

Nokia Siemens Networks Portugal

Pólos de Inovação

Helder Castro

Nokia Siemens Networks



Nokia Siemens Networks

SIEMENS



**SIEMENS
NETWORKS**



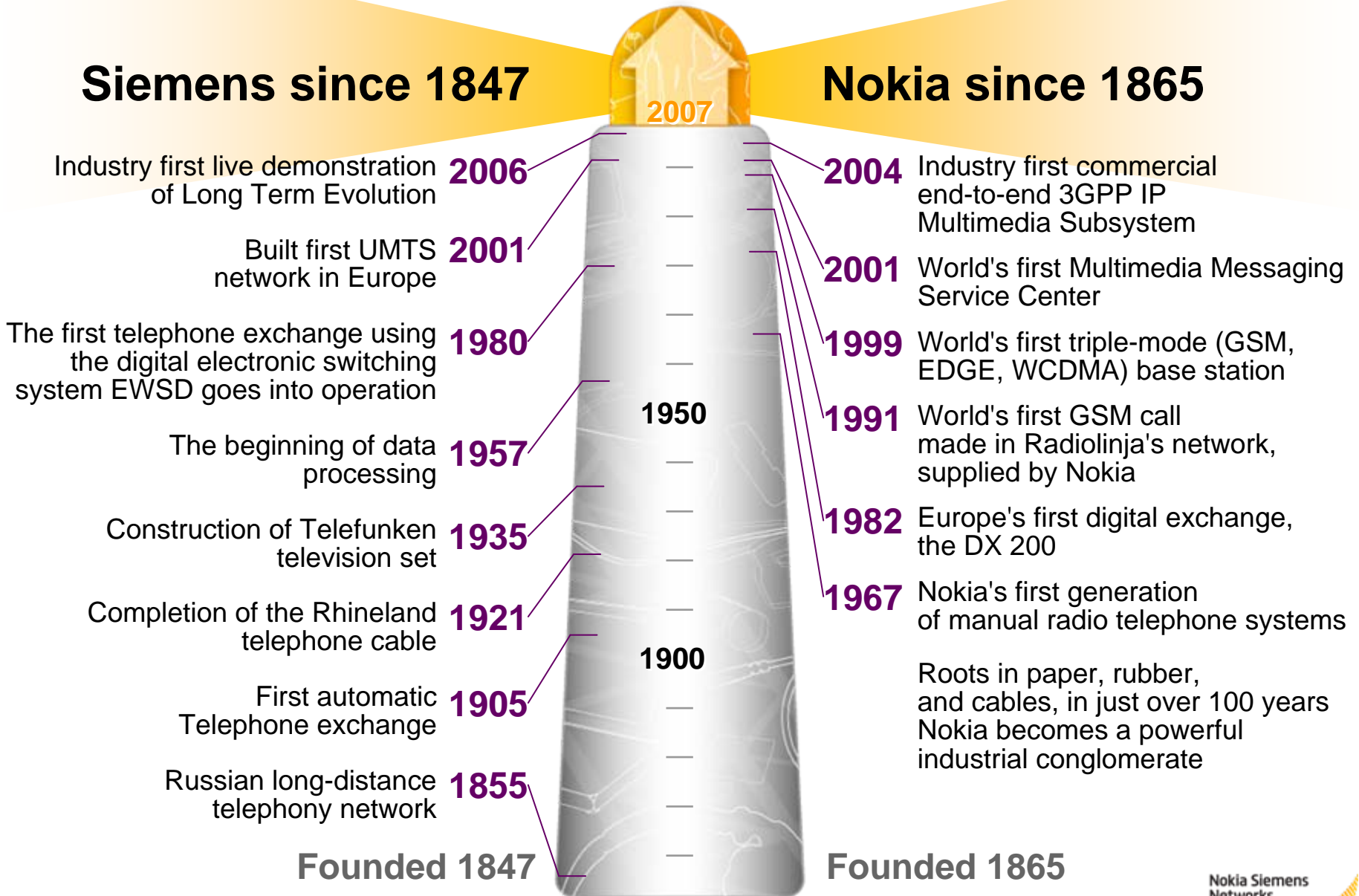
2006

2007

Pioneering innovators join forces

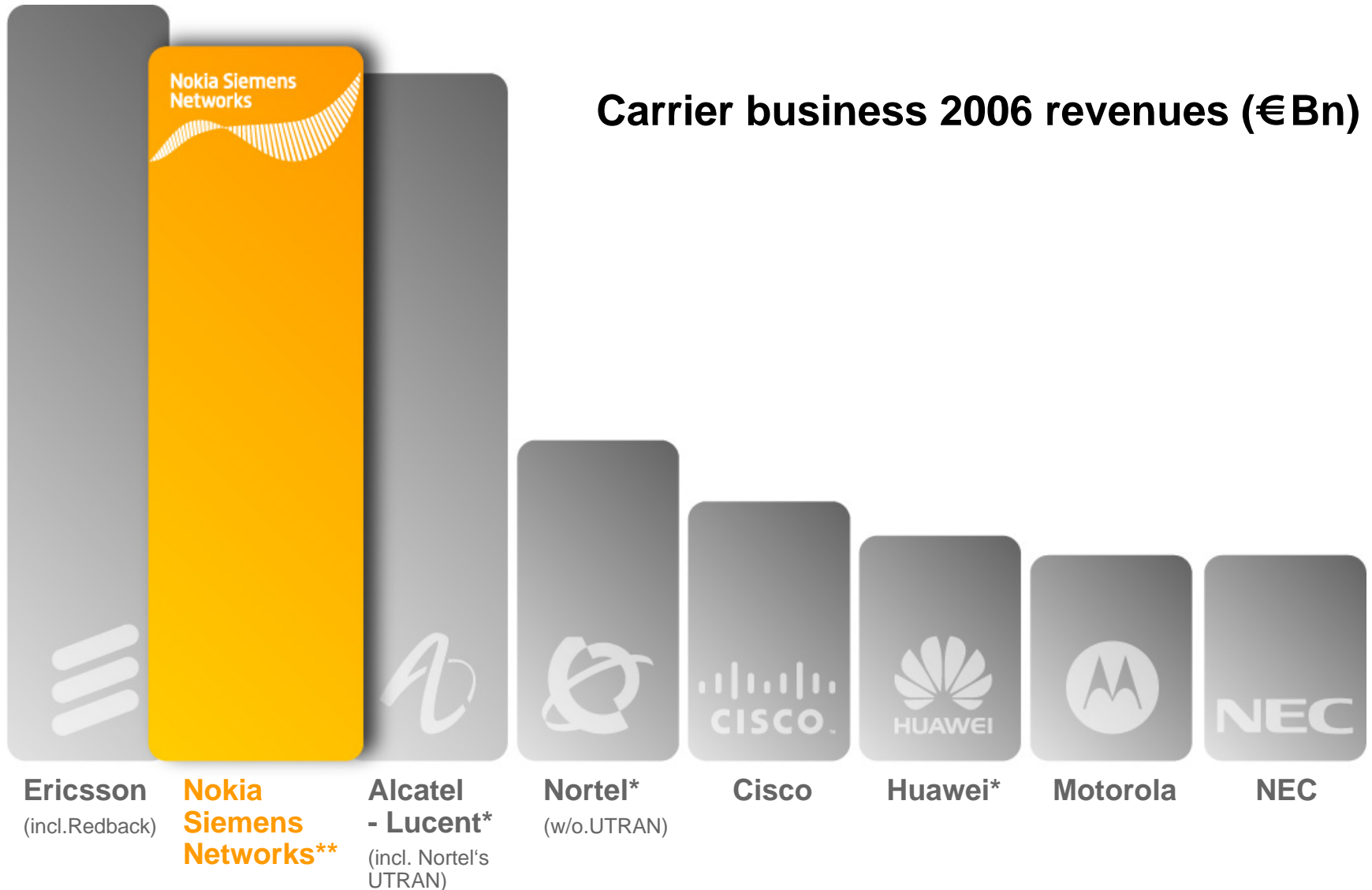
Siemens since 1847

Nokia since 1865



Leading global enabler of communications services

Carrier business 2006 revenues (€Bn)



All companies with comparable carrier business revenues. * estimated figures ** unaudited calendarised numbers



Pólos de Inovação

Pólos de Inovação - “Players”

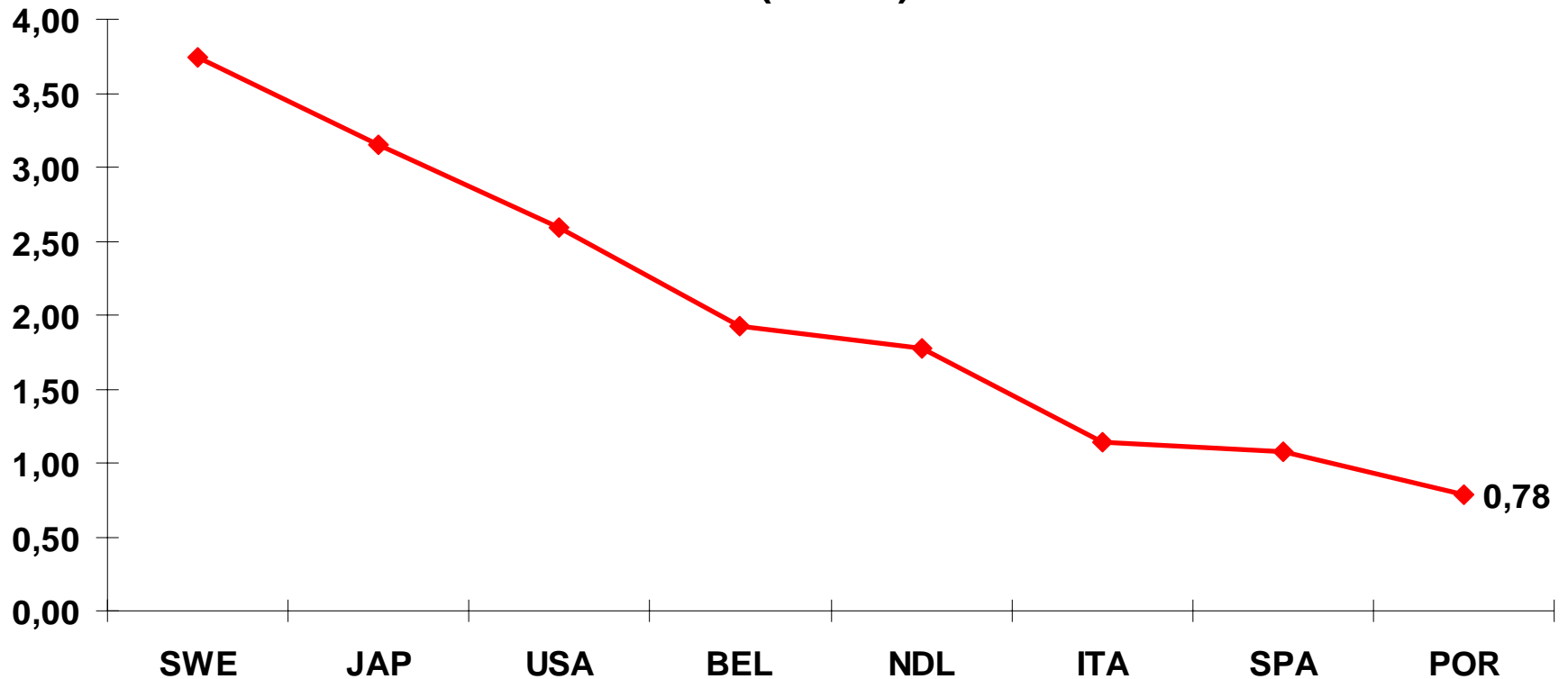
- Grandes Empresas de R&D (Ancoras !).
- Universidades e Institutos Técnicos (Veículos de conhecimento).
- Institutos de Investigação de nível Nacional / Regional.
- Pequenas empresas de Alta tecnologia (new blood).

Pólos de Inovação - “Grandes Objectivos”

- Facilitadores de “Mão de obra” altamente especializada.
- Agregadores de Massa Crítica em áreas de tecnologia de ponta.
- Catalizadores de “Best Practices”.
- Media para o desenvolvimento de uma Cultura de Inovação.
- Impulsionadores de Associações e Consórcios de Inovação Excelência e Alta Tecnologia
- Incubadores Potenciais de Novas Empresas (Start-ups).

