

AGENDA VITÓRIA

2008 / 2028



Produção de Ciência, Tecnologia e Inovações (CT&I) na Cidade de Vitória

contexto histórico, indicadores e cenários potenciais

LINCOLN WCHOA

Introdução

- Abrangência e transversalidade do tema
- Questão proposta:
 - Como se produziu no passado recente e como se produzem processos de CT&I na Cidade?

Introdução

- Abordagem *sistêmica*
 - No atual estágio de desenvolvimento tecnológico e da produção capitalista os processos na área de CT&I incorporam um conjunto de instituições, públicas e privadas;
 - Características do *Sistema* determinadas pela *intensidade e qualidade das inter-relações* entre as instituições

Introdução

- Abordagem *sistêmica*
 - Os processos de transformações na área de CT&I não são de natureza estritamente técnica
 - São *processos sociais*, profundamente associados à história, à cultura, à educação, às organizações e à base econômica de um local ou região

Introdução

- Abordagem *sistêmica*
 - A tecnologia e a inovação ganham uma dimensão local e contingente
 - O contexto assume papel preponderante como objeto-problema
 - Rompimento do modelo linear de CT&I (pesquisa-produção tecnologias-comercialização)

Contexto histórico

- A via industrial e o desenvolvimento tecnológico concentrado
 - *Enclave* industrial: especialização, heterogeneidade e fragmentação
 - Os incentivos fiscais e creditícios e a *acomodação* à abertura econômica regional e à instalação dos Grandes Projetos

