

A Economia da Informação no Brasil.

Dimensionamento e caracterização do Setor de Informação através das ocupações do Censo Demográfico 2000^{1,2}

Marcos Franco Bueno³

RESUMO

A Economia da Informação trata das ocupações que se baseiam na geração, disseminação e utilização da informação e conhecimento. Essas ocupações estão sobrepondo-se em quantidade àquelas que se caracterizam pelo domínio de habilidade e destreza manuais para a realização de suas atividades. Isso fica evidente em diversos estudos realizados em diferentes países. Utilizando uma metodologia específica, e após o tratamento e análise dos microdados do Censo-2000, concluiu-se que o Brasil se encontra defasado em relação a outros países que se utilizaram da mesma metodologia de dimensionamento. Verificou-se que no ano de 2000, 18,2% (pouco mais de 11,7 milhões de trabalhadores) de sua Força de Trabalho era intensiva no manuseio da informação e do conhecimento, enquanto que em países mais desenvolvidos essa cifra já ultrapassara, em média, a marca de 40%.

Palavras-chave: Economia da Informação; Trabalhadores de Informação; Mercado de Trabalho; Classificação Ocupacional.

Introdução

A Economia da Informação tem sido tratada na Pesquisa Social, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, como um conceito relacionado às mudanças estruturais dos fatores de produção, em particular o fator mão-de-obra. Uma das evidências nesse sentido, apontadas em diversos estudos nessa área (MACHLUP, 1962; PORAT, 1977; OECD, 1986), tem sido a evolução das ocupações que se baseiam na geração, disseminação e utilização da informação e conhecimento, sobrepondo-se quantitativamente, em alguns países, àquelas ocupações que se caracterizam pelo domínio de habilidade e destreza manuais para a realização de suas atividades.

Principalmente nos países com um regime de produção capitalista mais maduro, os trabalhadores cujas atividades se baseiam na geração, disseminação e utilização da informação e conhecimento (*“white collars”*), teriam ultrapassado, já na virada da década de 50 e 60, o número de trabalhadores em outras ocupações baseadas em atividades manuais (*“blue-collars”*) (MACHLUP, 1962; PORAT, 1977; COOPER, 1983; MARTIN, 1998; RUBIN, 1981; SCHEMENT, 1989).

¹ Parte da dissertação apresentada ao Departamento de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas, para obtenção de título de mestre, com orientação do Prof. Dr. Paulo de M. Jannuzzi.

² Pesquisa realizada com auxílio de bolsa do CNPq.

³ Economista e Mestre em Ciência da Informação pela PUC-Campinas.

Porat, em seu estudo seminal sobre a Economia da Informação nos Estados Unidos, em meados da década de 1970, selecionou um grupo de trabalhadores ocupados em atividades intensivas em informação e conhecimento no seu estudo, definindo-os como Trabalhadores de Informação. Esse conceito iria auxiliá-lo no dimensionamento do que denominou de Setor de Informação.

O Setor de Informação, um modelo conceitual também desenvolvido por Porat, serviu como suporte à mensuração da proporção da Economia da Informação em relação à economia norte-americana como um todo. De modo simplificado, a origem do conceito de Setor de Informação foi o resultado de um reagrupamento da estrutura produtiva da sociedade em quatro setores: Agrícola, Industrial, Serviços e de Informação. O Setor de Informação reuniria as “atividade[s] de informação [e] incluiria todos os recursos envolvidos na produção, processamento e distribuição de bens e serviços de informação” (MALIN, 1994, p.12).

Procurando emular, em parte, os resultados alcançados pelo estudo de Porat, o objetivo aqui é caracterizar o Setor de Informação no Brasil através de sua identificação e dimensionamento, utilizando como fonte a base de microdados do Censo-2000 (IBGE, 2003).

A metodologia adotada para essa caracterização foi a mesma empregada nos EUA por Marc Porat, em seu relatório intitulado “Economia da Informação”, publicado em 1977. Essa escolha deveu-se ao fato de que vários estudos em outros países, posteriores ao de Porat, seguiram seu método com a mesma finalidade. Como destaque, pode-se apontar o estudo aplicado pela OCDE (OECD, 1986) em alguns países que fazem parte da organização, como Alemanha, Áustria, Canadá, EUA, Finlândia, França, Japão, Reino Unido e outros. O estudo em questão baseou-se na metodologia de Porat com algumas adaptações, e vem, ao longo do tempo, adicionando outros países, atualizando-o e aperfeiçoando-o. Dessa maneira, ao aplicar a mesma metodologia para o caso do Brasil, os resultados obtidos poderiam ter uma melhor base de comparação com aqueles apresentados em outros países.

O objeto de análise utilizado para dimensionar a magnitude das mudanças estruturais da Força de Trabalho no Brasil, teve como foco a população total de ocupados, destacando destes os Trabalhadores de Informação (TrI's). Os TrI's foram identificados a partir da Classificação Oficial de Ocupações (CBO) (MTE, 2002), e então classificados em 4 grupos ocupacionais: Produtores, Processadores, Distribuidores e Infra-estrutura de Informação. O Quadro 1 lista os subgrupos que os constituem.

Quadro 1. Os 4 Grupos de Ocupação dos Trabalhadores de Informação da OCDE e seus subgrupos.

Produtores de Informação <ul style="list-style-type: none">– Cientistas e técnicos– Pesquisadores de mercado e especialistas em coordenação– Coletores, inspetores, avaliadores– Serviços consultivos
Processadores de Informação <ul style="list-style-type: none">– Gerencial e administrativos– Controle e supervisão de processos– Auxiliares e afins
Distribuidores de Informação <ul style="list-style-type: none">– Educadores– Pessoal envolvido com Comunicação, Comunicadores
Infra-estrutura de Informação <ul style="list-style-type: none">– Operadores de máquinas de informação– Telecomunicações, correios e afins

Fonte: OCDE (OECD, 1986, *Annex 2*).

Os resultados dos cruzamentos dos dados apresentaram a distribuição espacial, os rendimentos, a inserção ocupacional e o perfil sócio-demográfico desses trabalhadores, a partir dos quais desenhou-se um panorama do Setor de Informação no Brasil.

Na próxima seção são apresentados alguns resultados obtidos a partir dos cruzamentos com base na metodologia de Porat, além de trazer algumas análises preliminares. Essa seção está dividida em cinco subseções. Na primeira, são apresentados os aspectos de dimensionamento, demonstrando a participação relativa dos TrI's no total de indivíduos ocupados; na segunda subseção mapeia-se a espacialização e distribuição geográfica dos TrI's; na terceira subseção trabalha-se com a massa de rendimentos dos TrI's e trabalhadores das demais ocupações; na quarta subseção, faz-se uma análise da inserção ocupacional dos TrI's e mostra-se a distribuição dos TrI's pelas áreas de atividade econômica; na quinta subseção, apresenta-se uma caracterização do perfil dos TrI's através de algumas variáveis sócio-demográficas. Por fim, apresentam-se algumas conclusões com base nas reflexões iniciais. A expectativa a partir desses primeiros resultados é que haja um prosseguimento e maior aprofundamento das questões que podem derivar deste estudo, permitindo outros desdobramentos analíticos, inclusive em outros campos do conhecimento.

2. Dimensão e características do Setor de Informação no Brasil

Seguindo a metodologia exposta anteriormente, e após exaustivos processamentos dos microdados do Censo-2000, apresentam-se os dados empíricos que permitem dimensionar e

caracterizar o perfil do Setor de Informação no Brasil.

O último Censo, sob a responsabilidade do IBGE, foi realizado no segundo semestre de 2000. Diversas variáveis nessa pesquisa foram de interesse deste estudo, como por exemplo as variáveis referentes ao perfil da ocupação profissional, ao rendimento, ao perfil demográfico, ao perfil educacional. Além do fato dessas variáveis satisfazerem em grande parte as necessidades da fase de pesquisa empírica deste trabalho, outro fator que definiu pelo uso do Censo foi a facilidade de acesso às bases de microdados, via novas tecnologias de informação. No caso deste estudo, os dados vieram convertidos e armazenados em 16 (dezesesseis) CD-ROM's (IBGE, 2003).

