

PROJETO KLEMS-TIC

Impactos Econômicos da Difusão de TIC

Grupo de Indústria e Competitividade
GIC-IE/UFRJ

Brasília – DF
29 de novembro de 2010

1. Objetivo, Contexto e Referencial Analítico
2. Caracterização do Setor TIC
3. Peso Econômico das TIC – Uso, Produção e Importação
4. Impactos Econômicos
5. Considerações Finais e Desdobramentos

Objetivo, Contexto e Referencial Analítico

O Projeto de Pesquisa

Objetivo

- Medir as características do setor TIC, avaliando sua difusão na economia brasileira e seus efeitos sobre a produtividade e o crescimento econômico,

O Projeto de Pesquisa

Contexto

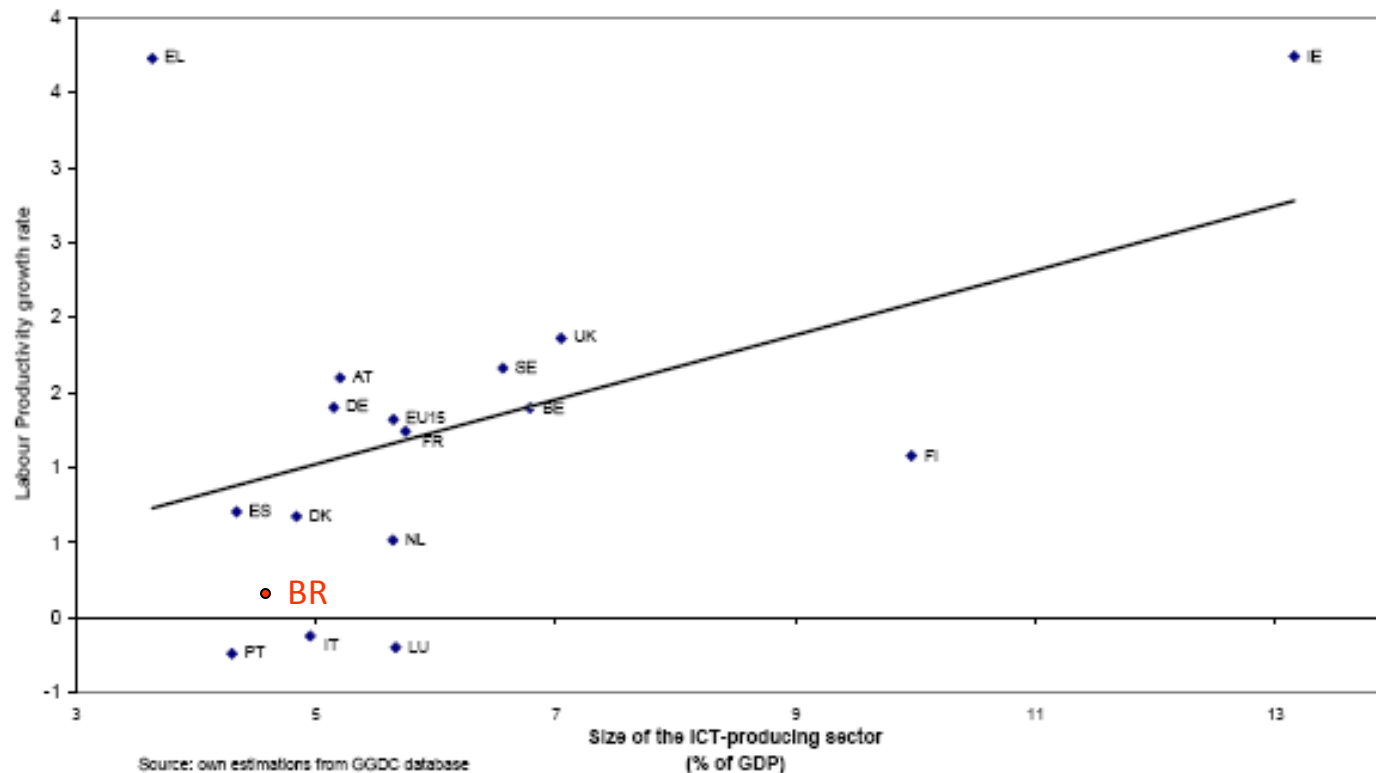
- Necessidade de geração de material estatístico que permita contabilizar a informação setorial sobre produção e uso dos setores TIC de indústria e serviços, com base em uma metodologia uniforme e com comparabilidade internacional, visando possibilitar o diagnóstico, a proposição e a avaliação de políticas