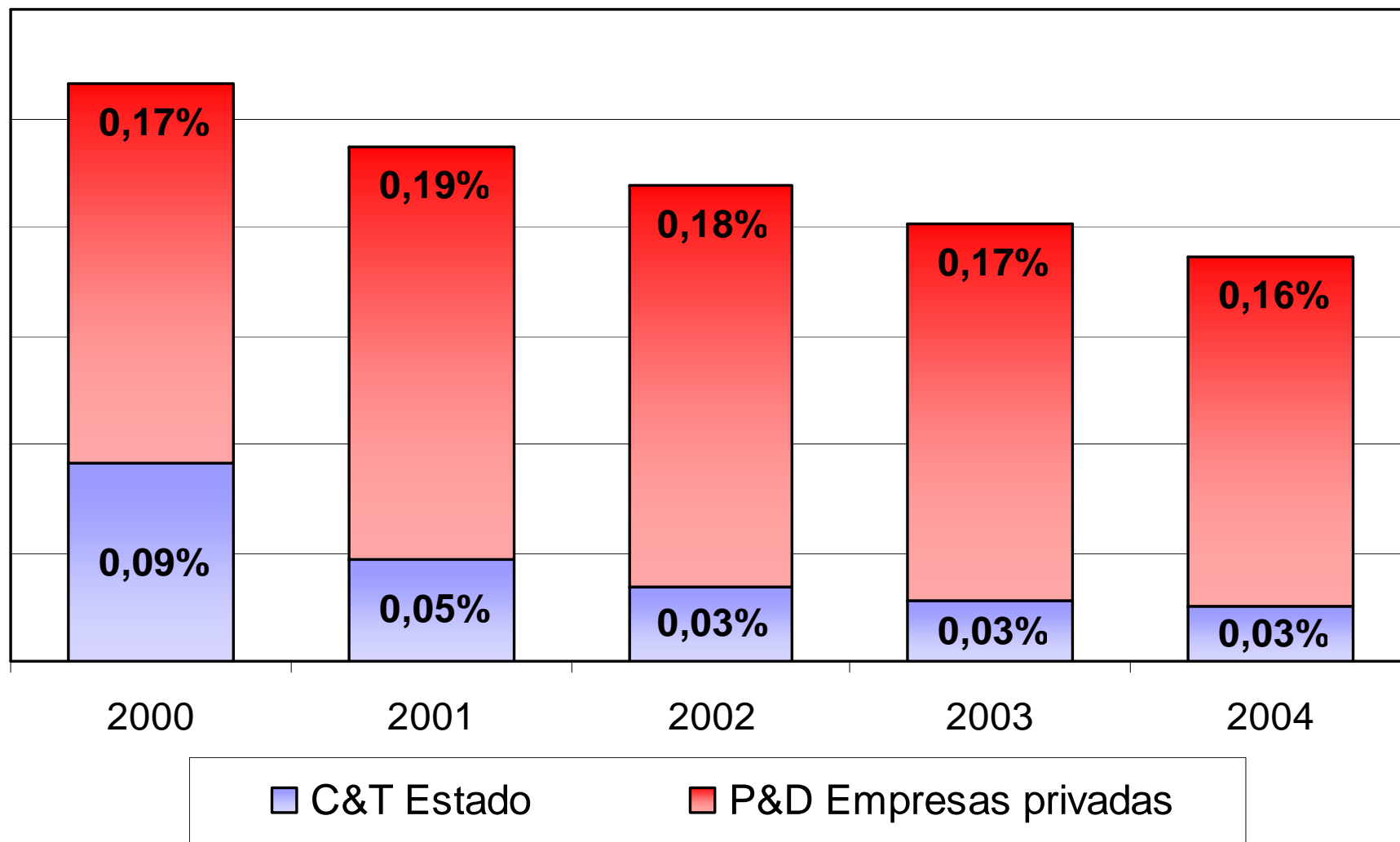
Contexto histórico

- A via industrial e o desenvolvimento tecnológico concentrado
 - Concentração regional
 - *Transbordamentos* reduzidos
 - Política de C&T subsumida pelos mecanismos tradicionais de promoção do “desenvolvimento regional”

A produção de CT&I na Cidade Metropolitana

Dados e indicadores

Recursos aplicados em C&T e P&D (%VAP)



A produção de CT&I na Cidade Metropolitana

- Produção científica e formação de competências
 - 90% dos grupos de pesquisa e pesquisadores do ES cadastrados no CNPq estão na UFES
 - Em seguida aparecem o CEFET-ES e o INCAPER, ambos com sede em Vitória

Nº pesquisadores – 2000-2006 (CNPq)

	SETOR DE APLICAÇÃO	UFES		CEFET-ES	INCAPER
		2000	2006		
1º	Educação	154	296	3	-
2º	Saúde humana	120	189	5	-
3º	Defesa, proteção do meio ambiente e desenv sustentado	92	140	3	-
4º	Agricultura, pecuária, silvicultura, exp florestal	19	80	3	44
5º	Desenv urbano	56	77	3	-
6º	Desenv de novos materiais	37	61	8	-
7º	Desenv rural	13	44	-	20
8º	Construção civil	34	46	6	-
9º	Planejamento, gestão das cidades e política e planej habitacional	34	51	-	-
10º	Produtos e serviços recreativos, culturais, artísticos e desp	66	51	-	-

Nº grupos de pesquisa – 2000-2006 (CNPq)

SETOR DE APLICAÇÃO	UFES		CEFET-ES	INCAPER
	2000	2006		
1º Educação	49	78	1	-
2º Saúde humana	38	50	2	-
3º Defesa, proteção do meio ambiente e desenv sustentado	29	32	1	-
4º Desenv urbano	13	20	1	-
5º Desenv de novos materiais	13	17	2	-
6º Agricultura, pecuária, silvicultura, exp florestal	3	14	1	3
7º Produtos e serviços recreativos, culturais, artísticos e desp.	21	17	-	-
8º Desenv software e serviços em informática	-	14	1	-
9º Assessoria e consultoria às empresas	-	11	-	-
10º Construção civil	10	10	1	-

A produção de CT&I na Cidade Metropolitana

- Participação do ES na produção tecnológica nacional (CNPq)
 - 0,16% Softwares c/ registro ou patente
 - 0,58% Softwares s/ registro ou patente
 - Aprox. 0,60% dos produtos tecnológicos
 - 0,76% dos processos ou técnicas
 - 0,70% dos trabalhos científicos
 - 0,61% das demais produções

A produção de CT&I na Cidade Metropolitana

- Formação de competências
 - Pós-graduação
 - Mestres titulados (2006): 312 (90% UFES)
 - Doutores titulados (2006): 25 (100% UFES)
 - Educação, História, Eng. Elétrica, Eng. Sanitária, Fisiologia, Agronomia e Psicologia respondem por 52,5% dos pós-graduandos

A produção de CT&I na Cidade Metropolitana

- Empresas industriais inovadoras no ES (Pintec, IBGE)
 - 37,7% do total das empresas industriais pesquisadas (período 2003-2005)
 - 32,2% Região Sudeste
 - 33,4% Brasil

Responsáveis pelo desenvolvimento de produtos ou processos nas empresas

Responsável pelo desenvolvimento de processo ou produto	1998-2000		2001-2003		2003-2005	
	Produto	Processo	Produto	Processo	Produto	Processo
A própria empresa	172	27	423	2	307	40
Outra empresa do grupo	3	-	5	4	-	-
Cooperação (empresas ou institutos)	3	15	10	1	15	3
Outras empresas ou institutos	2	348	23	454	29	644

Fonte: IBGE, Pintec. *Elaboração própria.*

Fontes de informação para inovações

Percentual de respostas (%)

