992
Rudinei Müller	Filosofia e Ética	Doutorado em Filosofia – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) - 2011 Mestrado em Filosofia – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) - 1997 Graduação em Filosofia – Faculdade de Filosofia Nossa Senhora da Imaculada Conceição - 1990
Sandro Neves Soares	Redes de Computadores I Organização e Arquitetura de Computadores	Doutorado em Computação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 2005 Mestrado em Computação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - 1996 Graduação em Informática – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) - 1990
Vinicius Hartmann Ferreira	Programação II Desenvolvimento de Sistemas II Tópicos Avançados II	Mestrando em Ciência da Computação – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Especialização em Informática na Educação – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

		- 2011 Graduação em Ciência da Computação – Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) - 2009
--	--	--

### 5.1 ATUAÇÃO DO NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo, vinculado ao Colegiado do Curso que tem por finalidade acompanhar e atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

### 5.2 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso de Graduação é um órgão normativo e consultivo que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

O Colegiado de Curso é constituído por: a) Coordenador do Curso; b) quatro professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso; c) um representante do corpo discente do Curso; d) um técnico-administrativo da Instituição.

### 5.3 ATUAÇÃO DO COORDENADOR

O Coordenador de Curso é um professor ou pesquisador designado/indicado pelo IFRS, que atua nas atividades de coordenação de curso implantado e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados ao curso.

São atribuições do Coordenador de Curso: a) coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso; b) realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos profissionais envolvidos no curso; c) elaborar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação do aluno; d) realizar o planejamento e o desenvolvimento dos processos de matrícula dos alunos; e) aconselhar e coordenar o aproveitamento de disciplinas cursadas em outras instituições; f) acompanhar o registro acadêmico dos alunos matriculados no curso; g) coordenar e participar das reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

## **ANEXOS**

## **I. REGIMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**



## **II. REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

### **III. REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)**

## **IV. REGIMENTO DO COLEGIADO DE CURSO**

## V. PESQUISA

### 1 PROJETOS REALIZADOS

A seguir, são apresentados os projetos de pesquisa e desenvolvimento realizados pelos professores do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

#### a) 2006-atual: Projeto de Acessibilidade Virtual da RENAPI:

Esse projeto foi institucionalizado desde 2006 pelo Programa SIEP (Sistema de Informações da Educação Profissional e Tecnológica), hoje denominado RENAPI (Rede Nacional de Pesquisa e Inovação) do Ministério da Educação. O objetivo desse grupo é prover a acessibilidade virtual em sites, portais, objetos de aprendizagem, ambientes de educação a distância e sistemas web. Este projeto é composto por um uma gerência de projeto, localizado em Bento Gonçalves/RS e quatro núcleos de apoio, a saber: IFRS-Bento Gonçalves, IFCE-Fortaleza, IFBaiano-Catu e IFBaiano-Guanambi. Nossa equipe é formada por profissionais das áreas de: Ciência da Computação, Educação, Educação a Distância, Informática na Educação Especial, Design Gráfico,

Além de bolsistas de nível médio e superior das áreas de Ciência da Computação, Pedagogia, Português, Física, Inglês e Educação Especial. Bolsistas com necessidades especiais também fazem parte de nossa equipe, conferindo autenticidade e profissionalismo aos trabalhos que vêm sendo desenvolvidos.

Membros da Equipe:

Gerente de Projeto: Andréa Sonza

Gerente de Núcleo: Agebson Rocha Façanha (IFCE), André Rezende (IFBaiano - Catu), Maurício Covolan Rosito(IFRS), Woquiton Fernandes (IF Baiano – Guanambi)

Pesquisador Orientador: Cayo Pablllo Santana de Jesus, Erik Schuler, Everaldo Carniel, Gleison Nascimento, Sandro Neves Soares, Sirlei Bortolini, Tarsio Cavalcante

