

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 218

**TIPOLOGIA DE QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO:
UMA PROPOSTA A PARTIR DA NOÇÃO DE INCOMPATIBILIDADE
ENTRE OCUPAÇÃO E ESCOLARIDADE**

**Ana Flávia Machado
Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira
Nayara França Carvalho**

Agosto de 2003

Ficha catalográfica

331.5(81) Machado, Ana Flávia.
M149t Tipologia de qualificação da força de trabalho: uma proposta
2003 a partir da noção de incompatibilidade entre ocupação e
escolaridade./ por Ana Flávia Machado; Ana Maria Hermeto
Camilo de Oliveira; Nayara França Carvalho. Belo Horizonte:
UFMG/Cedeplar, 2003.

21p. (Texto para discussão ; 218)

1. Descrição ocupacional. 2. Qualificações profissionais -
Brasil. I. Oliveira, Ana Maria Hermeto Camilo de. II. Carvalho,
Nayara França. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro
de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título. V.
Série.

CDU

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**TIPOLOGIA DE QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO:
UMA PROPOSTA A PARTIR DA NOÇÃO DE INCOMPATIBILIDADE
ENTRE OCUPAÇÃO E ESCOLARIDADE***

**Ana Flávia Machado
Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira
Nayara França Carvalho**
(Cedeplar/UFMG).

**CEDEPLAR/FACE/UFMG
BELO HORIZONTE
2003**

* Agradeço ao CNPq o financiamento de parte dessa pesquisa.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. INCOMPATIBILIDADE ENTRE EDUCAÇÃO E OCUPAÇÃO.....	7
3. DADOS E VARIÁVEIS	9
4. EVOLUÇÃO DA TAXA DE INCOMPATIBILIDADE DA POPULAÇÃO OCUPADA.....	10
5. MUDANÇAS NA ESTRUTURA OCUPACIONAL	14
6. PROPOSTA DE TIPOLOGIA DE QUALIFICAÇÃO.....	15
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
APÊNDICE	21

RESUMO

Este artigo pretende verificar a incompatibilidade entre o nível de escolaridade do trabalhador e a qualificação requerida pelo posto de trabalho, segundo sexo, idade, região setor de atividade e vários agrupamentos de ocupação. A base de dados é a PNAD no período de 1981 a 2001. Constatata-se sobre-qualificação em muitas ocupações e, a partir da taxa de incompatibilidade, propõe-se uma tipologia ocupacional considerando a qualificação para o trabalho.

Palavras Chaves: tipologia ocupacional, ocupação, qualificação

ABSTRACT

This article intends to verify the mismatching between qualification and education by sex, age, region, industrial sector and occupations. PNAD (National Household Survey) is our data source in the years 1981 to 2001. We observe over qualification in many occupations. Then, we have proposed an occupational typology.

Key Words: Occupational titles, occupation, mismatch, overeducation

JEL: J21

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, observam-se atualmente dois movimentos distintos que definem modificações em um mesmo sentido para a estrutura ocupacional. Por um lado, as reformas econômicas ocorridas nos últimos anos, em especial na década de 90, tendem a configurar um perfil de demanda por mão-de-obra enviesado por qualificação. Por outro lado, em razão dessa demanda e/ou como resultado de políticas de universalização da educação básica, a escolaridade média da oferta de mão-de-obra, entendida aqui como população de 10 anos ou mais, tem crescido sistematicamente.

Já existe uma significativa literatura brasileira onde os trabalhos têm evidenciado (Green, Dickerson & Arbache (2000); Machado e Moreira (2000); Menezes Filho e Rodrigues Júnior, 2001) o aumento na absorção de mão-de-obra qualificada na indústria de transformação depois dos anos 90. Green et al. mostram tendência de aumento da demanda por trabalhadores com educação superior relativamente aos níveis intermediários depois de 1992. Menezes Filho e Rodrigues Júnior evidenciam a complementaridade entre tecnologia e trabalho qualificado (trabalhadores com 2º grau completo) mais intensa nos anos de 1994 a 1997 ao passo que o capital físico é altamente correlacionado com trabalho qualificado de 1989 a 1997. Machado e Moreira, por sua vez, identificam deslocamento da demanda por mão-de-obra qualificada na indústria a partir de 1993.

No entanto, nestes estudos, o conceito de qualificação do trabalhador é tratado por intermédio da variável escolaridade e os resultados, ora apontam para aumento da demanda por qualificados, ora para aumento da demanda por trabalhadores de qualificação intermediária, sugerindo que a concepção de qualificação deve ser redefinida. Soares et al. (2001) discutem a limitação desse conceito de qualificação associado à escolaridade. Segundo esses autores, utilizar nível de escolaridade como definição de qualificação só possui a vantagem de ser cômodo, pois não traduz com clareza o que vem a ser qualificação, na medida em que não é evidente o mecanismo mediante o qual as escolas transferem habilidades aos indivíduos.

Em face a essa limitação e reconhecendo a importância das várias transformações por que passou a economia brasileira nos últimos vinte anos, este artigo pretende incorporar o corte ocupacional na definição de uma tipologia de qualificação. Se no âmbito macro, essa tendência é identificada no mercado de trabalho brasileiro nos últimos anos, resta saber em que medida a estrutura ocupacional vem sendo influenciada por essa demanda enviesada por mão-de-obra qualificada.

Desse modo, o objetivo deste trabalho é contribuir para verificar a possibilidade de incompatibilidade entre o nível de escolaridade do trabalhador e a qualificação requerida pelo posto de trabalho. Em outras palavras, pretendemos responder à seguinte questão: considerando as mudanças ocorridas na composição da oferta e demanda de mão-de-obra, observa-se sobre-qualificação ou sub-qualificação da mão-de-obra ocupada ou, pelo contrário, ao longo do tempo, verifica-se perfeito casamento entre a escolaridade do trabalhador e a escolaridade requerida pela ocupação. Além disso, caso venha ser verificado algum grau de desequilíbrio ou incompatibilidade entre esses dois aspectos, como é a distribuição em termos de vários agrupamentos de ocupações.

O artigo está dividido em seis seções, inclusive esta introdução. Na segunda seção, apresentamos a metodologia de Clogg e Shockley (1984) para medir a incompatibilidade entre escolaridade e ocupação. Na seção seguinte, descrevemos a fonte de dados e o tratamento das

variáveis. A evolução da taxa de incompatibilidade segundo atributos pessoais e do posto de trabalho dos ocupados é analisada na quarta seção. Calculamos o índice de turbulência na estrutura ocupacional no período na quinta seção. Na sexta seção, propomos uma tipologia de qualificação e, finalmente, fazemos algumas considerações a respeito.

