



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
**RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS**

**DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

Faz-se necessário que o dimensionamento da estrutura adotada seja sempre aquele que o órgão tenha condições de suportar no momento de sua existência, notadamente em nível de custo ou por força de lei. Em outras palavras, poder-se-ia dizer que necessariamente o tipo ou modelo de estrutura adequado para o setor será aquele que melhor responder às suas necessidades. Desse modo, é totalmente incorreto subdimensionar uma estrutura, procurando economizar ou minimizar os recursos humanos e materiais, bem como superdimensioná-la na tentativa de permanecer por longo tempo sem ter que adequá-la às variações ou mutações que forçosamente acontecerão. Somente quando o efeito e/ou as atribuições de um órgão ultrapassam um determinado limite é que se estabelece a delegação de competência, definindo-se o número e os níveis dos cargos de confiança, sendo que esse número dependerá da maior ou menor complexidade no controle das atividades do órgão.

A proposição de uma estrutura racional deverá evitar problemas como superposição de responsabilidades; duplicação na execução das atividades; dificuldade de coordenação no desenvolvimento das atividades; considerada a excessiva divisão de responsabilidades; e a fragmentação de recursos humanos, materiais e financeiros a serem distribuídos nos múltiplos setores gerando um subaproveitamento desses recursos.

Para garantir um certo grau de racionalidade, na fase de implantação da Universidade Federal do Pampa, propõe-se que cada uma das Convenientes UFSM e UFPel, administre os Campi sob sua responsabilidade, fornecendo todo o suporte técnico em relação a administração do orçamento repassado pelo MEC para fim específico de gestão da futura Universidade Federal do Pampa - UFP, bem como aquisição de materiais necessários, a realização de concursos, acompanhamento de obras e assessoria e representação judicial pelo órgão de execução da Procuradoria Geral Federal junto à UFSM (Procuradoria Jurídica), enfim tudo que se fizer necessário a eficiente implantação e gestão dos 5 (cinco) campi sob responsabilidades das convenientes.

