

Diretoria de Estudos Macroeconômicos
SEMINÁRIOS DIMAC

| 212 |

**APOSENTADORIA POR INVALIDEZ DOS
SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DO PODER
EXECUTIVO FEDERAL BRASILEIRO ENTRE
1994 E 2004**

Paulo Tafner

(IPEA)

Marcelo Pessoa

(IPEA)

João Mendonça

(IPEA)

03 de maio de 2006

| 212 |

**APOSENTADORIA POR INVALIDEZ DOS
SERVIDORES PÚBLICOS CIVIS DO PODER
EXECUTIVO FEDERAL BRASILEIRO ENTRE
1994 E 2004**

Paulo Tafner

(IPEA)

Marcelo Pessoa

(IPEA)

João Mendonça

(IPEA)

03 de maio de 2006

Governo Federal

**Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão**

Ministro – Paulo Bernardo Silva

Secretário Executivo – João Bernardo de Azevedo Bringel

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Presidente

Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretor de Administração e Finanças

Cinara Maria Fonseca de Lima

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais

João Alberto De Negri

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

Coordenação de Seminários de Macroeconomia

Renato Villela

Vera Lucia Saboia (coordenadora assistente)

Assessor-Chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

Secretário-Executivo do Comitê Editorial

Marco Aurélio Dias Pires

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA	
N.º	36609
Data	26 / 1 / 05

Normalmente, os textos — trabalhos nem sempre concluídos e apresentados em seminários promovidos pela DIMAC/YPEA — são reproduzidos a partir de originais encaminhados pelo(s) autor(es), sem qualquer revisão, no que diz respeito a seu conteúdo ou sua forma. As conclusões e opiniões emitidas neste texto são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Tiragem Inicial: 150 exemplares

Informações

seminarios@ipea.gov.br

Avenida Presidente Antonio Carlos, 51, 16º andar – Centro

20020-010, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Tel.: (0xx21) 3804-8167

Telefax: (0xx21) 2240-0576

<http://www.ipea.gov.br>

Aposentadoria por invalidez dos servidores públicos civis do poder executivo federal brasileiro entre 1994 e 2004

1. Introdução

A partir de 2002, a aposentadoria por invalidez tornou-se a principal forma de aposentadoria dos servidores públicos civis do poder executivo federal brasileiro. Em 2003, 54,9% das aposentadorias desses funcionários dava-se por invalidez. No ano seguinte, os gastos do governo federal com esse tipo de aposentadoria alcançaram dois e meio bilhões de reais.

Em 2005, devido à elevação do dispêndio com aposentados por invalidez, o Ministério do Planejamento, MPOG, lançou o Sistema Integrado de Saúde Ocupacional do Servidor Público Civil Federal – SISOSP¹. Esse projeto de R\$ 100 milhões/ano teria por objetivo a reestruturação da saúde ocupacional do servidor por meio da substituição das ações de recuperação pelas de prevenção e de promoção. De acordo com os resultados deste artigo, essas medidas não serão suficientes para debelar o problema. Será preciso minimizar os incentivos financeiros para a aposentadoria por invalidez criados pelas reformas previdenciárias de 1998 e de 2003.

A reforma previdenciária de 1998 penalizou os servidores que se aposentariam na forma proporcional reduzindo seus benefícios em até 30%. Essa restrição contribuiu para uma queda de 58% nas aposentadorias proporcionais entre 1998 e 1999. O objetivo era elevar a idade na qual os funcionários públicos estavam se aposentando. De fato, a média da idade dos servidores na aposentadoria se eleva de 54,8 em 1998 para 57,4 em 2001. No entanto, passa a diminuir nos anos seguintes.

Neste artigo, argumenta-se que, ao se modificar as regras da aposentadoria proporcional, preservando as da aposentadoria por invalidez, criou-se um incentivo financeiro a este tipo de aposentadoria. No momento escolhido para se aposentar, o servidor receberia um provento até 43% maior caso se aposente por invalidez. Os funcionários, então, trocariam a aposentadoria proporcional

¹ *Contato* – boletim eletrônico para servidores do governo federal - nº 51, de 27 de outubro de 2005.

pela aposentadoria por invalidez, mantendo, assim, os benefícios esperados antes da reforma e evitando o aumento da idade na aposentadoria.

Para testar essa hipótese, inicialmente, analisam-se as regras definidas na reforma previdenciária de 1998. Com base nessas regras, calcula-se a diferença de proventos que cada servidor aposentado entre 1994 e 2004 observaria no momento da sua aposentadoria. Em seguida, estima-se a probabilidade de aposentadoria por invalidez desses funcionários usando um modelo logit binário. Controlando para idade; idade ao quadrado; sexo; estado civil; local de trabalho; escolaridade; saúde; e salário, cada 1% de aumento na diferença entre proventos provoca uma elevação de 1,2 pontos percentuais na probabilidade de se aposentar por invalidez. Esse resultado mostrou-se robusto a diversas configurações do modelo. Assim, uma norma que anulasse a diferença de benefícios provocaria uma redução de 27 pontos percentuais na probabilidade de um servidor representativo aposentar-se por invalidez.

Durante as décadas de 1970 e de 1980, o problema do crescimento das aposentadorias por invalidez afetou diversos países industrializados. Nos EUA, Leonard (1979) e Parsons (1980, 1982 e 1991) apontaram os incentivos trazidos pela elevação dos benefícios da aposentadoria por invalidez como a causa da redução na participação na força de trabalho. Por outro lado, Bound (1989, 1991a e 1991b), Halpern e Hausman (1986) e Haveman et al. (1988 e 1991) encontraram um efeito limitado do aumento desses benefícios na explicação dos fatos estilizados. Para a Alemanha, Riphahn (1999) também conclui ser pequeno o efeito dos incentivos financeiros na probabilidade de aposentadoria por invalidez. Na Inglaterra, porém, como se nota no *survey* de Holmes et al (1991), os benefícios esperados tiveram um impacto positivo no risco dessa forma de aposentadoria.

Neste artigo, desenvolve-se ainda uma extensa análise da base de dados com o objetivo de traçar o perfil de risco para a aposentadoria por invalidez. Os resultados sugerem que políticas inibidoras desse tipo de aposentadorias serão mais eficazes se focalizarem grupos de servidores com as seguintes características: homem; 51 a 60 anos de idade; nível de escolaridade superior; vencimento bruto entre 3 e 6 salários mínimos; 21 a 30 anos de tempo de contribuição; e moradores da região centro-oeste. Servidores dotados desses atributos apresentaram uma frequência crescente entre os aposentados por invalidez entre 1994 e 2004.

Após essa introdução, apresentam-se, na seção 2, as bases de dados utilizadas. Na seção 3, esses dados são analisados. Avaliam-se a frequência de aposentadorias por invalidez e a evolução dos gastos públicos com essas aposentadorias. Traça-se o perfil dos aposentados por invalidez em termos de idade, sexo, renda, escolaridade, tempo de contribuição e tipo de aposentadoria. Na seção 4, deriva-se a base institucional da aposentadoria por invalidez a partir das regras da emenda constitucional nº 20 de dezembro de 1998. O modelo empírico é desenvolvido na quinta seção e os resultados são apresentados na seção 6. Por fim, concluímos relacionando todos os resultados na sétima seção.

2. Dados

Na análise da aposentadoria por invalidez dos servidores públicos civis do poder executivo federal, utilizou-se a base de dados do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos, SIAPE, do MPOG. O SIAPE foi criado em 1989 como principal ferramenta de gestão do pessoal civil do Governo Federal. Ele realiza o controle dos dados cadastrais dos servidores ativos e aposentados e dos beneficiários de pensão, além de processar a folha de pagamento de 214 órgãos da Administração Pública Federal. Essa base de dados conta, portanto, com ampla gama de informações pessoais, funcionais e financeiras acerca desses trabalhadores.

Dentre os dados pessoais, temos, por exemplo: idade, número de dependentes, escolaridade, estado civil, gênero, endereço, etc. Dos dados funcionais, constam: titulação; cargo; tipo de aposentadoria; e data do primeiro emprego, da aposentadoria, do ingresso no serviço público, do ingresso no órgão, de início de exercício na função, no cargo, entre outras. Quanto aos dados financeiros, é possível obter o valor de todas as rubricas contidas no contracheque do servidor, tais como: vencimento básico, bruto e líquido, auxílio alimentação, ressarcimento de assistência à saúde, contribuição ao plano de seguridade social, e proventos da aposentadoria. A periodicidade desses dados é mensal, cobrindo o intervalo entre jan/1991 e o presente.

Os dados pessoais selecionados são os que constam no SIAPE de outubro de 2004. A amostra total possui 1.877.139 observações referentes a todos os funcionários que recebem pagamentos pelo sistema ou geram benefícios para outrem. Desses funcionários, selecionamos os

ativos e aposentados entre 1994 e 2004, período que compreende as duas emendas constitucionais: EC nº 20, de dezembro de 1998; e EC nº 41, de dezembro de 2003. Estas emendas são conhecidas como reformas previdenciárias².