Bolsistas: Anderson Dall Agnol, Bruna Salton, Daniel Oliveira Mota, Diego Potapczuk, Fabíola Féo, Fernando Sebenello Soares, Francisco Procopio Leal da Silva, Jason Scalco Piloti, Josiane Pagani Ferreira, João Gilberto Pereira, Jucélia Poletto Almeida, Juliano Gatto, Lael Nervis, Lucas Ferrari da Costa, Lucas Schwochow, Lívio Siqueira Lima, Maludiane Eduardo Nascimento, Marguit Goetze, Maria da Conceição Carneiro Araújo, Maria Isabel Accorsi, Marina Dall'Onder, Maurício Cayres Netto, Márcio Bortolini dos Santos, Nádia Maia, Paula Patrícia Oliveira da Silva, Phyllipe do Carmo Felix, Ricardo Moro, Rodrigo Lima, Rodrigo Cainelli, Ruama Santos Patricio, Sidenir Zeferino da Rocha Carvalho, Tamára Salvatori, Vera Lúcia Carneiro Fucks

Parcerias:

MPOG (Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão), APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Carlos Barbosa / RS, APAE (Associação de Pais e

Amigos dos Excepcionais) de Garibaldi / RS, Associação dos deficientes visuais de Bento Gonçalves, Escola João Pratavera de Caxias do Sul/RS, Associação para Valorização de Pessoas com Deficiência

**b) 2011 - atual: Plugin de validação para produção de materiais didáticos acessíveis**

A inclusão de alunos com necessidades especiais na escola já é um tema bastante discutido no ambiente acadêmico, uma vez que estes alunos são cada vez mais comuns nas salas de aula de ensino regular. Porém, muitos professores não sabem como desenvolver um material que esteja acessível para este perfil de aluno. Em vista deste cenário, esta pesquisa teve como objetivo desenvolver um plugin que realize a validação online de documentos durante a produção de materiais didáticos acessíveis para alunos com deficiência visual. Inicialmente, pretende-se fazer um levantamento bibliográfico e o estudo do referencial teórico sobre a acessibilização de materiais didáticos. Após, pretende-se estudar os comportamento dos softwares leitores de tela frente aos aplicativos editores de texto, planilhas eletrônicas e apresentação de slides. Posteriormente, pretende-se fazer a análise e desenvolvimento de um plugin para a plataforma Microsoft Office e BrOffice que permita a validação e verificação online sobre a acessibilidade do documento para pessoas com deficiência visual. Como resultado, pretende-se fazer um estudo experimental com professores do IFRS-BG sobre a utilização deste plugin.

Membros da Equipe:

Professor Orientador: Maurício Covolan Rosito

Bolsista: Greice de Carli Roman

Edital: PROPI N° 004/2011 – FOMENTO INTERNO – IFRS

**c) 2012 - atual: Reconfiguração Dinâmica de Projetos de Desenvolvimento de Software**

O desenvolvimento de software requer o planejamento e a execução de atividades definidas de acordo com o escopo do projeto, onde é necessário lidar tanto com assuntos gerenciais quanto técnicos. Durante o planejamento e a execução de projetos de software, diferentes tipos de tarefas são atribuídos a recursos que possuem características distintas (resultando num complexo conjunto de dependências entre estas atividades) com o objetivo de cumprir as metas relacionadas com os custos e o tempo destes projetos. Assim, em resposta às novas informações ou estimativas, pode ser necessário realizar modificações no plano do projeto, tal como realocar recursos ou cancelar tarefas (Joslin & Poole, 2005). Estes ajustes, necessários ao projeto em função das modificações que surgem no decorrer do tempo, dão origem ao termo reconfiguração de projetos. As pesquisas nesta área têm tratado tradicionalmente este problema sob uma perspectiva estática, privilegiando os aspectos relacionados ao planejamento inicial dos projetos. Mais recentemente, tem-se tratado esse problema sob uma perspectiva dinâmica, na qual se adaptam os projetos durante a sua execução, o que implica na inclusão, exclusão e alteração de atividades e re-agendamento de recursos. Tais mudanças por vezes determinam impacto nos prazos e custos previamente definidos para o projeto. Considerando o quadro apresentado, no sentido de contribuir para a solução das dificuldades apontadas, este projeto propõe a definição de um modelo computacional para o suporte a reconfiguração dinâmica de projetos de software. Para avaliação do modelo e materialização da proposta, propõe-se o desenvolvimento do protótipo de uma ferramenta de software.