Em seguida, os CD's foram baixados para processamento e cruzamentos do plano tabular através de um *software* específico para o tratamento dos dados, o SPSS *Standard Version Release 11.0*⁴.

Um comentário que vale a pena ser feito é que por se utilizar dos microdados do Censo-2000, os valores e quantidades que são apresentados nos resultados devem ser entendidos como estimativas amostrais. Uma outra característica do Censo a ser observada é que as informações são obtidas através da declaração direta dos indivíduos (ou de seus familiares), não das empresas e organizações em que trabalham, o que tornaria, por exemplo, a identificação da ocupação mais precisa⁵.

Entretanto, pareceu justificável utilizar as fontes de dados do Censo-2000, que além da abrangência espacial (nível nacional) e da representatividade amostral dos seus resultados, permitiu extrair os perfis dos Tri's a partir dos códigos de ocupação, semelhantes à codificação da CBO. Como já havia sido discutido anteriormente, isso facilitou a comparação dos resultados com outros estudos já realizados.

2.1 Dimensionando o Setor de Informação

Segundo os resultados do Censo, em 2000 havia 136,9 milhões de pessoas com 10 anos ou mais no Brasil, das quais 77,4 milhões (ou 56,6%) economicamente ativas (Tabela 1). Dentre as Pessoas Economicamente Ativas (PEA), 65,6 milhões eram ocupadas, ficando em situação de desemprego quase 12 milhões de indivíduos, ou 15,3% das PEA.

⁴ A princípio, todas as variáveis seriam mantidas nos arquivos convertidos, mas depois viu-se que por questão de tempo de processamento, decidiu-se por manter apenas aquelas essenciais ao objetivo deste trabalho.

Tabela 1. Pessoas de 10 anos ou mais de idade, segundo condição de Atividade e Ocupação.
Brasil 2000.

Condição de Atividade e Ocupação	Nº Pessoas	%	%
Total	136.910.358	100,0	
Economicamente Ativas	77.467.473	56,6	100,0
Ocupadas	65.629.892		84,7
Desocupadas	11.837.581		15,3
Inativas	59.442.885	43,4	

Fonte: Tabela de Resultados 1.1.1, Censo Demográfico 2000 (www.ibge.gov.br)

Para os objetivos deste trabalho, tomou-se os ocupados de 10 a 70 anos, que totalizavam em 2000, em torno de 64,4 milhões de pessoas (Tabela 2).

Tabela 2. Pessoas de 10 a 70 anos segundo Grupos de Ocupação.
Brasil 2000.

Grupos	Nº Pessoas	%	%
Ocupados	64.384.787	100,0	
Trabalhadores de Informação (TrI's)	11.741.542	18,2	100,0
Produtores	2.784.800		23,7
Processadores	6.791.869		57,9
Distribuidores	1.141.072		9,7
Infra-estrutura	1.023.799		8,7
Demais ocupações	52.643.245	81,8	

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003 (dados processados pelo autor)

Continuando nessa mesma tabela, dentro da condição de ocupados, um dos resultados mais relevantes para este estudo é o total de TrI's na economia do país: são 11.741.542 pessoas ocupadas em atividades informacionais, ou 18,2% do total de ocupados em 2000. Em função das cifras apresentadas em outros estudos, algumas considerações se fazem necessárias a respeito desses números. A expectativa era de que o percentual fosse maior que o observado, mas constata-se que essa cifra fica entre o teto (30%) e o piso (pouco mais de 200 mil trabalhadores) das estimativas apresentadas em outros estudos referentes ao Brasil (respectivamente, MALIN, 1994; JANNUZZI & MATTOS, 2001), aproximando-se mais do resultado apontado por Lenhari & Quadros (2002, p.37) - cerca de 20% do total de trabalhadores ocupados em 1999 que estariam envolvidos com ocupações técnico-científicas.

Entretanto, após a aplicação da metodologia de Porat (1977), acredita-se que a cifra obtida neste trabalho tenha uma comparabilidade mais satisfatória com os indicadores oferecidos por outros países que se utilizam da mesma metodologia.

⁵ Seria muito interessante continuar este estudo, cruzando os resultados e verificando sua consistência com os dados da RAIS e da PNAD, por exemplo.

A cifra de presença dos TrI's no Brasil também apresenta-se aquém daquelas apresentadas por estudos realizados em outros países, nos quais foi utilizada a mesma metodologia de identificação das ocupações informacionais aqui empregada.

Para se ter uma idéia dessa constatação, alguns artigos que foram recuperados trazem estudos da composição da Força de Trabalho de Informação em diferentes países, como por exemplo, o pesquisador Michael Rubin (RUBIN & SAPP, 1981, p.207), num trabalho de atualização do relatório original de Porat (1977), e que apresentou no seu texto o percentual de TrI's nos EUA em 1970, o qual chegou a 41% da Força de Trabalho norte-americana.

Em outro artigo, Martin (1998, p.1057) também utilizou da metodologia de Porat, e atualizou o quadro de ocupações informacionais dos EUA até a década de 1990, revelando que em 1980, 1990 e 1995, os TrI's representaram, respectivamente, 44,1%, 45,7% e 45,8% do total da Força de Trabalho norte-americana.

No outro lado do mundo, há também um estudo para Cingapura (KUO & LOW, 2001, p.286), onde os autores, usando a metodologia de Porat, demonstraram que na década de 1980 o país apresentava uma Força de Trabalho em que mais de 30% dos ocupados eram TrI's. Na década de 1990 esses trabalhadores já ultrapassavam os 50% da Força de Trabalho.

Um outro estudo, que traz a composição da força de trabalho de informação para a África do Sul (BOON *et al.*, 1994, p.338), aponta que no ano de 1989, os TrI's representavam cerca de 32% do total da Força de Trabalho naquele país⁶.

Finalmente, o próprio relatório da OCDE, utilizado como referência estrutural da composição dos TrI's neste estudo, apresenta os resultados de ampla abrangência espacial, em que revela os percentuais dos TrI's em relação às ocupações ativas de alguns países como Austrália (41,5% em 1981), Finlândia (30,4% em 1980), França (32,1% em 1975), Alemanha (34,8% em 1982), Suécia (36,1% em 1980) e Reino Unido (41,0% em 1981) (OECD, 1986, p.9).

Analisando a composição interna dos TrI's, ou seja, considerando os diferentes grupos (Produtores, Processadores, Distribuidores e Infra-estrutura de Informação), percebem-se outras peculiaridades. Ao olhar-se para a composição do perfil ocupacional dos TrI's ao longo dos diferentes grupos, na última coluna da Tabela 2, destaca-se o fato de que do total dos TrI's no Brasil, mais da metade é representada pelo grupo dos Processadores de Informação

⁶ Essa cifra parece surpreendentemente alta em função do estágio de desenvolvimento econômico da África do Sul à época. Talvez se explique pela metodologia empregada para classificação da Força de Trabalho em ocupada e desempregada. Afinal, segundo o Censo 2001, para uma PEA de 16,4 milhões de pessoas, havia 9,6 milhões de ocupados e 6,8 milhões de desempregados. Se o cômputo da parcela de TrI's fosse calculada sobre a PEA, a estimativa seria substancialmente menor.

(cerca de 58,0% dos TrI's), perfazendo um total de 6,79 milhões de pessoas. O grupo dos Produtores de Informação fica numa posição intermediária, representado por volta de 24,0% do total de TrI's no Brasil, ou 2,78 milhões em números absolutos. Os demais grupos, Distribuidores e Infra-estrutura de Informação, perfazem cifras próximas um do outro, sendo 9,7% para o primeiro e 8,7% para o último, ou seja, 1,14 milhão e 1,02 milhão de TrI's, respectivamente.