Para o modelo empírico, foram escolhidos os que se aposentaram entre 1994 e 2004 que apresentam dados relativos a vencimento bruto (200.360). Desses, retiraram-se todos os que se aposentaram compulsoriamente, pois, nesse caso, não houve decisão de se retirar do mercado de trabalho (190.597). Ficaram de fora, ainda, os que não tinham dados sobre tempo de contribuição, restando, ao final 173.851 observações.

A construção da indicadora de aposentadoria por invalidez foi feita com base nos códigos dos tipos de aposentadoria localizados nas Tabelas A1 e A2 do Apêndice. No SIAPE, têm-se 57 formas de aposentadoria divididas de acordo com a seguinte classificação básica: por invalidez; compulsória; voluntária; por decisão judicial; e de ex-combatente. A definição exata de cada tipo encontra-se na Lei nº 8112³ de 11 de dezembro de 1990, que instituiu o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.

Para realizar comparações com o setor privado, usou-se o Anuário Estatístico da Previdência Social de 2004, AEPS, do Ministério da Previdência Social. Como o período coberto pelo Anuário vai de 2002 a 2004, recorreu-se também ao seu suplemento histórico de 1980 a 2002. As informações contidas nessa base de dados são referentes a benefícios, arrecadação, finanças, contabilidade e acidentes de trabalho. Dentre essas tabelas, utilizou-se, especificamente, a de quantidade de benefícios concedidos, por clientela, segundo os grupos de espécies.

Benefícios concedidos são aqueles cujo requerimento apresentado à Previdência Social são deferidos, correspondendo, portanto, a um fluxo de entrada de novos benefícios no sistema previdenciário. Os dados da quantidade de benefícios encontram-se divididos por clientela – urbana e rural – e por grupos de espécies: benefícios do RGPS – previdenciários e acidentários –; e benefícios assistenciais. O total de aposentadorias por invalidez foi obtido somando-se a aposentadoria por invalidez previdenciária com a acidentária. O total de aposentadorias foi construído somando-se o

² Sobre as reformas, ver artigos: Oliveira (2000); Varsano (2003); Cechin (2003); Giambiagi et alli (2004); Lino (1994).

³ Lei nº 8112, Art. 183 a 195.

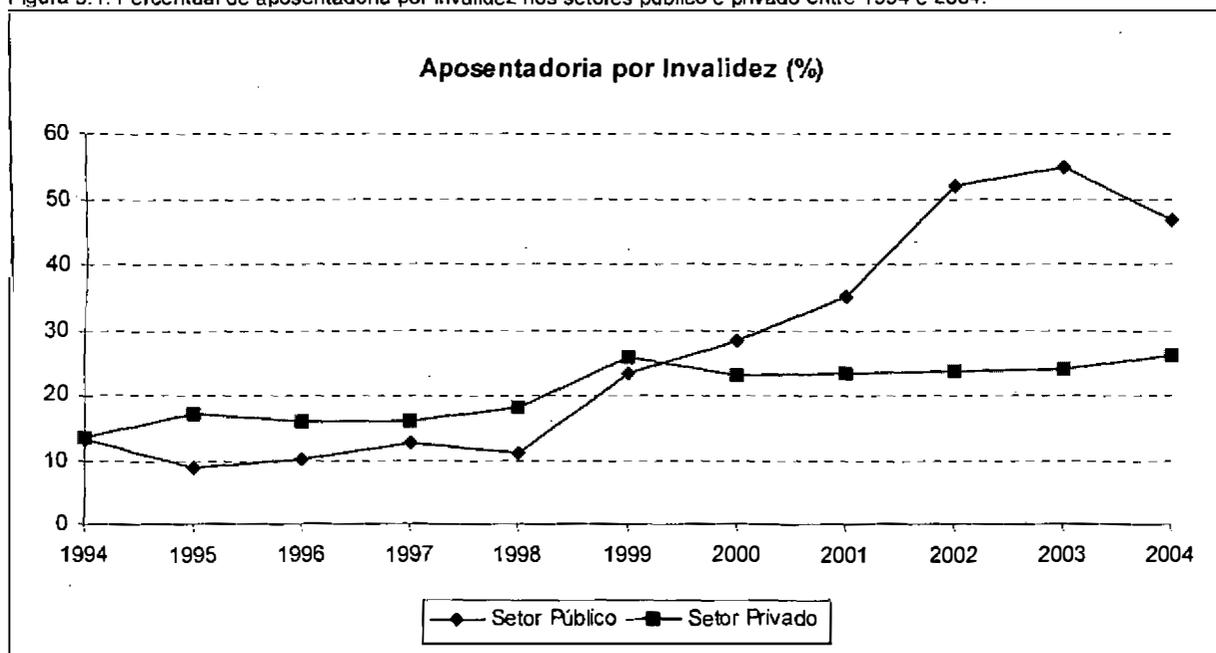
total de aposentadorias previdenciárias – por tempo de contribuição, idade e invalidez – com o total de aposentadorias por invalidez acidentárias.

3. Análise Descritiva

3.1. Frequência:

De acordo com a figura 3.1, 20,5% dos servidores públicos civis do poder executivo federal que se aposentaram entre 1994 e 2004 o fizeram por invalidez. Esse percentual é o mesmo para o setor privado. No entanto, a evolução da proporção de aposentadorias por invalidez - que passaremos a designar AI - variou muito ao longo destes dez anos nos dois setores.

Figura 3.1: Percentual de aposentadoria por invalidez nos setores público e privado entre 1994 e 2004.

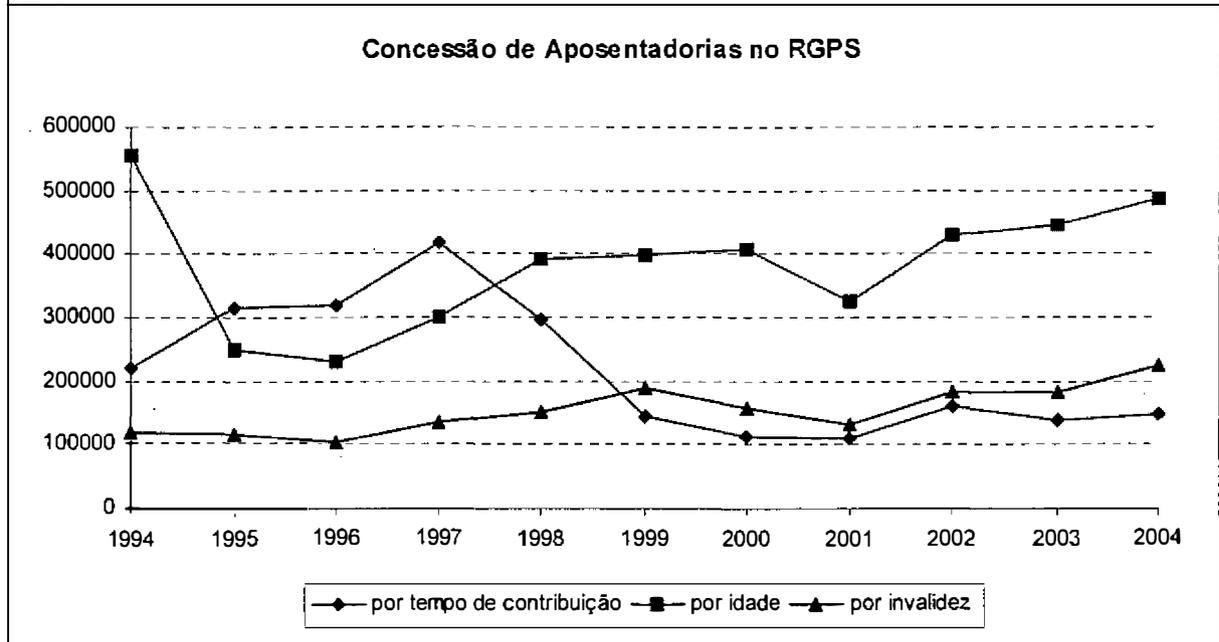


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A1.

A partir de 1998, o patamar de AI no setor privado mudou de 16,16% em média para 24,35% dos pedidos de aposentadoria. Além disso, como pode ser observado na Figura 3.2, ocorreram mudanças nos tipos de aposentadoria concedidas. Após 1997, a aposentadoria por tempo de contribuição reduziu-se, ficando abaixo do nível da aposentadoria por invalidez. Nesse mesmo

período, ocorreu um aumento da aposentadoria por idade, que se manteve elevada pelos anos seguintes.

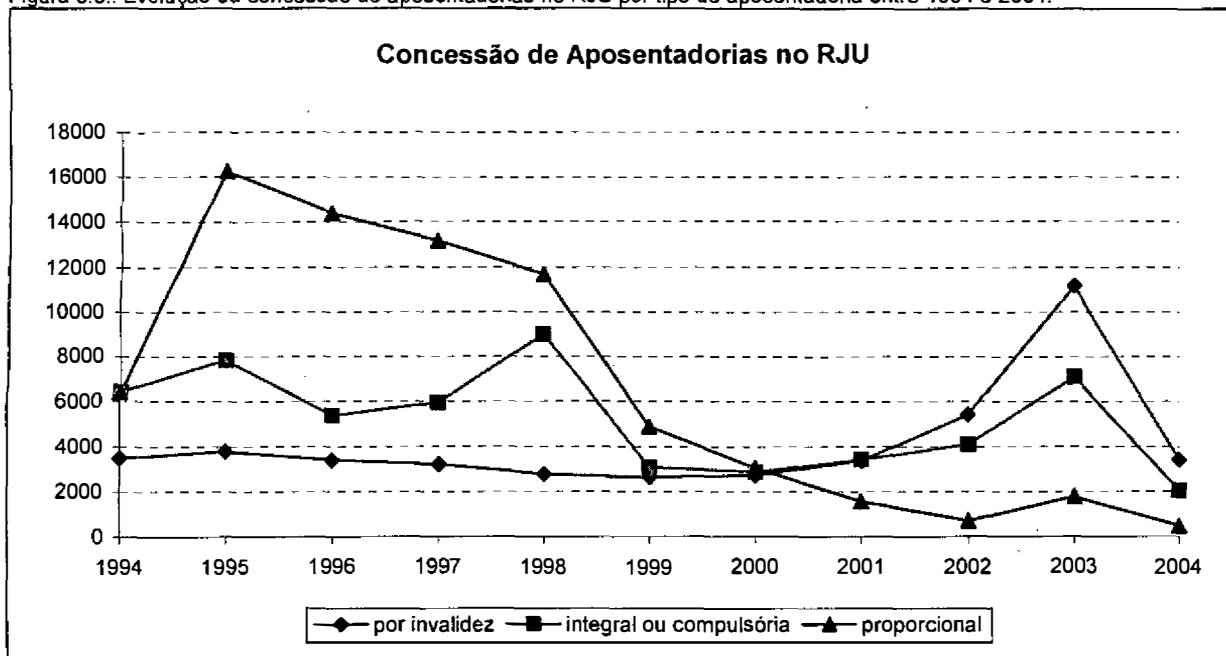
Figura 3.2: Evolução da concessão de aposentadorias no RGPS por tipo de aposentadoria entre 1994 e 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A2.

Quanto ao setor público, como pode ser observado na Figura 3.1, depois de 1998, teve início uma escalada de concessões de AI, culminando com 54,91% das aposentadorias em 2003. O número de AI cresceu 394% entre 1998 e 2003. Na Figura 3.3, nota-se, como no caso do RGPS, uma mudança nos tipos de aposentadoria concedida: a queda nas aposentadorias proporcionais coincide com o aumento das aposentadorias por invalidez e integrais. Por fim, verifica-se uma diferença marcante entre os dois setores quanto ao percentual médio de AI pós-98: o do setor privado, em 24,35%; e o do setor público, em 40,06%.

Figura 3.3.: Evolução da concessão de aposentadorias no RJU por tipo de aposentadoria entre 1994 e 2004.

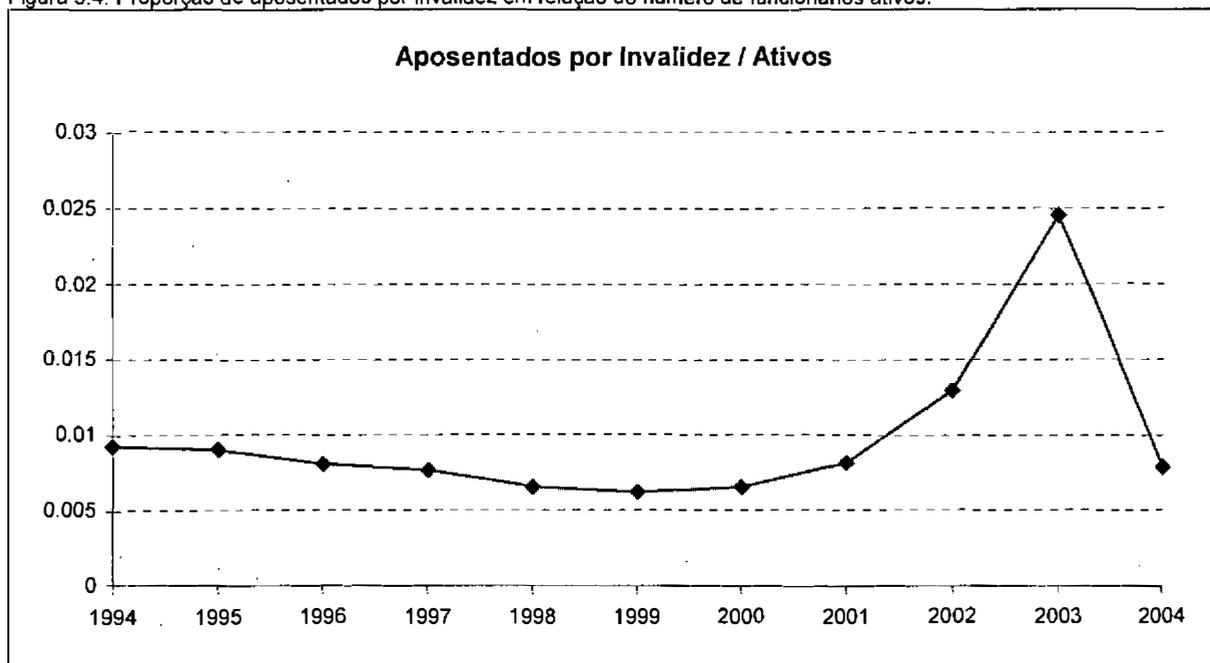


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A3.

Assim, sabe-se que a quantidade de AI em relação aos outros tipos de aposentadoria elevou-se acentuadamente nos últimos seis anos. Isso ocorreu tanto no setor privado como no público, sendo especialmente alta neste último grupo. Como se observa na figura 3.3, a partir de 2002, a aposentadoria por invalidez tornou-se a principal forma de aposentadoria do serviço público.

Mesmo no caso em que as condições de trabalho e de saúde dos funcionários tenham permanecido inalteradas nestes dez anos, o aumento do número de AI poderia decorrer, simplesmente, da elevação da quantidade de trabalhadores. Se a chance de sofrer um acidente ou de contrair doenças incapacitadoras não mudar, mas o número de funcionários aumentar, haveria um aumento das concessões de aposentadoria por invalidez. Na figura 3.4, entretanto, nota-se um crescimento de 288,9% na proporção de concessões de AI em relação ao número de funcionários públicos ativos entre 1999 e 2003. Assim, mesmo controlando-se para o número de servidores, o fenômeno do aumento de AI mostra-se relevante.

Figura 3.4: Proporção de aposentados por invalidez em relação ao número de funcionários ativos.



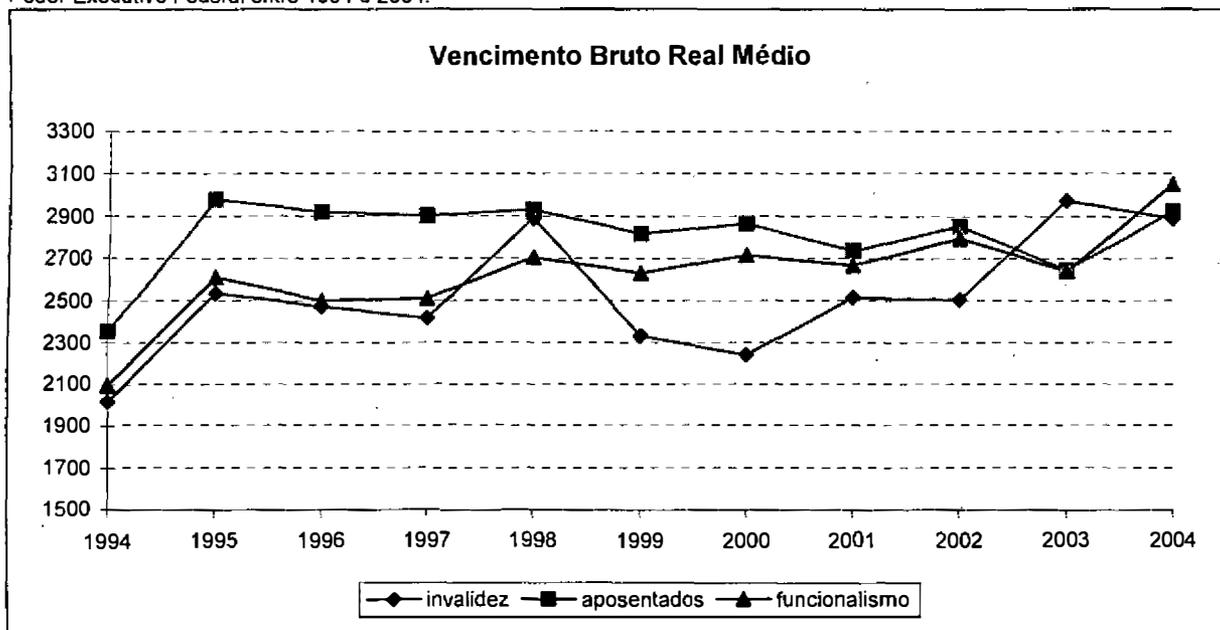
Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A4.

A elevação da idade média dos trabalhadores é outro aspecto a ser considerado. Trabalhadores mais velhos tenderiam a sofrer mais doenças incapacitadoras. Dessa forma, caso a proporção de funcionários mais velhos aumente, espera-se um crescimento conjunto do número de AI. Faz-se necessário, portanto, o controle para a idade do servidor ativo. Esse último aspecto será examinado na seção sobre o perfil etário dos aposentados por invalidez.

3.2 Impacto Financeiro:

Na figura 3.5, nota-se como, entre 1994 e 2004, o vencimento bruto real médio dos aposentados por invalidez apresentou um crescimento maior que o da totalidade dos aposentados: 43,3% contra 24,2%, respectivamente.

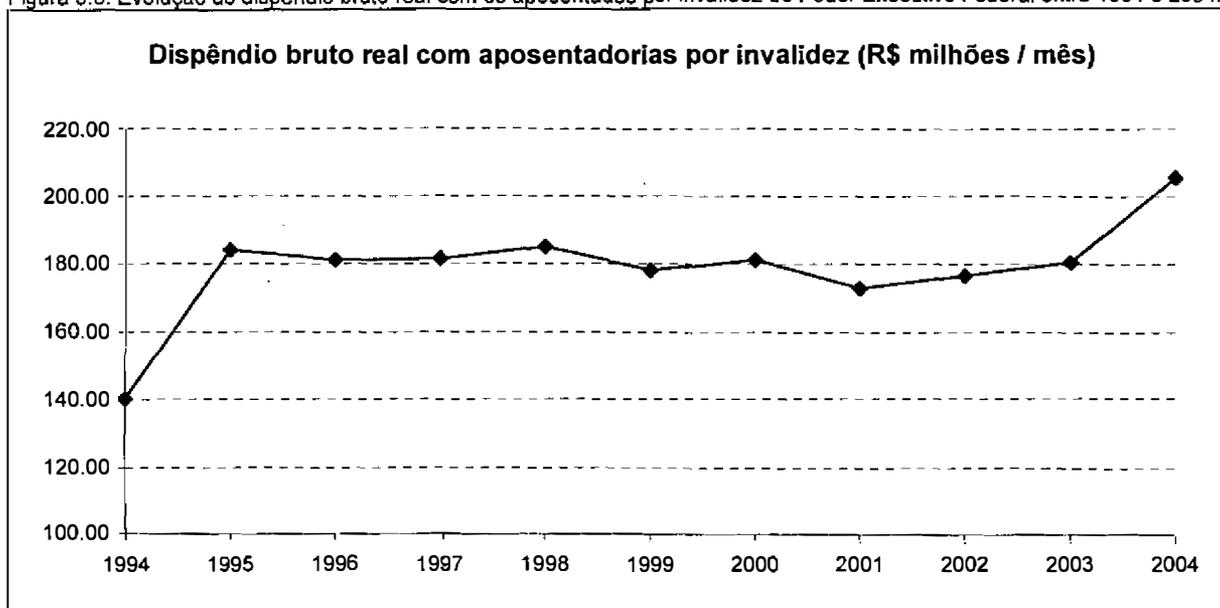
Figura 3.5: Evolução do vencimento bruto real médio dos funcionários, dos aposentados, e dos aposentados por invalidez do Poder Executivo Federal entre 1994 e 2004.



Preços de 2004. Deflator: IPCA. Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A5.

Na figura 3.6, entre 2003 e 2004, observa-se um crescimento de 14% em termos reais no dispêndio mensal com aposentados por invalidez. Essa elevação nos gastos ocorre mesmo com a queda no vencimento bruto real médio desses aposentados nesse período. O motivo encontra-se no elevado número de concessões em 2003.

Figura 3.6: Evolução do dispêndio bruto real com os aposentados por invalidez do Poder Executivo Federal entre 1994 e 2004.



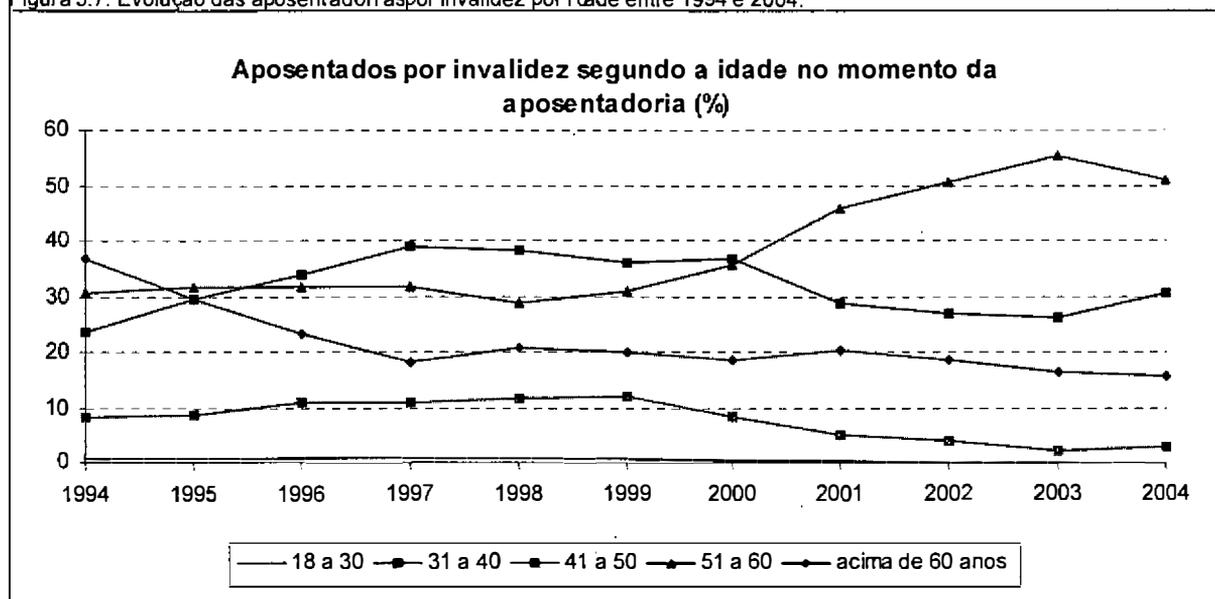
Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A8.

3.3 Perfil:

3.3.1 Idade

O perfil etário dos aposentados por invalidez, como visto na figura 3.7, sofreu variações no período considerado. A partir de 1998, ocorre um incremento – de 29% para 55% - do percentual dos aposentados por invalidez entre 51 e 60 anos de idade. O crescimento desse grupo etário entre os servidores ativos explica parte dessa variação. A diminuição da frequência de concursos públicos durante o período contribuiu para o envelhecimento da força de trabalho. As aposentadorias por invalidez, conseqüentemente, elevaram-se.

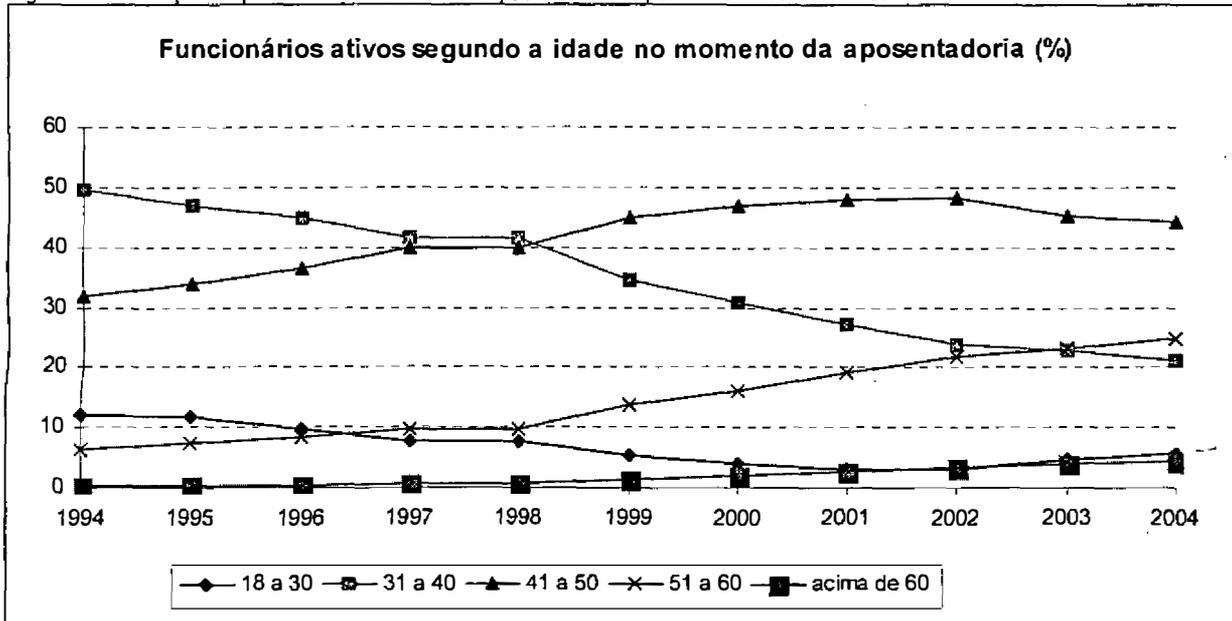
Figura 3.7: Evolução das aposentadorias por invalidez por idade entre 1994 e 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A10.

Na figura 3.8, observa-se como os grupos etários mais jovens – de 18 a 30 e de 31 a 40 anos – tiveram sua participação entre os servidores ativos reduzida entre 1994 e 2004. Por outro lado, o percentual de funcionários com idade acima de 40 anos aumentou de 38,6% para 73,4%.

Figura 3.8: Evolução do percentual de funcionários públicos ativos por idade entre 1994 e 2004.



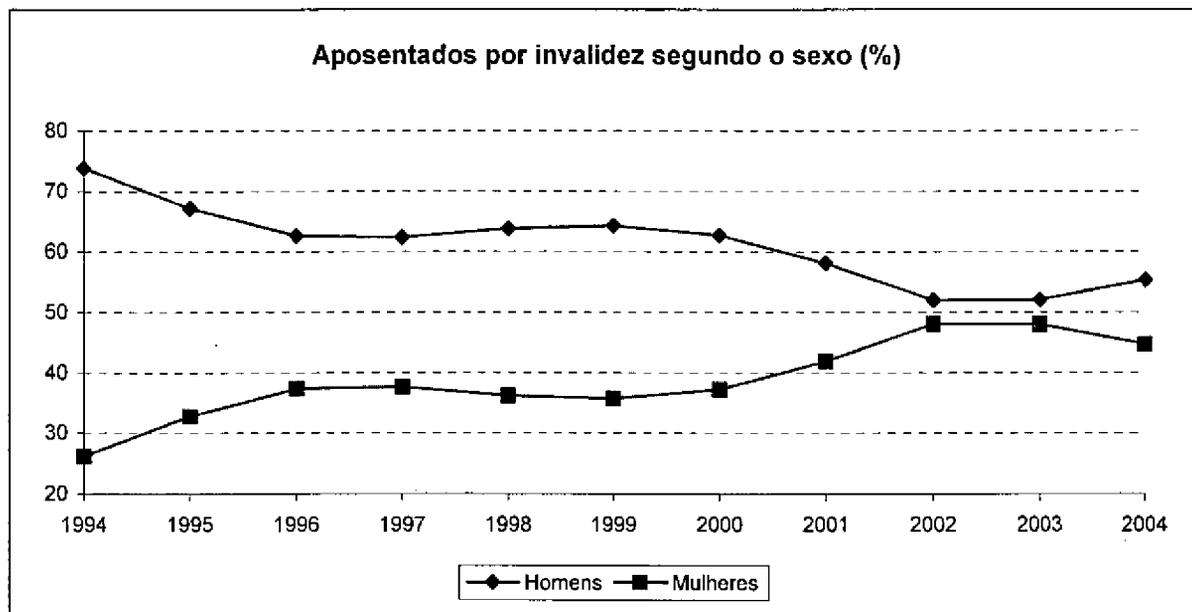
Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A11.

Em parte, portanto, o crescimento do número de concessões de AI foi causado pelo envelhecimento da força de trabalho. Observando apenas as figuras, não fica claro, porém, por que a elevação da proporção de aposentados por invalidez acontece apenas a partir de 1998, enquanto a idade média dos servidores ativos vem aumentando desde o início do período. Essa explicação é possível apenas após o estudo das regras criadas pela reforma previdenciária de 1998.

3.3.2 Sexo:

Como no caso da idade, o gênero dos aposentados por invalidez variou ao longo do período escolhido. De acordo com a figura 3.9, em 1994, 74% dos aposentados por invalidez eram homens, contra 52% em 2003. O percentual de mulheres aposentando-se por invalidez cresceu 70,8% na década analisada.

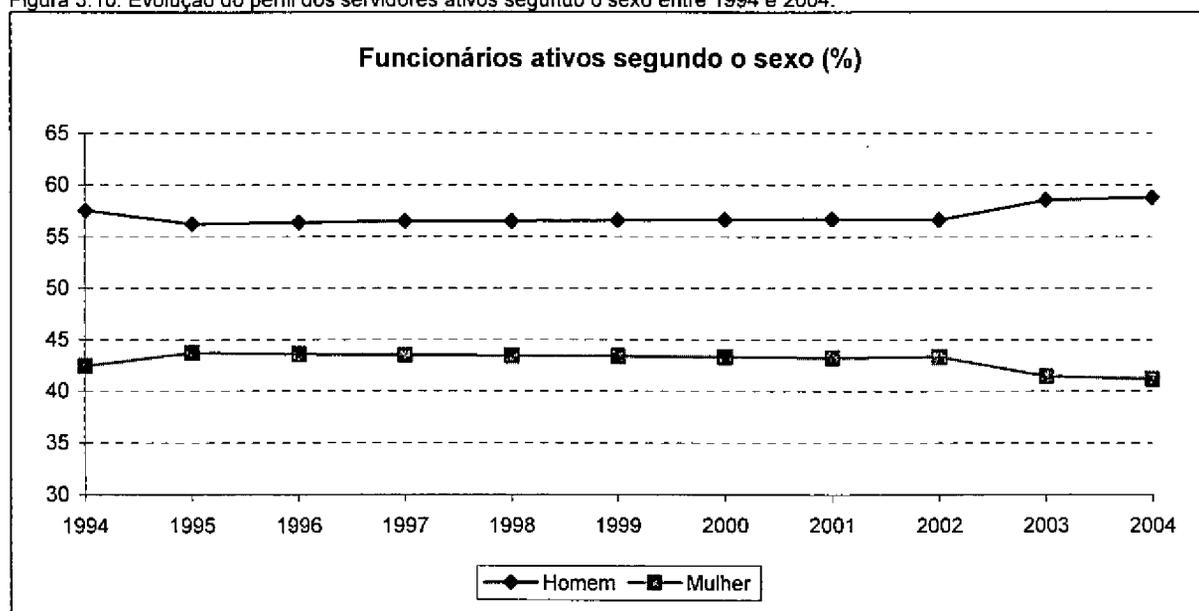
Figura 3.9: Evolução das aposentadorias por invalidez por sexo entre 1994 e 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A12.

Uma possível explicação seria o crescimento da proporção de mulheres no grupo de funcionários ativos. Os dados na figura 3.10, entretanto, contrariam essa suposição. Não ocorreu mudança significativa no perfil dos servidores ativos segundo o sexo entre 1994 e 2004. O percentual de mulheres manteve-se entre 40% e 45% ao longo do período.

Figura 3.10: Evolução do perfil dos servidores ativos segundo o sexo entre 1994 e 2004.

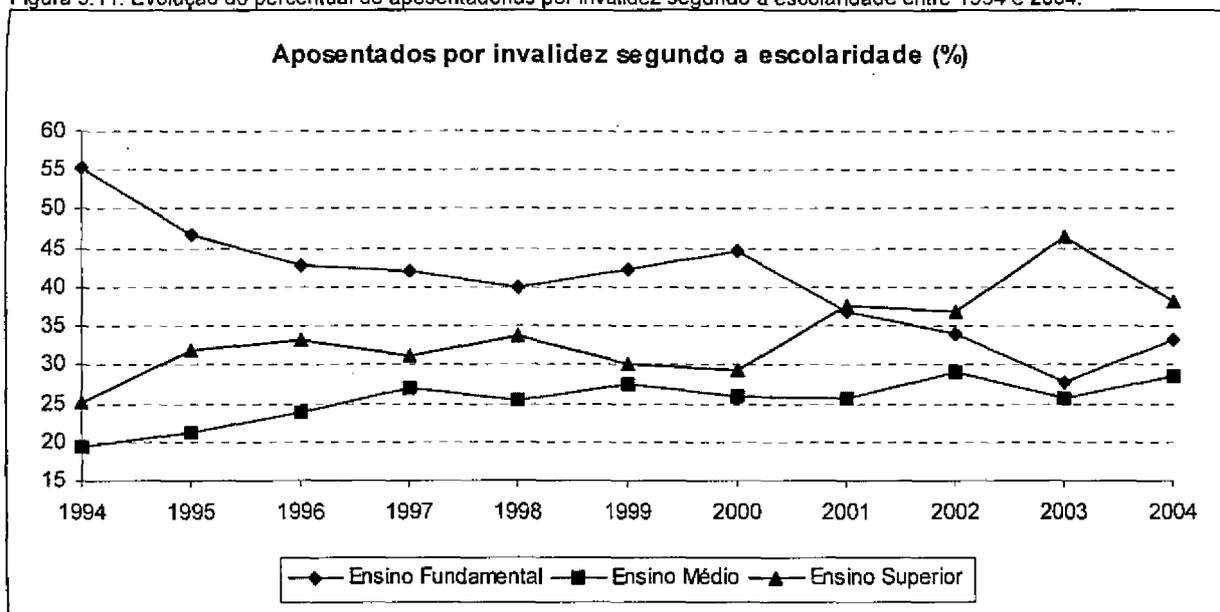


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A13.

3.3.3 Escolaridade:

O nível de escolaridade dos aposentados por invalidez não segue o perfil dos servidores ativos no período estudado. Na figura 3.11, o percentual de aposentados por invalidez de nível fundamental superou os de nível superior e médio entre 1994 e 2000.

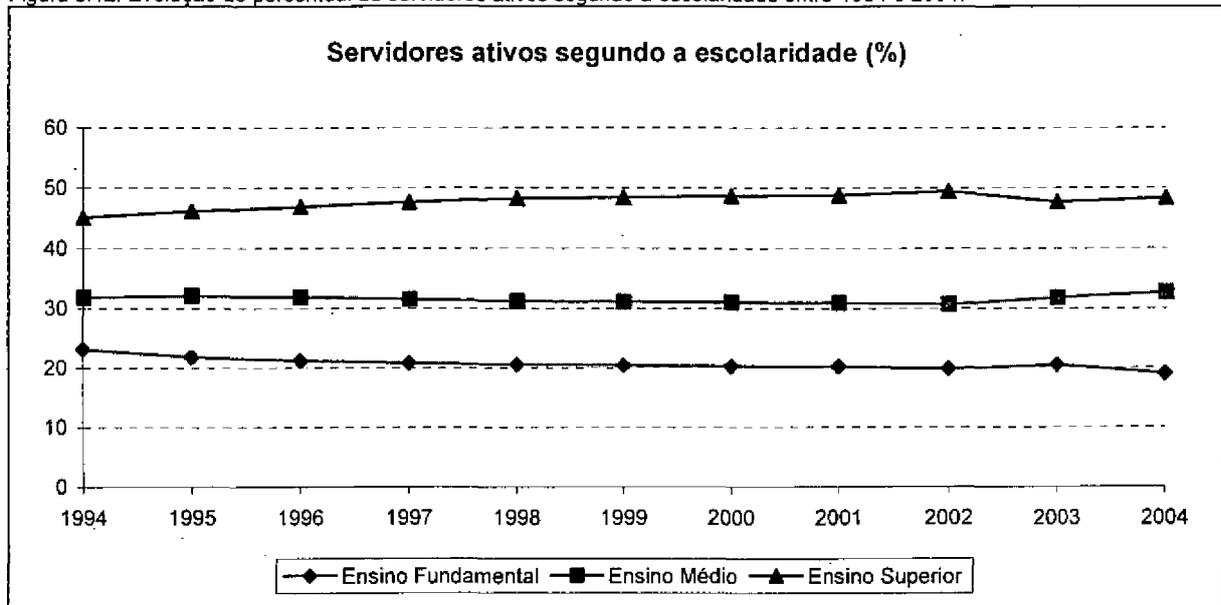
Figura 3.11: Evolução do percentual de aposentadorias por invalidez segundo a escolaridade entre 1994 e 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A14.

Entre 1994 e 2003, o percentual de aposentados por invalidez com nível superior subiu 84%, superando o de aposentados de nível fundamental a partir de 2001. Nesses mesmos anos, entretanto, o percentual de servidores ativos com nível superior subiu apenas 9%, indo de 35% para 38%, como pode ser observado na figura 3.12.

Figura 3.12: Evolução do percentual de servidores ativos segundo a escolaridade entre 1994 e 2004.



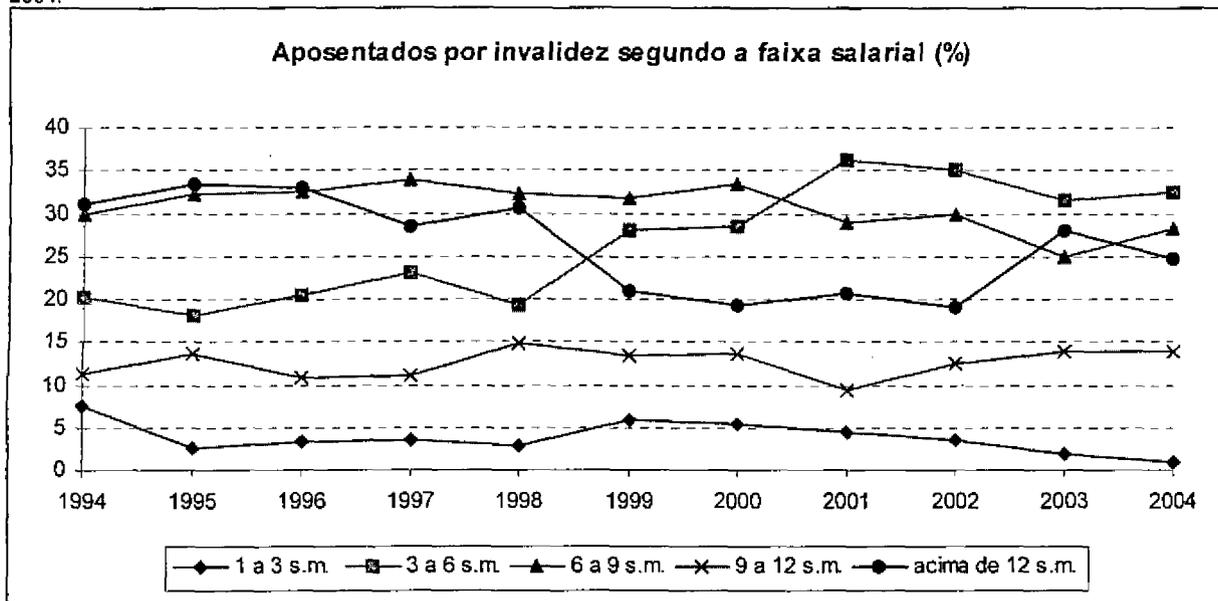
Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A15.

Um nível maior de educação determina o acesso a mais informações sobre prevenção de doenças incapacitantes. Além disso, educação superior implica desempenho de tarefas de baixa probabilidade de lesões físicas. Por esses motivos, não parece razoável a brusca elevação do número de aposentados por invalidez de nível superior registrada a partir do ano 2000.

3.3.4 Renda:

De acordo com a figura 3.13, funcionários com vencimentos brutos entre 3 e 6 salários mínimos passaram, a partir de 2000, a responder pela maior parte das aposentadorias por invalidez. Entre 1998 e 2004, o percentual de AI desses servidores cresceu 60,6%, enquanto os das demais faixas salariais permaneceram relativamente estáveis.

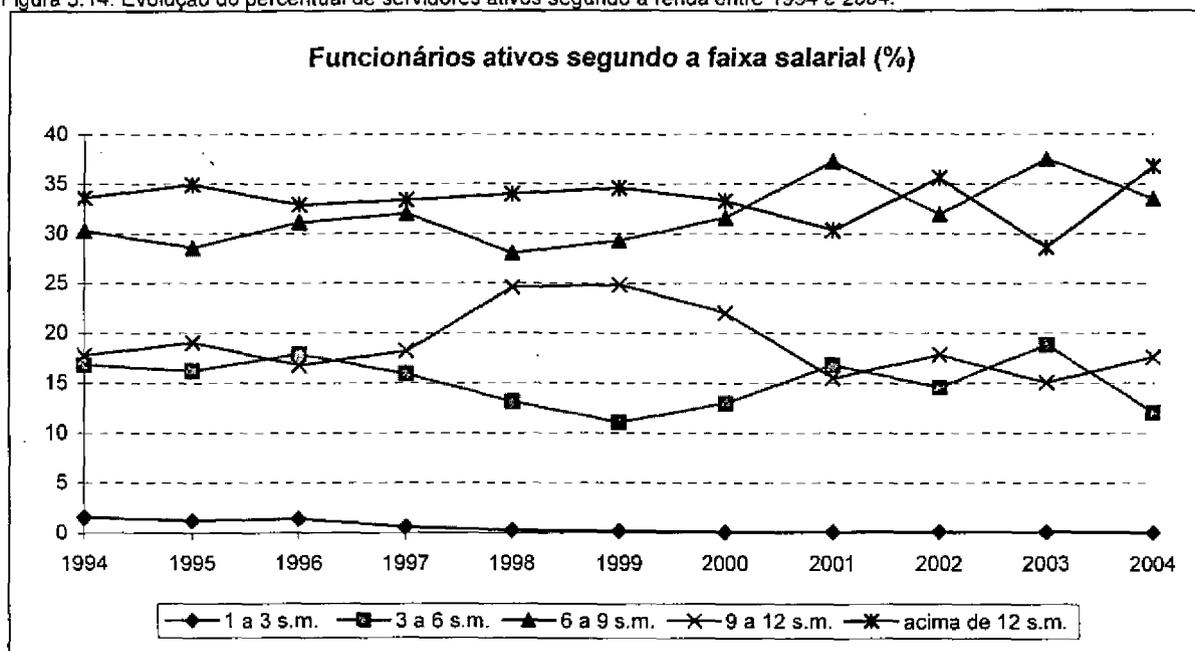
Figura 3.13: Evolução do percentual de aposentadorias por invalidez segundo o vencimento bruto do aposentado entre 1994 e 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A16.