Membros da Equipe:

Professor Orientador: Maurício Covolan Rosito

Bolsista: Lael Nervis

Edital: PROPI N° 007/2011 – FOMENTO INTERNO – IFRS

**d) 2012 - atual: Desenvolvimento de Ferramenta de Autoria para Objetos de Aprendizagem OBAACan**

Os objetos de aprendizagem são recursos didáticos digitais ou não, acompanhados de um arquivo de metadados que o identifica. Esta proposta prevê o desenvolvimento de um projeto cujo objetivo é implementar de uma ferramenta para autoria de objetos de aprendizagem nas OBAA, CanCore, Dublin Core e OBAACan, tendo como foco esta última. Ainda, serão desenvolvimentos objetos de aprendizagem, os quais serão descritos nas especificações citadas a fim de validar o funcionamento da ferramenta.

Membros da Equipe:

Professora Orientadora: Júlia Marques Carvalho da Silva

Bolsista: Adriana Neis

**e) 2011 - atual: CanCore – OBAA: uma proposta de padrão para especificação de metadados Brasil-Canadá**

Este projeto de pesquisa visa propor um conjunto de metadados para objetos de aprendizagem a partir das especificações CanCore (desenvolvida no Canadá) e OBAA (desenvolvida no Brasil). Os objetos de aprendizagem são recursos didáticos digitais, organizados em repositórios, através de arquivos metadados responsáveis por descrever as propriedades técnicas, pedagógicas e de autoria. O CanCore e o OBAA foram desenvolvidos com base na especificação IEEE LOM, entretanto, cada um deles incluiu as necessidades e particularidades de cada país. O CanCore considera o sistema educacional canadense para especificar os objetos de aprendizagem. O OBAA possibilita a descrição de conteúdos multiplataforma e segmentados, além de requisitos de acessibilidade e comunicação com sistemas multiagentes, através de ontologias. Logo, através deste projeto, objetiva-se estabelecer uma nova especificação, buscando a convergência entre o CanCore e OBAA. Como resultado, tornar-se-á mais fácil a busca de objetos de aprendizagem em repositórios de instituições brasileiras e canadenses, contribuindo assim, para o intercâmbio dos recursos didáticos.

Parceria com o CÉGEP Sherbrooke e UNIVALI.

Membros da Equipe:

Professor Coordenador: Júlia Marques Carvalho da Silva

Professor Colaborador: Vinicius Hartmann Ferreira

Alunos voluntários: Adriane Fabro, Alexandre Antunes Bento, Ana Paula Scariot, Douglas Silveira, Jean Carlo Machado, Samuel Rigoni, Willian Secco

Colabores externos voluntários: Anita Maria da Rocha Fernandes (UNIVALI), Rafael de Santiago (UNIVALI)

Edital: PROEXT/IFRS n° 2/2011 - Missão Canadá

**f) 2010 - 2011: Desenvolvimento de uma biblioteca digital para o IFRS – Campus Bento Gonçalves**

Este projeto apresenta uma proposta de construção de um repositório para os níveis de ensino técnico e tecnológico, utilizando objetos de aprendizagem. Um repositório necessita de uma especificação para indexar e recuperar seus conteúdos através de metadados. Neste sentido, escolheu-se a especificação OBAAa qual destina-se a objetos de aprendizagem multi-plataforma. Espera-se que o trabalho contribua na formação de um repositório com o foco no ensino técnico e tecnológico, destinado a professores e alunos do IFRS.