**Estrutura organizacional dos Campi**

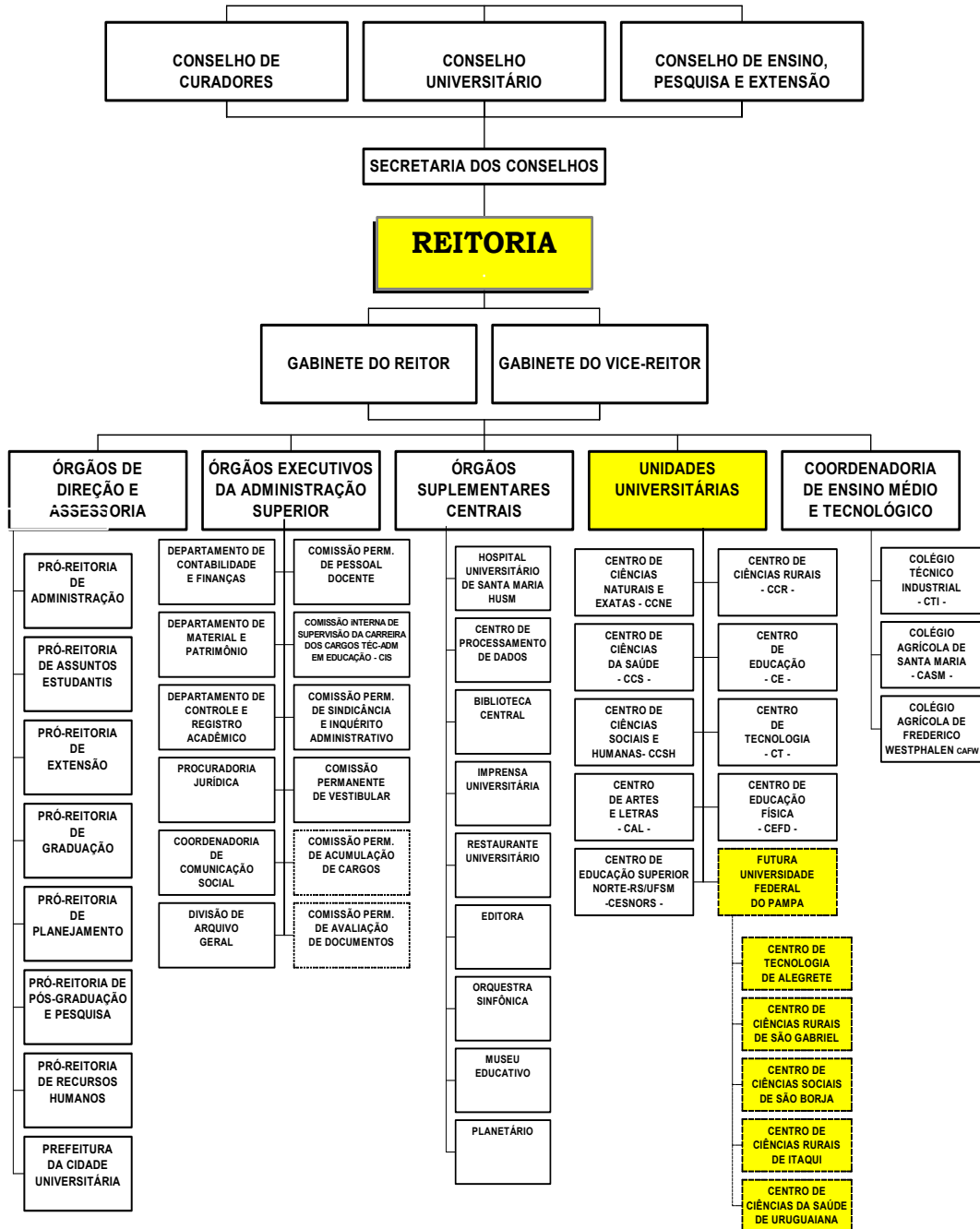
Dentro desses parâmetros, estabelece-se, como proposta de estrutura para a Universidade Federal do Pampa que enquanto perdurar o Convênio entre a UFSM/UFPel e SESu/MEC para o fim específico de criação da nova Universidade, que cada conveniente agregue os 5 (cinco) Campi sob sua responsabilidade, obedecendo a estrutura de cada conveniente, em relação a UFPel cada Campi será denominado Faculdade ou Instituto e em relação a UFSM cada Campi será denominado um novo Centro de Ensino. Muito embora, a denominação da macroestrutura dos Campi seja diferente, internamente todos os 10 (dez) campi serão organizados com estruturas idênticas 1 (um) único departamento, para lotação de docentes, realização de atividades administrativas e oferta de disciplinas, e tantas coordenações, quantos forem os Cursos de Graduação existentes no Campi, cada curso com seu respectivo colegiado. Os cursos receberão as matrículas dos alunos, ficando com todo o encargo em relação ao ensino.

A seguir serão apresentadas as estruturas organizacionais de cada um dos Campi sob responsabilidade da UFSM:



# Organograma 2006

## UFSM



Órgãos da Estrutura

Vinculação Temporária

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
**RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS (continuação)**

Para que o Curso de Ciência da Computação possa operar adequadamente, neste capítulo são detalhados os recursos humanos e materiais necessários tanto para a parte administrativa como para a parte didática do Curso.

**RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

Como qualquer curso de graduação, o curso de Ciência da Computação necessita de no mínimo uma estrutura administrativa para atender as suas necessidades relacionadas à administração da vida acadêmica (coordenação do curso e administração de laboratórios). Particularmente, para que a estrutura curricular do curso de Ciência da Computação possa ser adequadamente desenvolvida é necessário uma infra-estrutura de equipamentos de informática bem constituída e mantida.

**Área física: 76 m<sup>2</sup>**

Para atender adequadamente a gestão acadêmica do curso, faz-se necessário duas salas conjugadas: uma para o coordenador do curso (12m<sup>2</sup>) e outra para a secretaria do curso (20m<sup>2</sup>).

Para atender adequadamente a administração dos laboratórios, faz-se necessário duas salas conjugadas: uma para os equipamentos servidores de rede (12m<sup>2</sup>) e outra para os administradores e bolsistas (20m<sup>2</sup>). Além disto, necessita-se de uma sala para o gerente da rede de computadores (12m<sup>2</sup>).