Na figura 3.14, o número de funcionários ativos ganhando entre 3 e 6 salários mínimos permanece entre 10 e 20% da quantidade total de ativos no período considerado. O percentual de servidores aposentados por invalidez nessa faixa salarial, portanto, deixa de corresponder ao número de ativos com esse vencimento a partir de 1998.

Figura 3.14: Evolução do percentual de servidores ativos segundo a renda entre 1994 e 2004.

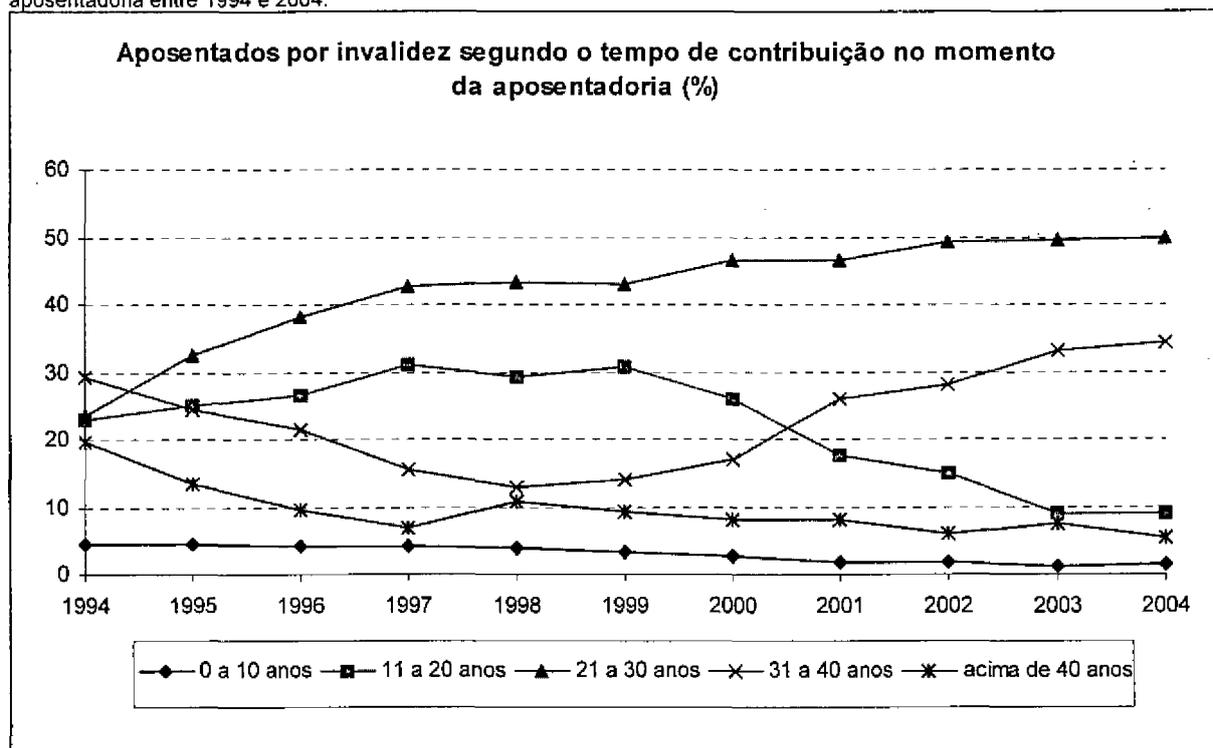


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A17.

3.3.6 Tempo de Contribuição:

Na figura 3.15, percebe-se que, ao longo da década analisada, o percentual de aposentados por invalidez com tempo de contribuição entre 21 e 40 anos cresceu 59,4%, chegando a 84,2% do total de AI.

Figura 3.15: Evolução do percentual de aposentados por invalidez segundo o tempo de contribuição no momento da aposentadoria entre 1994 e 2004.

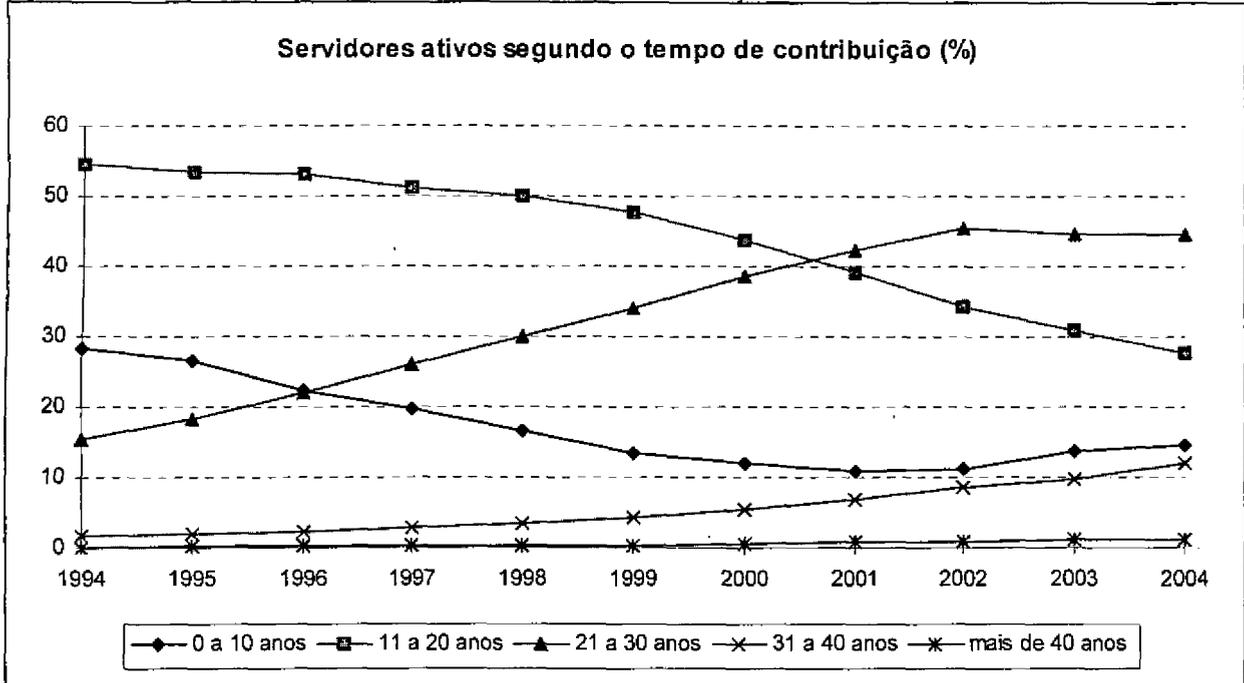


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A18.

Parte dos aposentados por invalidez recebe o provento integral. Para outra parcela, o benefício é pago de forma proporcional ao tempo de contribuição. Esse aumento do percentual de AI com elevado tempo de contribuição, portanto, ajuda a explicar o crescimento dos gastos com esse tipo de aposentadoria a partir de 1999.

Como se nota na figura 3.16, o percentual de funcionários ativos com tempo de contribuição entre 21 e 40 anos também cresceu entre 1994 e 2004, passando de 16,9% para 56,53%. Esse fato é causado pelo envelhecimento da força de trabalho com a diminuição da frequência de concursos públicos no período.

Figura 3.16: Evolução do percentual de ativos segundo o tempo de contribuição entre 1994 e 2004.

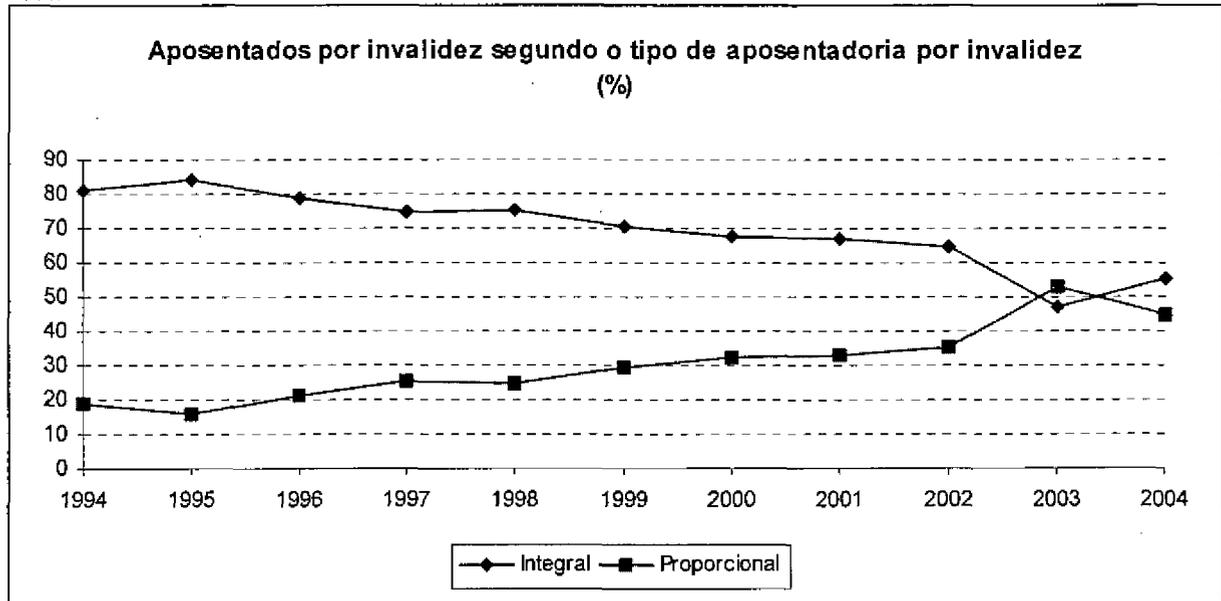


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A19.