Com o intuito de aprofundar quais subgrupos ocupacionais seriam mais representativos dentro de cada grupo informacional, produziu-se a Tabela 3.

Diante dessa tabela, agora com os dados desagregados ao nível de subgrupos, é interessante perceber, dentre os que apresentaram os maiores percentuais, que dentro do grupo “Processadores”, o subgrupo de maior peso é aquele representado pelas ocupações que abrangem funções gerenciais e administrativas, respondendo por volta de 56,0% do grupo. No grupo “Produtores”, dois subgrupos se equivalem como líderes: “Serviços consultivos”, com 33,7%, e “Pesquisadores de mercado e especialistas em coordenação”, com 32,0% do grupo.

Tabela 3. Trabalhadores de Informação segundo seus Grupos e Subgrupos informacionais. Brasil 2000.

Grupos/Sub-Grupos	Nº Pessoas	%	%	% (acum.)
Trabalhadores de Informação (TrI's)	11.741.542	100		
PRODUTORES	2.784.800	23,7	100	23,7
Serviços consultivos	937.536		33,7	33,7
Pesquisadores de mercado e especialistas em coordenação	892.073		32,0	65,7
Coletores, avaliadores	426.137		15,3	81,0
Cientistas e técnicos	409.422		14,7	95,7
Produtores de Informação NEC	119.632		4,3	100,0
PROCESSADORES	6.791.869	57,9	100,0	81,6
Gerenciais e administrativos	3.813.968		56,2	56,2
Auxiliares e afins	1.923.934		28,3	84,5
Controle e supervisão do processo	1.053.967		15,5	100,0
DISTRIBUIDORES	1.141.072	9,7	100,0	91,3
Educadores	992.400		87,0	87,0
Pessoal envolvido com comunicação	148.672		13,0	100,0
INFRA-ESTRUTURA	1.023.797	8,7	100,0	100,0
Operadores de máquinas de informação	605.751		59,2	59,2
Telecomunicações, correios e afins	418.046		40,8	100,0

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Dos grupos restantes, o de “Distribuidores” tem sua maior representatividade no subgrupo de educadores, com 87% do seu total. O grupo de TrI's de “Infra-Estrutura”, divide-se em trabalhadores que operam e conservam máquinas da informação e em

trabalhadores que atuam em serviços postais e de telecomunicações, numa proporção de 60% e 40% dentro do grupo, aproximadamente.

2.2 A Especialização dos Trabalhadores de Informação no Brasil

As tabelas seguintes (4, 5 e 6) expõem a distribuição dos TrI's pelas diferentes regiões geográficas e metropolitanas, para se ter uma idéia do comportamento da concentração das atividades informacionais ao longo do espaço territorial brasileiro.

Tabela 4. Distribuição dos Grupos de TrI's e Demais Ocupações segundo as Regiões Geográficas. Brasil 2000 (quantidades).

Grupos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total Brasil
Total Ocupados	4.315.273	15.979.338	28.580.205	10.791.562	4.718.412	64.384.790
TrI's	530.617	1.998.095	6.282.066	2.012.049	918.715	11.741.545
(%)	(12,3)	(12,5)	(22,0)	(18,6)	(19,5)	(18,2)
Produtores	104.034	420.231	1.578.415	486.412	195.713	2.784.805
Processadores	329.064	1.167.618	3.582.139	1.164.948	548.100	6.791.869
Distribuidores	51.307	211.867	584.095	198.206	95.597	1.141.072
Infra-estrutura	46.212	198.380	537.418	162.483	79.306	1.023.799
Demais Ocup.	3.784.656	13.981.242	22.298.138	8.779.513	3.799.696	52.643.245

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

A Tabela 4 traz a distribuição dos grupos de TrI's por regiões geográficas. Aqui fica muito claro o peso que a região Sudeste ocupa no cenário ocupacional nacional, não só no que diz respeito às ocupações informacionais, mas também nas demais ocupações. Como região mais desenvolvida do país, onde o Setor de Informação está mais avançado, os TrI's representam 22,0% do total de indivíduos ocupados. Em contrapartida, nas regiões menos desenvolvidas, como Norte e Nordeste, a proporção de TrI's em relação ao total de ocupados é significativamente menor (12,3 e 12,5%, respectivamente).

Com a intenção de comparar as diferenças entre as regiões, e realçá-las, produziu-se a Tabela 5, que retrata o posicionamento inter-regional das ocupações em percentuais, sem considerar as demais ocupações. Os resultados assim relativizados, reforçam o impacto das diferenças nas distribuições dos TrI's, em benefício marcante da região Sudeste. É interessante notar que independentemente do grupo de TrI's que se observa, em nenhum deles a região Sudeste fica com menos de 50%, chegando a reunir quase 57% dos Produtores de Informação ocupados no Brasil. Talvez pelo próprio perfil das principais ocupações desse grupo de TrI's, de caráter técnico e/ou científico, e serem característicos de grandes centros urbanos, justifica a desproporção tão grande em favor da região Sudeste. Essa justificativa, na

verdade, pode ser aplicada praticamente a todos os outros grupos para o caso da região Sudeste. Além dessas características citadas, ainda deve-se fazer menção aos aspectos econômicos (centro financeiro nacional) e da base produtiva instalada na região, que é a maior do país. Isso por si só já favorece a presença tão marcante dos profissionais da informação.

De qualquer forma, a região Sudeste é líder incontestada na distribuição dos TrI's, com uma parcela de 53,5%, seguida das regiões Sul e Nordeste, com aproximadamente 17% cada uma, e com as menores cifras aparecem as regiões Centro-Oeste e Norte, com 7,8% e 4,5% dos TrI's, respectivamente.

Tabela 5. Distribuição dos TrI's por Grupos, segundo as Regiões Geográficas. Brasil 2000 (em %).

Grupos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Soma
Total	4,5	17,0	53,5	17,1	7,8	100,0
Produtores	3,7	15,1	56,7	17,5	7,0	100,0
Processadores	4,8	17,2	52,7	17,2	8,1	100,0
Distribuidores	4,5	18,6	51,2	17,4	8,4	100,0
Infra-estrutura	4,5	19,4	52,5	15,9	7,7	100,0

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

A Tabela 6 auxilia a análise de outro ponto de vista, ou seja, a composição das ocupações dos TrI's internamente a cada região. Na última coluna, percebe-se novamente que o grupo que mais se destaca dos TrI's no plano nacional são os Processadores de Informação, e essa mesma tendência se reproduz em cada uma das regiões, ou seja, esse grupo supera sempre mais que o dobro o segundo maior grupo de TrI's, os Produtores de Informação. Isso é reflexo do perfil de composição ocupacional do grupo, que agrega funções, entre outras, de gerência e auxílio administrativo, de escrituração e recepção, ocupações que empregam um número significativo de pessoas (ver Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição dos TrI's por Região, segundo os Grupos de TrI's. Brasil 2000 (em %).

Grupos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Soma
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Produtores	19,6	21,0	25,1	24,2	21,3	23,7
Processadores	62,0	58,4	57,0	57,9	59,7	57,8
Distribuidores	9,7	10,6	9,3	9,9	10,4	9,7
Infra-estrutura	8,7	9,9	8,6	8,1	8,6	8,7

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Desagregando um pouco mais o nível de detalhe dos números de distribuição dos TrI's, oferece-se mais duas tabelas (7 e 8), sendo a primeira com foco nas Regiões Metropolitanas (RM) e a última com uma lista dos 50 municípios brasileiros com maior incidência de TrI's nas composição da força de trabalho.

Fazendo uma análise ampla da Tabela 7, constata-se que, de modo geral, há uma tendência das maiores concentrações de TrI's localizarem-se nas capitais e centros urbanos mais desenvolvidos, pois em apenas um caso, a RM do Vale do Aço, em Minas Geras, foi detectada uma participação de TrI's abaixo da média nacional (17,4 contra 18,2%, respectivamente). Nesse sentido, e como era esperado, essa tabela mostra as maiores concentrações dos trabalhadores ocupados nas RM de São Paulo e Rio de Janeiro. Subseqüentemente, as maiores concentrações de TrI's também se encontram nessas duas RM. Somando-se as quantidades de TrI's das duas regiões, obtém-se cerca de 3,1 milhões de profissionais ocupados com informação, o que significa praticamente 1/4 de todos TrI's do país. Vale observar que na RM de maior participação no PIB nacional, a RM de São Paulo, a participação dos TrI's fica próxima dos 29%, percentual semelhante ao apresentado para Cingapura, 30% de TrI's na década de 1980 (KUO & LOW, 2001, p.286).

Tabela 7. Distribuição de TrI's e Demais Ocupações, por Região Metropolitana, segundo os Grupos de Ocupações – Ordem decrescente de Total de TrI's. Brasil 2000.

RM	Total TrI's	Produt.	Processad.	Distribuid.	Infraestrut.	Demais Ocup.	Total Ocupados	Tot. TrI's/ Tot. Ocupados (%)
São Paulo	2.051.045	644.411	1.045.283	155.748	205.603	5.053.913	7.104.958	28,9
Rio de Janeiro	1.065.813	337.277	519.342	103.893	105.301	3.026.748	4.092.561	26,0
Belo Horizonte ¹	466.301	144.392	242.077	39.714	40.118	1.462.747	1.929.048	24,2
Porto Alegre	411.712	137.172	202.032	34.477	38.031	1.123.952	1.535.664	26,8
Curitiba	306.055	95.083	159.610	25.009	26.353	844.309	1.150.364	26,6
Salvador	271.713	75.165	146.178	21.782	28.588	843.104	1.114.817	24,4
Recife	252.973	75.901	128.737	23.475	24.860	837.219	1.090.192	23,2
Campinas	249.688	78.661	129.641	22.711	18.675	730.627	980.315	25,5
Fortaleza	210.332	62.932	104.909	18.981	23.510	835.554	1.045.886	20,1
Goiânia	173.566	53.419	86.859	15.119	18.169	552.261	725.827	23,9
Grande Vitória	136.633	41.108	72.750	11.062	11.713	429.349	565.982	24,1
Belém	132.967	38.695	66.860	12.876	14.536	555.959	688.926	19,3
Baixada Santista	128.865	38.555	70.953	10.833	8.524	426.623	555.488	23,2
Florianópolis ³	92.983	28.265	47.240	8.190	9.288	261.431	354.414	26,2
Natal	82.149	23.465	42.215	8.838	7.631	280.739	362.888	22,6
Norte/Nordeste Catarinense ⁵	79.350	25.212	42.325	6.595	5.218	300.477	379.827	20,9
Gde São Luís	71.092	17.745	37.316	8.772	7.259	287.354	358.446	19,8
Londrina	66.104	19.526	34.950	7.011	4.617	215.687	281.791	23,5
Maceió	65.835	18.891	34.067	6.367	6.510	248.213	314.048	21,0
Núcleo Metrop RM Vale do Itajaí ⁴	64.432	23.409	32.060	4.447	4.516	209.612	274.044	23,5
Maringá	46.520	13.006	24.666	5.413	3.435	163.376	209.896	22,2
Vale do Aço ²	33.768	8.884	19.135	3.527	2.222	159.905	193.673	17,4
Soma	6.459.896	2.001.174	3.289.205	554.840	614.677	18.849.159	25.309.055	25,5

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Outro destaque de presença relativa de TrI's na composição da força de trabalho, ainda na Tabela 7, fica para as regiões metropolitanas que não são conjugadas com as capitais, como por exemplo, as RM de Campinas (25,5%) e Baixada Santista (23,2%), no estado de São Paulo, e as RM de Londrina (23,5%) e Maringá (22,2%), no estado do Paraná.

A Tabela 8 a seguir retrata a distribuição dos TrI's no nível de desagregação de alguns municípios selecionados. De todos os municípios que apresentaram a relação entre TrI's e total de ocupados acima de 18,2%, elencou-se uma lista com os 50 (cinquenta) municípios dos mais de 5.500 (cinco mil e quinhentos) do Brasil, com o maior número de TrI's, classificados em ordem decrescente.

Utilizando a mesma linha de análise da Tabela 7, reforça-se, na Tabela 8, a evidência de que as maiores concentrações de TrI's estão realmente nos centro urbanos mais desenvolvidos, devido à presença da maior parte das capitais nessa tabela (21 delas), e de outros municípios que de alguma maneira se destacam pelo grau de industrialização e urbanização, ou pela presença de estrutura educacional consolidada e/ou centros de P&D.

São listados alguns municípios destacados da Tabela 8, além das capitais, que evidenciam a assertiva do parágrafo anterior: fora do eixo da região metropolitana de São Paulo, alguns exemplos são os municípios de Bauru, Campinas, Jundiaí, Moji das Cruzes, Piracicaba, Ribeirão Preto, Santos, São José dos Campos, São José do Rio Preto, Sorocaba, todos no estado de São Paulo; Contagem, Juiz de Fora, Uberlândia, em Minas Gerais; Niterói, São Gonçalo no estado do Rio de Janeiro; Londrina e Maringá no estado do Paraná; Joinville e Blumenau em Santa Catarina; Caixas do Sul no Rio Grande do Sul; Vila Velha no Espírito Santo; Jaboatão dos Guararapes e Olinda em Pernambuco; e por fim, Feira de Santana na Bahia.

Tabela 8. Distribuição de TrI's e Relação com o Total de Ocupados por Municípios – Ordem decrescente das 50(cinquenta) maiores quantidades de TrI's. Brasil 2000.

Item	Município	Nº TrI's	Tot. TrI's/ Tot. Ocupados (%)	Item	Município	Nº TrI's	Tot. TrI's/ Tot. Ocupados (%)
1	São Paulo	1.395.752	32,4	26	Maceió	60.691	23,1
2	Rio de Janeiro	720.953	31,4	27	Teresina	58.658	22,6
3	Belo Horizonte	301.595	31,6	28	São José dos Campos	58.414	27,8
4	Brasília	252.919	29,9	29	Cuiabá	54.726	27,7
5	Salvador	241.990	26,2	30	Uberlândia	54.056	24,6
6	Curitiba	241.273	34,3	31	Florianópolis	53.450	35,7
7	Porto Alegre	214.289	36,3	32	Londrina	52.559	26,7
8	Fortaleza	180.129	23,0	33	Contagem	51.484	23,9
9	Goiânia	141.065	28,2	34	Aracaju	48.371	29,2
10	Recife	140.068	27,9	35	Sorocaba	47.362	25,1
11	Campinas	134.363	32,8	36	Joinville	45.376	26,0
12	Belém	99.973	22,0	37	Vitória	45.227	36,5
13	Manaus	98.062	21,1	38	Juiz de Fora	43.914	24,3
14	Guarulhos	95.271	23,5	39	Caxias do Sul	43.630	25,7
15	São Bernardo do Campo	85.374	30,1	40	São José do Rio Preto	43.251	27,1
16	Santo André	79.361	31,0	41	Vila Velha	41.080	28,3
17	Osasco	73.090	27,8	42	Blumenau	37.719	29,6
18	Niterói	73.088	38,2	43	Jundiaí	37.386	28,1
19	Campo Grande	72.124	25,8	44	Maringá	37.182	28,2
20	São Gonçalo	69.006	20,4	45	Jaboatão dos Guararapes	36.993	20,2
21	Natal	65.483	25,4	46	Bauru	35.619	26,8
22	Ribeirão Preto	64.125	29,4	47	Feira de Santana	34.162	18,6
23	São Luís	63.448	21,3	48	Piracicaba	33.011	24,0
24	João Pessoa	61.019	27,6	49	Olinda	30.047	24,6
25	Santos	60.783	36,1	50	Moji das Cruzes	29.174	23,9

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

2.3 A Massa de Rendimentos do Setor da Informação

Uma outra forma de dimensionar o Setor de Informação é através do volume e participação de seus trabalhadores na massa de rendimentos da população ocupada. A Tabela 9 demonstra, em números absolutos e percentuais, a participação dos TrI's na massa nacional de rendimentos, e o rendimento médio, em Reais a preços de junho de 2000.

A primeira constatação mais importante diz respeito à massa de rendimentos apropriada pelos TrI's, a qual alcança mais de 37,0% em nível nacional (quase R\$ 14 bilhões da massa de rendimentos dos ocupados, Tabela 9), mais que o dobro que o setor representa em percentual em termos de indivíduos ocupados (18,2%, ou 11,7 milhões e pessoas). Há, por isso, um contraste com os indivíduos nas demais ocupações, que apesar de representarem mais de 80,0% da população ocupada, se apropriam de menos de 63,0% dos rendimentos.

Esse quadro era esperado, face ao propalado desequilíbrio na distribuição de renda no Brasil. Esse resultado sugere também que a dimensão do Setor de Informação em termos de Produto Econômico gerado, alcançaria uma participação do Produto Interno Bruto (PIB) bem superior aos 18,2% apontados pelo seu dimensionamento a partir do total de ocupados.

Tabela 9. Pessoas de 10 a 70 anos por Grupos Ocupacionais, segundo N° de Pessoas, Massa de Rendimento e Rendimento Médio.
Brasil 2000 (valores em Reais de junho de 2000).

Grupos	N° pessoas	%	%	Massa Rendimento	%	%	Rendimento Médio
Total Ocupados	64.384.787	100,0		37.276.719.277	100,0		579
TrI's	11.741.542	18,2	100,0	13.938.570.908	37,4	100,0	1.187
Produtores	2.784.800		23,7	4.748.743.422		34,1	1.581
Processadores	6.791.869		57,9	7.361.506.786		52,8	1.102
Distribuidores	1.141.072		9,7	1.276.735.029		9,2	1.119
Infra-estrutura	1.023.799		8,7	551.585.671		4,0	539
Demais ocupações	52.643.245	81,8		23.338.148.368	62,6		443

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor)

Ao se analisar a coluna de percentuais dos rendimentos dos grupos de TrI's na Tabela 9 o grupo de Processadores de Informação se destaca por representar a maior parcela de rendimentos dos TrI's, pois representa 52,8% do seu total (por outro lado, cerca de 58,0% dos indivíduos). O grupo de Produtores de Informação vem em seguida, com pouco mais de 34,0% dos rendimentos, ou R\$ 4,7 bilhões (em contrapartida, 23,7% do total de TrI's). Com as menores parcelas, aparecem o grupo dos Distribuidores, com 9,2% dos rendimentos (9,7% dos indivíduos) e por último, o grupo de Infra-estrutura, com 4,0% dos rendimentos (8,7% dos indivíduos), sendo que esses dois grupos juntos se apropriam de uma parcela pouco acima de R\$ 1,8 bilhão da renda nacional. Parece que a melhor relação de rendimentos está no grupo dos Produtores de Informação, com uma quantidade relativa menor se apropriando de um volume de rendimento maior.

Essa tendência fica mais clara ao observar-se um pouco mais detalhadamente o rendimento médio dos TrI's, obtido pela relação entre volume de rendimentos e quantidades de trabalhadores ocupados processados a partir dos dados do Censo. Notadamente, através da análise da última coluna da Tabela 9 constata-se que a melhor relação realmente é a dos Produtores de Informação, pois tem a maior renda média do total de indivíduos ocupados, considerando a agregação utilizada neste trabalho (R\$ 1.581,00).

Em outro patamar, os grupos Processadores e Distribuidores de Informação ficam com suas médias (R\$ 1.102,00 e R\$ 1.119,00, respectivamente) próximas da média de renda total dos TrI's (R\$ 1.187,00). O grupo de Infra-estrutura fica com a menor média (R\$ 539,00), como era de se esperar, em função das ocupações que o representam, como trabalhadores

gráficos e operadores de máquinas, ocupações essas que não requerem um maior nível de qualificação.

Quando se olha para a diferença entre a renda média das ocupações definidas para os TrI's e a renda média dos trabalhadores das demais ocupações (R\$ 443,00), observa-se o ganho que os primeiros representam em relação aos últimos. Daí o fato de uma proporção maior da massa de rendimento dos TrI's em relação à quantidade dos indivíduos.

2.4 A Inserção Ocupacional dos TrI's

Por serem trabalhadores alocados nos setores mais dinâmicos, é de se esperar que a inserção ocupacional seja melhor que a média da população de ocupados. Como já mostrado, em termos de rendimento médio do trabalho, os TrI's estão em uma situação significativamente melhor.

Tabela 10. Distribuição dos grupos ocupacionais segundo Quantidade de Horas Trabalhadas e Quantos Empregos Tinha. Brasil 2000 (em %).

Grupos	Trabalhava por semana ...			Quantos trabalhos tinha ...		
	Menos ou igual a 44 horas	Mais que 44 horas	Total	Um	Dois ou mais	Total
Total Ocupados	57,4	42,6	100,0	96,5	3,5	100,0
TrI's	68,8	31,2	100,0	93,6	6,4	100,0
Produtores	68,8	31,2	100,0	91,5	8,5	100,0
Processadores	65,3	34,7	100,0	96,4	3,6	100,0
Distribuidores	86,1	13,9	100,0	81,2	18,8	100,0
Infra-estrutura	71,1	28,9	100,0	96,9	3,1	100,0
Demais Ocup.	54,9	45,1	100,0	97,1	2,9	100,0

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Com relação à jornada de trabalho e quantidade de empregos, a Tabela 10 demonstra as respectivas cifras. Mostra-se que aproximadamente dois em cada cinco indivíduos ocupados trabalhavam mais de 44 horas por semana (42,6%). Considerando-se apenas os trabalhadores nas demais ocupações, quase a metade deles trabalhava além das 44 horas semanais (45,1%). Já entre os TrI's, a parcela que tinha uma sobre-jornada em relação ao total é menor, ultrapassando pouco mais de 31,0%. Nesse aspecto, os grupos de TrI's, um a um, apresentaram desvios pouco significativos em relação a essa proporção. No caso dos grupos de Produtores, Processadores e Infra-estrutura de Informação, as cifras alcançaram cerca de um terço dos ocupados que tinham uma jornada de trabalho maior que 44 horas semanais (aproximadamente 31,0, 35,0 e 29,0%, respectivamente), ou seja, próximos à média dos TrI's. O grupo que teve o maior desvio da média foi o de Distribuidores de Informação, o qual

apresentou a menor relação entre os trabalhadores que trabalhavam acima de 44 horas semanais e o total do grupo (cerca de 14,0%).

Em relação à quantidade de trabalhos, não se verificou grandes distorções dos grupos de TrI's quando comparados com a cifra total. Uma exceção ficou por conta do grupo de Distribuidores de Informação, que apresentou percentual bem maior que a média geral. Apesar de ser o grupo que registrou a menor parcela de indivíduos com sobre-jornada de trabalho na ocupação principal⁷ (acima de 44 horas, 14% do total do grupo), foi o que mostrou ter a maior parcela proporcional de indivíduos que têm mais de um emprego (próximo de 19%). Em parte, a explicação pode ser devido à uma parcela significativa da população de professores terem por característica do trabalho, ou necessidade, lecionar em mais de um estabelecimento educacional.