O Projeto de Pesquisa

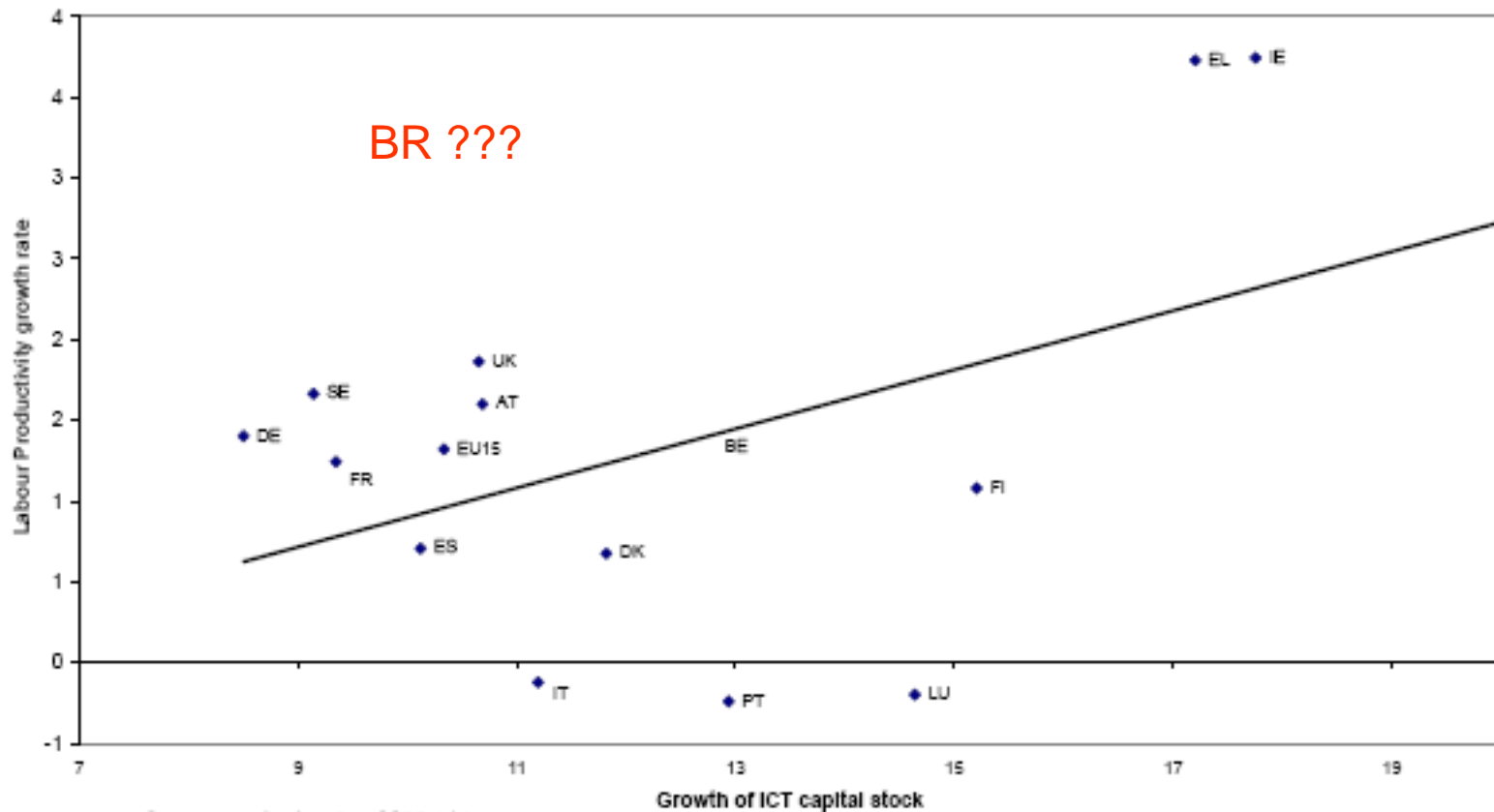
Referencial Analítico

- Variável alvo da análise de impactos econômico
TIC => Produtividade => Crescimento
- Três diferentes canais de transmissão
 - Canal Direto – contribuição do aumento da produtividade dos próprios setores TIC
 - Canal Encadeamento (Linkage) – investimento em TIC aumenta produtividade dos fatores (capital e trabalho) nos setores usuários
 - Canal Transbordamento (Spill-over) – intensificação do uso de TIC pelas empresas aumenta produtividade dos setores usuários
- Duas diferentes dinâmicas temporais
 - Curto/médio prazo – barateamento do investimento (direto e encadeamento)
 - Médio/longo prazo – mudança tecnológica (transbordamento)