Fontes de informações	Percentual de respostas (%)		
	Alta	Média	Baixa não relevante
Outra empresa do grupo	70,3	3,2	26,5
Fornecedores	40,8	24,4	34,8
Feiras e exposições	39,5	11,9	48,6
Licenças, patente e <i>know how</i>	35,7	41,6	22,7
Fontes internas	27,7	24,9	47,4
Clientes ou consumidores	25,8	21,0	53,2
Concorrentes	24,4	11,3	64,3
Conferências, encontros e publicações especializadas	21,0	10,4	68,5
Centros de capacitação profissional e assist técnica	21,0	2,9	76,1
Redes de informação informatizadas	19,7	19,3	60,9
Consultorias	12,0	2,3	85,6
Instituições de testes, ensaios e certificações	6,1	7,0	86,9
Universidade e inst pesquisas	1,5	11,5	86,9

Fonte: IBGE, Pintec. *Elaboração própria.*

Grau de importância das atividades inovativas nas empresas industriais

Atividades inovativas	Percentual de respostas (%)		
	2003-2005		
	Alta	Média	Baixa ou não realizou
Aquisição máquinas e equip	71,5	20,6	7,9
Treinamento	38,4	10,4	51,1
Projeto industrial	20,3	11,1	68,6
Inovações para o mercado	11,5	6,2	82,3
Aquisição software	3,3	5,0	91,7
Aquisição outros conhecimentos externos	5,1	1,3	93,6
P&D (atividades internas)	2,5	1,2	96,2
P&D (aquisições externas)	1,2	-	98,8

Nível de qualificação do pessoal ocupado nas atividades internas de P&D nas empresas

(%)

Nível de qualificação	2000	2003	2005
Pós-graduados	7,4	12,9	10,6
Graduados	49,7	55,7	47,7
Nível médio	33,0	26,3	33,5
Outros	9,9	5,2	8,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Pintec. *Elaboração própria.*

Apoio do Governo às empresas inovadoras

Modalidades de apoio	2001-2003	2003-2005
Incentivos fiscais	11	7
PD&I	-	5
Lei da Informática	11	2
Financiamento	94	96
Projetos de pesq, parcerias Universidades e institutos	1	2
P&D e compra de máq e equip	93	94
Outros	4	14
Total (empresas apoiadas)	98	111
Total (empresas inovadoras)	645	742

Fonte: IBGE, Pintec. *Elaboração própria.*

Obstáculos à inovação nas empresas

Percentual de respostas (%)

Obstáculos às inovações	1998-2000			2003-2005		
	Alta	Média	Baixa e não relevante	Alta	Média	Baixa e não relevante
Custos de inovação	68,0	26,9	5,1	75,3	17,7	7,1
Escassez de fontes de financ	59,8	4,9	35,3	63,8	7,3	28,9
Riscos econômicos excessivos	61,7	31,2	7,1	33,8	43,8	22,4
Escassas possibilidades de cooperação	13,7	14,2	72,2	16,8	19,1	64,2
Fraca resposta dos consumidores a novos produtos	9,3	15,0	75,7	16,8	14,9	68,4
Dificuldade de adequação a normas, padrões e regulamentos	0,8	8,6	90,6	4,1	29,4	66,5
Escassez de serviços técnicos	20,1	8,3	71,6	1,3	5,7	93,0
Falta de informações sobre tecnologia	21,4	11,0	67,6	1,2	23,3	75,5
Falta de informações sobre mercados	22,6	11,0	66,4	-	20,6	79,4
Falta de pessoal qualificado	27,0	11,6	61,3	-	10,0	90,0
Rigidez organizacional	-	7,7	92,3	-	2,3	97,7

Fonte: IBGE, Pintec. *Elaboração própria.*

Desafios

- da “*concentração*” à “*nova centralidade*”

– Um novo pioneirismo de Vitória

redefinir as relações da cidade com seu território e consigo mesma com base na produção, difusão e apropriação do conhecimento

Desafios

- da “*concentração*” à “*nova centralidade*”
 - Uma nova centralidade de Vitória baseada na sua re-qualificação como produtora e difusora de conhecimento e tecnologia voltados para o desenvolvimento da região Metropolitana e do ES

Desafios

- O desafio da produção de CT&I em uma “perspectiva sistêmica”

Reorientar as práticas tradicionais da produção, difusão e apropriação de CT&I, fomentando a integração, a cooperação e a diversificação de instituições e sujeitos ocupados com os processos de CT&I, sob a orientação de diretrizes estratégicas para o desenvolvimento da Cidade

Desafios

- O desafio da produção de CT&I em uma “perspectiva inclusiva”

Construir a cidade como ‘espaço coletivo’ requer ‘práticas inovadoras’

A participação constitui a base da inovação voltada para a construção da cidade desejada

Desafios

- O desafio da produção de CT&I em uma “perspectiva inclusiva”

As demandas sociais da cidade e de seu território de influência devem se tornar fonte privilegiada para pesquisas e investigações científicas, em *bases interativas*

Tecnologias sociais, integrada a matriz de políticas sociais