Uma outra forma de caracterizar a inserção é analisar a posição na ocupação, ou seja, se o indivíduo é empregado com ou sem carteira assinada, empregador, autônomo, etc. Produziu-se então a Tabela 11 com vistas a explorar um pouco mais essa questão.

Tabela 11. Distribuição dos grupos ocupacionais, segundo Posição na Ocupação.
Brasil 2000 (em %).

Grupos	Empregado COM Cart. Assim.	RJPF*/ MILITAR	Empregado SEM Cart. Assin.	Empregador	Conta- própria	Demais Posições	Total
Total Ocupados	34,7	5,7	18,8	2,8	23,0	15,0	100,0
TrI's	54,2	10,0	15,5	7,9	11,4	1,0	100,0
Produtores	45,0	7,1	15,0	3,7	28,3	0,9	100,0
Processad.	59,9	8,1	15,5	12,4	3,0	1,0	100,0
Distribuid.	43,1	33,4	14,9	0,7	7,2	0,6	100,0
Infra-estrut.	60,4	4,7	17,9	0,9	14,7	1,4	100,0
Demais Ocup.	30,3	4,7	19,5	1,7	25,6	18,1	100,0

* Regime Jurídico dos Funcionários Públicos

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Através da Tabela 11, de modo geral, fica um pouco mais clara a condição dos TrI's em relação aos trabalhadores das demais ocupações, pois vê-se o maior grau de formalização dos primeiros em relação aos últimos. Cerca de 54,0% dos TrI's são empregados com carteira assinada, 10,0% são funcionários públicos ou militares, 11,4% trabalham por conta própria e 8,0% como empregadores.

Na posição “Empregado sem Carteira Assinada”, percebe-se a tendência dos trabalhadores de informação nos diferentes grupos de se manterem próximos do patamar de 15,0%, não desviando significativamente da média total dos TrI's (15,5%), que por sua vez,

⁷ A variável que mediu a quantidade de horas trabalhadas no Censo-2000 computou apenas as horas referentes ao trabalho principal.

fica próxima da média do total de ocupados (18,8%). De um ponto de vista mais amplo, isso pode ser reflexo da falta de maior regulamentação e aplicação de diferentes modalidades de contratação, adicionado a questões de desequilíbrio entre demanda e oferta no mercado de trabalho brasileiro, que de certo modo atinge todas as categorias de trabalhadores, indistintamente de sua ocupação.

Em particular, alguns outros destaques observados a partir da Tabela 11 merecem comentários específicos, pois não foi identificado um padrão único na apresentação das cifras.

Os Produtores de Informação têm 45% de seus empregados formalizados. Esse grupo apresenta 28,3% dos profissionais que trabalham por conta própria, a maior parcela relativa nessa condição dentre os grupos de TrI's e Demais Ocupações. Como esse grupo reúne sua maior parte de ocupações preenchidas por profissionais liberais (advogados, médicos, contadores, etc), pode ser que essa cifra seja o reflexo dessa situação.

As características que se destacam no grupo de Processadores de Informação é que os trabalhadores desse grupo apresentam cerca de 60,0% de seu contingente com carteira assinada, o que configura uma inserção ocupacional bastante satisfatória, se comparada com o total de ocupados no Brasil. Em outra posição, referente aos profissionais que atuam como empregadores, significam 12,4% do total de indivíduos desse grupo. De todos os ocupados, aparentemente são os que, proporcionalmente, mais colaboram na geração de empregos.

Os Distribuidores de Informação têm 43,1% dos seus trabalhadores com carteira assinada, a menor relação de todos os TrI's nessa posição. Entretanto, isso não quer dizer menor inserção, pois há uma parcela significativa de indivíduos que atuam na área estatutária, com 33,4% dos profissionais. Uma hipótese para a magnitude dessa cifra é o fato de que parte substancial dos profissionais que têm o maior peso no grupo, os professores, estão alocados na rede pública de ensino.

No caso do grupo Infra-estrutura de Informação, este apresenta uma cifra de mais de 60% dos trabalhadores na condição ocupacional de “Empregado com Carteira Assinada”. Essa condição mostra que esses trabalhadores têm melhor inserção ocupacional em relação a todos os ocupados, muito semelhante aos do grupo de Processadores de Informação.

Procurando reforçar a idéia de que os TrI's se encontram melhor inseridos que a média dos ocupados, toma-se o conceito de *status* socioeconômico⁸, associando-o às ocupações típicas de informação. Em artigo que Jannuzzi calcula os indicadores do nível de precarização

⁸ O conceito de “*status* socioeconômico” está relacionado com o prestígio social conferido pela população às ocupações ou como a posição relativa da ocupação em um *ranking* classificatório das mesmas. Para mais detalhes, ver Jannuzzi (2000).

e vulnerabilidade das ocupações brasileiras, e a maioria das ocupações tipicamente informacionais fariam parte do que ele define como estratos sócio-ocupacionais, níveis Alto e Médio-alto. Isso significa que grande parte dos TrI's teria maior *status* socioeconômico, ou seja, um menor grau de precarização (são consideradas nesse cálculo variáveis como nível de cobertura previdenciária, rotatividade, risco de desocupação) (JANNUZZI, 2000, p.59).

Ao mapear-se a inserção dos TrI's ao longo dos diferentes setores de atividade econômica, foram produzidas as Tabelas 12 e 13, onde é possível visualizar a sua distribuição em números absolutos e percentuais. Os setores de atividades foram obtidos a partir da lista com os códigos e denominações das atividades econômicas utilizada pelo Censo-2000⁹, segundo um critério de agrupamento utilizado em estudos semelhantes a este.

Nas Tabelas 12 e 13, ao considerar-se um dos grupos de TrI's de maior peso, os Produtores de Informação, vê-se que as maiores concentrações deles encontram-se nos setores “Atividades de Informática e Conexas ...”, “Comércio; Reparação de Veículos ...” e “Indústria de Transformação”, que juntos absorvem mais da metade dos trabalhadores desse grupo.

Outro grupo de TrI's, o de Processadores, encontra-se mais distribuído entre os setores do que o grupo de Produtores, e atuam principalmente no setor de “Comércio; Reparação de Veículos ...”, com mais de 23,0% dos trabalhadores, sendo a segunda maior concentração desse grupo no setor “Indústria de Transformação”, que fica com outros 14,0% dos Processadores de Informação. Os outros setores respondem cada um por 10,0% ou menos dos trabalhadores desse grupo.

⁹ Para ter acesso à lista detalhada dos códigos de cada área de atividade econômica, ver arquivo “CnaeDom-Estrutura.xls”, na pasta “Arquivos auxiliares” dos CD's do Censo-2000.

Tabela 12. Distribuição dos TrI's e trabalhadores nas Demais Ocupações, por Classes de Atividades Econômicas. Brasil 2000.

Classes	Produtores	Processadores	Distribuidores	Infra-estrutura	Demais Ocup.	Total
Total	2.784.795	6.791.880	1.141.075	1.023.805	52.642.472	64.384.027
Agropecuária, Exploração Florestal e Pesca	13.762	165.993	10	1.959	11.383.432	11.565.155
Indústria Extrativa: Petróleo, Gás, Carvão, Não-Metálicos	6.276	22.920	-	1.124	202.448	232.767
Indústria de Transformação	349.878	945.294	21.207	220.298	7.131.425	8.668.102
Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água	26.660	66.644	187	15.148	217.650	326.289
Construção	77.414	244.075	139	29.036	4.167.183	4.517.846
Comércio; Reparação de Veículos Automotores, Objetos Pessoais e Domésticos	533.372	1.572.490	1.742	111.648	8.511.918	10.731.169
Alojamento e Alimentação, Transporte, Armazenagem, Comunicações	72.690	656.797	7.542	181.523	5.377.699	6.296.250
Intermediação Financeira, Aluguel de Imóveis, Veículos e outros	276.839	508.264	310	46.165	598.364	1.429.942
Atividades de Informática e Conexas, P&D, Serviços às Empresas	636.942	695.521	8.893	202.845	1.539.682	3.083.882
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	213.263	656.364	16.465	73.182	2.523.830	3.483.103
Educação	138.861	417.987	950.781	23.993	2.259.596	3.791.218
Saúde e Serviços Sociais	290.165	579.001	7.037	36.166	1.706.053	2.618.421
Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas e Pessoais	128.783	159.671	120.513	55.449	1.389.044	1.853.459
Serviços Domésticos	-	-	-	-	4.964.873	4.964.873
Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	198	1.273	11	41	1.300	2.823
Atividades mal especificadas	19.697	99.591	6.238	25.228	667.975	818.728

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Como era de se esperar, dentre os Distribuidores de Informação, concentram-se quase 84,0% dos indivíduos no setor “Educação”. Esse mesmo grupo apresenta uma segunda concentração significativa, na classe “Atividades Recreativas, Culturais ...”, com 10,6% dos TrI's. O restante dos trabalhadores desse grupo ficam distribuídos residualmente pelas outras classes.

Tabela 13. Distribuição dos TrI's e trabalhadores nas Demais Ocupações, por Classes de Atividades Econômicas. Brasil 2000 (em %).

Classes	Produtores	Processadores	Distribuidores	Infra-estrutura	Demais Ocup.	Total
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Agropecuária, Exploração Florestal e Pesca	0,5	2,4	0,0	0,2	21,6	18,0
Indústria Extrativa: Petróleo, Gás, Carvão, Não-Metálicos	0,2	0,3	0,0	0,1	0,4	0,4
Indústria de Transformação	12,6	13,9	1,9	21,5	13,5	13,5
Produção e Distribuição de Eletricidade, Gás e Água	1,0	1,0	0,0	1,5	0,4	0,5
Construção	2,8	3,6	0,0	2,8	7,9	7,0
Comércio; Reparação de Veículos Automotores, Objetos Pessoais e Domésticos	19,2	23,2	0,2	10,9	16,2	16,7
Alojamento e Alimentação, Transporte, Armazenagem, Comunicações	2,6	9,7	0,7	17,7	10,2	9,8
Intermediação Financeira, Aluguel de Imóveis, Veículos e outros	9,9	7,5	0,0	4,5	1,1	2,2
Atividades de Informática e Conexas, P&D, Serviços às Empresas	22,9	10,2	0,8	19,8	2,9	4,8
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	7,7	9,7	1,4	7,1	4,8	5,4
Educação	5,0	6,2	83,3	2,3	4,3	5,9
Saúde e Serviços Sociais	10,4	8,5	0,6	3,5	3,2	4,1
Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas e Pessoais	4,6	2,4	10,6	5,4	2,6	2,9
Serviços Domésticos	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4	7,7
Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Atividades mal especificadas	0,7	1,5	0,5	2,5	1,3	1,3

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

As maiores parcelas de trabalhadores da Infra-estrutura de Informação estão concentrados em quatro setores: “Indústria de Transformação”, “Atividades de Informática e Conexas ...”, “Alojamento e Alimentação, Transporte ...” e “Comércio; Reparação de Veículos Automotores ...”, cuja soma representa mais de 70% dos trabalhadores desse grupo. O restante de TrI's da Infra-estrutura distribuem-se residualmente pelos outros setores.

2.5 Perfil Sócio-Demográfico dos Trabalhadores de Informação

Outros cruzamentos foram feitos para se fazer uma caracterização do perfil sócio-demográfico da força de trabalho.

Tentando definir melhor o perfil educacional da força de trabalho no Brasil, construíram-se as duas tabelas seguintes. Na Tabela 14, mostra-se a distribuição dos indivíduos em função do tempo despendido na educação formal. O destaque de um ponto de vista mais amplo está relacionado com a proporção de TrI's com tempo de estudo bem maior que a média do total dos trabalhadores. Isso vem ao encontro do que foi verificado na literatura, ou seja, uma característica básica dos trabalhadores de informação é o fato de possuírem um nível de educação e qualificação mais elevado que a média de outros trabalhadores, principalmente com relação àqueles envolvidos com ocupações em setores mais tradicionais da economia, em que realizam mais intensamente funções manuais, não tanto intelectuais, e os resultados empíricos aqui apresentados comprovam essa assertiva.

Tabela 14. Distribuição dos grupos ocupacionais segundo Anos de Estudo. Brasil 2000 (em %).

Grupos	Anos de Estudo (%)			Total
	Até 8	Entre 9 e 14	15 ou +	
Total Ocupados	60,7	31,3	8,0	100,0
TrI's	21,0	52,7	26,3	100,0
Produtores	18,8	41,4	39,7	100,0
Processadores	23,1	60,5	16,3	100,0
Distribuidores	4,6	33,2	62,2	100,0
Infra-estrutura	33,5	61,7	4,8	100,0
Demais Ocup.	70,5	26,0	3,4	100,0

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Analisando grupo a grupo, os Produtores de Informação foram os que mostraram o maior equilíbrio de distribuição entre as faixas de 9 a 14 anos de estudo, que retrata a população com nível médio de ensino, e com 15 anos ou mais de estudo, onde, supõe-se, estão os indivíduos com curso de nível superior: cerca de 40% dos indivíduos em cada um dos níveis, médio e superior. Essas proporções eram esperadas, em face da maioria das ocupações desse grupo serem de profissões regulamentadas, como advogados, médicos, engenheiros e outros, necessitando pois de habilitação para exercer a função. O grupo Processadores de Informação apresentou cifras do nível médio e superior que significaram, respectivamente, cerca de 60 e 16% dos indivíduos. Esses números talvez se expliquem pelo fato das ocupações de maior peso desse grupo serem constituídas de funções de liderança e comando, como gerentes e supervisores, e nem sempre é obrigatória a formação superior desses

trabalhadores para o exercício do seu trabalho. Já o grupo Distribuidores de Informação, sendo a massa de professores o maior peso, foi o que apresentou, proporcionalmente, o maior número de indivíduos no nível superior, cerca de 62% dos TrI's desse grupo, e no nível médio, aproximadamente 33%, o que, somados, chega-se à marca surpreendente de 95% dos indivíduos com no mínimo 9 anos de estudo, uma cifra bem maior que a mesma proporção referente ao total da força de trabalho no Brasil, ou seja, cerca de 40%. Em outro extremo fica o grupo de Infra-estrutura de Informação, constituído na sua maioria por operadores de máquinas e técnicos, com apenas 4,8% do seu efetivo com nível superior, mas ainda assim supera a média nacional, por ter quase 60% dos trabalhadores do grupo com quantidade de anos de estudo no nível médio.

A tabela 15, de certa forma complementa as informações da tabela anterior, e traz a distribuição percentual da concentração das áreas de conhecimento dos indivíduos com nível superior. A princípio, observa-se a tendência de que há uma incidência maior dos TrI's nas áreas de formação humanista, pois os maiores percentuais de indivíduos com nível superior em cada grupo está concentrado na área de Ciências Humanas e Sociais. Enquanto que para o grupo Distribuidores existem aproximadamente dois de cada cinco trabalhadores que são formados em Ciências Humanas/Sociais, o grupo Produtores de Informação apresenta uma relação de um para cada três e no grupo dos Processadores, pouco menos de um trabalhador formado em Ciências Humanas/Sociais para cada cinco. O grupo Infra-estrutura de Informação, apesar de ter uma baixa incidência de trabalhadores com nível superior, daqueles que o tem, o percentual maior também aparece na área de Humanidades, com 5,2% dos trabalhadores.

Um fato curioso se encontra no grupo Distribuidores de Informação, que apresenta uma parcela significativa do seu efetivo com formação na área de Letras e Artes, cerca de 17%.

Ainda dois pontos merecem destaque a partir da análise da Tabela 15: um aspecto é que do ponto de vista dos grupos de Processadores e Distribuidores de Informação, essas cifras atenderam as expectativas levantadas na literatura, por serem mais densamente ocupados por profissionais que lidam com questões gerenciais e educacionais, respectivamente; e outro aspecto diz respeito ao grupo de Produtores de Informação, que por ser constituído de ocupações técnico-científicas, esperava-se uma incidência maior das áreas de Arquitetura/Computação/Engenharia e Ciências Exatas, mas mesmo agregando as cifras dessas áreas (13,5% do total de trabalhadores para esse grupo), ainda assim fica abaixo dos 30% formados na área de Humanas/Sociais.

Tabela 15. Distribuição dos grupos ocupacionais segundo as Áreas de Conhecimento de Formação¹⁰.
Brasil 2000 (em %).

Grupos	Curso não superior	Outros cursos superiores	Ciências Agrárias	Ciências Biológicas/ Saúde	Arquit/ Comput/ Engenh.	Ciências Exatas	Ciências Humanas / Sociais	Letras/ Artes	Defesa Nacional	Total
Total Ocupados	80,6	0,3	0,5	3,3	2,5	0,8	10,5	1,5	0,0	100,0
TrI's	59,1	0,5	0,8	5,6	6,0	1,9	22,8	3,3	0,0	100,0
Produtores	43,3	0,6	1,3	10,1	12,3	1,2	30,0	1,2	0,0	100,0
Processadores	73,7	0,3	0,5	1,8	3,4	0,8	17,8	1,7	0,0	100,0
Distribuidores	14,6	1,7	1,1	13,9	4,4	8,9	38,1	17,3	0,0	100,0
Infra-estrutura	91,1	0,1	0,1	0,6	1,6	0,4	5,2	0,8	0,0	100,0
Demais Ocup.	90,3	0,2	0,3	2,2	0,9	0,3	5,0	0,7	0,0	100,0

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2003) (dados processados pelo autor).

Conclusão

Com base na análise, concluiu-se que o Brasil ainda se encontra defasado em relação a outros países que se utilizaram da mesma metodologia de dimensionamento, quando é mostrado que no ano de 2000, 18,2% (pouco mais de 11,7 milhões de trabalhadores) de sua Força de Trabalho era constituída de Trabalhadores de Informação, enquanto que em países mais desenvolvidos essa cifra já ultrapassara, em média, a marca de 40%. Olhando a condição dos Trabalhadores de Informação no Brasil em termos sócio-econômicos, constatou-se que esses trabalhadores gozam de situação mais favorável que o restante da população de ocupados, pois além de atuarem em setores mais dinâmicos da economia e em atividades mais “nobres”, também possuem um perfil de qualificação acima da média.

Como se viu, o perfil típico de um TrI identificado e analisado neste trabalho confirmou a condição desse tipo de trabalhador de possuir capacidade e competência para atuar como gerador, disseminador e utilizador de informação e conhecimento. No entanto, a parcela relativa desses profissionais no Brasil ainda é muito baixa, o que leva a refletir sobre as dificuldades que poderemos ter em acompanhar as aceleradas mudanças globais, que estão levando outras economias mais desenvolvidas para outro estágio de desenvolvimento, em direção a uma “sociedade da informação”, em que se utilizam intensivamente de recursos humanos com as competências anteriormente descritas.

Essas mudanças podem afetar um país como o Brasil de duas formas: de um lado, positivamente, através do aproveitamento de oportunidades de desenvolvimento, em que esforços teriam que ser concentrados na ampliação da base humana com o perfil dos TrI's,

¹⁰ Para ter acesso à lista detalhada das categorias de cada área de conhecimento, ver arquivo “Cursos Superiores - Estrutura V4535.xls”, na pasta “Arquivos auxiliares” dos CD's do Censo-2000 (IBGE, 2003).

com o objetivo último de aumentar o dinamismo de áreas como P&D e geração de inovações; por outro lado, caso o Setor de Informação não seja fortalecido, o país corre o risco de distanciar-se cada vez mais dos países mais articulados nesse sentido, o que pode comprometê-lo em termos de competitividade.

Em um primeiro momento, é necessária a implantação de políticas que proporcionem mais educação e preparação à Força de Trabalho, facilitando o acesso a frentes de trabalho que demandam qualificações e competências específicas para funções envolvidas com a criação, difusão e uso de conhecimento. Complementarmente à anterior, e tão importante quanto, é preciso criar mecanismos para fomentar a capacidade do mercado em absorver esses profissionais mais qualificados em ocupações intensivas na geração, disseminação e utilização de informação e conhecimento.

ABSTRACT

The Information Economy is characterized by the occupations that are based on the creation, dissemination and utilization of information and knowledge. Such occupations are being put in evidence in quantities in comparison to the ones that are characterized by the manual abilities to do the activities. This has been cleared demonstrated on researches made in different countries. Utilizing an specific methodology, and after the Censo-2000 micro-data treatment and analyses, it can be concluded that Brazil is in disadvantage when related to other countries that has utilized the same Methodology to measure dimension. Has been also noted that on the 2000 year, 18,2% (over 11,7 millions of workers) of its Work Force was intensive on the knowledge and information handling and use, while developed countries had this number over passed by the margin of 40%.

Key words: Information Economy; Information Workers; Job Market; Occupational Classification.

Bibliografia Citada

BOON, J. A. & BRITZ, J. J. & HARMSE, C. The Information economy in South Africa: definition and measurement. **Journal of Information Science**, v.20, n.5. p. 334-347, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2000**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 16 CD-ROM.

JANNUZZI, P. M. Status socioeconômico das ocupações brasileiras: índices aproximativos para 1980, 1991 e anos de 1990. **Revista Brasileira de Estatística**, v.61, n.216, p.47-74, jul/dez de 2000.

JANNUZZI, P. M. & MATTOS, F. A. M. Duas décadas de conjuntura econômica, de (des)emprego industrial e de inserção dos profissionais da informação no mercado de trabalho. **Transinformação**, v.13, n.2, pp. 111-129, 2001.

KUO, Eddie C. Y. & LOW, Linda. Information economy and changing occupational structure in Singapore. **The Information Society**, v.17, pp. 281-293, 2001.

LENHARI, L. C. & QUADROS, R. Recursos humanos nas Economias Baseadas no Conhecimento. **Revista Inteligência Empresarial**, n.12, julho de 2002, 9 p.

MACHLUP, Fritz. **The Production and distribution of Knowledge in the U.S.** Princenton University Press, Princenton, New Jersey, 1962.

MALIN, Ana B. Economia e política de informação: novas visões da história. **São Paulo em Perspectiva**, v.8, n.4. pp. 9-18, 1994.

MARTIN, Stana B. Information technology, employment, and the information sector: trends in information employment 1970-1995. **Journal of the American society for Information Science**, v.49, n.12, pp. 1053-1069, 1998.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Classificação Brasileira de Ocupações – CBO**. Sistema de Informações da CBO, versão 1.0, 2002.

OECD, **Trends in the Information Economy** (Information, Computer, Communications, Policy (ICCP)), Vol.11, 43 pp. Paris: OECD, 1986.

PORAT, Marc U. **The information economy: definition and measurement**. U.S. Department of Commerce. Office of Telecommunications. OT Special Publication 77-12(1). U.S. Government Printing Office, Washington, D.C, 1977.

RUBIN, Michael R. & SAPP, Mary E. Selected roles of information goods and services in the U.S. National Economy. **Information Processing & Management**, v.17, pp. 195-213, 1981.

SCHEMENT, Jorge R. Porat, Bell, and the Information Society reconsidered: the growth of information work in the early twentieth century. **Information Processing & Management**, v.26, n.4, pp. 449-465, 1989.