**Equipamentos:**

Para atender a gestão acadêmica do curso é necessário:

- 2 computadores do tipo PC
- 1 impressora laser
- 1 fax
- 1 ramal telefônico
- 2 condicionadores de ar
- Mobiliário adequado

Para atender a administração dos laboratórios é necessário:

Para a sala de equipamentos de suporte à rede

- 4 computadores servidores do tipo PC;
- 1 rack com espaço para os servidores e equipamentos de rede;
- 1 nobreak para 4 computadores e 1 switch;
- 2 mesas para computador;
- 2 cadeiras;
- 1 condicionador de ar de 21.000 btus;
- 1 switch de 16 portas Gigabit Ethernet;
- 1 ramal telefônico.

**Recursos Humanos:**

Para atender a gestão acadêmica do curso é necessário:

- 1 professor coordenador (20h)
- 1 funcionário técnico administrativo (40h)

Para atender a administração dos laboratórios é necessário:

- 1 professor coordenador (10h)
- 1 funcionário técnico de nível superior (40h) - Analista de Sistemas Recursos humanos para limpeza e vigilância (terceirizados).

Para a sala de gerência do laboratório

- 2 computadores do tipo PC;
- 2 mesas de computador;
- 1 escrivaninha com gavetas;
- 1 armário fechado com chave;
- 2 estante de ferro com prateleiras;
- 4 cadeiras;
- 1 impressora laser, Preto e Branco e com impressão frente e verso;
- 1 condicionador de ar de 21.000 btus;
- 1 ramal telefônico.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Esta seção detalha os recursos humanos e materiais necessários a implementação de um Curso de Ciência da Computação de qualidade que opera em 8 semestres.

#### **Infra-estrutura de apoio didático**

##### Salas de Aula

- 3 salas de aula com capacidade para 30 pessoas, uma com projetor multimídia
- 3 salas de aula com capacidade para 60 pessoas, uma com projetor multimídia
- 2 salas de aula com capacidade para 50 pessoas
- 1 sala de aula com 30 computadores e projetor multimídia, que deve atender prioritariamente aulas práticas que usem computadores, mas também que possa ser utilizada como laboratório de uso geral nas horas vagas. Previsto 2 alunos por computador.

##### Laboratórios

###### USO GERAL

- 3 *Laboratórios de Informática* (60m<sup>2</sup> cada) com 25 computadores cada, que devem ser utilizados como local de realização de trabalhos extra-classe ou como eventuais salas de aula. Especificação:

- 25 computadores do tipo PC;
- 25 mesas;
- 50 cadeiras;
- 2 condicionadores de ar split de 21.000 btus (split devido ao menor ruído);
- 2 switch de 16 portas c/ uplink Gigabit Ethernet;
- 1 quadro branco;
- 1 impressora laser, Preto e Branco e com impressão frente e verso.

###### USO ESPECIALIZADO

- 1 *Laboratório de Circuitos Digitais* (36m<sup>2</sup>) especificamente para dar suporte a disciplinas que realizem projeto de circuitos digitais e chips. Junto com o laboratório de microcontroladores e microprocessadores este laboratório deve atender todas as disciplinas das áreas de formação tecnológica do curso.

###### Especificação:

- 15 computadores do tipo PC com tela 17" (mínimo), com kit de desenvolvimento FPGA (Altera, Xilinx, etc) e softwares de desenvolvimento CAD para circuitos digitais

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
**RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS (continuação)**

- 15 mesas;
- 30 cadeiras;
- 2 condicionadores de ar de 21.000 btus;
- 1 switch de 24 portas c/ uplink Gigabit Ethernet;
- 1 osciloscópio;
- 2 multímetros;
- 1 analisador lógico;
- 1 gerador de sinais;
- licenças de software.

- 1 (um) *Laboratório de Microcontroladores e Microprocessadores* (36m<sup>2</sup>) especificamente para dar suporte a disciplinas que façam uso de programação em linguagem de baixo nível (assembler ou C) aplicada à automação e controle. Este laboratório deve atender parte das disciplinas das áreas de formação tecnológica do curso. Especificação:

- 15 computadores do tipo PC com kit de desenvolvimento com microcontrolador (HC08, Pic, 8751, dentre outros) e protoboard
- 10 mesas;
- 30 cadeiras;
- 5 bancadas em fórmica;
- 2 condicionadores de ar de 21.000 btus;
- 1 switch de 24 portas c/ uplink Gigabit Ethernet;
- 1 osciloscópio;
- 1 analisador lógico;
- 2 multímetros;
- 1 gerador de sinais.

