

ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E SERVIÇOS ASSOCIADOS: MENSURAÇÃO, ANÁLISE E EVOLUÇÃO A PARTIR DOS DADOS DA RAIS/MTE

Aluno Bolsista: Thiago Dalmédico Gil – thiago_d_gil@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. Wilson Suzigan – wsuzigan@ige.unicamp.br

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Palavras-Chave: Software – Inovação - Transversalidade

Introdução:

Embutido em aparelhos eletroeletrônicos e/ou componentes industriais e presente em vários elos de cadeias produtivas, o software é não somente sujeito e objeto do esforço inovativo de empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), mas insere-se em outros setores industriais como componente associado de origem intra-firma, vale dizer, o software é produzido também fora da indústria de software *stricto sensu*. É objetivo deste trabalho mensurar a produção brasileira de software nos limites da divisão 72 da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), categoria esta nas quais figuram as empresas que têm na produção e comercialização de software e serviços de informática sua principal fonte de receita, e, principalmente, como serviço associado fora da Indústria Brasileira de Software e Serviços de Informática (IBSS).

Metodologia e Resultados:

Utilizando a base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) pretendeu-se identificar as categorias de ocupação catalogadas pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) voltadas para a produção de software – segundo a divisão da tabela 1 - enquanto atividade de TIC e utilizá-las, de maneira análoga, para mensurar a produção de software em outros setores industriais. Essa estimativa é feita pelo multiplicador de valor adicionado abaixo (1):

$$k_i = \frac{m_i F}{M n_i} \quad (1)$$

m = massa salarial da família i ;
 M = massa salarial da IBSS;
 F = receita operacional líquida da IBSS;
 n = número de empregados da família i ;

Tabela 1: Divisão das Famílias Ocupacionais Dentre as Atividades Produtoras de Software (desagregação da CBO)

GRUPO 1	FAMÍLIA 1236 - Diretores de serviços de informática FAMÍLIA 1425 - Gerentes de tecnologia da informação FAMÍLIA 2122 - Engenheiros em computação FAMÍLIA 2124 - Analistas de sistemas computacionais FAMÍLIA 3171 - Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações
GRUPO 2	FAMÍLIA 2123 - Administradores de redes, sistemas e banco de dados FAMÍLIA 3172 - Técnicos em operação e monitoração de computadores FAMÍLIA 3722 - Operadores de rede de teleprocessamento e afins FAMÍLIA 4121 - Operadores de equipamentos de entrada e transmissão de dados
GRUPO 3	FAMÍLIA 3133 - Técnicos em telecomunicações FAMÍLIA 4223 - Operadores de telemarketing

Fonte: Elaboração própria com base na Classificação Brasileira de Ocupações

Legenda dos Grupos:

- 1) trabalhadores plenos da indústria de software,
- 2) trabalhadores de serviços de software e relacionados e
- 3) trabalhadores indiretamente relacionados à indústria de software

Figura 1: Valor Adicionado Por Famílias Seleccionadas na Indústria de Software - Brasil: 2003, 2004, 2005

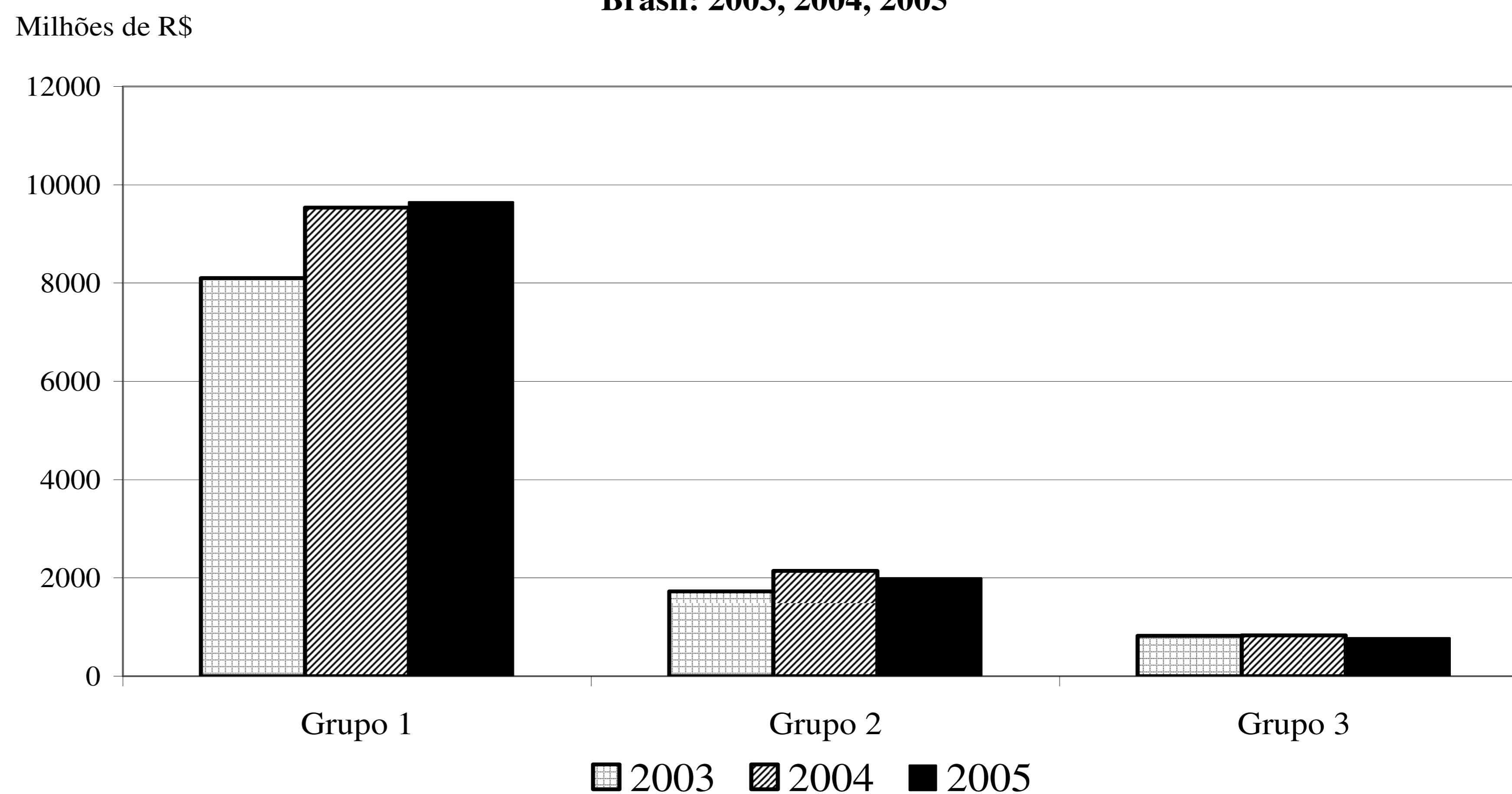
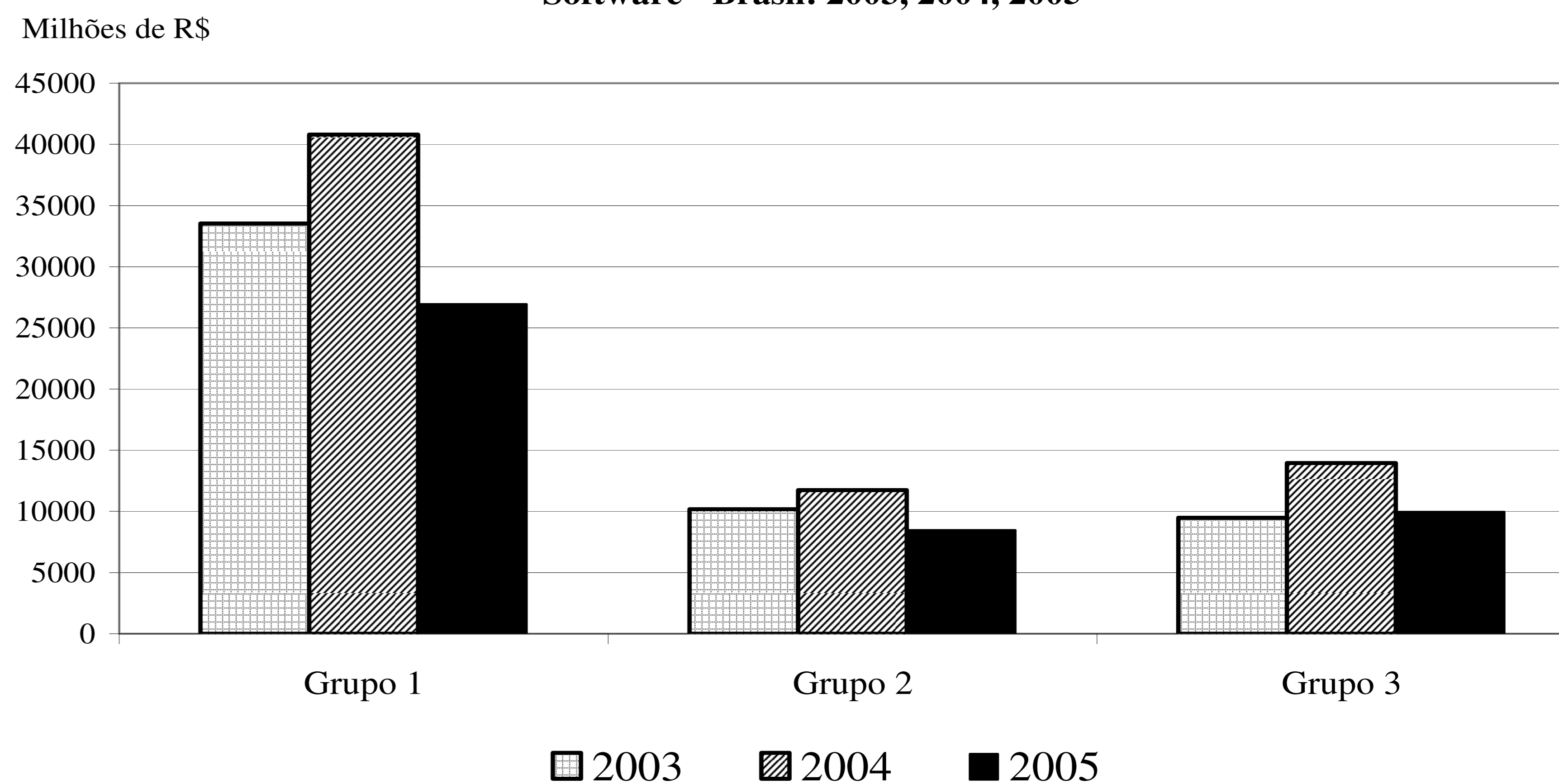


Figura 2: Valor Adicionado pelas Famílias Seleccionadas Fora da Indústria de Software - Brasil: 2003, 2004, 2005



Conclusões:

Valorado como os serviços em software e software produto comercializados, o software produzido *in house* equivale a quantias superiores às equivalentes à produção de software por empresas inseridas na divisão 72 da CNAE. Apesar da difusão do software por vários setores, no triênio analisado verifica-se que não houve secundarização relativa da produção do grupo 1. Engenheiros em computação e Analistas de sistemas computacionais são as famílias responsáveis pela concentração absoluta na produção de trabalhadores plenos da indústria de software *de facto*. Por outro lado, pode-se notar semelhanças no valor adicionado pela indústria de software e pela produção de software *in house* para os grupos 2 e 3.

Bibliografia:

- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (2005). Registros Administrativos: RAIS e CAGED. Brasília, 2005.
- ROSELINO, J.E.S. (2006). A Indústria de Software: O 'modelo brasileiro' em perspectiva comparada. Tese de Doutorado. Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas: Campinas.
- ROSELINO, J. E. & GOMES, R. (2000). O software embarcado e as Cadeias Produtivas Internacionalizadas. Revista Economia & Tecnologia, V3 N6, pp. 3-26, junho.