2. INCOMPATIBILIDADE ENTRE EDUCAÇÃO E OCUPAÇÃO

Os estudos sobre estrutura ocupacional e de rendimentos são antigos na teoria econômica (Katz e Autor, 1999). Adam Smith, em a Riqueza das Nações, já analisava os determinantes de diferenças de rendimentos entre indivíduos e postos de trabalho. Smith enfatiza que essas diferenças são determinadas por treinamento, probabilidade de sucesso, atributos pessoais, fatores institucionais. Smith nota que deslocamentos na demanda por mão-de-obra entre ocupações e no espaço podem ocasionar diferenciais de rendimento, mas a oferta de trabalho inelástica tende, no longo prazo, a atenuar ou equalizar os rendimentos. Conforme Katz e Autor (1999), a tensão encontrada na análise de Smith sobre o papel da demanda e oferta de mão-de-obra e os fatores institucionais na determinação de rendimentos e os fatores prevalece como um tema de pesquisa para as economias modernas.

O acesso à estrutura ocupacional não é universal, devido a um processo de discriminação no mercado de trabalho ou porque características necessárias ao exercício da ocupação não são preenchidas pelo trabalhador. A qualificação para a ocupação é um dos aspectos avaliados para entrada e ascensão no mercado de trabalho e, em virtude das mudanças em curso, esse aspecto tem se tornado cada vez mais importante.

Neste trabalho, pretendemos verificar e medir a incompatibilidade entre educação e qualificação utilizando metodologia desenvolvida por Clogg e Shockley (1984). Segundo esses autores, existem várias formas de medir tal descasamento. A primeira baseada em questionamentos diretos ao trabalhador pode incorrer em inferências subjetivas. Ao se perguntar ao ocupado de um posto de trabalho se esse posto lhe permite usar suas qualificações e habilidades, as respostas para analisar diferenciais e tendências podem ser confundidas com idade, experiência, sexo, tempo ou outros fatores, sendo a variabilidade na incompatibilidade com respeito a esses fatores o que mais interessa. Uma outra abordagem, provavelmente a mais utilizada, provém de visões de retornos de educação, onde rendimentos são regredidos em termos de escolaridade e outros controles (Freeman, 1976). Nesse caso, as inferências quanto à incompatibilidade entre educação e ocupação são indiretas.

Clogg e Shockley (1984) apresentam uma alternativa a essas abordagens para o caso americano na década de setenta. A existência da incompatibilidade é concebida em termos de corte comparado ou do casamento de duas variáveis: educação e ocupação. Constróem grupos homogêneos em termos de educação, expressa em anos de estudo completos. Essa variável é uma *proxy* para os requisitos educacionais. Todo trabalhador cuja educação for superior à média do grupo mais o desvio padrão é classificado como incompatível, tendo-se por referência esse indicador em um ano escolhido arbitrariamente. Por exemplo, se o valor da soma da média e do desvio padrão de um grupo é de 12 anos completos de estudo, os que possuem mais de doze anos estão no conjunto de incompatibilidade ocupacional. Este cálculo evita hipóteses sobre retornos de escolaridade e sugere uma medida de prevalência.

Somente a informação de educação é utilizada para o cálculo da medida. Segundo os autores, existem dois requisitos mínimos para uma medida aplicável e, por força desses dois critérios, a taxa de incompatibilidade deve ser definida com um mínimo de dados requeridos. O primeiro critério diz respeito à abrangência da medida, ou seja, deve ser aplicável para amplas categorias de trabalhadores.¹ O segundo deve ser corrente, deve ser aplicável às flutuações na força de trabalho ao longo do tempo. Desse modo, a determinação da incompatibilidade é dada sem recorrer às variáveis referentes à idade, sexo, ou outro fator, e pode ser aplicada a qualquer trabalhador. Finalmente, a abordagem parece ser eficiente quando usada para analisar diferenciais de *cross-section* ou tendências no tempo.

Embora a regra de somar média e desvio assim como a escolha do ano de referência venham a ser arbitrárias, a evolução da incompatibilidade é analisada em uma série temporal e o resultado observado para a taxa de incompatibilidade apresenta viés negligenciável. A abordagem de Clogg e Shockey ainda apresenta a vantagem de estar fundamentada nas estatísticas secundárias de mercado de trabalho. As variáveis que utilizam estão presentes nas pesquisas domiciliares já realizadas.

O indicador de incompatibilidade está fortemente correlacionado a experiências de *upgrading* educacional. Na verdade, são construídos com objetivo de captar esse fenômeno. O *upgrading* educacional pode ser explicado pelos requisitos educacionais ou de qualificação terem aumentado, devido aos avanços na tecnologia. Para alguns, o *upgrading* indica aumento na incompatibilidade entre educação e ocupação, porque os trabalhadores têm adquirido mais educação do que os postos requerem, uma vez que as instituições de educação não estão ajustadas para a realidade ocupacional demandada. No entanto, para Clogg e Shockey (1984), essa relação só deve merecer atenção dos formuladores de políticas públicas se vier a ser traduzido em insatisfação no trabalho.

No Brasil, Watanabe e Montagner (1998), recorrendo aos dados do Suplemento Especial da PED em São Paulo no ano de 1997, examinam em que medida a qualificação obtida através de processos de aprendizado formalizado – formas sistematizadas como cursos e treinamentos – apresenta compatibilidade com o trabalho exercido. Tendo em vista este objetivo, foi realizado um exercício exploratório que buscou mensurar a proporção de ocupados que exerciam ocupações associadas à formação obtida, incluindo-se tanto os cursos de capacitação contratados e/ ou promovidos pelas empresas e os realizados por iniciativa individual, como os cursos de nível superior ou profissionalizante. Em linhas gerais, os resultados obtidos evidenciam mais de 20% de compatibilidade entre as tarefas desempenhadas e as habilidades desenvolvidas no curso superior, entre 2º grau não técnico e ocupação e curso de 1º grau e ocupação. No caso do curso de 2º grau técnico, a compatibilidade entre formação e ocupação é cerca de 40%.

Embora o tema seja o mesmo do explorado neste artigo, a metodologia é diferente, porque as autoras recorreram a uma pesquisa domiciliar especial para captar possíveis descasamentos entre escolaridade e ocupação e este trabalho e neste trabalho utiliza-se a mesma taxa de incompatibilidade desenvolvida por Clogg e Shockey aplicável para dados secundários do mercado de trabalho.

¹ O conceito de incompatibilidade pode ser definido para todos os membros da força de trabalho. No entanto, desempregados e trabalhadores em tempo parcial são excluídos, porque recebem rendimentos baixos durante o ano prévio.

3. DADOS E VARIÁVEIS

Os dados utilizados são provenientes de tabulações especiais da PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios) nos anos 1981 a 2001. O universo analisado abrange indivíduos em ocupações e atividades não agrícolas, urbanas, entre 21 e 65 anos de idade², tendo sido feita compatibilização das PNADs nas décadas de 80, 90 e 2001.

Para o cálculo da taxa de incompatibilidade, são usadas as variáveis de anos completos de estudo (*proxy* para nível educacional) e grupos ocupacionais a 2 dígitos do IBGE que podem ser considerados relativamente homogêneos no que tange à escolaridade. O ano de 1981 é utilizado como referência para a taxa de incompatibilidade, calculada como em Clogg e Shockley (1984), a soma da média e do desvio padrão dos anos completos de estudo em cada grupo ocupacional.

A soma dessas duas estatísticas define os limiares. No caso de apresentar valores fracionários, arredondamos para anos completos. Qualquer indivíduo que tenha mais escolaridade do que o limiar é classificado como incompatível. Os limiares verificados para 1981 são aplicados diretamente para os períodos subsequentes, sem mudar os limiares específicos por grupo ocupacional. Uma vez que os limiares do ano base são aplicados a todos os anos, a tendência na incompatibilidade pode ser estimada; isto significa que a medida pode ser arbitrária no cálculo da prevalência absoluta, mas é satisfatória quando usada para comparações relativas.

Os cálculos da taxa de incompatibilidade são feitos para a força de trabalho como um todo e refinado segundo as variáveis: sexo, idade, grandes regiões, setor de atividade, grupos de ocupação, categoria socioocupacional e grupos ocupacionais a 2 dígitos do IBGE. As análises são bi-variadas, se consideramos que estas variáveis são sempre acompanhadas da variável período e, ao enfocar essa variável, apresentamos também um corte temporal.

Em um primeiro momento, procedemos à análise da evolução da taxa de incompatibilidade segundo as variáveis selecionadas. Em todos os cortes, mensuramos o papel das mudanças de composição, ou seja, das mudanças nas distribuições marginais das variáveis, usando método demográfico de padronização³. Desde já, adiantamos que só mencionaremos esse efeito caso venha ser significativo.

A seguir, procedemos ao cálculo dos índices de turbulência e de dispersão entre os anos de 1981 e 2001, tendo por referência os mesmos grupos ocupacionais a 2 dígitos do IBGE. O índice de turbulência permite avaliar o grau de mudança na estrutura ocupacional entre esses dois pontos do tempo. Por fim, à luz da análise desses indicadores, buscamos construir uma tipologia ocupacional.

² O corte aos 21 anos se deve à necessidade de termos no conjunto selecionado indivíduos com formação completa.

³ A distribuição marginal de cada variável em 1981 é multiplicada pelos índices de cada ano, de modo a eliminar o efeito composição.

4. EVOLUÇÃO DA TAXA DE INCOMPATIBILIDADE DA POPULAÇÃO OCUPADA

Nesta seção, analisamos a evolução da taxa de incompatibilidade no período de 1981 a 2001, segundo atributos pessoais e características dos postos de trabalho. Em todo o período, a taxa de incompatibilidade do universo de ocupados selecionado aumenta cerca de 21 pontos percentuais (Tabela 1), registrando uma média de 21% .

TABELA 1

Taxa de incompatibilidade da força de trabalho por sexo, Brasil Urbano, 1981-2001

	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2001	Média
Homens	11,30%	14,11%	16,14%	17,94%	20,54%	24,00%	26,77%	30,97%	20,22%
Mulheres	11,66%	14,26%	16,36%	18,92%	20,93%	25,05%	28,77%	35,47%	21,43%
Total	11,42%	14,16%	16,23%	18,32%	20,70%	24,44%	27,62%	32,92%	20,73%

Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

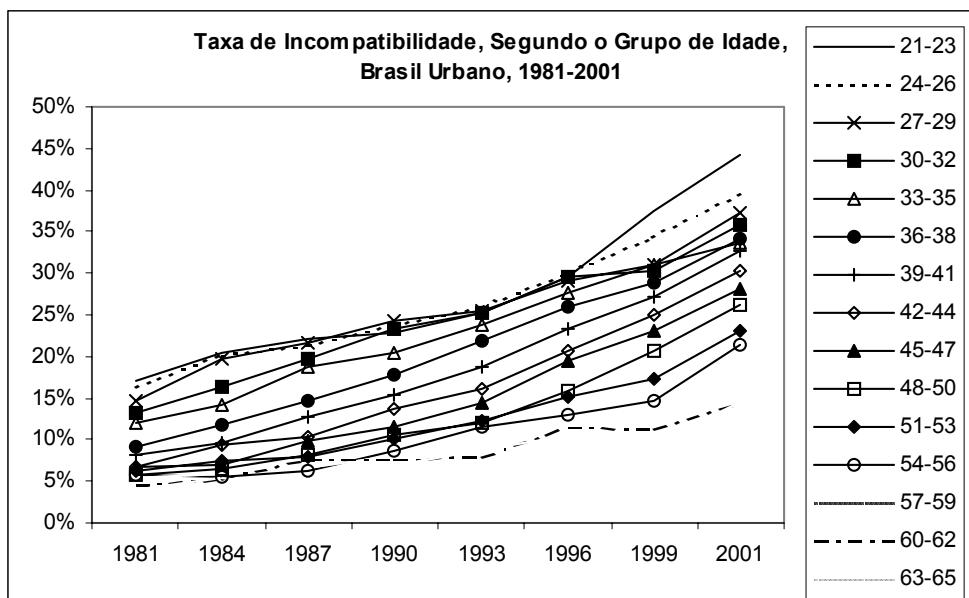
O crescimento dessa taxa passa a ser mais intenso a partir de 1996, quando a taxa de incompatibilidade feminina descola da masculina. Em razão do acréscimo na participação da mulher no mercado de trabalho ao longo desse período⁴, esperávamos que esse processo viesse acompanhado por maior descasamento entre escolaridade e ocupação, na medida em que as mulheres são relativamente mais educadas e estão sujeitas à discriminação no mercado de trabalho, o que se traduz não só em rendimentos mais baixos como também em postos de pior qualidade, no entanto não confirmamos essa expectativa.⁵

Quanto à idade, observamos que à medida que o indivíduo envelhece reduz a taxa de incompatibilidade (Gráfico 1). Tal movimento pode ser explicado pelos ganhos de experiência ao longo do ciclo de vida ativa que permitem ao trabalhador combinar com maior sucesso ocupação à escolaridade. Até a faixa etária de 33-35 anos, a taxa de incompatibilidade (22,69%) é superior à média do universo analisado (20,73%); após esse grupo há um decréscimo sistemático.

⁴ Para a população trabalhadora filtrada nesse estudo, a participação feminina passa de 34,18% em 1981 para 42,69% em 1999 e 43,31% em 2001.

⁵ Machado e Oliveira (2000) mostram que a maioria das mulheres com pelo menos 11 anos de estudo está em ocupações de nível médio, ao passo em que os homens com o mesmo grau de instrução tendem a estar mais em ocupações de nível superior.

GRÁFICO 1



Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

A taxa de incompatibilidade de acordo com as características de postos de trabalho é descrita pelas grandes regiões, setor de atividade, grupos de ocupação, categoria socioocupacional e ocupações a 2 dígitos do IBGE. A Tabela 2 abaixo ilustra a evolução da taxa de incompatibilidade por grandes regiões.

O Nordeste e o Norte são as regiões de menor taxa de incompatibilidade ao passo que as três outras regiões possuem uma mesma média histórica, cerca de 19% (Tabela 2).

TABELA 2
Taxa de incompatibilidade por grandes regiões, Brasil Urbano, 1981-2001

	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2001	Média
Sudeste	11,92%	14,85%	17,09%	19,20%	21,26%	25,85%	29,10%	35,40%	19,90%
Sul	11,06%	13,88%	15,72%	18,31%	21,26%	24,03%	28,88%	33,42%	19,02%
Nordeste	9,81%	12,14%	13,76%	15,71%	18,96%	21,73%	23,62%	27,62%	16,53%
Norte	11,50%	14,32%	16,46%	18,47%	19,01%	22,57%	25,07%	30,72%	18,20%
Centro Oeste	12,24%	14,82%	16,90%	18,31%	21,20%	23,90%	27,09%	31,16%	19,21%

Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

Em termos de setor de atividade (Tabela 3), os serviços distributivos (desdobramento de Comércio e Transporte) mantêm a média mais elevada no período (23,39%) seguido por Indústria Moderna (20,41%). A partir de 1993, ocorre uma inflexão no crescimento da taxa de incompatibilidade deste último setor, sugerindo que a emergência de um novo paradigma de produção, com a substituição do padrão eletro-mecânico pela automação flexível de base microeletrônica, associada à abertura comercial tem levado as empresas a demandarem trabalho mais qualificado para aumentar a produtividade e a competitividade.

TABELA 3
Taxa de incompatibilidade por setor de atividade, Brasil Urbano, 1981-2001

	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2001	Média
Ind. Moderna	11,74%	15,07%	18,65%	21,05%	19,96%	24,95%	31,46%	40,27%	20,41%
Ind. Tradicional	10,14%	14,02%	15,85%	18,22%	20,77%	25,02%	30,02%	34,84%	19,15%
Construção Civil	8,56%	10,46%	13,26%	14,15%	18,73%	22,23%	25,54%	28,14%	16,13%
Serv. Distributivos	14,04%	17,54%	19,98%	22,84%	26,05%	29,98%	33,33%	36,69%	23,39%
Serv. Produtivos	13,87%	17,82%	17,33%	20,81%	21,71%	22,92%	25,26%	27,82%	19,96%
Serv. Pessoais	8,07%	9,50%	10,26%	11,21%	12,73%	14,99%	16,60%	31,29%	11,91%
Serv. Sociais	10,92%	12,81%	15,82%	17,65%	20,99%	25,87%	29,55%	33,53%	19,09%
Governo	12,20%	13,57%	14,81%	16,04%	17,36%	20,29%	21,38%	24,66%	16,52%
Outras	11,95%	14,21%	16,19%	16,73%	20,71%	26,69%	25,57%	30,72%	18,86%

Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

A Tabela 4 descreve a evolução da taxa de incompatibilidade segundo grupos ocupacionais. Entre todos os grupos, o comércio é o que apresenta maior taxa de incompatibilidade, seguido por Transporte/Comunicação e Serviços. O grupo de menor taxa de incompatibilidade se refere às ocupações técnicas. A maior probabilidade de ocorrer descasamento entre escolaridade e ocupação nestes grupos pode ser atribuída a maior indefinição de requisitos educacionais exigidos no processo de seleção e/ou contratação de mão-de-obra existente nesses segmentos. Por outro lado, ocupações técnicas são ocupações definidas legalmente pelo critério escolaridade. É interessante observar, no entanto, o aumento expressivo da taxa para esse grupo de ocupação em 2001, algo que para os demais grupos é verificado a partir de 1993.

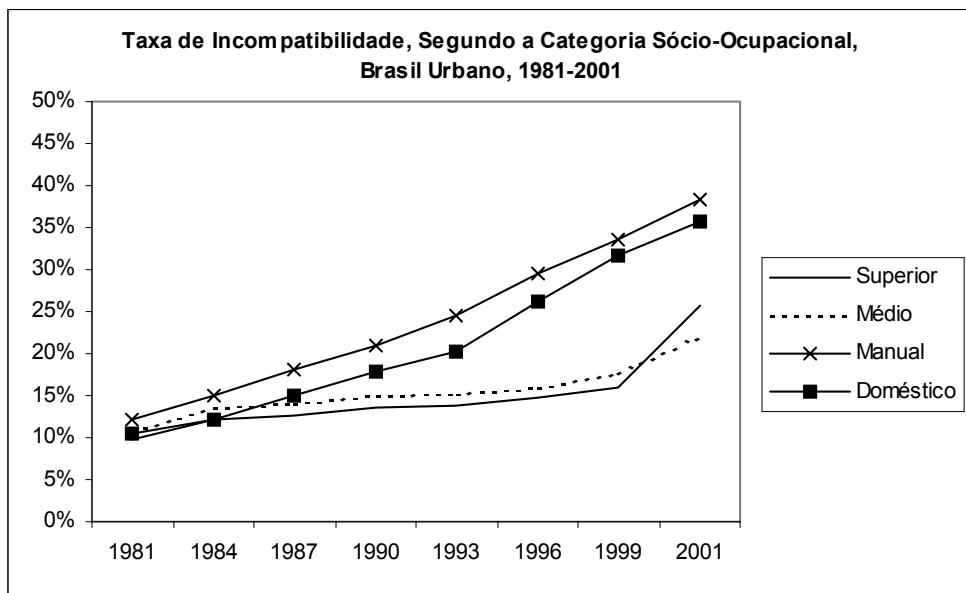
TABELA 4
Taxa de incompatibilidade por grupos de ocupações, Brasil Urbano, 1981-2001

	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2001	Média
Técnicas	5,53%	6,65%	6,44%	8,06%	8,73%	10,09%	11,21%	24,53%	10,15%
Administrativas	12,21%	15,87%	15,64%	16,85%	17,03%	17,39%	19,35%	21,74%	17,01%
Indústria	11,11%	13,64%	16,87%	19,10%	22,25%	26,64%	30,61%	36,41%	22,08%
Comércio	15,89%	20,03%	23,19%	26,26%	29,73%	33,69%	36,04%	39,47%	28,04%
Transp/Comunic.	14,28%	15,92%	19,87%	22,90%	25,70%	31,38%	36,95%	40,49%	25,94%
Serviços	10,68%	12,99%	16,41%	19,72%	22,58%	29,27%	34,64%	38,75%	23,13%
Outras	10,97%	13,46%	15,59%	16,75%	19,31%	24,08%	27,21%	31,30%	19,83%

Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

As categorias socioocupacionais evidenciam, no entanto, maior incompatibilidade entre escolaridade e ocupação nas categorias manual e doméstica (Gráfico 2). Além de apresentarem as maiores taxas, são também as que apresentam maior crescimento entre 1981 e 2001.

GRÁFICO 2



Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

Em ocupações que requerem níveis mais elevados de escolaridade, não se deve esperar taxas de incompatibilidade mais altas. Tal medida se aplica a ocupações que requerem menos do máximo definido socialmente (Clogg e Shockley, 1984). Assim, como a categoria Manual tende a absorver mais da metade da força de trabalho analisada, e há um processo de *upgrading* educacional combinado ao crescimento da demanda de mão-de-obra enviesada por qualificação, é esperado que a incompatibilidade entre escolaridade e ocupação ocorra com mais intensidade nesta categoria. No caso do trabalho doméstico, as razões podem ser definidas pela combinação de três fatores, ou seja, a expansão da participação da mulher no mercado de trabalho ocorre em todas as ocupações, principalmente nas ocupações tipicamente femininas como é o caso dessa e se as mulheres formam também o segmento do mercado de trabalho mais beneficiado pela universalização do ensino básico, é de se esperar o resultado encontrado.

Como a tipologia de ocupações a 2 dígitos do IBGE perfaz um total de 67 grupos, optamos por apresentar a Tabela A1 (Anexo) apenas com a taxa de incompatibilidade entre 1981 e 2001, ordenando as categorias pelo crescimento da taxa de incompatibilidade. Além disso, ressaltamos em negrito as ocupações mais sujeitas à incompatibilidade e mais expressivas em termos de absorção de mão-de-obra.

A ocupação Professores é a campeã na mudança no perfil de escolaridade, dado o seu tamanho relativo, 4,68% dos ocupados no Brasil urbano. Em 1991, a taxa de incompatibilidade é de 6,2%, passando a 47,9% em 2001. É interessante observar que o limiar de anos de estudo que define a incompatibilidade para esta ocupação é 15 anos, ou seja, superior completo. Podemos concluir, portanto, que as mudanças no sistema educacional brasileiro ocorridas ao longo dessas últimas duas décadas se devem em grande parte à capacitação dessa categoria.

Em seguida, temos oito categorias que pertencem às categorias socioocupacionais que sofreram maior processo de sobre-qualificação (Doméstica e Manual): ocupações domésticas remuneradas; porteiros, ascensoristas, vigias e serventes; ocupações da indústria da construção civil; ocupações das ind. mecânicas e metalúrgicas; ocupações do transporte rodoviário e animal; lojistas; ocupações da indústria do vestuário e vendedores ambulantes.

5. MUDANÇAS NA ESTRUTURA OCUPACIONAL

Nesta seção, avaliamos o grau de turbulência entre os 67 grupos ocupacionais que compõem tipologia a 2 dígitos do IBGE, tendo por base as PNADs de 1981 a 2001. O índice de turbulência é definido por:

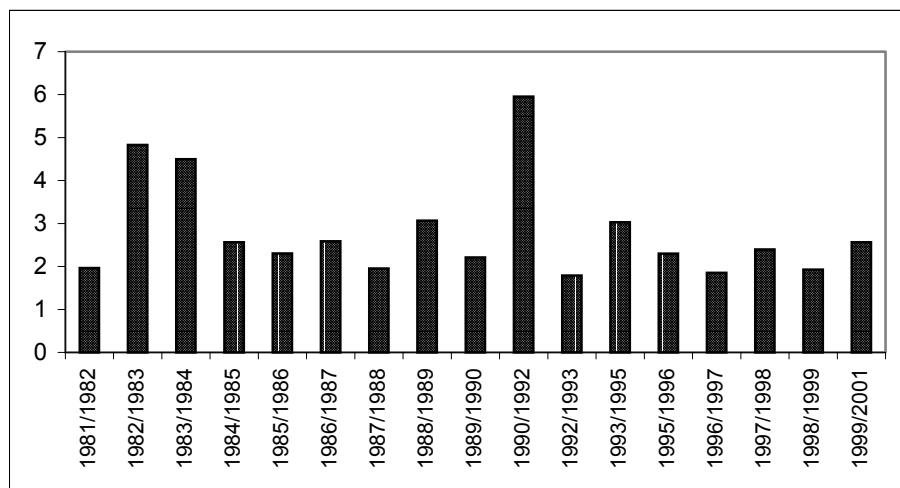
$$T = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^m |P_{j,t+1} - P_{j,t}|$$

onde m representa o grupo ocupacional a 2 dígitos

$p_{j,t}$: proporção de ocupados no grupo j no ano t

Durante o período de vinte anos, o índice de Turbulência é de 13,2. O Gráfico 3 mostra que os biênios 1982-83, 1984-85 e, sobretudo, 1990-92 são os que apresentam maior efeito das mudanças estruturais sobre a composição do emprego segundo os grupos ocupacionais. Assim como observado para a taxa de incompatibilidade, os intervalos 1993-95 e 1995-96 são representativos no que tange à variação na estrutura ocupacional.

GRÁFICO 3
Índice de Turbulência



Considerando o índice de turbulência entre os anos de 1981 e 2001 segundo os grupos ocupacionais a 2 dígitos do IBGE, constatamos que 34 dos 67 grupos apresentam índices superiores a 0,10, sendo as ocupações nas indústrias mecânicas e metalúrgicas, de madeira e móveis, ocupações domésticas remuneradas, lojistas, funções burocráticas ou de escritório, caçadores e pescadores e trabalhadores da agropecuária e aquicultura⁶, as de maior grau de turbulência.

6. PROPOSTA DE TIPOLOGIA DE QUALIFICAÇÃO

Tendo em vista os resultados obtidos nas seções anteriores e ressalvando a ausência de dados qualitativos sobre habilidades necessárias a cada ocupação em fonte de dados secundárias, estamos propondo uma tipologia de qualificação que considera não só a escolaridade do trabalhador como também o perfil da ocupação segundo a incompatibilidade e a turbulência por esta sofrida nesses últimos vinte anos.

Partindo dos 67 grupos ocupacionais que compõem a tipologia a 2 dígitos do IBGE e considerando a tipologia categorias socioocupacionais e o descasamento entre escolaridade e ocupação, aqui definida pela taxa de incompatibilidade, definimos uma nova tipologia ocupacional com 10 grupos distintos. Chamamos de compatíveis os grupos ocupacionais que apresentam taxa de incompatibilidade inferior a 50% (vide Tabela A1) e sobre-qualificados os que apresentam taxa superior a 50% (grupos sujeitos a sobre-qualificação no período analisado). São eles:

1) Superior compatível:

1. Engenheiros, arquitetos e especialistas assemelhados
2. Químicos, farmacêuticos, físicos e especialistas assemelhados
3. Agrônomos, biologistas, veterinários e especialistas assemelhados
4. Médicos, dentistas e especialistas assemelhados
5. Matemáticos, estatísticos e analistas de sistemas
6. Economistas, contadores e técnicos de administração
7. Cientistas sociais
8. Magistrados, advogados e especialistas assemelhados
9. Escritores e jornalistas
10. Outras ocupações técnicas, científicas e assemelhadas
11. Diretores e chefes na administração pública
12. Ocupações do transporte aéreo
13. Orientador educacional⁷
14. Oficial da Marinha⁷

⁶ Nessa seção, consideramos os ocupados no setor rural e chamamos atenção para análise mais cautelosa do índice de turbulência do grupo de Trabalhadores da agropecuária e aquicultura. Parte desse valor pode ser atribuído a uma mudança metodológica da PNAD ocorrida no ano de 1992. Embora tenhamos feito a compatibilização entre as PNADs, sempre resta um resíduo.

⁷ Apresentamos o nome da ocupação e não o grupo a 2 dígitos por serem parte de um grupo onde a categoria socioocupacional é distinta.

2) Superior Sobre-Qualificada:

1. Ocupações auxiliares da engenharia e arquitetura
2. Ocupações auxiliares da química, farmácia e física
3. Ocupações auxiliares da medicina e odontologia
4. Ocupações auxiliares da contabilidade, estatística e análise de sistemas
5. Professores
6. Empregadores
7. Administradores e gerentes de empresas

3) Média Compatível:

1. Inspetor de alunos⁷
2. Chefes e encarregados de seção de serviços administrativos de empresas

4) Média Sobre-Qualificada:

1. Ocupações auxiliares da justiça
2. Funções burocráticas ou de escritório
3. Lojistas
4. Viajantes, representantes e pracistas
5. Outras ocupações do comércio
6. Ocupações das Comunicações
7. Fiscal de Transportes⁷

5) Manual Compatível:

1. Trabalhadores da agropecuária e aquicultura
2. Caçadores e pescadores
3. Trabalhadores florestais
4. Mestres, contramestres e técnicos de indústrias de transformação e construção civil
5. Vendedores de jornais e revistas
6. Operadores de máquinas de extração e beneficiamento de minérios e pedras
7. Trabalhadores de extração de petróleo e gás
8. Salineiros
9. Sondadores de poços (exclusive de petróleo e gás)

6) Manual Sobre-Qualificada na Indústria:

1. Ocupações das indústrias mecânicas e metalúrgicas
2. Ocupações da indústria têxtil
3. Ocupações da indústria do couro
4. Ocupações da indústria do vestuário
5. Ocupações das indústrias de madeira e móveis
6. Ocupações da indústria da construção civil
7. Ocupações das indústrias de alimentação e bebidas

8. Ocupações da indústria gráfica
9. Ocupações das indústrias de cerâmica e vidro
10. Outras ocupações das indústrias de transformação
11. Mineiros
12. Canteiros e marroeiros
13. Garimpeiros

7) Manual Sobre-Qualificada nos Serviços:

1. Eletricistas
2. Trabalhadores na conservação de rodovias
3. Ocupações dos serviços portuários
4. Ocupações dos transportes ferroviários
5. Ocupações dos transportes rodoviário e animal
6. Outras ocupações dos transportes
7. Ocupações dos serviços de alojamento e alimentação
8. Ocupações dos serviços de higiene pessoal
9. Oficial de máquina e de convés ⁷
10. Auxiliar de máquina e de convés ⁷
11. Trabalhador na conservação de ferrovias⁷
12. Auxiliar Administrativo⁷

8) Manual Sobre-Qualificada no Comércio

1. Vendedores Ambulantes

9) Ocupações Domésticas Remuneradas

1. Ocupações Domésticas Remuneradas

10) Outras

1. Religiosos
2. Atletas, Profissionais e Funções Afins
3. Artistas, Ocupações Afins e Auxiliares
4. Proprietários nos serviços, conta-própria, não classificados anteriormente
5. Ocupações da defesa nacional e segurança pública
6. Outras ocupações, ocupações mal definidas ou não declaradas

A análise do diferencial de escolaridade média entre 1981 e 2001 para as categorias socioocupacionais e para a tipologia criada evidencia a pertinência do agrupamento feito (Tabela 5). As categorias “sobre-qualificadas”, sejam superior, média e manual, apresentam um diferencial de escolaridade média entre os dois anos acima do mesmo diferencial das categorias que as originaram (categorias socioocupacionais em negrito). Por outro lado, as denominadas compatíveis detêm diferenciais inferiores aos obtidos nas categorias socioocupacionais. Este resultado mostra que a tipologia é capaz de descrever com mais acuidade grupos ocupacionais homogêneos.

TABELA 5
Diferencial de escolaridade média segundo categorias Ocupacionais, 1981-2001

Categorias	1981	2001	Diferencial
Superior	10,05	11,66	1,61
Superior compatível	14,07	13,77	-0,30
Superior sobre-qualificada	8,72	10,90	2,18
Média	6,46	8,49	2,03
Média Compatível	9,27	10,53	1,26
Média sobre-qualificada	7,13	9,26	2,13
Manual	3,49	5,83	2,34
Manual compatível	1,77	2,83	1,06
Manual sobre-qualificada na indústria	3,82	5,79	1,97
Manual sobre-qualificada nos serviços	3,95	6,25	2,30
Manual sobre-qualificada no comércio	3,82	5,60	1,78
Doméstico	3,03	4,9	1,87
Ocupações domésticas qualificadas	3,03	4,90	1,87
Outras	4,69	7,66	2,98

Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo constitui um primeiro esforço no sentido de avançar na discussão da limitação do conceito de qualificação para a ocupação associado à escolaridade. Em face a essa limitação e reconhecendo a importância das várias transformações por que passou a economia brasileira nos últimos vinte anos, este artigo incorpora o corte ocupacional na definição de uma tipologia de qualificação. A qualificação para a ocupação é um dos aspectos avaliados para o acesso à estrutura ocupacional e ascensão no mercado de trabalho e, em virtude das mudanças em curso, esse aspecto tem se tornado cada vez mais importante.

As evidências mostradas apontam para uma tendência de que pessoas mais qualificadas estarem empregadas em ocupações que antes eram ocupadas por pessoas com um nível mais baixo de educação. Esta tendência pode ser interpretada como uma subutilização das habilidades ou sobre-educação (sobre-qualificação). O argumento da sobre-educação parte do fato de que uma crescente oferta de pessoas mais escolarizadas não está sendo absorvida pelo mercado e muitos são forçados a se inserir em uma ocupação que requer menos habilidades do que as obtidas. Quando as pessoas aceitam empregos abaixo de seu nível educacional, passam a competir com o trabalho qualificado para níveis mais baixos, e como consequência, os menos educados também são forçados a aceitar ocupações abaixo do seu nível de qualificação, ou mesmo se tornam desempregadas. Isto ilustra uma oferta excedente de trabalhadores mais escolarizados e sugere a subutilização de suas habilidades. Por outro lado, é possível analisar esta situação como um upgrading ou elevação do nível de qualificação da força de trabalho, ou seja, um aumento das exigências de requisitos educacionais pelas ocupações ao longo do tempo. Embora suas implicações para políticas sejam diferentes, ambas as visões de sobre-educação ou upgrading compartilham uma perspectiva pessimista para trabalhadores menos qualificados.

Partindo da constatação da incompatibilidade global entre o nível de escolaridade do trabalhador e a qualificação requerida pelo posto de trabalho no Brasil, verificamos sua distribuição em termos de vários agrupamentos de ocupações. A evolução da taxa de incompatibilidade segundo as variáveis analisadas evidencia inexpressiva diferença nas taxas de incompatibilidade de homens e mulheres e a existência de relação inversa entre idade e taxa de incompatibilidade. No que se refere às informações sobre postos de trabalho, o grande grupo comércio, o setor de atividade serviços distributivos e a categoria manual são os de maior taxa de incompatibilidade.

Considerando o corte temporal, a evolução da taxa de incompatibilidade para a Indústria Moderna e a categoria socioocupacional Manual chama atenção. Na análise por ocupações a 2 dígitos do IBGE, essas evidências são corroboradas pelo incremento da taxa de incompatibilidade em ocupações da indústrias mecânicas e metalúrgicas e em outras atividades que não pertencem à Indústria Moderna mas à categoria Manual. Possivelmente, trata-se de aumento da demanda de mão-de-obra enviesada por qualificação independente da natureza do posto de trabalho, ou seja, postos ligados diretamente à produção como os da categoria Manual passam a absorver relativamente mais trabalhadores de nível médio de escolaridade do que no passado. No caso da indústria, a necessidade de ampliar a produtividade, buscando maior competitividade no mercado globalizado, leva esse setor a aumentar emprego de trabalhadores qualificados no conjunto de sua estrutura ocupacional.

Finalmente, concluímos como uma proposta de uma tipologia de qualificação, que considera não só a escolaridade do trabalhador como também o perfil da ocupação segundo a incompatibilidade e a turbulência por esta sofrida nesses últimos vinte anos. Esta proposta traduz nosso esforço no sentido de discutir o conceito de qualificação para a ocupação associado à escolaridade e abre um leque de perspectivas de avanços nesta discussão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CLOGG, C.C.; SHOCKEY, J.W. Mismatch between occupation and schooling: a prevalence Measure, recent trends and demographic analysis. *Demography*, 21(2): 235-57. 1984.
- FERNANDES, R e MENEZES-FILHO, N. Escolaridade e Demanda Relativa por Trabalho: Uma Avaliação para o Brasil nas Décadas de 80 e 90. *Mimeo*. 2001.
- FREEMAN, R.B. Overinvestment in college training. *The Journal of Human Resources*. Vol X, p. 287-311, 1976
- GREEN, F., ARBACHE, J.S. e DICKERSON, A. *A picture of wage inequality and the allocation of labor through a period of trade liberalization: The case of Brazil*. Studies in Economics, 00/13, Department of Economics, University of Kent at Canterbury, 2000
- KATZ,L.; AUTOR, D.H. Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality in: *Handbook of Labor Economics* , vol. 3, ed(s) ASHENFELTER, O e CARD, D. North-Holland, p. 1463-1555, 1999.
- MACHADO, A. F.; MOREIRA, M. M. Os impactos da abertura comercial sobre a remuneração relativa do trabalho no Brasil. *Economia Aplicada*, vol.5, nº 3, julho/setembro 2001.
- OLIVEIRA, A.M.H.C.; MACHADO, A. F., Mobilidade Ocupacional e rendimentos no Brasil Metropolitano: 1991-96. *Pesquisa e Planejamento Econômico*., v.30, n.1, 2000.
- SOARES, S; SERVO, L.; ARBACHE, J. "O que (não) sabemos sobre a relação entre abertura comercial e mercado de trabalho no Brasil" XXIX Encontro Nacional de Economia, *Anais*, Salvador, dezembro 2001.
- WATANABE, M.; MONTAGNER, P. "Compatibilidade entre Formação Profissional e Atual Ocupação - a experiência recente da População Ocupada na Região Metropolitana de São Paulo In:XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, *Anais* Belo Horizonte: ABEP, 1998.