Salas de professores

- Para garantir uma boa produtividade científica e acadêmica, é necessário alocar os professores em gabinetes individuais ou compartilhados com, no máximo, dois professores e equipados com computadores e impressora.

Biblioteca

Conter pelo menos o número mínimo, de acordo com os parâmetros de avaliação do MEC, de livros adotados como "livro texto" das disciplinas. Além disto, manter um acervo com livros/periódicos com boa diversidade na área de computação, a fim de suportar trabalhos extra-curriculares de qualquer cunho (ensino, pesquisa ou extensão). Anexo segue relação mínima de livros necessários para a implantação do curso.

Infra-estrutura de apoio geral:

- 1 auditório com recursos para teleconferência
- 1 sala de reuniões com projetor multimídia
- 1 sala para o diretório acadêmico
- gabinetes de trabalho para acomodar 18 professores com computadores e ramais telefônicos individuais e impressoras coletivas

## Recursos Humanos:

### Corpo Docente

Considerando a carga horária total do curso, 3200 horas, e considerando que a média de encargos didáticos em sala de aula para um professor seja de 12 horas semanais, o curso de Ciência da Computação necessita de pelo menos 18 professores para ofertar suas disciplinas todos os semestres.

- 3 professores para cobrir as áreas de matemática, física e estatística
- 1 professor da área de línguas estrangeiras
- 14 professores da área de computação

### Funcionários

- 1 funcionário de nível superior para atender a gerência dos laboratórios
- 1 laboratorista com experiência em computação
- 1 laboratorista com experiência em eletrônica
- 1 bolsista sênior por laboratório (20h)
- 2 bolsistas júnior por laboratório (12h)

## Observações quanto a Infra-estrutura de apoio didático:

Todos os laboratórios acima identificados e especificados foram projetados de forma a obter um conceito BOM de acordo com o sistema de Avaliação das Condições de Ensino (ACE) de cursos na área de Computação e Informática, o qual abrange cursos de Engenharia da Computação, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais (INEP). Logo, segue o cálculo realizado para definir o número de postos de trabalho a serem ofertados nos laboratórios de computação, incluindo uso geral e didático, bem como as recomendações referentes a infra-estrutura dos laboratórios.

### Cálculo do número de postos de trabalho:

- *número de alunos previsto*: ingresso de 50 alunos por ano, totalizando 250 alunos em 5 anos
- *número de horas de atendimento*: 12 horas por dia (funcionamento das 8h às 20h)
- *índice APT previsto* (APT = alunos por posto de trabalho): 2 (garante nível BOM para o curso de acordo com manual de avaliação das condições de ensino do INEP)

*Número de computadores necessários* (postos de trabalho):

$$\begin{aligned} & ((10 \times \text{número de alunos}) / \text{índice APT}) / \text{número de horas de atendimento} \\ & ((10 \times 250) / 2) / 12 = \mathbf{105 \text{ computadores (TOTAL)}} \end{aligned}$$

### Recomendações:

Salienta-se que segundo o ACE/INEP, os laboratórios devem apresentar:

- (A) Equipamento em quantidade suficiente para o curso, medido pelo índice APT.
- (B) Equipamentos tecnologicamente atualizados.
- (C) Equipamentos diversificados, em termos de plataformas e ambientes computacionais.
- (D) Equipamentos e softwares adequados às disciplinas do curso.
- (E) Conexão à Internet adequada às necessidades do curso.
- (F) Conforto ambiental e utilização ergonômica.
- (G) Adequação da área física.
- (H) Acesso a portadores de necessidades especiais.
- (I) Acústica - isolamento de ruídos externos e boa audição interna, com uso de equipamentos, se necessário.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
**RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS**

- (J) Iluminação - luminosidade natural e/ou artificial.
- (K) Climatização - adequada às necessidades climáticas locais ou com equipamentos, se necessário.
- (L) Mobiliário e aparelhagem específica - adequado e suficiente.
- (M) Limpeza - áreas livres varridas e sem lixo, pisos lavados, sem sujeira, poeira e lixo, móveis sem poeira, depósitos de lixo em lugares estratégicos, instalações sanitárias com pisos, paredes e aparelhos lavados e desinfetados. Pessoal adequado e material de limpeza disponível.
- (N) Regime de trabalho do quadro técnico.
- (O) Qualificação do quadro técnico.
- (P) Dimensão do quadro técnico.

Data:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso