



INTERMED[®]

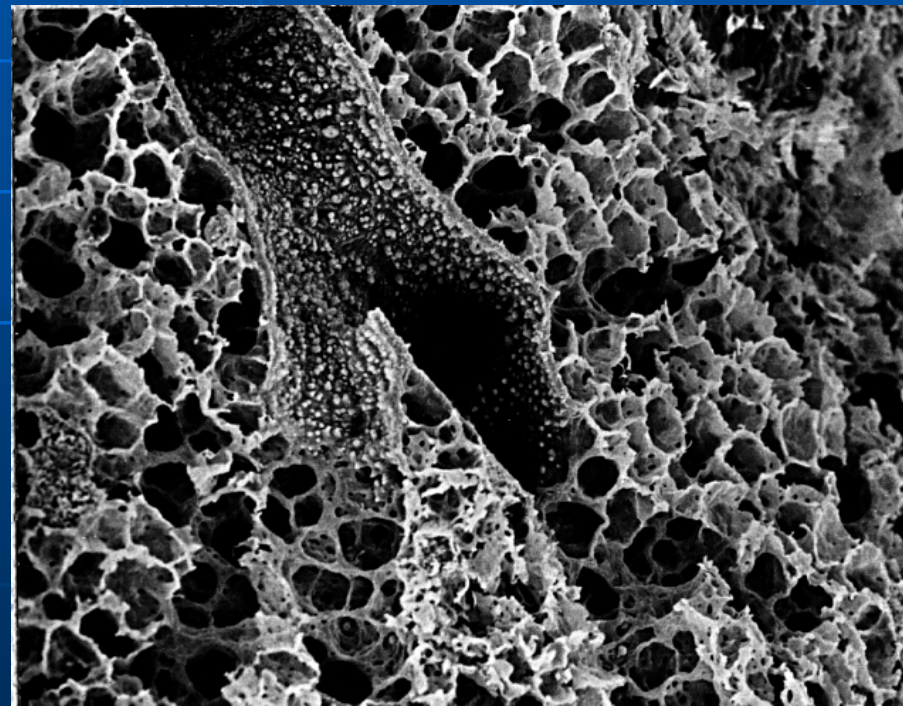
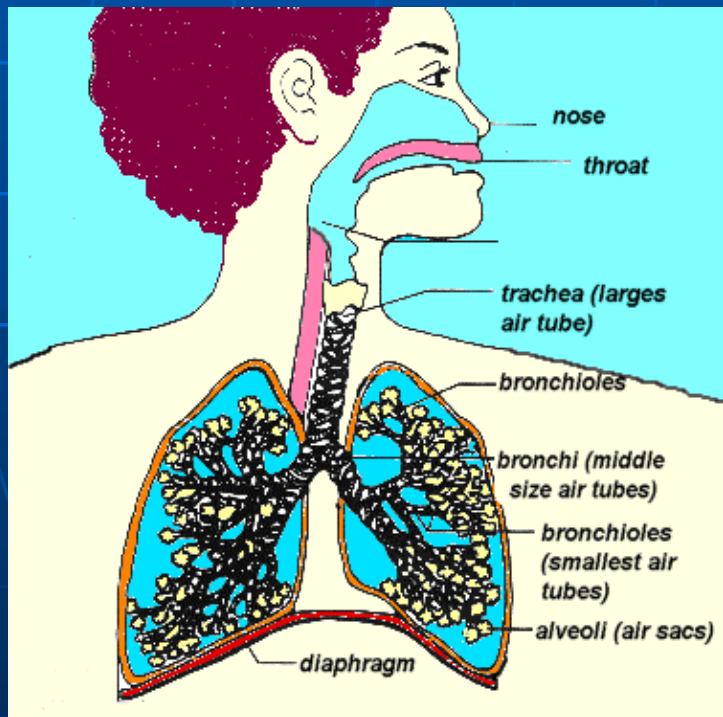
Ministério da Ciência e Tecnologia
Secretaria de Política de Informática e Tecnologia

Seminário: Resultados da Lei da Informática

Painel 8:

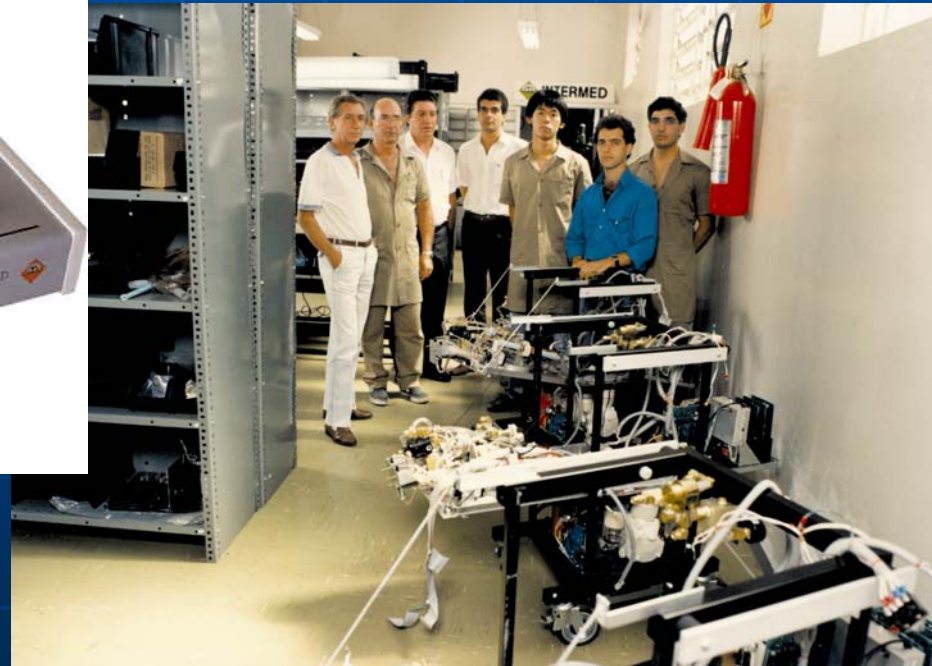
“A Lei da Informática como instrumento de estímulo à
pesquisa e desenvolvimento
no segmento de instrumentação médica
(equipamentos médicos)”

Ventilação Mecânica & Anestesia



Inter 7

- Inter 7 1987: 8 funcionários



Inter 3 Ventilador Pulmonar neonatal e pediátrico



INTER 3 - 1989



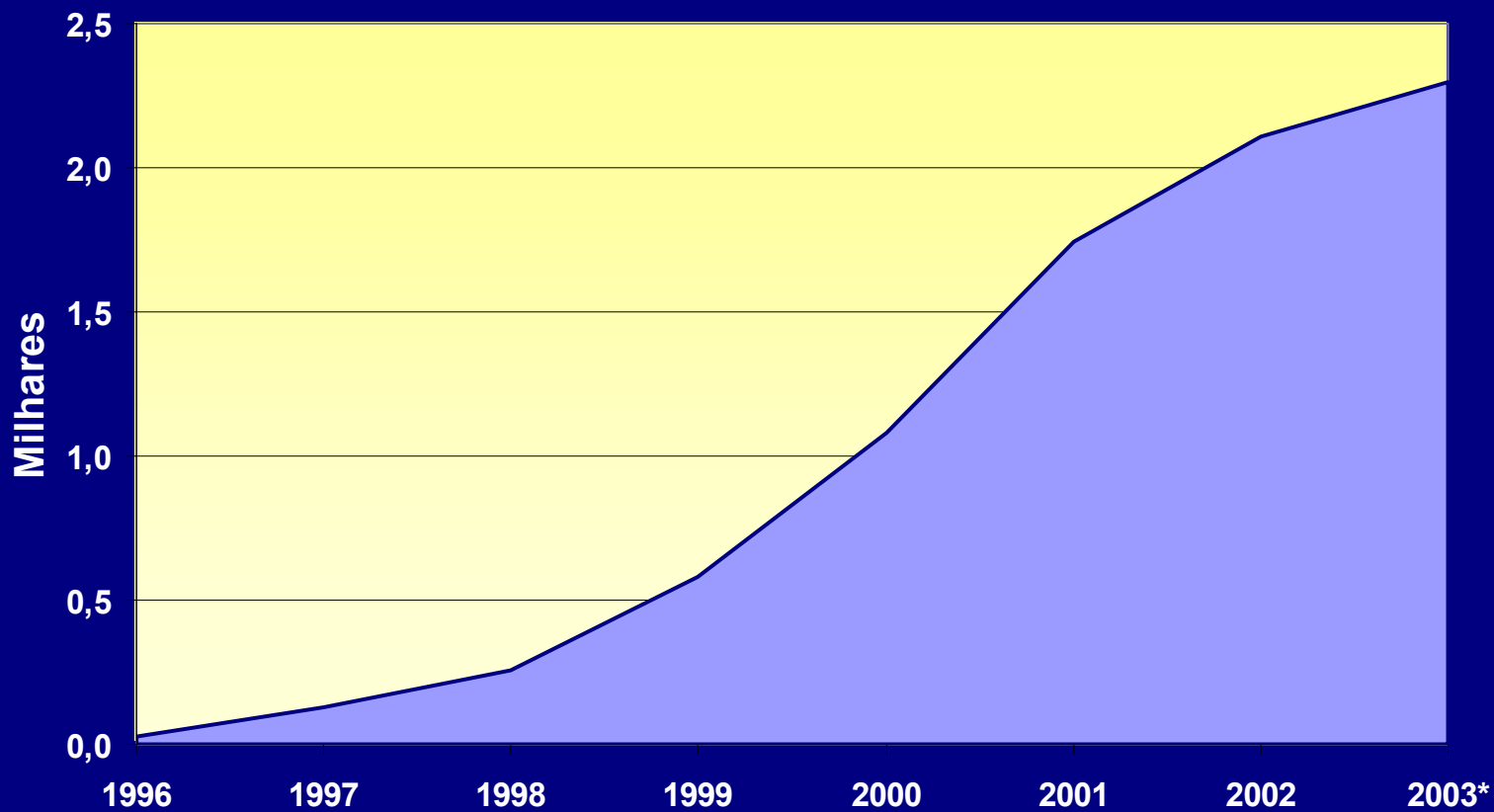
INTER 3 "XUXINHA" - 1993



INTER 3 - 1996

Inter 3

Base Instalada - inter 3



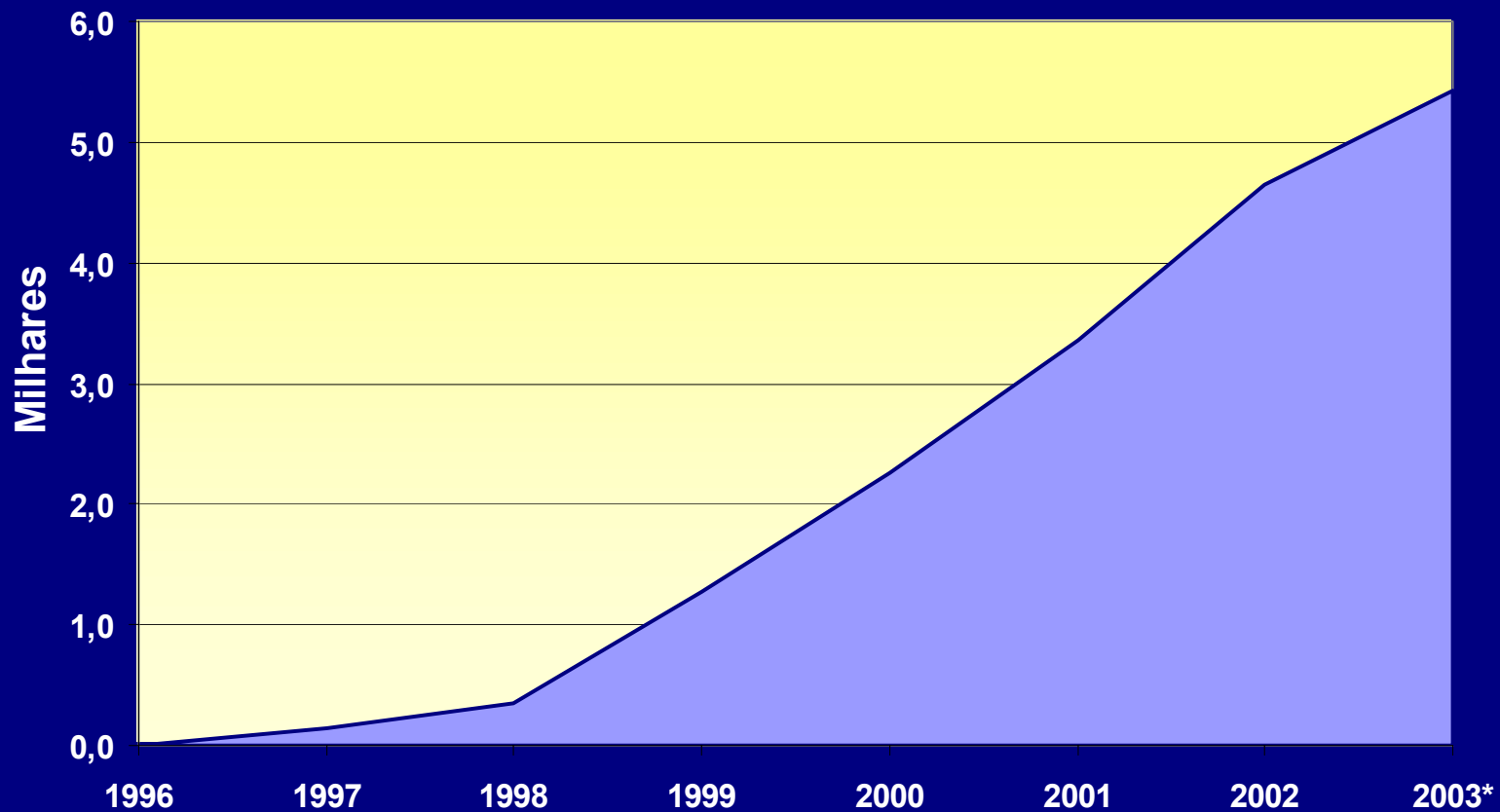
Inter 5 Ventilador Pulmonar neonatal, pediátrico e adulto



INTER 5 - 1996

Inter 5

Base Instalada - inter 5



Linea A

Aparelho de Anestesia



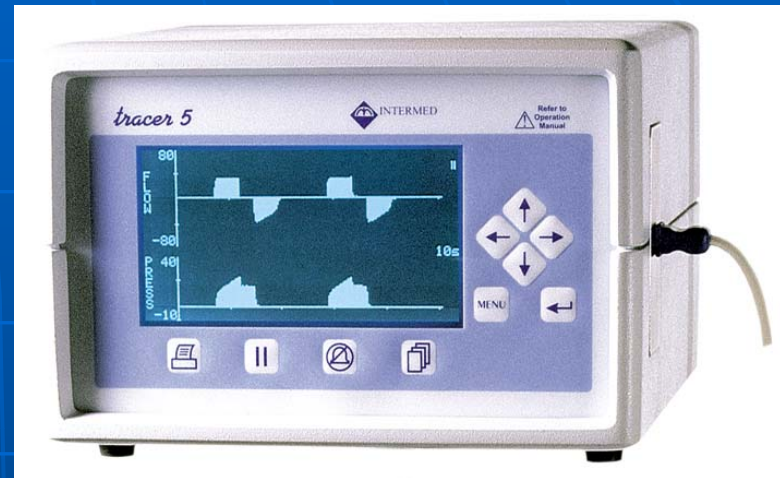
Linea A - 1997

Intermed

Misty 3



Tracer 5



Inter 3500



Sync 3

Intermed

“made in Brazil”

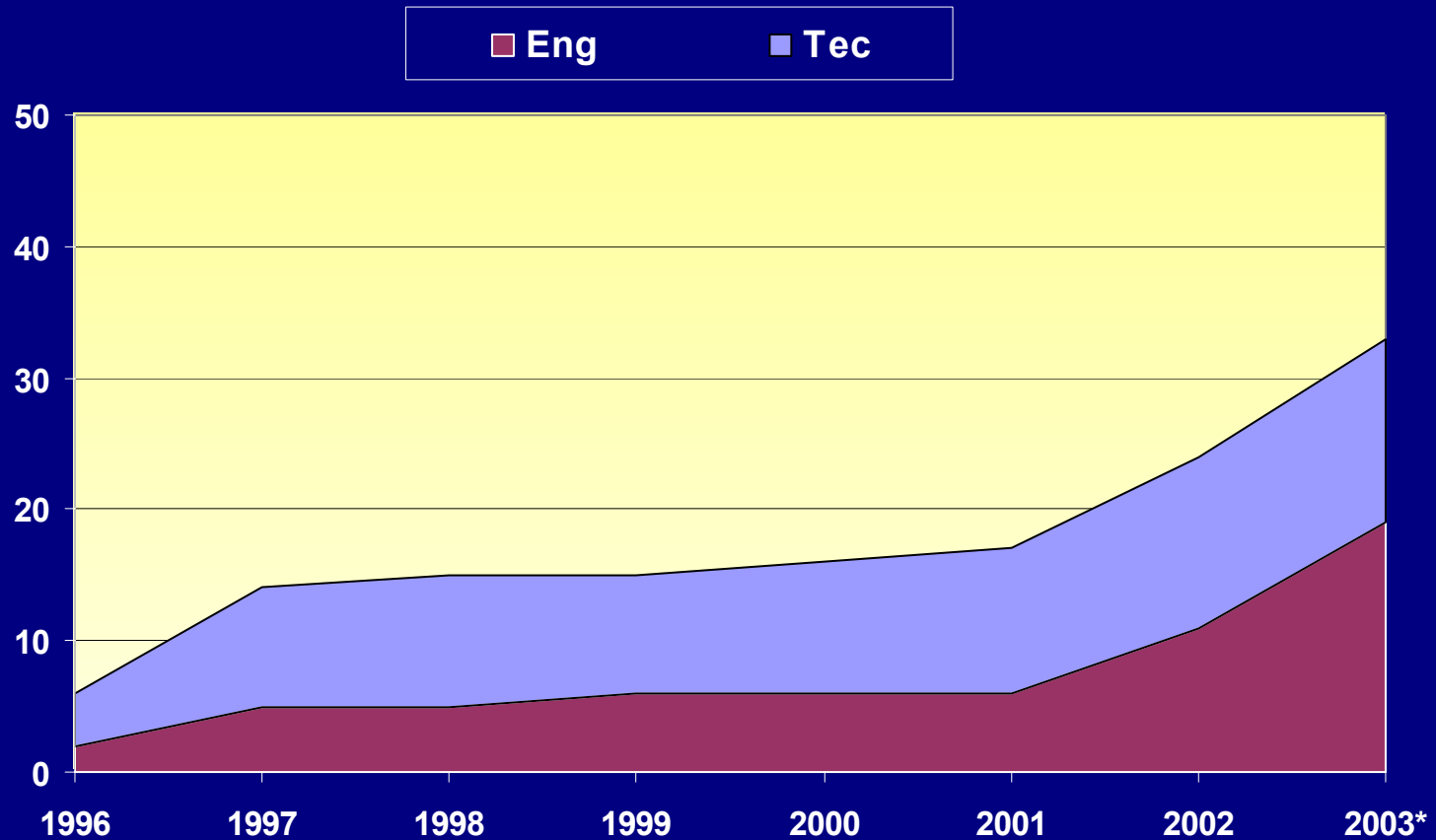
- Produtos Classe Mundial – *EXPORTAR*
 - Linha de ventiladores interPlus
 - Linha de anestesia interLinea



Medica
Nov 2001

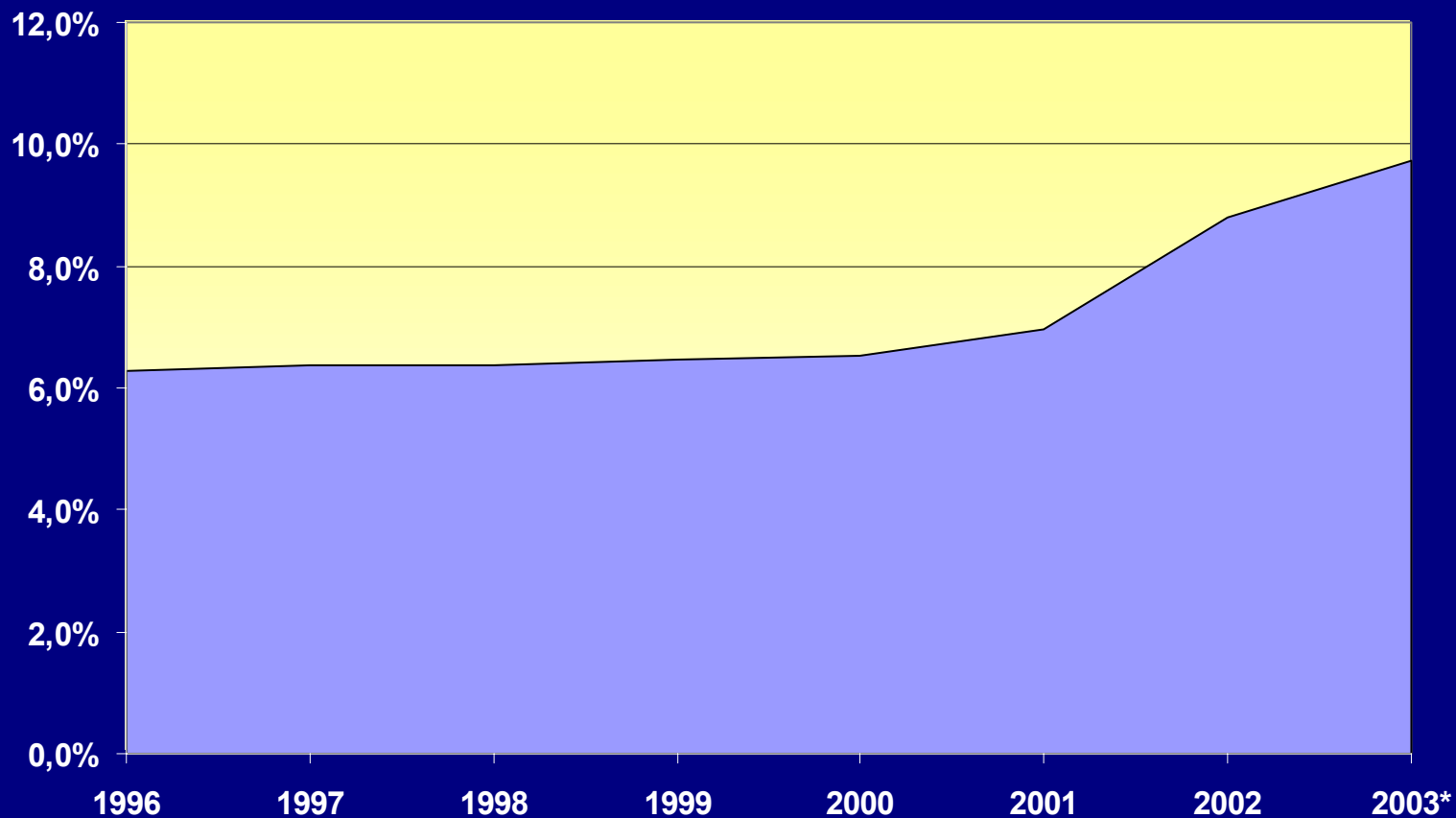
RH em P&D

Evolução de recursos humanos em P&D



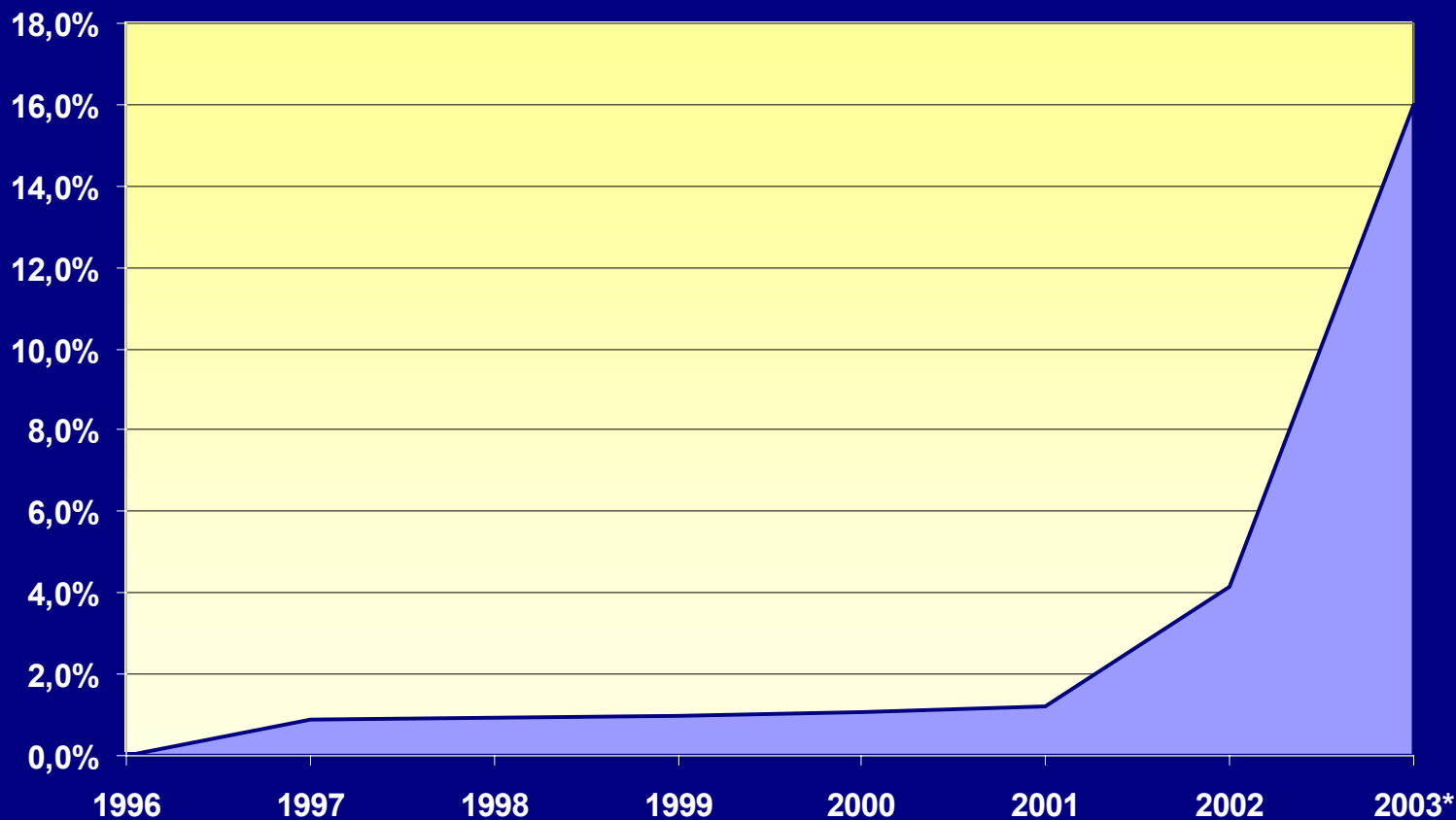
Investimentos em P&D

Investimentos em P&D sobre o faturamento



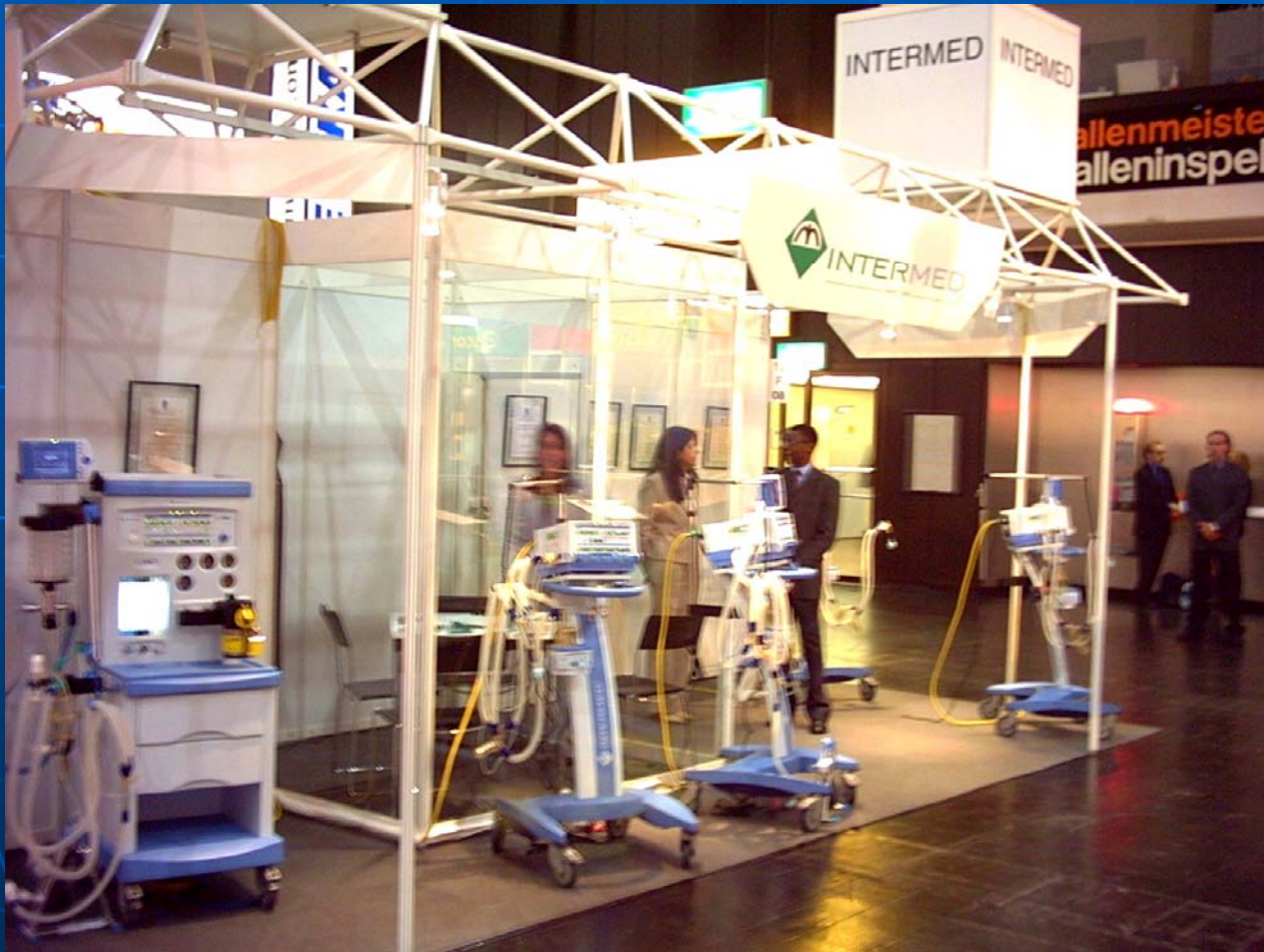
Exportação

Participação da exportação no faturamento global

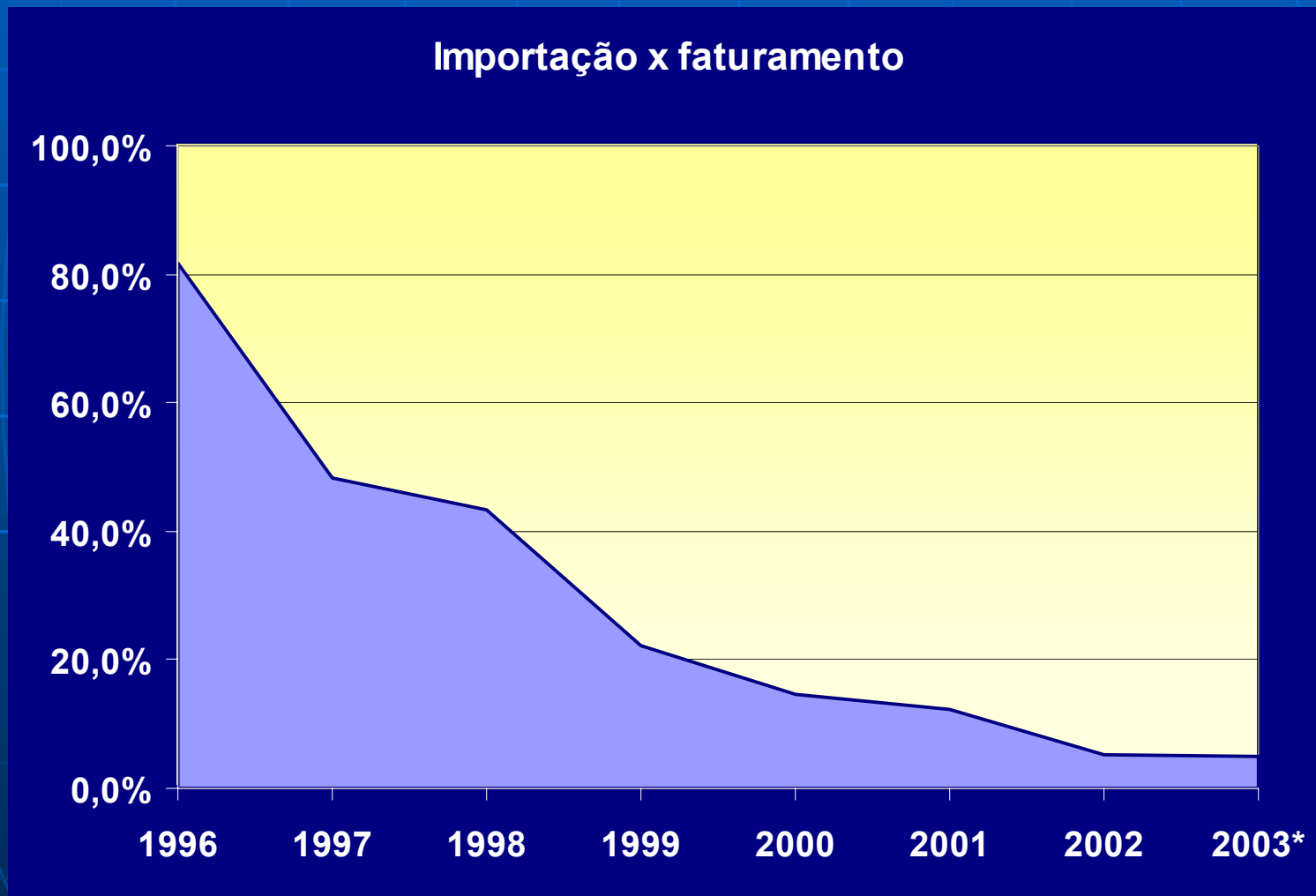


Exportação

Medica 2003



Importação



P&D Equipamento Médico

- Pesquisa Clínica
- Participação Científica
- Metodologia de Projeto
- Certificações
- Design
- Inovação
- Presença Global

Pesquisa Clínica

- Hospital das Clínicas FMUSP
 - Ventilação VAPS
 - Anestesia de Baixo Fluxo - **CEDAR**
 - Anestesia em Obesidade Mórbida
 - Estudo de Modelos de Lesão Pulmonar
 - Ventilação Não Invasiva
- Escola de Veterinária da USP
 - Anestesia em animais de grande porte
 - Anestesia em pequenos animais

Pesquisa Clínica

- Escola Paulista de Medicina UNIFESP
 - Ventilação de Alta Frequência
 - Ventilação de Prematuros
 - Ventilação Não Invasiva em Neonatos
 - Estudo da Mecânica Respiratória Neonatal
 - Estudo da Complacência Pulmonar
- Santa Casa de São Paulo
 - Anestesia em situações especiais
 - Anestesia neonatal e pediátrica

Convênios e suporte tecnológico

- **IPT** - Instituto de Pesquisa Tecnológicas do Estado de São Paulo
- **POLI/USP** - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
- **PROGEX** – Programa de Apoio Tecnológico à Exportação
- **POLOVALE**
- **FCMF** – Fund. Casimiro Montenegro Filho
- **FITEC** – São Paulo, Recife, Belo Horizonte e Porto Alegre
- **Centro de Estudos da UFC** – Fortaleza
- **Centro de Estudos da UNB** – Brasília

Participação Científica

- Congressos, Simpósios e Cursos
- Publicação Científica
- Teses Doutorado



Participação Científica



Metodologia de Projetos *APQP*

- Implantação do Advanced Product Quality Planning – APQP como método de gerenciamento de projetos.
- Gestão por processo e Trabalho em equipe.
- Planejamento Estratégico com Indicadores de Resultados.
- Normas e legislação como fundamento básico do negócio.

Certificações



**Sistema da
qualidade
certificado:**

**9001 / 2000
13485 / 96**



**Produtos
certificados:**



**Produtos
certificados:**

**Inter 5
Inter 3
Aparelho de Anestesia Linha A
Inter Plus VAPS
Inter 5 Plus
Inter 3 Plus
Inter Neo
Monitor Grafico Inter GMX
Monitor Grafico Tracer 5
Umidificador Misty**

**Inter Plus VAPS
Inter 5 Plus
Inter 3 Plus
Inter Neo
Monitor Grafico Inter GMX
Monitor Grafico Tracer 5
Umidificador Misty
Inter Linea A**

Progex

■ IPT



Patentes

- VAPS
- Dupla Válvula de Exalação
- Sistema de Monitoração
- Umidificador...

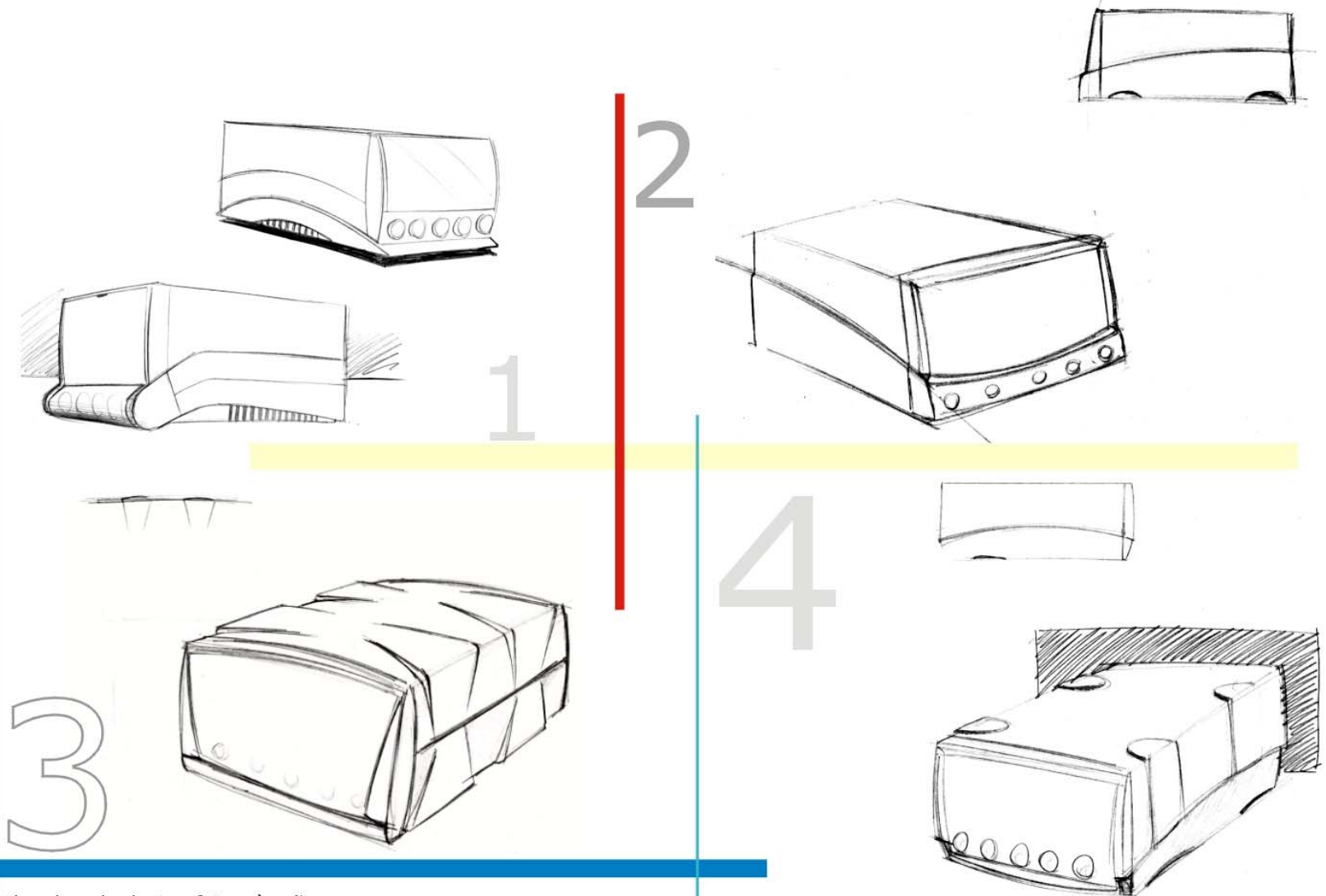


Design

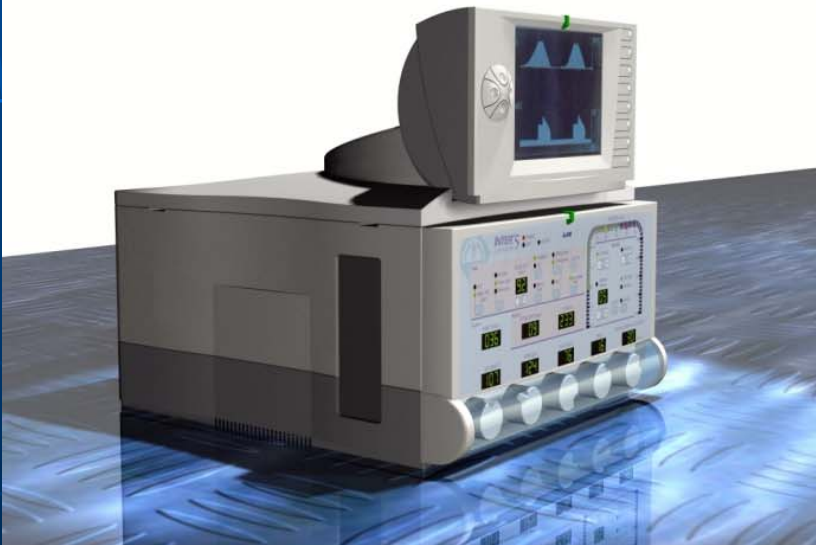
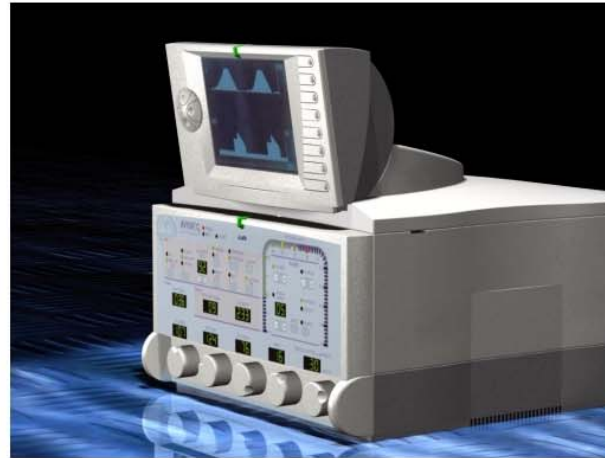
- Voz do Cliente
- Benchmark
- Funcionalidade
- Competitividade Internacional



Fase 1- Estudos Livres de Design



Fase 2- Propostas de Design Apresentadas



Renderings modelados em 3D

Fase 3- Estudos de Forma - Mockups

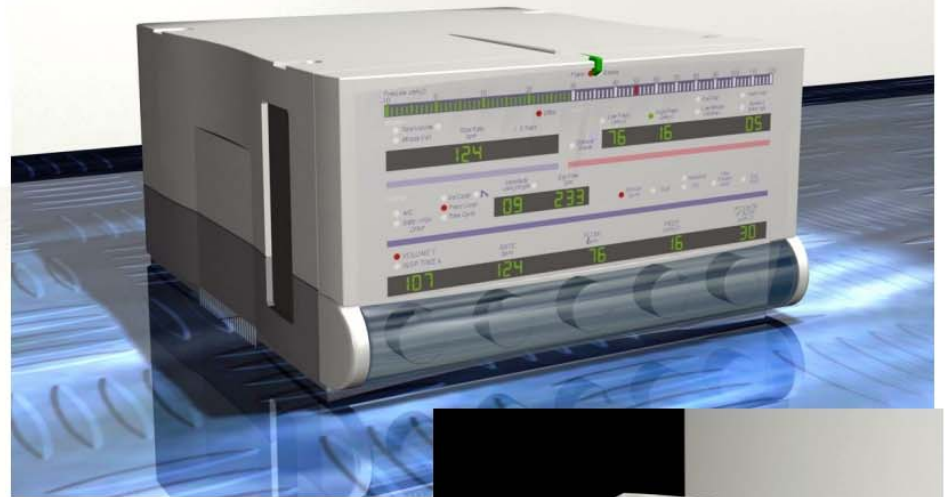


Poliuretano esculpido à mão

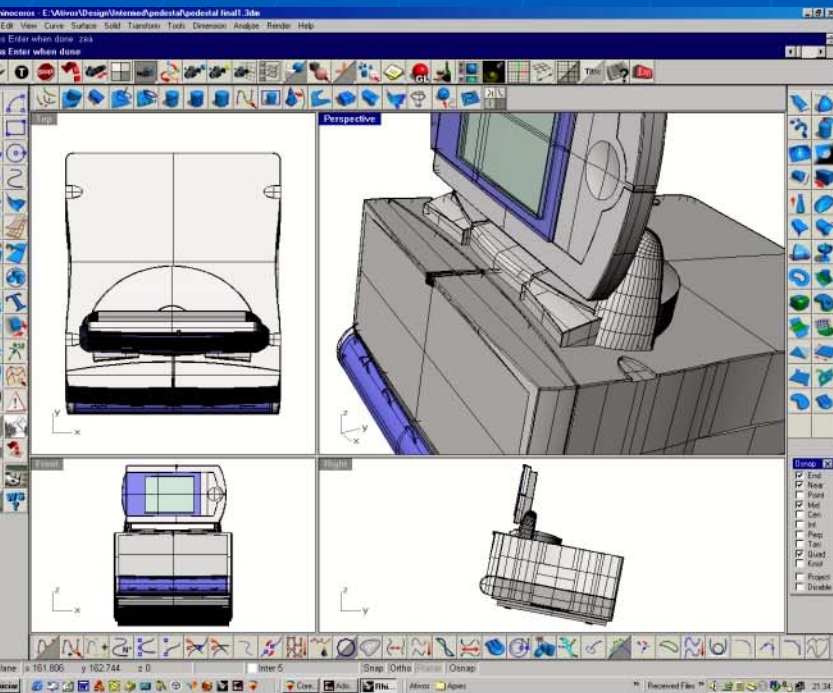


Fase 4- Definições de Design

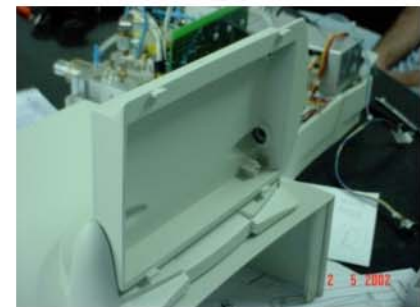
Renderings modelados em 3D



Fase 5- Engenharia de Produto - Prototipagem



Engenharia de Produto usando
Rhino e Solid Edge



Protótipos em SLA

Inter Plus VAPS



Inter GMX



■ Premio Brasil Design



Tecnologia

- Centro de Usinagem CNC
- Parceria SENAI Suíço Brasileiro - SP



Tecnologia

- *VAPS Ventilação Volumétrica Assistida com Pressão Suporte*
 - Redução do trabalho respiratório
 - Melhor sincronismo
 - A/C e SIMV
 - Patente BR/USA Intermed
 - Marca Registrada/Trademark Intermed

Tecnologia

- Frequência respiratória até 180 ciclos/minuto (3 Hz)
 - Ventilação de alta frequência: remoção de CO₂ com menores gradientes de pressão alveolar
 - Aplicação: SARA, fístulas, lesão unilateral
 - Concorrência: inter 5 e Servo Siemens 150 ciclos/minuto