APÊNDICE

TABELA A1

**Taxa de Incompatibilidade segundo o grupo de ocupações a 2 dígitos,
Brasil Urbano, 1981/2001**

Título	1981	2001	Tamanho Relativo	Ranking de Tamanho	Crescimento	Ranking de Crescimento
Atletas profissionais e funções afins	0,6%	38,5%	0,24%	43	6009,052	1
Outras ocupações técnicas, científicas e assemelhadas	6,0%	58,6%	0,04%	53	870,3953	2
Professores	6,2%	47,9%	4,68%	8	677,3258	3
Ocupações das indústrias de alimentação e bebidas	6,6%	44,5%	1,06%	23	570,8713	4
Ocupações da indústria do couro	7,4%	43,0%	0,05%	52	481,9412	5
Ocupações dos serviços de higiene pessoal	11,0%	53,0%	1,86%	18	382,7588	6
Ocupações da indústria têxtil	10,2%	44,2%	0,34%	36	333,2966	7
Administradores e gerentes de empresas	7,9%	31,5%	2,41%	16	301,278	8
Ocupações das indústrias de cerâmica e vidro	9,6%	36,1%	0,24%	42	274,6803	9
Trabalhadores na conservação de rodovias	8,9%	33,0%	0,33%	38	272,0244	10
Outras ocupações dos transportes	14,3%	52,6%	0,11%	49	269,1916	11
Ocupações dos transportes ferroviários	17,6%	65,0%	0,02%	58	268,7191	12
Ocupações dos serviços de alojamento e alimentação	11,5%	39,5%	2,82%	14	244,653	13
Ocupações domésticas remuneradas	10,5%	35,7%	9,48%	2	241,3021	14
Mineiros	4,7%	16,1%	0,01%	61	240,6896	15
Outras ocupações das indústrias de transformação	10,9%	36,6%	2,61%	15	234,0354	16
Porteiros, ascensoristas, vigias e serventes	11,4%	37,5%	4,88%	6	228,5344	17
Ocupações da indústria da construção civil	9,2%	30,2%	7,46%	3	227,3102	18
Ocupações das indústrias de madeira e móveis	12,0%	38,6%	1,59%	21	222,6007	19
Ocupações da indústria gráfica	12,5%	39,9%	0,34%	37	217,9465	20
Canteiros e marroeiros	9,0%	28,3%	0,06%	51	214,3679	21
Garimpeiros	8,0%	24,9%	0,04%	54	211,3327	22
Outras ocupações, ocupações mal definidas ou não declaradas	11,2%	34,6%	2,96%	12	208,5451	23
Ocupações das indústrias mecânicas e metalúrgicas	10,2%	31,1%	3,90%	9	205,6464	24
Eletricistas	14,8%	42,7%	1,72%	19	188,0632	25
Ocupações dos transportes rodoviário e animal	14,8%	42,1%	5,26%	5	183,5153	26
Ocupações dos serviços portuários	14,8%	40,8%	0,16%	45	176,0483	27
Lojistas	16,8%	43,4%	10,65%	1	158,1906	28
Ocupações das comunicações	6,3%	16,2%	0,39%	34	157,2545	29
Ocupações auxiliares da medicina e odontologia	7,9%	20,3%	1,59%	20	156,3803	30
Ocupações da indústria do vestuário	15,3%	39,0%	3,39%	10	154,3606	31
Ocupações auxiliares da engenharia e arquitetura	10,8%	24,8%	0,37%	35	130,377	32
Ocupações auxiliares da justiça	21,4%	49,2%	0,32%	39	129,8034	33
Vendedores ambulantes	16,4%	36,9%	3,22%	11	125,3271	34
Viajantes, representantes e pracistas	10,0%	21,9%	0,91%	26	119,0541	35
Empregadores	14,9%	27,4%	4,84%	7	83,9943	36
Ocupações auxiliares da química, farmácia e física	14,4%	25,4%	0,14%	46	75,90595	37
Outras ocupações do comércio	12,2%	20,7%	0,88%	27	69,37196	38
Ocupações dos transportes marítimo, fluvial e lacustre	20,1%	33,2%	0,03%	56	64,91987	39
Ocupações auxiliares da contabilidade, estatística e análise de sistemas	13,4%	21,9%	0,47%	31	63,10614	40
Funções burocráticas ou de escritório	10,9%	16,9%	6,28%	4	54,82044	41
Vendedores de jornais e revistas	20,3%	29,5%	0,07%	50	45,409	42
Chefes e encarregados de seção de serviços administrativos de empresas	16,7%	23,4%	2,87%	13	40,03672	43
Artistas, ocupações afins e auxiliares	12,5%	17,2%	0,92%	25	37,94618	44
Ocupações da defesa nacional e segurança pública	10,4%	14,2%	2,28%	17	35,69849	45
Mestres, contramestres e técnicos de indústrias de transformação e construção civil	10,5%	14,0%	0,40%	33	33,02188	46
Operadores de máquinas de extração e beneficiamento de minérios e pedras	13,7%	17,2%	0,02%	60	25,43986	47
Ocupações do transporte aéreo	15,4%	19,0%	0,03%	55	23,52743	48
Sondadores de poços (exclusive de petróleo e gás)	25,3%	19,8%	0,02%	57	-21,6469	49
Trabalhadores de extração de petróleo e gás	12,0%	3,8%	0,02%	59	-68,7617	50
Engenheiros, arquitetos e especialistas assemelhados	0,0%	0,0%	0,54%	29		
Químicos, farmacêuticos, físicos e especialistas assemelhados	0,0%	0,0%	0,12%	48		
Agrônomos, biólogistas, veterinários e especialistas assemelhados	0,0%	0,0%	0,12%	47		
Médicos, dentistas e especialistas assemelhados	0,0%	0,0%	1,17%	22		
Matemáticos, estatísticos e analistas de sistemas	0,0%	0,0%	0,24%	41		
Economistas, contadores e técnicos de administração	0,0%	0,0%	0,53%	30		
Cientistas sociais	0,0%	0,0%	0,18%	44		
Ocupações auxiliares do ensino	0,0%	0,0%	0,42%	32		
Magistrados, advogados e especialistas assemelhados	0,0%	0,0%	0,65%	28		
Religiosos	0,0%	0,0%	0,01%	62		
Escritores e jornalistas	0,0%	0,0%	0,27%	40		
Diretores e chefes na administração pública	0,0%	0,0%	0,95%	24		

Fonte: Elaboração própria a partir das PNADs, 1981 a 2001, IBGE.