Membros da Equipe:

Professora Orientadora: Júlia Marques Carvalho da Silva

Bolsistas: Ana Paula Scariot e Fábio Goulart Andrade

Edital: Nº 001/2010-PROPI - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI CNPq

#### **g) 2010 - 2010: Biblioteca Digital do IFRS**

O projeto apresenta uma proposta de construção de um repositório para os níveis de ensino técnico e tecnológico, utilizando objetos de aprendizagem. Um repositório necessita de um padrão para indexar e recuperar seus conteúdos. Neste sentido, escolheu-se a especificação OBAA. O OBAA consiste em uma especificação de metadados para objetos de aprendizagem multi-plataforma. Espera-se que o trabalho contribua na formação de um repositório com o foco no ensino técnico e tecnológico.

Membros da Equipe:

Professora Orientadora: Júlia Marques Carvalho da Silva

Bolsista: Fábio Goulart Andrade

Edital: Nº 005/2010 - Programa de Concessão de Bolsas de Iniciação Científica - Campus Bento Gonçalves - Ano 2010

## **2 PROJETOS PREMIADOS**

Dois trabalhos realizados por professores e acadêmicos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foram premiados:

#### **a) 2º Lugar no Prêmio Nacional de Acessibilidade na Web**

Projeto: Acessibilidade Virtual da Rede Nacional de Pesquisa e Inovação em Tecnologias Digitais (RENAPI)

Autores: professores e bolsistas do projeto RENAPI

Evento: Prêmio Nacional de Acessibilidade na Web

#### **b) Melhor resumo da sessão de pôster de informática na educação**

Pôster: Ferramenta para preenchimento e conversão de metadados para o padrão OBAACan

Autores: Júlia Marques Carvalho da Silva, Vinicius Hartmann Ferreira, Adriane Fabro, Alexandre Antunes Bento

Evento: Computer on the Beach 2012

## **VI. EXTENSÃO**

### **1 EVENTOS REALIZADOS**

Nos dias 19 a 24 de junho, aconteceu a III Jornada Acadêmica do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Câmpus Bento Gonçalves. Alunos do CÉGEP Sherbrooke do Canadá, compartilharam experiências com os alunos do Câmpus.

Foram ministrados minicursos de programação em Android, PHP e Python. O curso de Android foi ministrado pelos alunos do Canadá e o de PHP foi ministrado por alunos do curso técnico em Informática para internet, integrado ao ensino médio.

Aconteceu também palestra sobre auditoria em sistemas de informação e palestra com o relato de experiências de alunos do IFRS no exterior e a convivência dos alunos de Sherbrooke no Instituto. Também ocorreu uma maratona de programação Java, em conformidade com as normas da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

A Jornada Acadêmica é uma forma de disponibilizar aos alunos e comunidade novos conhecimentos e permitir a integração dos alunos do Instituto com alunos de outras instituições e empresas da região.

### **2 EVENTOS QUE ALUNOS E/OU PROFESSORES PARTICIPARAM**

#### **23 a 25 de março / 2012**

Computer on the Beach

Local: Florianópolis, SC

Objetivo: Organização do evento, coordenação do I Concurso de Trabalhos Técnicos (Júlia M C Silva) e apresentação de artigos (Desenvolvimento de Repositório de Objetos de Aprendizagem baseado no padrão OBAACan - Julia Silva, Vinicius Ferreira, Samuel Rigoni, Jean Carlo Machado; Ferramenta para Preenchimento e Conversão de Metadados para o Padrão OBAACan - Julia Silva, Vinicius Ferreira, Adriane Fabro, Alexandre Antunes Bento)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva, Rogério Tessari e Vinicius Hartmann Ferreira

#### **28 de novembro / 2011**

SIT - I Seminário de Iniciação Tecnológica

Local: Bento Gonçalves, RS



Objetivo: Apresentação de artigo (Desenvolvimento de uma Biblioteca Digital para o IFRS - Campus Bento Gonçalves - Ana Paula Scariot, Fábio Goulart Andrade, Júlia M. C da Silva)

Participantes: Ana Paula Scariot

### **21 a 25 de novembro / 2011**

Simpósio Brasileiro de Informática na Educação

Local: Aracaju, SE

Objetivo: Coordenação do CTDIE (Concurso de Teses, Dissertações e Trabalhos de Conclusão de Curso em Informática na Educação) e Apresentação de artigo (O Ensino da Informática Básica para as Gerações X, Y e Z - Júlia M C Silva, Lissandra Lazzarotto, Rogério Tessari)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