Ventilação de Alta Frequência x Ventilação Convencional

■ Protocolo EPM – UNIFESP

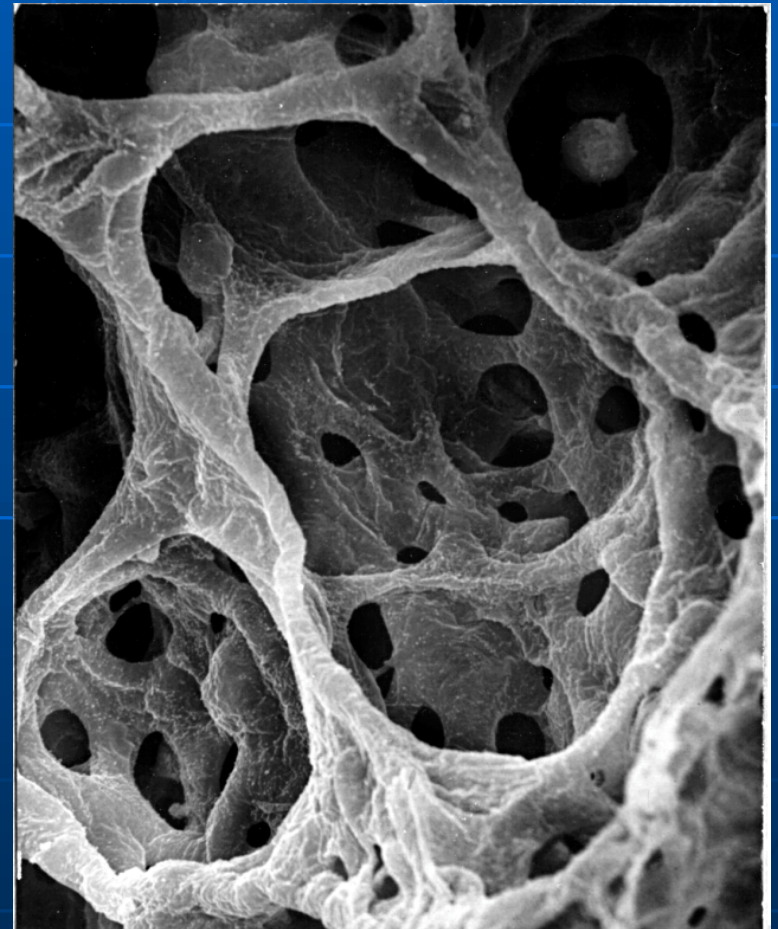
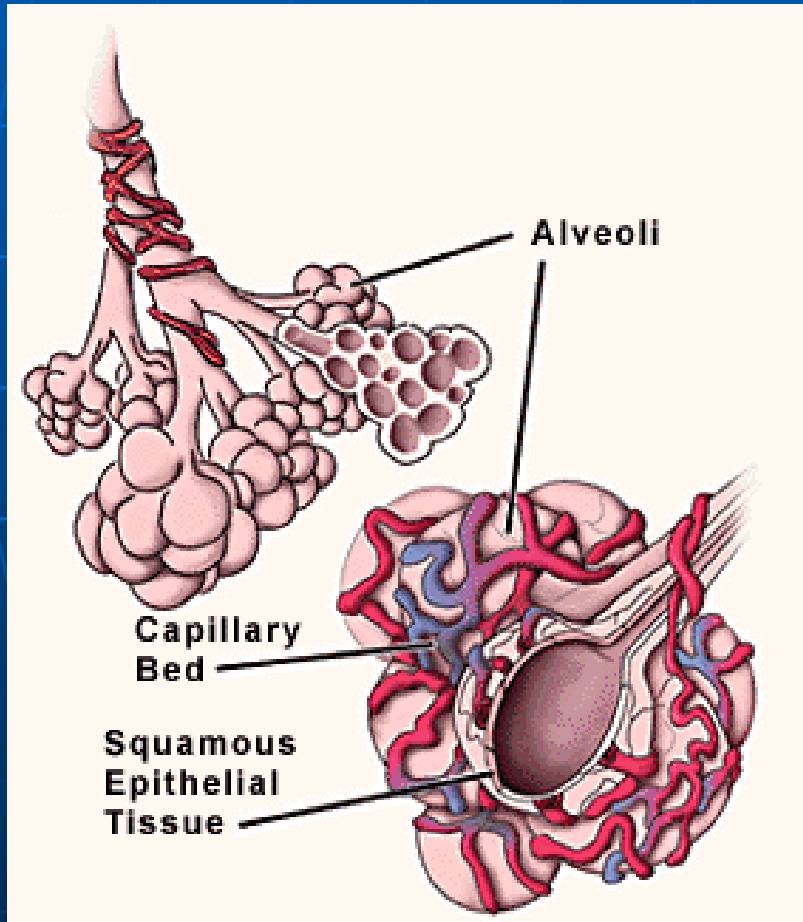
- 10 cachorros modelo SARA
- Melhor ventilação, melhor oxigenação, menor gradiente de pressão.

	INJÚRIA	1hora após lesão VAF	1hora após lesão CMV	2horas após lesão VAF	2horas após lesão CMV	3horas após lesão VAF	3horas após lesão CMV	4horas após lesão VAF	4horas após lesão CMV
pH	7,33 ± 0,04	7,32 ± 0,02	7,35 ± 0,03	7,32 ± 0,02	7,33 ± 0,03	7,34 ± 0,02	7,35 ± 0,03	7,32 ± 0,03	7,32 ± 0,03
PaCO ₂ (mmHg)	42,9 ± 3,4	42,4 ± 1,6	46,0 ± 4,3	42,5 ± 1,2**‡	47,1 ± 4,4	41,7 ± 0,9	44,8 ± 3,3	42,7 ± 0,7	45,2 ± 3,8
PaO ₂ (mmHg)	125,9 ± 34,2	230,1 ± 95,0*†	155,3 ± 37,6	327,0 ± 70,0***‡	198,6 ± 47,5	401,1 ± 49,0***#	216,3 ± 50,7	438,2 ± 40,1***μ	249,4 ± 40,3
HCO ₃ ⁻ (mEq/l)	20,9 ± 1,9	24,9 ± 2,0*†	22,1 ± 2,0	22,4 ± 2,8	22,6 ± 2,1	24,7 ± 1,2	23,2 ± 0,9	20,8 ± 2,6	22,1 ± 1,6

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$

Os valores são a média ± DP. Os símbolos abaixo representam os cruzamentos entre as respectivas fases: † = VAF 1 hora após lesão vs. CMV 1 hora após lesão . ‡ = VAF 2 horas após lesão vs. CMV 2 horas após lesão . # = VAF 3 horas após lesão vs. CMV 3 horas após lesão . μ = VAF 4 horas após lesão vs. CMV 4 horas após lesão .

Estratégia Protetora



Brasil - Intermed



jorge.bonassa@intermedbr.com.br
www.intermed.com.br