Portugal: Despesa baixa em R&D

R&D (% PIB)



Fonte: Eurostat, 2004

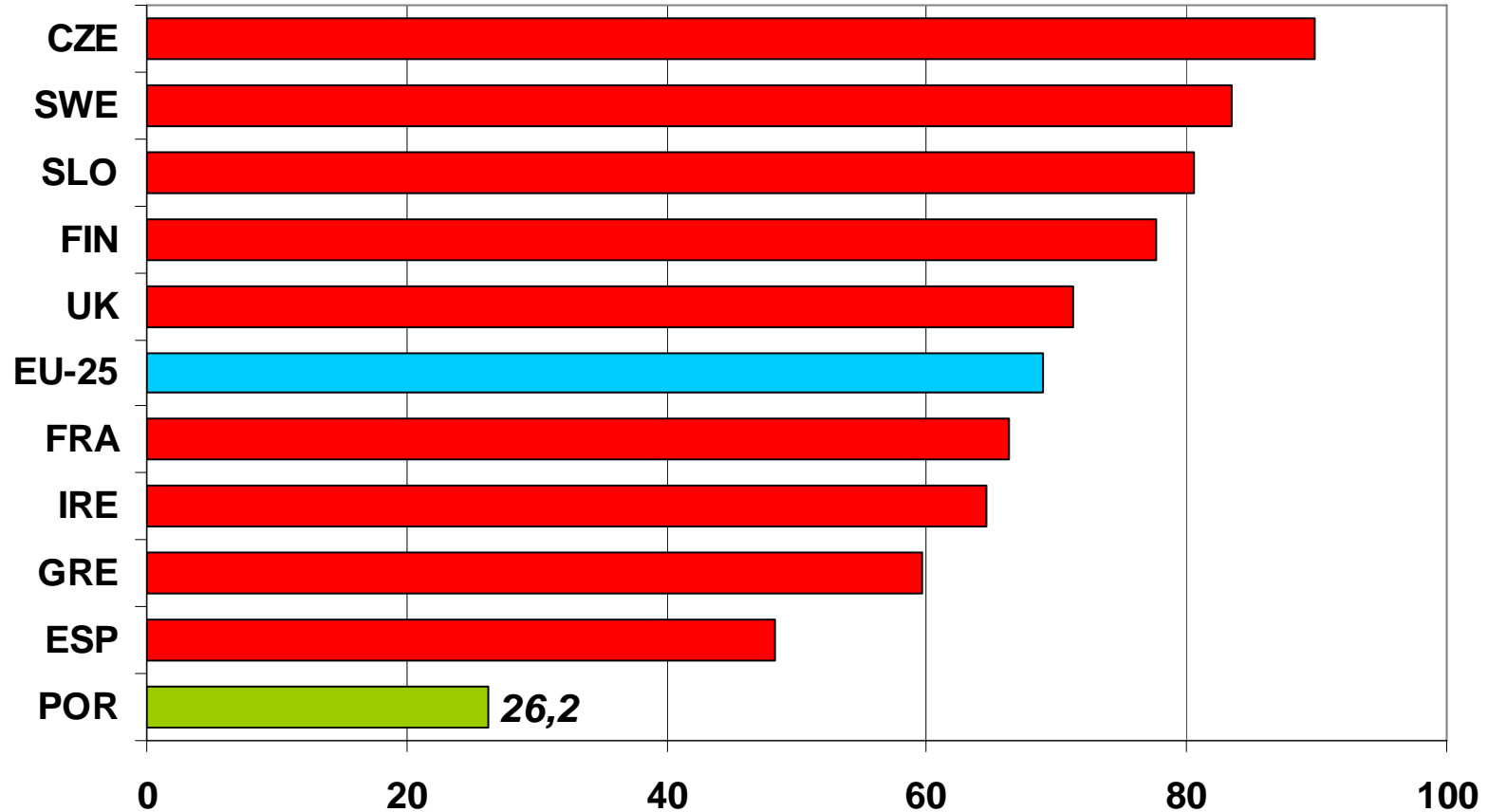
Portugal: Investigação essencialmente pública

	Investigação realizada por sector (%)			Driver
	Empresas	Lab. Estado	Instit. Ensino	
Japão	75.2	9.5	13.4	Privado
Suécia	74.1	3.5	22.0	Privado
Alemanha	70.4	13.2	16.3	Privado
USA	70.1	12.2	13.6	Privado
Finlândia	70.1	9.5	19.8	Privado
UK	65.7	9.7	21.4	Privado
Irlanda	64.6	7.8	27.6	Privado
Portugal	33.2	16.9	38.4	Público

Fonte: OCDE, 2004

Portugal: Pouca formação de base

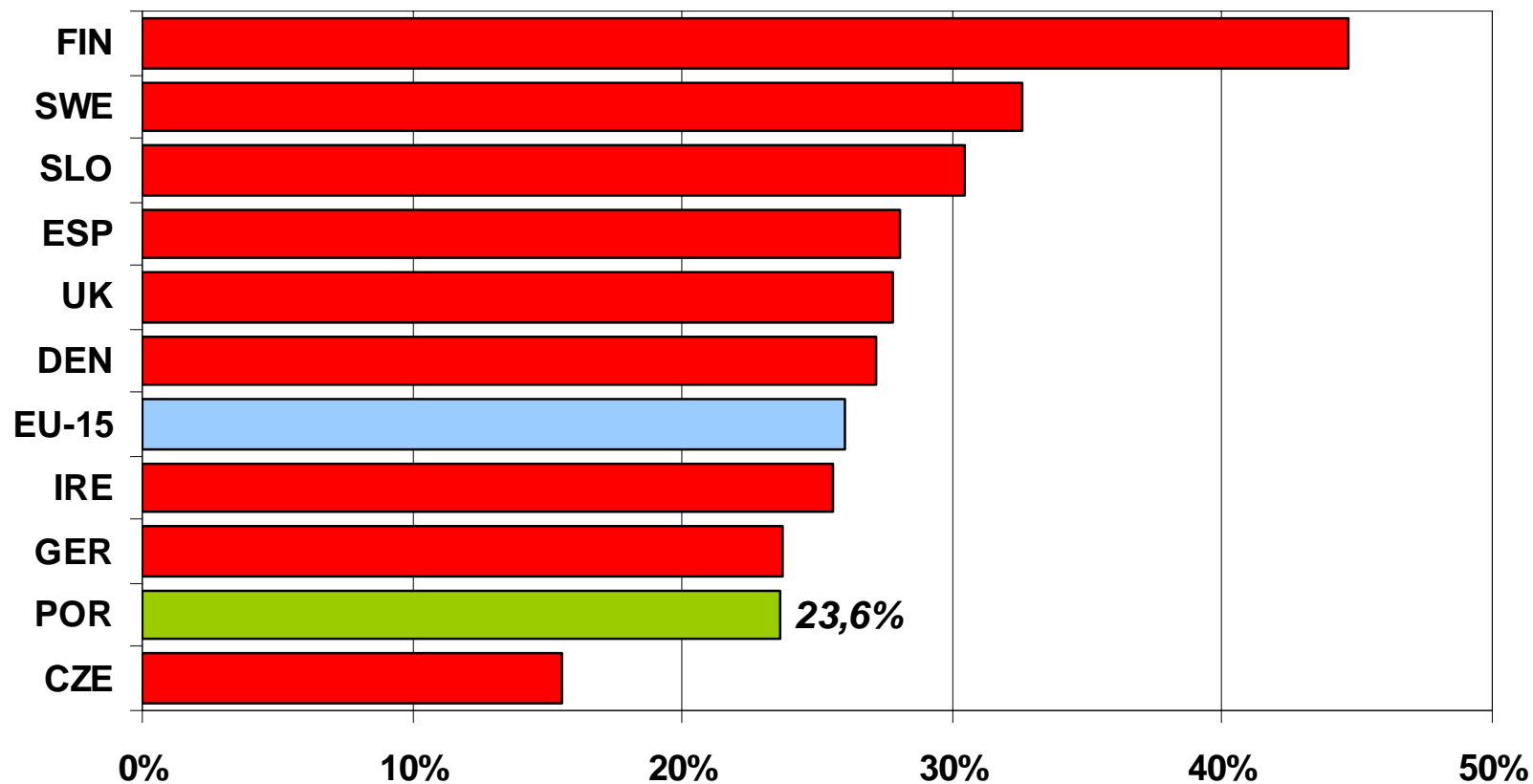
% da população que completou ensino secundário



Fonte: Eurostat, 2005

Portugal: Baixa taxa de universitários

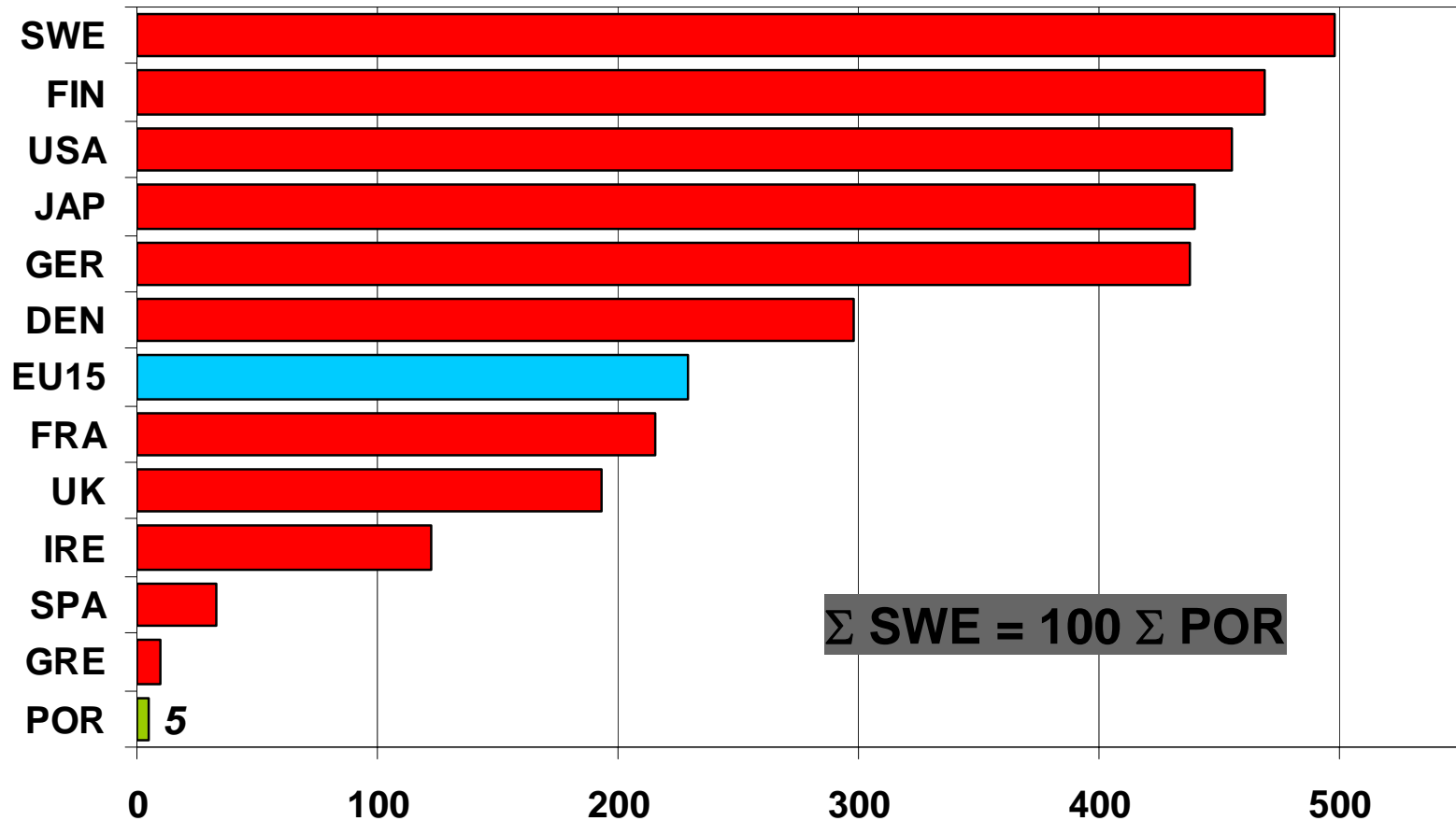
Estudantes universitários (% da população entre 20-29 anos)



Fonte: Eurostat, 2004

Portugal: Baixa produção de patentes

Patentes por milhão de habitantes (1)

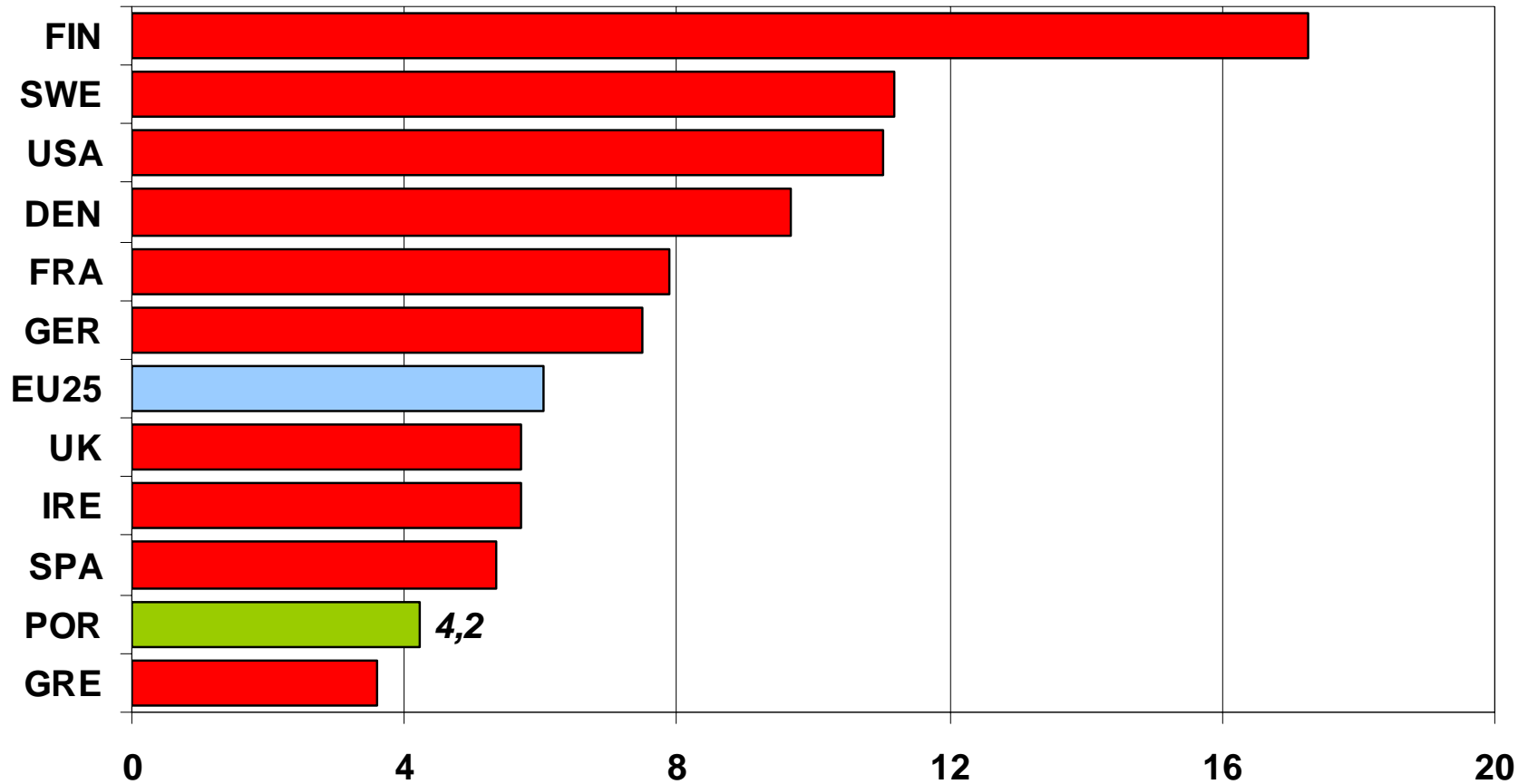


Fonte: Eurostat, 2003

(1) (European Patent Office e US Patent and Trademark Office)

Portugal: Poucos investigadores

Número de investigadores por 1000 empregos



Fonte: OCDE, 2004

Só através de Pólos de Inovação
se irá conseguir a curto prazo a
massa crítica necessária para
competir a nível Internacional !

R&D - Leadership through innovation and speed



Do modelo industrial ao pós-industrial

< 1995

1995 – 2000

> 2000

Base Industrial

**Fábricas
Alta Tecnologia e
Centros de Competência**

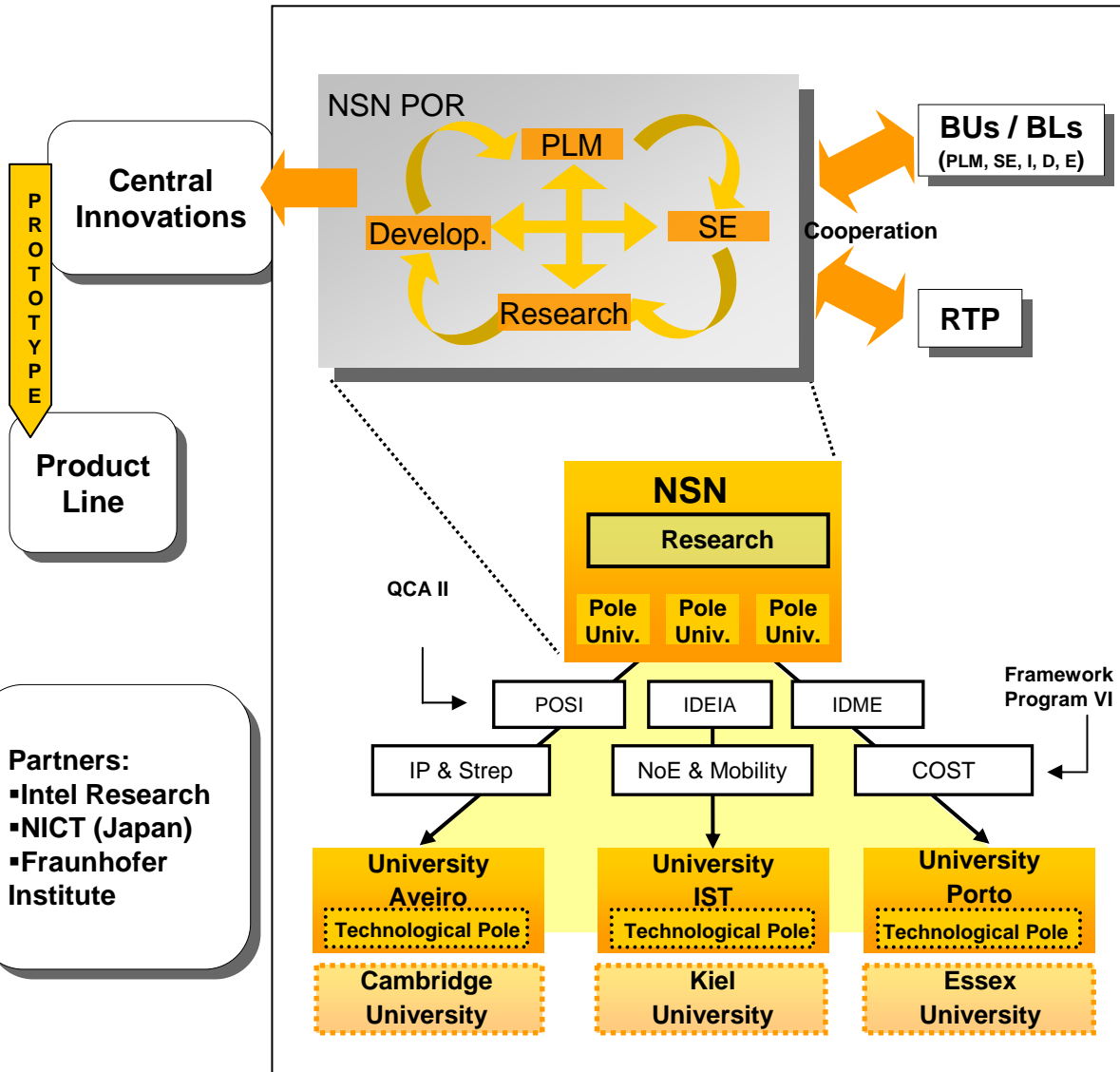
**Centros de
Inovação**

- Cablagens
- Relés
- Transformadores
- Centrais Telefônicas

- DRAMs
- Condensadores de tântalo
- Service Centers

- Research & Development Labs
- International Business Consulting
- Integration Labs

Research & Innovation



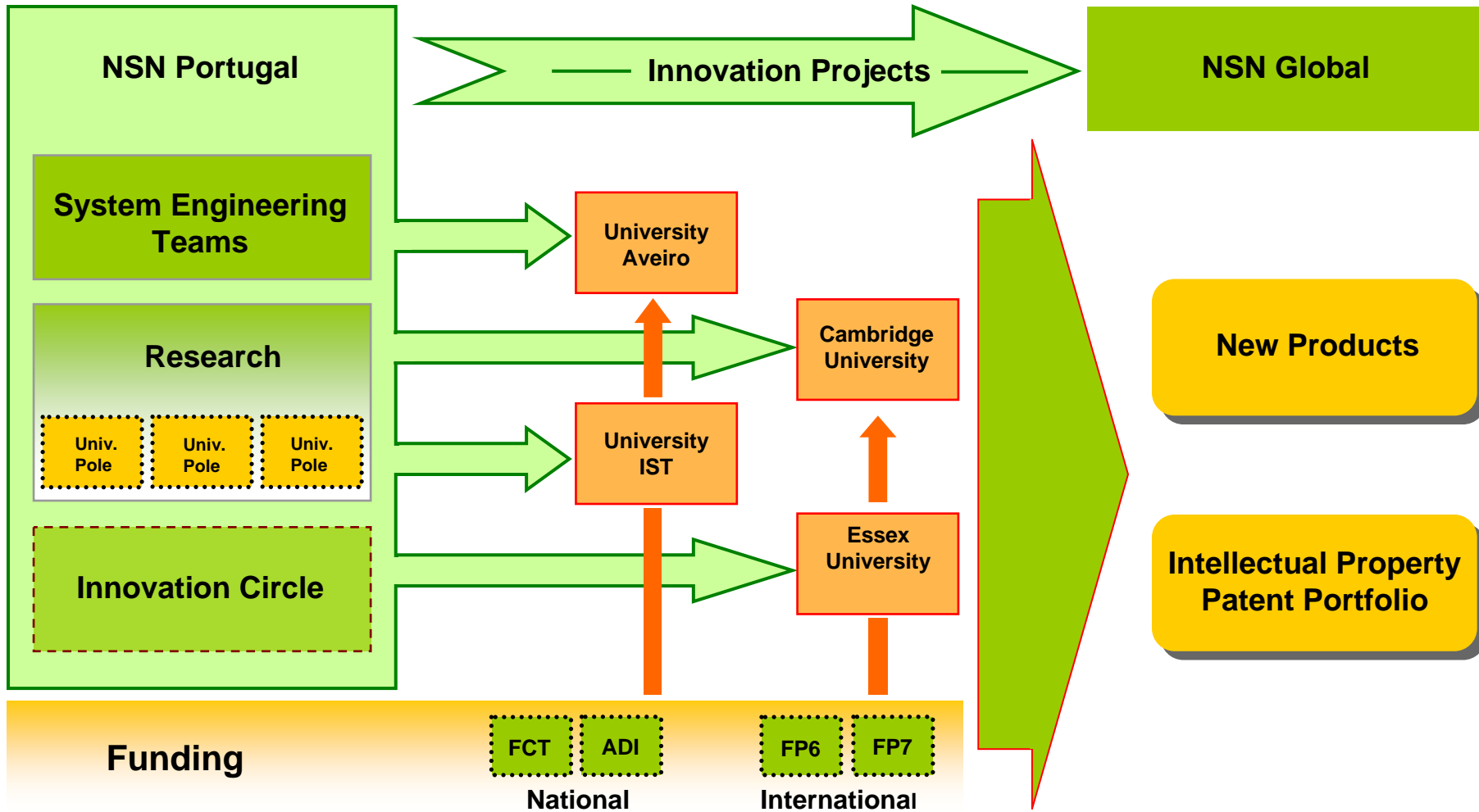
Partners:

- Intel Research
- NICT (Japan)
- Fraunhofer Institute

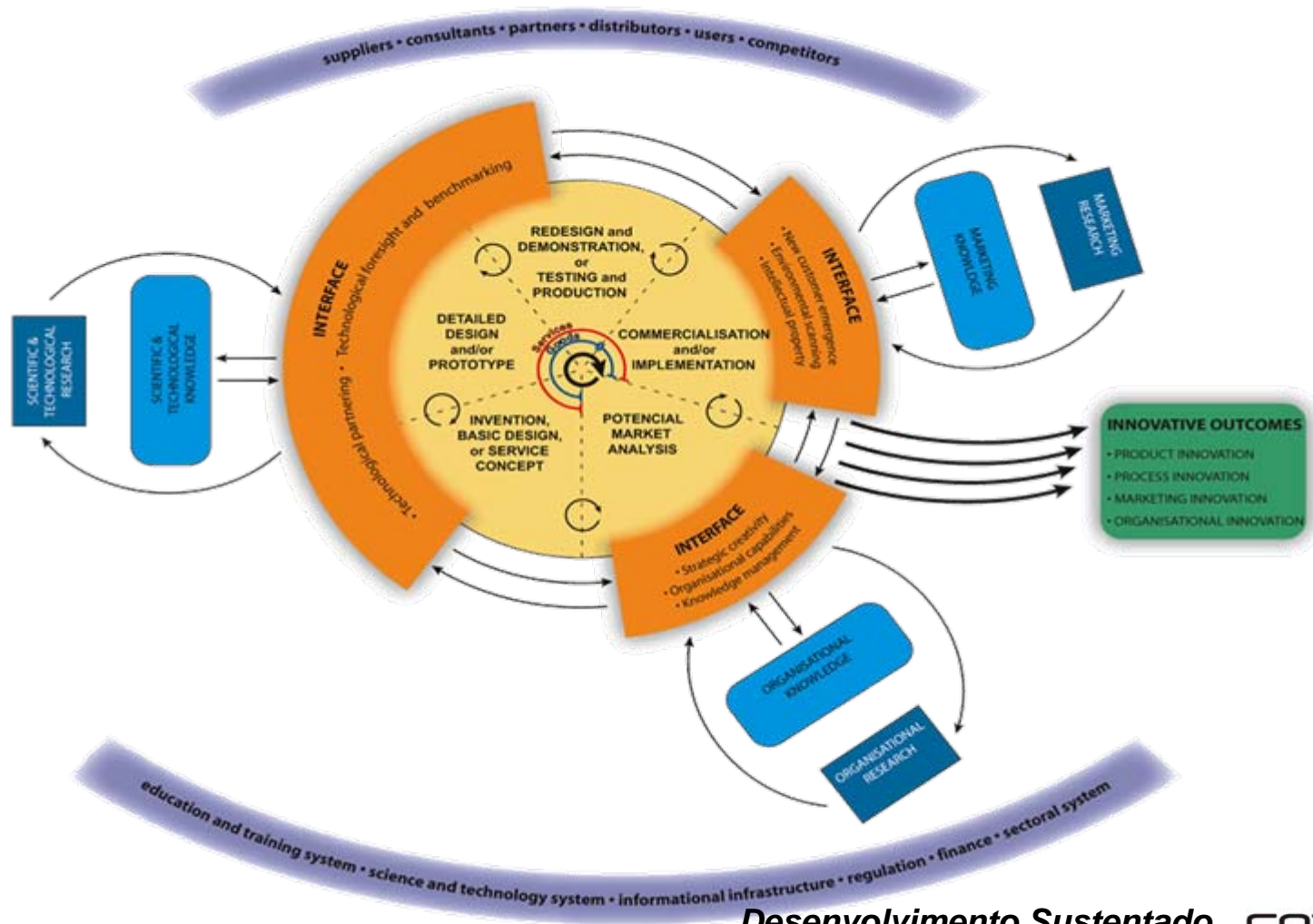
- **Optics research topics:**
 - Advanced modulation formats
 - All-optical regeneration
 - Optical clock recovery
 - All-optical wavelength conversion
 - Optical burst switching
 - Passive optical networks
- **Network research topics:**
 - Security
 - Quality of Service
 - Passive Optical Networks
 - Optical Burst Switching
- **Scientific Outputs 2006:**
 - International Scientific Journals: 24
 - International Conferences: 35
 - National Conferences: 22
 - Oral communications by invitation: 3
 - Chapters at Intl. Scientific Books: 3
 - Invention Disclosure Reports >21



Network of Innovation



Modelo de Gestão de Inovação

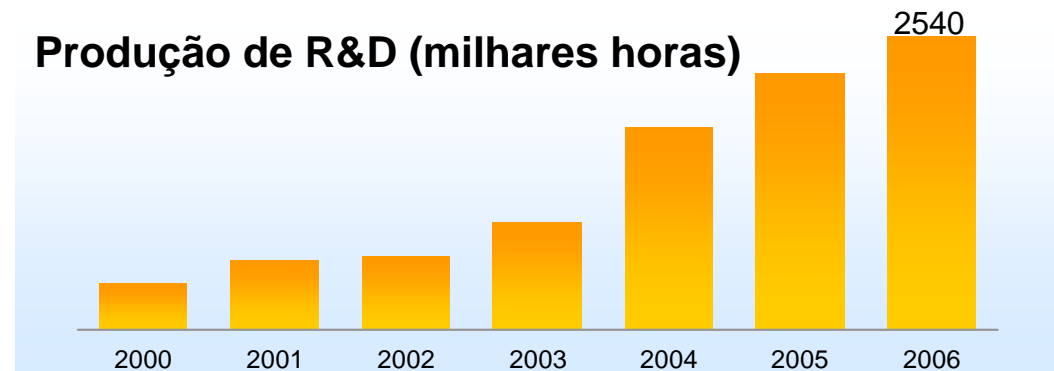
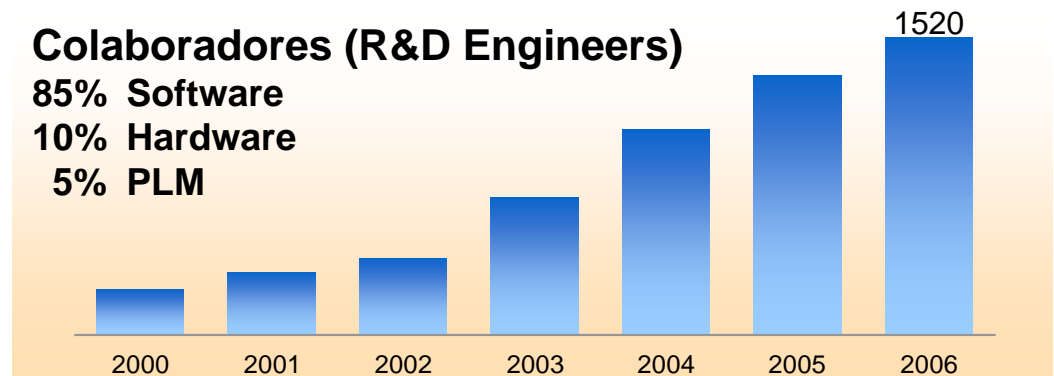
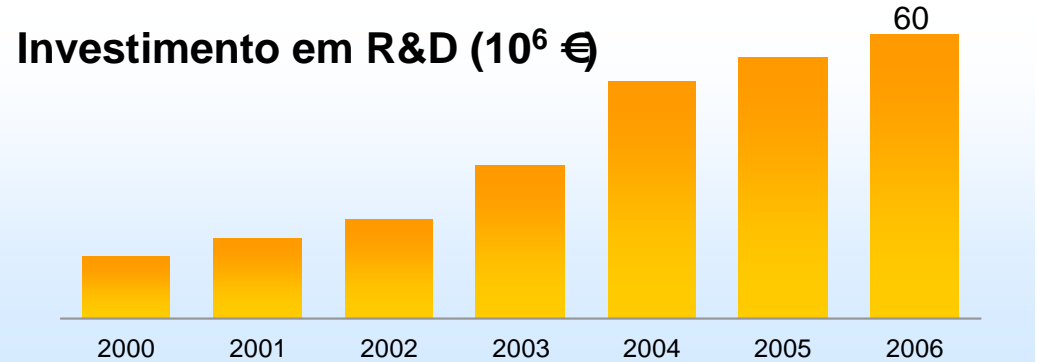
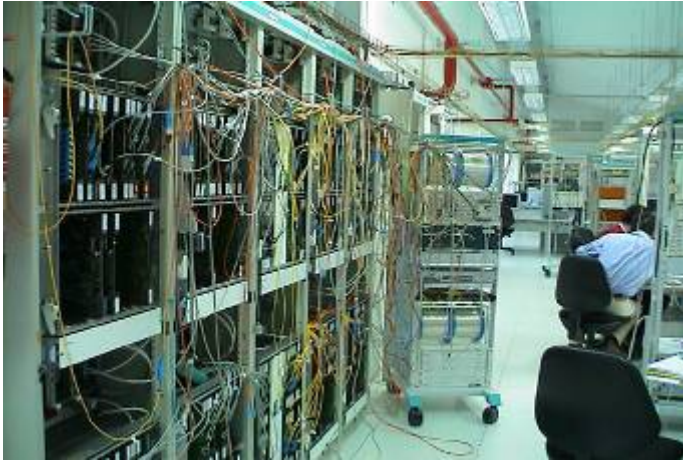


Desenvolvimento Sustentado da Inovação Empresarial



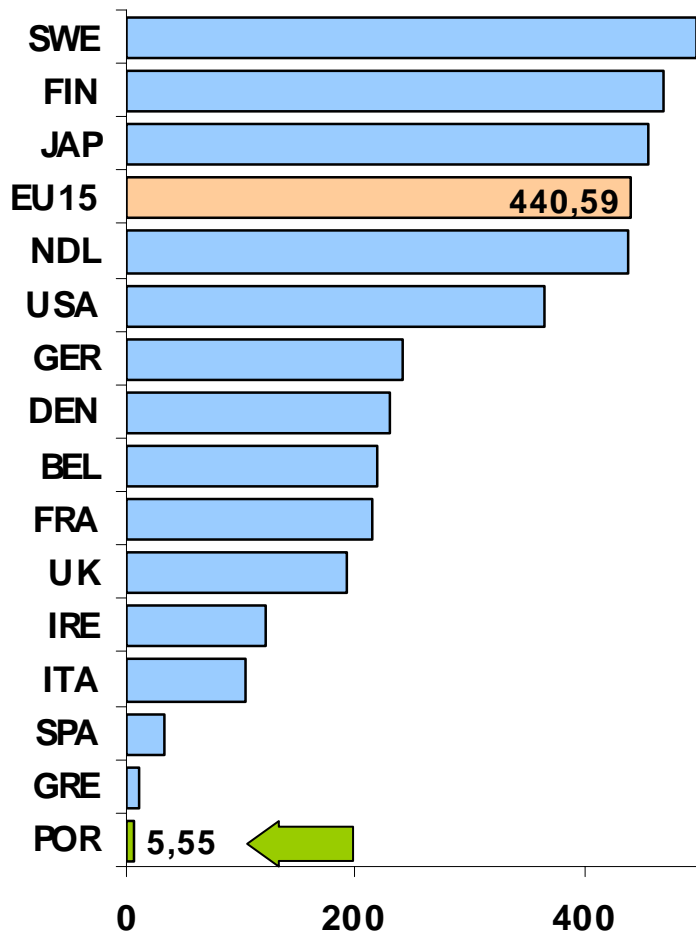
Nokia Siemens Networks Portugal

A aposta em R&D



Nokia Siemens Networks Portugal Propriedade Intelectual

Patentes por milhão de habitantes



Fonte: European Patent Office & United States Patent and Trademark Office. Dados de 2003

Nokia Siemens Networks Portugal biénio 2005 / 2006

- Mais de 90 IDs (Invention Disclosures) submetidos
- 56 Patentes registadas
Qualidade dos IDs cresceu 46%
(Assessment externo)
- High Quality Patents cresceram 2,7 vezes
- Maior índice de patentes *per capita* do universo Siemens

Fonte: Nokia Siemens Networks



Nokia Siemens Networks Portugal

Laboratórios de R&D

Laboratório *Redes Ópticas*

- Sistemas de comunicação baseados na tecnologia óptica
- Desde 2003

Laboratório *Multimedia*

- Aplicações multimedia e integração com redes IP
- Desde 2004



Laboratório *Home Entertainment*

- Soluções de acesso a conteúdos multimédia na TV (Satélites em Seattle, Bangalore, Viena)
- Desde 2005

Laboratório *Network Management*

- Software para gestão de redes de telecomunicações
- Aberto em 2006

Laboratórios de R&D: Novo campus

**Novo Campus
Tecnológico (ex ABB)
aberto em 2006**

**Mais de 500 Jovens
Engenheiros (média 26
anos) a trabalhar nas
mais avançadas
tecnologias de
telecomunicações para
o mercado mundial**



Pólo de Inovação de Aveiro (Maio 2007)

- Mais de 140 Jovens Engenheiros
- média etária: 26 anos
- I&D na área das telecomunicações ópticas e de plataformas de gestão de redes de telecomunicações
- Intra-muros *campus* U. Aveiro
- Cooperação intensa com a UA, IT e Organizações de Inovação e Excelência locais: Inovaria e Telesal





**Nokia Siemens
Networks**

Obrigado pela vossa atenção

Helder Castro