Crescimento da Produtividade X Participação dos Setores TIC no PIB

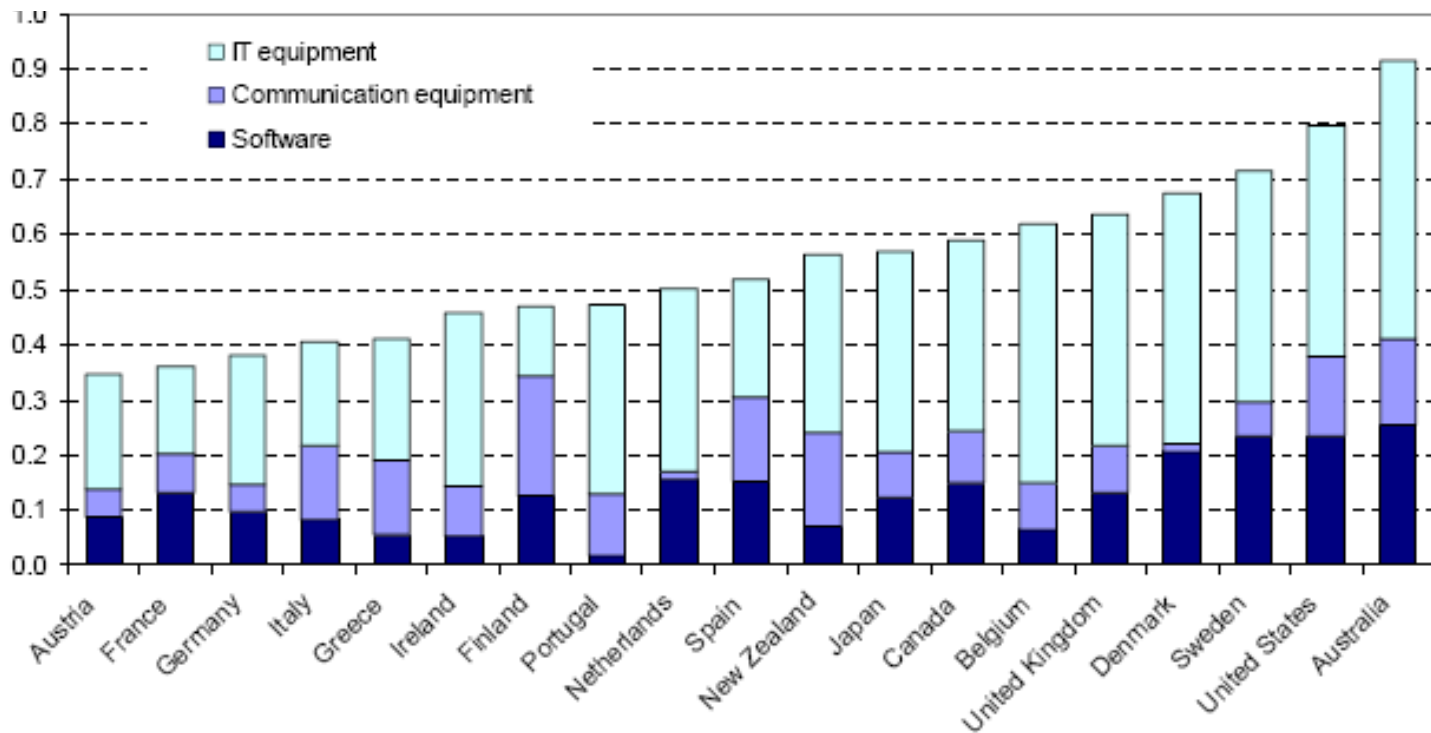


Crescimento da Produtividade X Estoque de Capital dos Setores TIC no PIB



Ainda o Canal Encadeamento

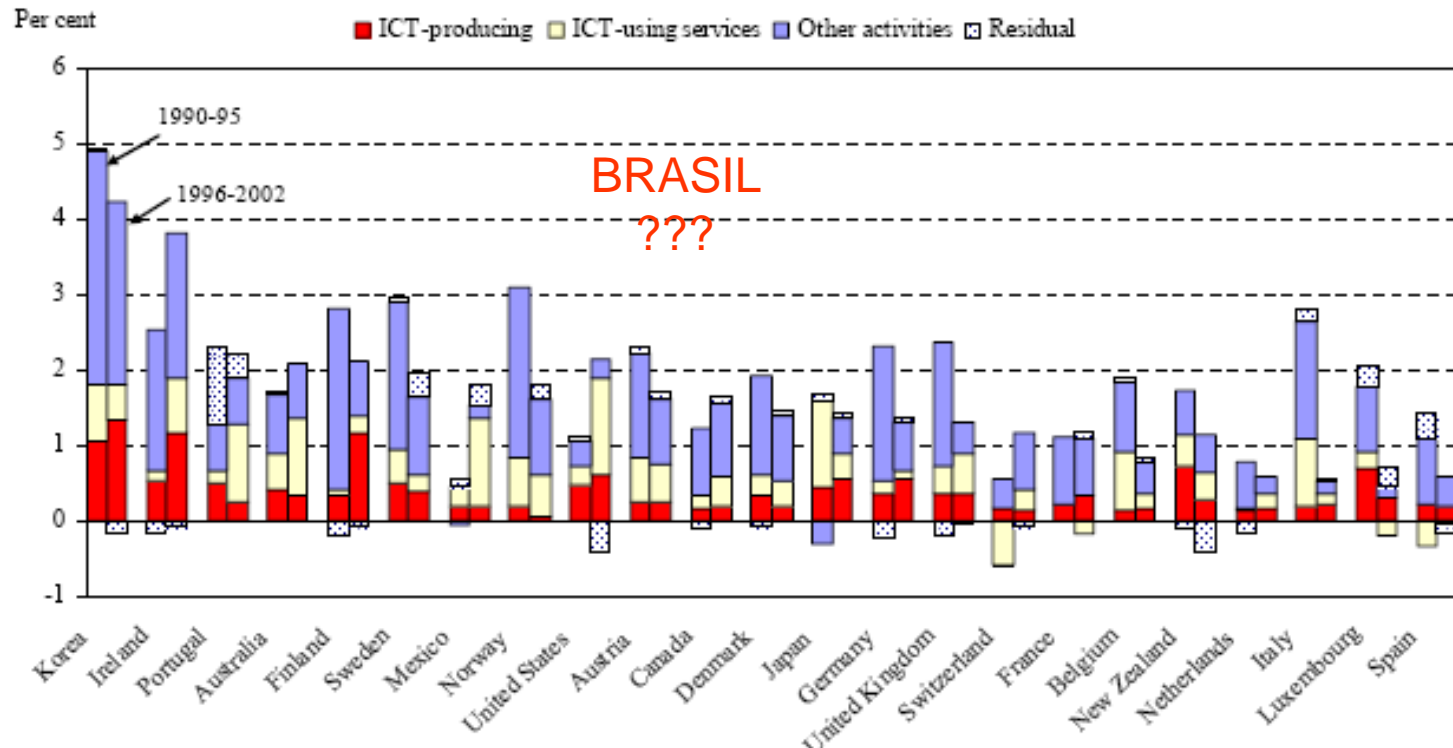
Contribuição do Investimento em TIC para o Crescimento do PIB, 1995 e 2003 em %



Source: OECD, *OECD Compendium of Productivity Indicators 2005*, Paris.

Canal Transbordamento

Contribuição para a Produtividade Agregada do Trabalho em %



Pilat (2004). The economic impacts of ICT – lessons learned and implications for policy. OECD

O Projeto de Pesquisa

Questões Metodológicas

- A consecução dos objetivos do projeto requer o uso do banco de dados KLEMS, ainda não disponível para o Brasil.
- Esse projeto optou pela realização de estimativas obtidas com base nas matrizes insumo-produto do IBGE
- Opções metodológicas:
 - Análises Macro-Agregadas
 - Contas Nacionais 293 x 147
 - Tabulações especiais e inferência de variáveis das pesquisas especializadas do IBGE (PNAD, PIA, PAS e POF)
 - Análises Micro
 - Pesquisas específicas no nível setor
 - Pesquisas específicas no nível empresa

- Dados das Contas Nacionais 293 x 147 do IBGE são adequados mas acesso envolve questões de confidencialidade
- A PIA e a PAS são fontes importantes e relativamente confiáveis de informação para estudos TICs
 - Dados de investimento são menos confiáveis
- A PNAD não é adequada para estudos TICs no nível de desagregação exigida
 - A RAIS é uma alternativa que cobre apenas as características do mercado formal de trabalho
- Existe a necessidade de um tratamento especial dos deflatores para os bens e serviços TICs

Caracterização do setor produtor de TIC

TIC indústria

TIC serviços

Setores TIC nas Contas Nacionais - Bens

Setor Contas Nacionais		Desagregação Setores CNAE	
0326	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	Outros Não TICs	
		30.2	Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados
0328	Material eletrônico e equipamentos de comunicações	32.1	Fabricação de material eletrônico básico
		32.2	Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio
		32.3	Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo
		32.9	Manutenção e reparação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio, exceto telefones
0329	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	33.2	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exceto equipamentos para controle de processos industriais
		33.3	Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo
		Outros Não TICs	

Setores TIC nas Contas Nacionais - Serviços

Setor Contas Nacionais		Desagregação Setores CNAE	
0801	Serviços de informação	64	Telecomunicações
		72	Atividades de Informática e Serviços Relacionados
		Outros Não TICs	

Setores TIC nas Contas Nacionais 293x147

Código 110	Código 293	Descrição 293
032601	50001001 50001002 50001003 032601	Máquinas e equipamentos para escritório, automação gerencial e comercial Computadores pessoais Máquinas eletrônicas para tratamento de informações Máquinas para escritório e equipamentos de informática
032701	51002001 032701	Fios, cabos e condutores elétricos isolados Não TIC Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
032801	52001001 52002001 52002002 52003001 032801	Material eletrônico básico Equipamentos para rádio, televisão e estações telefônicas Aparelhos telefônicos, sistemas de intercomunicações e semelhantes Aparelhos receptores de rádio, televisão som e vídeo Material eletrônico e equipamentos de comunicações
032901	53002001 032901	Aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle Não TIC Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico
080101	68001001 68002001 080101	Telecomunicações Serviços de informática e conexas Não TIC Serviços de informação

Peso Econômico dos setores TICs na economia brasileira

Peso econômico dos Setores TIC

TIC Produção

TIC Uso

TIC Importação

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Pesquisas Especializadas

Crescimento acumulado 2000-2007		
Setores	VBP	Ocupações
30.2 Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados	46,2%	171,8%
32.1 Fabricação de material eletrônico básico	-10,6%	5,7%
32.2 Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio	-20,9%	-22,4%
32.3 Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo	-1,0%	35,3%
33.2 Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exceto equipamentos para controle de processos industriais	46,5%	17,9%
33.3 Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo	82,1%	143,4%
Informática	41,6%	78,2%
Telecomunicações	22,6%	4,3%
Total Indústria TIC	0,4%	30,9%
Total Serviços TIC	25,7%	53,7%
Total TIC	17,2%	47,4%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Pesquisas Especializadas

Contribuição para o crescimento do setor TIC (%)		
Setores	VBP	Ocupações
30.2 Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados	2,9%	6,5%
32.1 Fabricação de material eletrônico básico	-0,4%	0,3%
32.2 Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio	-3,3%	-1,9%
32.3 Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo	-0,1%	1,8%
33.2 Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exceto equipamentos para controle de processos industriais	0,7%	0,7%
33.3 Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo	0,3%	1,2%
Informática	4,5%	37,9%
Telecomunicações	12,6%	1,0%
Total Indústria TIC	0,1%	8,5%
Total Serviços TIC	17,1%	38,9%
Total TIC	17,2%	47,4%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Pesquisas Especializadas

Taxa de Investimento Bruto (% VBP)

Setores	2003	2004	2006	2007
30.2 Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados	0,5%	4,6%	1,0%	3,6%
32.1 Fabricação de material eletrônico básico	5,1%	11,8%	2,2%	13,3%
32.2 Fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e rádio	0,7%	8,4%	0,6%	4,8%
32.3 Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo	2,9%	4,6%	3,8%	7,1%
33.2 Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exceto equipamentos para controle de processos industriais	2,4%	5,5%	0,9%	3,2%
33.3 Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados à automação industrial e controle do processo produtivo	1,0%	2,7%	0,7%	2,1%
Informática	3,5%	4,0%	4,6%	4,3%
Telecomunicações	9,8%	13,1%	11,0%	10,2%
Total Indústria TIC	1,7%	7,1%	1,5%	5,5%
Total Serviços TIC	8,8%	11,8%	9,8%	9,1%
Total TIC	6,9%	10,5%	7,4%	8,1%
Economia	7,8%	7,8%	8,3%	8,8%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Contas Nacionais 293 x 147

Valor Adicionado	2000		2005	
	valor	%	valor	%
Bens e Serviços TICs				
326 Máquinas para escritório e equipamentos de	1.478	0,14%	1.596	0,09%
TIC	1.478	0,14%	1.596	0,09%
Não TIC	0	0,00%	0	0,00%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	4.267	0,42%	10.151	0,55%
TIC	495	0,05%	912	0,05%
Não TIC	3.772	0,37%	9.239	0,50%
328 Material eletrônico e equipamentos de com	4.132	0,40%	4.960	0,27%
TIC	4.132	0,40%	4.960	0,27%
Não TIC	0	0,00%	0	0,00%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar,	3.262	0,32%	5.348	0,29%
TIC	763	0,07%	1.152	0,06%
Não TIC	2.499	0,24%	4.196	0,23%
801 Serviços de informação	36.827	3,60%	73.225	3,97%
TIC	29.246	2,86%	58.916	3,20%
Não TIC	7.581	0,74%	14.309	0,78%
Total Bens TICs	6.868	0,67%	8.620	0,47%
Total Serviços TICs	36.827	3,60%	73.225	3,97%
Total Não TIC	977.953	95,72%	1.760.408	95,56%
Total da Economia	1021648	100,00%	1842253	100,00%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Contas Nacionais 293 x 147

Valor Bruto da Produção	2000		2005	
	valor	%	valor	%
Bens e Serviços TICs				
326 Máquinas para escritório e equipamentos de	7.296	0,36%	11.874	0,31%
TIC	7.296	0,36%	11.874	0,31%
Não TIC	0	0,00%	0	0,00%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	14.981	0,75%	30.487	0,81%
TIC	3.309	0,17%	6.033	0,16%
Não TIC	11.672	0,58%	24.454	0,65%
328 Material eletrônico e equipamentos de com	22.712	1,13%	36.639	0,97%
TIC	22.712	1,13%	36.639	0,97%
Não TIC	0	0,00%	0	0,00%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar,	5.821	0,29%	10.610	0,28%
TIC	2.023	0,10%	3.674	0,10%
Não TIC	3.798	0,19%	6.936	0,18%
801 Serviços de informação	70.465	3,52%	140.269	3,70%
TIC	56.449	2,82%	118.055	3,12%
Não TIC	14.016	0,70%	22.214	0,59%
Total Bens TICs	35.340	1,76%	58.220	1,54%
Total Serviços TICs	70.465	3,52%	140.269	3,70%
Total Não TIC	1.897.766	94,72%	3.588.194	94,76%
Total da Economia	2003571	100,00%	3.786.683	100,00%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Contas Nacionais 293 x 147

Ocupações	2000		2005	
	valor	%	valor	%
Bens e Serviços TICs				
326 Máquinas para escritório e equipamentos de	20.094	0,03%	28.943	0,03%
TIC	20.094	0,03%	28.943	0,03%
Não TIC	0	0,00%	0	0,00%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	160.346	0,20%	190.165	0,21%
TIC	20.887	0,03%	22.003	0,02%
Não TIC	139.459	0,18%	168.162	0,18%
328 Material eletrônico e equipamentos de com	87.615	0,11%	100.709	0,11%
TIC	87.615	0,11%	100.709	0,11%
Não TIC	0	0,00%	0	0,00%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar,	97.261	0,12%	115.169	0,13%
TIC	36.172	0,05%	41.844	0,05%
Não TIC	61.089	0,08%	73.325	0,08%
801 Serviços de informação	1.256.520	1,59%	1.558.030	1,71%
TIC	951.375	1,20%	1.226.067	1,35%
Não TIC	305.145	0,39%	331.963	0,37%
Total Bens TICs	164.767	0,21%	193.499	0,21%
Total Serviços TICs	1.256.520	1,59%	1.558.030	1,71%
Total Não TIC	77.551.060	98,20%	89.154.144	98,07%
Total da Economia	78.972.347	100,00%	90.905.673	100,00%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Contas Nacionais 293 x 147

Bens e Serviços TICs	Taxa de crescimento		
	VA	VP	Ocupações
326 Máquinas para escritório e equipamentos de	111,48%	4,11%	44,04%
TIC	111,48%	4,11%	44,04%
Não TIC	0,00%	0,00%	0,00%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	17,19%	12,00%	18,60%
TIC	-19,87%	0,35%	5,34%
Não TIC	22,80%	15,31%	20,58%
328 Material eletrônico e equipamentos de com	-22,76%	-4,20%	14,94%
TIC	-22,76%	-4,20%	14,94%
Não TIC	0,00%	0,00%	0,00%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar,	14,43%	7,19%	18,41%
TIC	32,80%	6,80%	15,68%
Não TIC	10,24%	7,40%	20,03%
801 Serviços de informação	26,63%	27,12%	24,00%
TIC	28,29%	33,56%	28,87%
Não TIC	20,23%	1,21%	8,79%
Total Bens TICs	-6,12%	-1,49%	17,44%
Total Serviços TICs	26,63%	27,12%	24,00%
Total Não TIC	15,09%	12,81%	14,96%
Total da Economia	15,38%	13,03%	15,11%

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Contas Nacionais 293 x 147

Produtividade	2000		2005	
	VA/O	VP/O	VA/O	VP/O
Bens e Serviços TICs				
326 Máquinas para escritório e equipamentos de	0,038	0,568	0,055	0,410
TIC	0,038	0,568	0,055	0,410
Não TIC	0,000	0,000	0,000	0,000
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,054	0,170	0,053	0,160
TIC	0,054	0,288	0,041	0,274
Não TIC	0,054	0,152	0,055	0,145
328 Material eletrônico e equipamentos de com	0,073	0,437	0,049	0,364
TIC	0,073	0,437	0,049	0,364
Não TIC	0,000	0,000	0,000	0,000
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar,	0,048	0,102	0,046	0,092
TIC	0,024	0,095	0,028	0,088
Não TIC	0,062	0,106	0,057	0,095
801 Serviços de informação	0,046	0,088	0,047	0,090
TIC	0,048	0,093	0,048	0,096
Não TIC	0,039	0,072	0,043	0,067
Total Bens TICs	0,056	0,359	0,045	0,301
Total Serviços TICs	0,046	0,088	0,047	0,090
Total Não TIC	0,020	0,041	0,020	0,040
Total da Economia	0,020	0,042	0,020	0,042

Setores Produtores de TIC – Bens e Serviços segundo as Contas Nacionais 293 x 147

Produtividade	Taxa de Crescimento	
	VA/O	VP/O
Bens e Serviços TICs		
326 Máquinas para escritório e equipamentos de	46,8%	-27,7%
TIC	46,8%	-27,7%
Não TIC	0,0%	0,0%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-1,2%	-5,6%
TIC	-23,9%	-4,7%
Não TIC	1,8%	-4,4%
328 Material eletrônico e equipamentos de com	-32,8%	-16,7%
TIC	-32,8%	-16,7%
Não TIC	0,0%	0,0%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar,	-3,4%	-9,5%
TIC	14,8%	-7,7%
Não TIC	-8,2%	-10,5%
801 Serviços de informação	2,1%	2,5%
TIC	-0,5%	3,6%
Não TIC	10,5%	-7,0%
Total Bens TICs	-20,1%	-16,1%
Total Serviços TICs	2,1%	2,5%
Total Não TIC	0,1%	-1,9%
Total da Economia	0,2%	-1,8%

Setores TIC na Demanda Total

Composição da Demanda Total	2000			
	CI	X	CF	FBKF
Bens e Serviços TICs				
326 Máquinas para escritório e equipamentos de informática	16,2%	5,1%	15,5%	63,3%
TIC	16,2%	5,1%	15,5%	63,3%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	69,7%	6,8%	4,7%	18,9%
TIC	94,8%	5,2%	0,0%	0,0%
Não TIC	64,7%	7,1%	5,6%	22,6%
328 Material eletrônico e equipamentos de comunicações	37,1%	8,9%	22,6%	31,5%
TIC	37,1%	8,9%	22,6%	31,5%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	20,9%	5,2%	31,5%	42,4%
TIC	30,9%	8,4%	0,2%	60,5%
Não TIC	15,1%	3,3%	49,4%	32,1%
801 Serviços de informação	72,5%	0,2%	27,3%	0,0%
TIC	68,9%	0,2%	30,9%	0,0%
Não TIC	90,1%	0,2%	9,7%	0,0%
Total Bens TICs	34,6%	7,6%	17,7%	40,1%
Total Serviços TICs	68,9%	0,2%	30,9%	0,0%
Total Não TIC	47,8%	5,9%	37,3%	9,0%
Total da Economia	48,1%	5,8%	36,4%	9,7%

Setores TIC na Demanda Total

Participação no Total do Componente da Demanda	2005			
	CI	X	CF	FBKF
Bens e Serviços TICs				
326 Máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,2%	0,4%	0,3%	5,9%
TIC	0,2%	0,4%	0,3%	5,9%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,8%	1,4%	0,2%	1,8%
TIC	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%
Não TIC	1,4%	1,2%	0,2%	1,8%
328 Material eletrônico e equipamentos de comunicações	1,3%	2,5%	1,0%	7,0%
TIC	1,3%	2,5%	1,0%	7,0%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	0,2%	0,4%	0,6%	3,4%
TIC	0,1%	0,2%	0,0%	1,6%
Não TIC	0,1%	0,2%	0,6%	1,8%
801 Serviços de informação	6,4%	0,3%	4,2%	0,0%
TIC	5,3%	0,3%	4,0%	0,0%
Não TIC	1,1%	0,0%	0,2%	0,0%
Total Bens TICs	2,0%	3,3%	1,3%	14,5%
Total Serviços TICs	5,3%	0,3%	4,0%	0,0%
Total Não TIC	92,7%	96,5%	94,7%	85,5%
Total da Economia	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Setores TIC nas Importações

Coeficiente de Importação			
Bens e Serviços TICs	2000	2000 p 2005	2005
326 Máquinas para escritório e equipamentos de informática	37,7%	31,8%	33,6%
TIC	37,7%	31,8%	33,6%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	25,5%	20,7%	18,0%
TIC	24,1%	19,6%	10,3%
Não TIC	25,8%	20,9%	19,7%
328 Material eletrônico e equipamentos de comunicações	37,0%	31,3%	34,0%
TIC	37,0%	31,3%	34,0%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	43,7%	45,0%	44,4%
TIC	52,0%	53,5%	50,0%
Não TIC	38,5%	39,5%	41,1%
801 Serviços de informação	3,6%	5,3%	3,7%
TIC	3,7%	13,9%	3,7%
Não TIC	3,3%	3,7%	3,4%
Total Bens TICs	37,5%	32,5%	33,3%
Total Serviços TICs	3,7%	13,9%	3,7%
Total Não TIC	5,8%	5,8%	5,6%
Total da Economia	6,5%	6,4%	6,1%

Setores TIC nas Importações

2005								
Produto 110	Produto	Descrição 293	TICs?	Bens intermed.	Bens de capital	Bens de consumo duráveis	Bens de consumo não-duráveis	Bens de consumo semidur.
32601	50001001	Máq. e equip. p/escrit., automação ger./comercial	S	48,5%	49,5%	0,0%	0,0%	2,0%
	50001002	Computadores pessoais	S	0,0%	84,6%	0,0%	0,0%	15,4%
	50001003	Máq. eletrônicas p/tratamento de informações	S	58,4%	41,6%	0,0%	0,0%	0,0%
32701	51001001	Geradores, transformadores e motores elétricos	N	46,4%	53,6%	0,0%	0,0%	0,0%
	51002001	Fios, cabos e condutores elétricos isolados	S	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	51003001	Lâmpadas e acumuladores	N	65,8%	0,0%	0,0%	21,7%	12,5%
	51004001	Matl. elétrico p/veículos - exceto baterias	N	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	51005001	Outros prod. e equip. de matl. elétrico	N	40,2%	59,8%	0,0%	0,0%	0,0%
32801	52001001	Matl. eletrônico básico	S	96,0%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	52002001	Equip. p/rádio, televisão e estações telefônicas	S	22,3%	71,2%	6,5%	0,0%	0,0%
	52002002	Apar. telefônic., sist. de intercom. e semelhantes	S	0,0%	36,1%	0,0%	0,0%	63,9%
	52003001	Apar. recep. de rádio, televisão som e vídeo	S	82,7%	1,0%	16,3%	0,0%	0,0%
32901	53001001	Apar. e inst. p/uso médico-hospit. e odontológico	N	13,8%	53,4%	28,9%	3,8%	0,0%
	53002001	Apar. e instrumentos de medida, teste e controle	S	16,2%	83,8%	0,0%	0,0%	0,0%
	53003001	Apar., inst. e matl. óptico, fotog. e cinematog.	N	14,9%	75,2%	4,8%	1,2%	3,8%

Síntese: setores TIC nas Contas Nacionais

Taxa de Crescimento				
Bens e Serviços TICs	Demanda total	oferta total PB	Oferta Nacional PB	Importação
326 Máquinas para escritório e equipamentos de informática	11,3%	2,1%	-0,6%	8,0%
TIC	11,3%	2,1%	-0,6%	8,0%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
327 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	14,4%	14,3%	18,2%	-0,5%
TIC	28,8%	29,6%	44,5%	-31,9%
Não TIC	11,5%	11,5%	13,2%	4,9%
328 Material eletrônico e equipamentos de comunicações	12,7%	12,9%	8,4%	22,7%
TIC	12,7%	12,9%	8,4%	22,7%
Não TIC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
329 Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	11,0%	10,7%	11,7%	9,5%
TIC	3,7%	6,1%	13,9%	-0,8%
Não TIC	15,0%	13,7%	10,6%	18,4%
801 Serviços de informação	142,8%	102,1%	105,5%	41,1%
TIC	487,8%	447,3%	511,8%	47,0%
Não TIC	8,7%	24,6%	25,0%	13,5%
Total Bens TICs	12,7%	11,1%	9,7%	13,9%
Total Serviços TICs	487,8%	447,3%	511,8%	47,0%
Total Não TIC	9,5%	10,2%	10,4%	6,8%
Total da Economia	12,9%	13,0%	13,3%	8,2%