### **08 a 11 de novembro de 2011**

5º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária

Local: Porto Alegre, RS

Objetivo: Apresentação de artigo (Desenvolvimento de um Banco de Recursos Humanos para Pessoas com Necessidades Especiais - Andréa Poletto Souza ;Lucas Schwochow; Mauricio Covolan Rosito)

Participantes: Maurício Covolan Rosito

### **24 de novembro / 2011**

SICIT - I Salão de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica

Local: Bento Gonçalves, RS

Objetivo: Apresentação de artigo (Objetos de Aprendizagem no Ensino Técnico e Tecnológico - Júlia M. C da Silva, Ana Paula Scariot, e Fábio Goulart Andrade)

Participantes: Ana Paula Scariot

### **11 a 14 de outubro / 2011**

Latin American Conference on Learning Objects

Local: Montevideu, Uruguai

Objetivo: Apresentação de artigo (Construção de Objetos de Aprendizagem para o Ensino Técnico e Tecnológico - Julia M C Silva, Ana Paula Scariot, Fábio Goulart Andrade; Um Estudo Exploratório para Análise de Especificações de Metadados - Júlia M C Silva, Liliana Passerino, Rosa Vicari)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

### **29 de junho a 02 de julho / 2011**

FISL - Fórum Internacional de Software Livre

Local: Porto Alegre, RS

Objetivo: Participação no Evento

Participantes: Adrovane Marques Kade, Júlia Marques Carvalho da Silva, Rogério Tessari, Maurício Covolan Rosito, alunos da turma de ADS 2010

### **29 de abril a 1º de maio / 2011**

Computer on the Beach

Local: Florianópolis, SC

Objetivo: Organização do evento

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

### **8 a 10 de setembro de 2010**

XXIII SEURS Seminário de Extensão Universitária da Região Sul

Local: Florianópolis, SC Objetivo: Apresentação de artigo (SAGA - Sistema de Gestão de Conteúdo Acessível - Andréa Poletto Sonza ; Maurício C. Rosito ; Adrovane Kade; Woquiton Lima Fernandes ; Carlos Tristacci ; Diego Potapczuk ; Felipe Zap ; Lael Nervis ; Rafael Jaques).

Participantes: Maurício Covolan Rosito

### **23 a 26 de novembro / 2010**

Simpósio Brasileiro de Informática na Educação

Local: João Pessoa, PB

Objetivo: Apresentação de artigo (Inclusão Social e Digital de Alunos com Deficiência Visual: um Estudo Comparativo entre Leitores de Tela - Bruna P. Salton ; Nádia Maia ; Maurício Covolan Rosito)

Participantes: Maurício Covolan Rosito

### **23 a 26 de novembro / 2010**

Simpósio Brasileiro de Informática na Educação

Local: João Pessoa, PB

Objetivo: Apresentação de artigo (Ampliando as Possibilidades de Uso do Elemento Relation nos Objetos de Aprendizagem - Júlia M C Silva, Rosa Vicari; Rumo ao Uso de Metadados Educacionais em Sistemas de Recomendação - Tiago Primo, Júlia M C Silva, Rosa Vicari - Um Modelo Multiagente para a Avaliação da Aprendizagem em Educação a Distância com Base no Perfil Cognitivo - Lissandra Lazzarotto, Oliveira, A. de P. ; BRAGA, J. L. ; Passos, F. ; Lisboa Filho, J.)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva e Lissandra Luvizão Lazzarotto

### **21 de outubro / 2010**

II Salão de Iniciação Científica

Local: Bento Gonçalves, RS

Objetivo: Apresentação de artigos (Checklist para Desenvolvimento de Material Didático Acessível para Deficientes Visuais - Ana Paula Scariot; Estudo e Implantação de Biblioteca Digital para o IFRS - Fábio Goulart Andrade)

Participantes: Ana Paula Scariot e Fábio Goulart Andrade

#### **27 de setembro a 1 de outubro / 2010**

Latin American Conference on Learning Objects

Local: São Paulo, SP

Objetivo: Apresentação de artigos (Proposta de Padrão de Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes (OBAA) - Rosa Maria Vicari, Marta Bez, Júlia M C Silva, Alexandre Ribeiro, João Gluz, Elder Santos; Avaliação de Usabilidade em Interfaces de Objetos de Aprendizagem Disponibilizados no RIVED - Franciele Baron, Júlia M C Silva; Ferramenta Web para o Preenchimento e Conversão de Metadados de Objetos de Aprendizagem Interoperáveis - Alline S Lima, Júlia M C Silva, Benjamin G Moreira)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

#### **27 de setembro a 1 de outubro / 2010**

MoodleMoot

Local: São Paulo, SP

Objetivo: Apresentação de artigos (Inclusão e Diagnóstico de um Modelo Afetivo no Ambiente Virtual Moodle - Walison S. Santos, Júlia M C Silva; Analisando Dimensões Afetivas do Tutor Humano em Turmas no Moodle - Fabrício O. Cunha e Júlia M C Silva)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

#### **29 de setembro a 1 de outubro / 2010**

CRICTE - XXIV Congresso Regional de Iniciação Científica e Tecnológica em Engenharia

Local: Rio Grande, RS

Objetivo: Apresentação de artigo (Proposta de Implantação de uma Biblioteca Digital para Objetos de Aprendizagem de Ensino Técnico e Tecnológico - Fábio Goulart Andrade, Júlia M C da Silva)

Participantes: Fábio Goulart Andrade

#### **6 a 10 de setembro / 2010**

European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (ECDL)

Local: Glasgow, Escócia

Objetivo: Participação em doctoral consortium e apresentação de artigo (Using Digital Libraries to Support a Feasibility Evaluation of A Brazilian Metadata to Learning Objects to Web, Mobile and Digital Television Platforms - Júlia M C da Silva, Tiago Primo, Rosa Maria Vicari)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

### **14 a 18 de junho / 2010**

Conference on Intelligent Tutoring Systems

Local: Pittsburgh, EUA

Objetivo: Organização do evento e apresentação de trabalho (Possibilities of describing culturally-aware characteristics in learning objects metadata - Júlia M C da Silva, Tiago Primo, Rosa Vicari)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

### **19 a 21 de março / 2010**

Computer on the Beach

Local: Florianópolis, SC

Objetivo: Organização do evento e apresentação de artigos (Considerações sobre a Produção e uso de Objetos de Aprendizagem - Julia M C Silva, Grassiane Silva; Proposta de Ferramenta web para o Preenchimento e Conversão de Metadados de Objetos de Aprendizagem Interoperáveis - Júlia M C Silva, Alline Lima, Deborah Freitas, Hellyn Narimastu, André Bernardes)

Participantes: Júlia Marques Carvalho da Silva

## **3 INTERCÂMBIOS**

Em 2011, através do Programa Fulbright, o acadêmico Fábio Goulart Andrade foi contemplado com passagem aérea, alojamento, alimentação, auxílio saúde, etc. O acadêmico pode estudar por dois semestres letivos no Parkland College na cidade de Champaign, no estado de Illinois nos Estados Unidos.

## **4 MISSÕES**

Em maio de 2011, o IFRS estabeleceu um convênio com o CÉGEP Sherbrooke – Canadá para a realização de atividades de cooperação no âmbito do ensino, pesquisa e extensão. Nesta oportunidade, professores canadenses visitaram a instituição, onde puderam conhecer os professores do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Em novembro de 2011, houve uma seleção para projetos de professores do IFRS conhecerem o CÉGEP Sherbrooke e firmarem parceria com os professores da instituição. Nesta oportunidade, a prof<sup>a</sup> Júlia Marques Carvalho da Silva foi selecionada e teve a oportunidade de apresentar os trabalhos desenvolvidos no curso e estabelecer parcerias.