Impacto Econômico dos Setores TIC

Intensidade TIC na FBCF

Valor Adicionado

	2000	2005
Alta	36,8%	39,6%
Baixa	63,2%	60,4%

Valor da Produção

	2000	2005
Alta	40,3%	42,4%
Baixa	59,7%	57,6%

Ocupações

	2000	2005
Alta	29,1%	29,7%
Baixa	70,9%	70,3%

Exportações

	2000	2005
Alta	43,7%	45,7%
Baixa	56,3%	54,3%

Investimento

	2005
Alta	48,3%
Baixa	51,7%

Intensidade de TIC CI Serviços

Valor Adicionado

	2000	2005
Alta	50,0%	51,0%
Baixa	50,0%	49,0%

Valor da Produção

	2000	2005
Alta	42,2%	40,9%
Baixa	57,8%	59,1%

Ocupações

	2000	2005
Alta	49,8%	48,8%
Baixa	50,2%	51,2%

Exportações

	2000	2005
Alta	16,4%	18,9%
Baixa	83,6%	81,1%

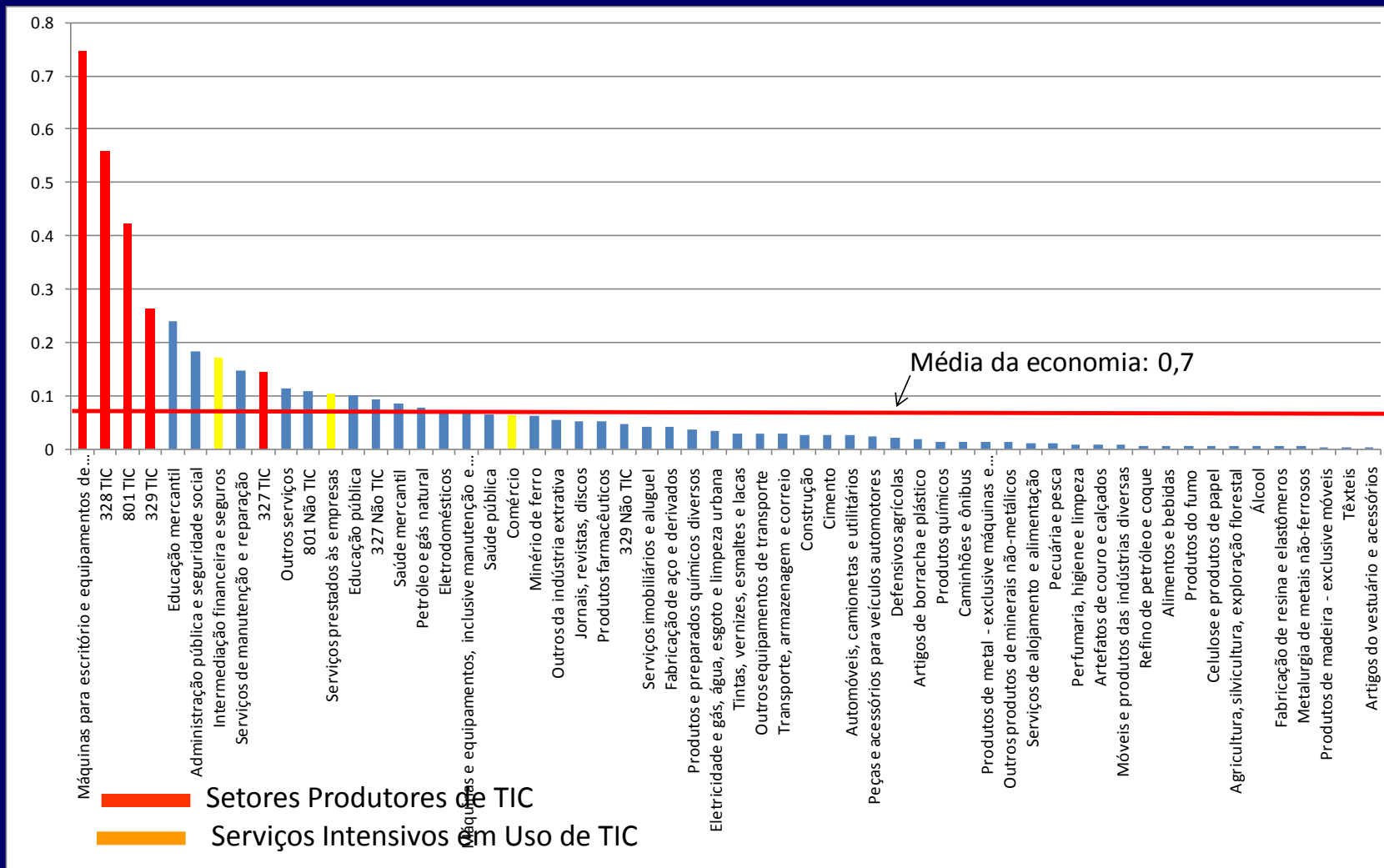
Intensidade TIC FBCF e Produtividade

Variação Produtividade	intensidade FBKF	Produtividade		Participação no Total	
		Crescimento	Valor	VP	Ocup.
Maior que a média	Alta	7,1%	0,18	16%	4%
	Baixa	11,7%	0,02	17%	31%
Menor que a média	Alta	-5,1%	0,04	26%	26%
	Baixa	-8,4%	0,04	40%	40%
Total Economia		-1,9%	0,04	100%	100%

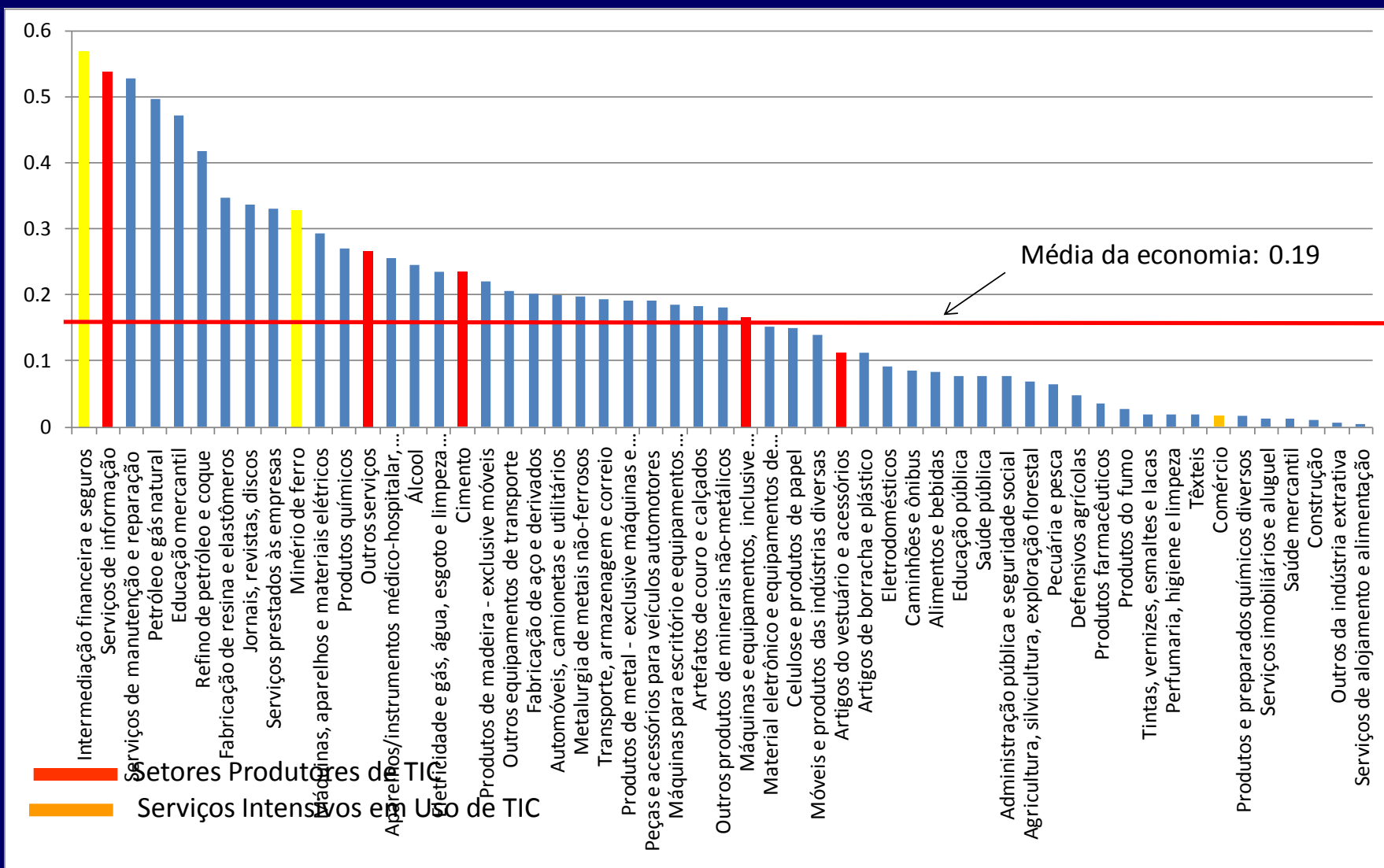
Intensidade TIC CI Serviços e Produtividade

Variação Produtividade	intensidade Serv TIC	Produtividade		Participação no Total	
		Crescimento	Valor	VP	Ocup.
Maior que a média	Alta	4,6%	0,07	12%	8%
	Baixa	11,1%	0,03	21%	27%
Menor que a média	Alta	-4,5%	0,03	29%	43%
	Baixa	-8,9%	0,07	38%	22%
Total Economia		-1,9%	0,04	100%	100%

Intensidade TIC no Consumo Intermediário



Intensidade TIC na FBCF



Considerações Finais e Desdobramentos