3.3.7 Tipo:

Entre 1998 e 2003, o percentual de aposentados por invalidez com direito a proventos proporcionais cresceu 115,15%. Nesse mesmo período, o número de concessões de aposentadorias proporcionais caiu 84,8%, como pode ser observado na figura 3.3. Dadas essa constatação e a análise da base institucional da aposentadoria por invalidez na seção seguinte, formula-se a hipótese de que os servidores passaram a trocar a aposentadoria por invalidez com proventos proporcionais pela aposentadoria por invalidez com proventos proporcionais a partir de 1998.

Figura 3.17: Evolução do percentual de aposentados por invalidez segundo o tipo de aposentadoria por invalidez entre 1994 e 2004.

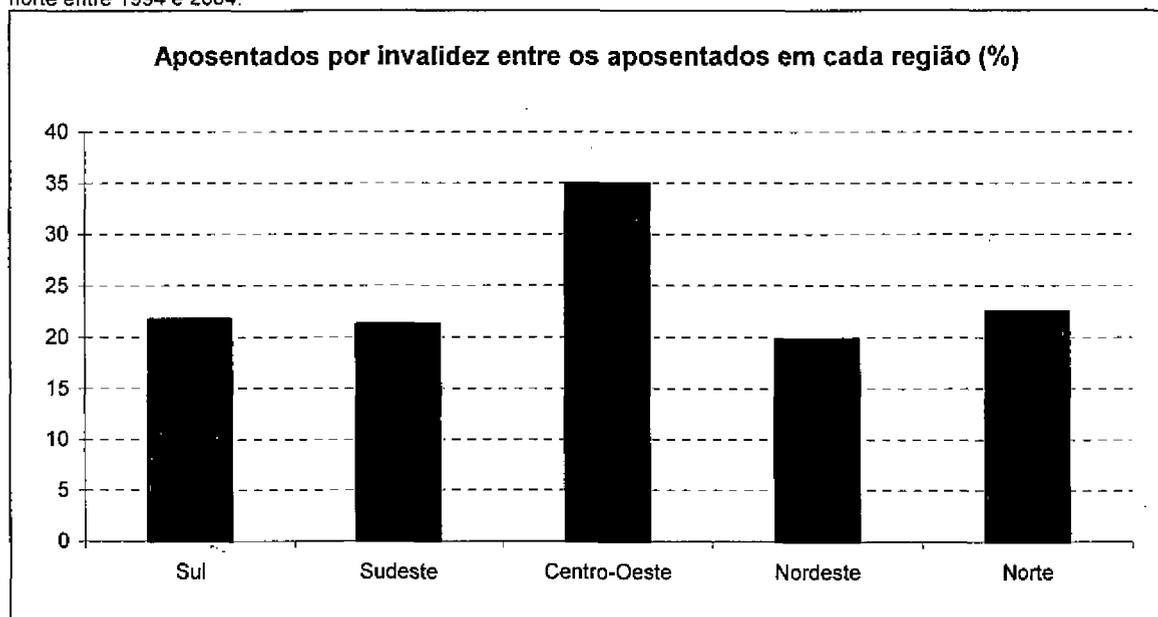


Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A20.

3.3.8 Local:

Segundo a figura 3.18, 35% das aposentadorias na região centro-oeste entre 1994 e 2004 ocorreram por invalidez. Dentro da região centro-oeste, o Distrito Federal tem o maior percentual de AI entre os aposentados no período: 38%. Nas demais regiões do país, o percentual de AI variou pouco, ficando entre 22,52% e 19,84%.

Figura 3.18: Percentual de aposentados por invalidez entre os aposentados nas regiões sul, sudeste, centro-oeste, nordeste e norte entre 1994 e 2004.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A21.

4. Base Institucional da Aposentadoria por Invalidez⁴

A Emenda Constitucional nº 20 de 15 de dezembro de 1998 (EC 20/98) estabeleceu novas regras para a concessão de aposentadorias para os servidores públicos. Entre as alterações, havia a exigência de idade mínima para a aposentadoria voluntária integral e proporcional. Isso significou o fim da aposentadoria por tempo de serviço.

De acordo com as normas da EC 20/98, o servidor com tempo para aposentadoria proporcional já completado até 16/12/98 (30 anos de serviço para homem e 25 para mulher) tinha assegurado o direito de requerer esse tipo de aposentadoria mesmo após a promulgação da emenda. Caso não preenchesse esses requisitos, mas quisesse a aposentadoria proporcional, poderia optar pela regra geral (art. 40 da CF) ou pela regra transitória (art. 8 da EC 20/98).

Segundo a regra geral, têm-se as seguintes condições para a aposentadoria com proventos proporcionais ao tempo de contribuição: 10 anos de efetivo exercício no serviço público; 5 anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria; e 65 (60) anos de idade se homem (mulher)⁵. Assim, nesse caso, a aposentadoria proporcional passa a exigir uma idade mínima elevada.

Pela regra transitória, pode aposentar-se com proventos⁶ proporcionais ao tempo de contribuição o servidor com: 5 anos de efetivo exercício no cargo; 53 (48) anos de idade se homem (mulher); tempo de contribuição igual à soma de 30 (25) anos se homem (mulher) e 40% do tempo que faltaria, em 16/12/98 para atingir esses 30 (25) anos. A regra transitória, portanto, além de impor idade mínima, prevê um “pedágio” que eleva o tempo de contribuição necessário para tornar o funcionário elegível.

Na aposentadoria por invalidez, os proventos são calculados de forma proporcional ao tempo de contribuição até a data da aposentadoria: se homem (mulher), um trinta e cinco (trinta) avos da remuneração do servidor por ano de contribuição. Além disso, esses proventos não poderão ser

⁴ Para os servidores que ingressaram no serviço público antes de 1998.

⁵ Os proventos são calculados como um trinta e cinco avos (trinta avos) da remuneração do servidor na véspera da concessão do benefício por ano de contribuição se homem (mulher).

⁶ Nesse caso, os proventos serão equivalentes a 70% da remuneração integral acrescido de 5% por ano de contribuição acima de 30 (25) anos se homem (mulher) e do período adicional de 40%.

inferiores a um terço da remuneração ou ao salário mínimo. Se a aposentadoria por invalidez decorrer de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável⁷, os proventos corresponderão à remuneração integral do servidor.

Através da análise das regras do cálculo dos proventos para a aposentadoria por invalidez e para a aposentadoria proporcional pela regra transitória, obtém-se a diferença percentual entre esses proventos como uma função do tempo de contribuição. Essa diferença pode chegar a 43%. Assim, trata-se de um incentivo para se optar pelo primeiro tipo de aposentadoria. Na próxima seção, utiliza-se um modelo logit binário para avaliar o efeito dessa diferença sobre a chance de se aposentar por invalidez.

Agora, assumamos que um indivíduo cuja entrada no serviço público ocorreu antes de 1998 deseje aposentar-se segundo as regras de transição para a aposentadoria proporcional. Dessa forma, caso tenha cumprido todas as condições, no momento escolhido para sua aposentadoria, ele observará:

$$d = \frac{p_i}{p_p} - 1, \quad (1)$$

onde p_i é o percentual de sua remuneração a ser recebida como provento caso ele se aposente por invalidez e p_p é esse percentual se ele se aposentar na forma proporcional.

Para o servidor homem, temos:

$$p_i = \begin{cases} t/35, & 11,667 \leq t < 35 \\ 1/3, & t < 11,667 \\ 1 \text{ c.c.} \end{cases}, \quad (2)$$

onde t é o tempo de contribuição no momento da aposentadoria. Agora, seja:

$$a = 0,05[t - (1,4(30 - s) + s)], \quad (3)$$

onde s é o tempo de contribuição em 1998. Então,

⁷ Tuberculose ativa, alienação mental, esclerose múltipla, neoplasia maligna, cegueira posterior ao ingresso no serviço público, hanseníase, cardiopatia grave, doença de Parkinson, paralisia irreversível e incapacitante, espondiloartrose anquilosante, nefropatia grave, estados avançados do mal de Paget (osteíte deformante), Síndrome de Imunodeficiência Adquirida - AIDS, e outras que a lei indicar, com base na medicina especializada.

$$p_p = \begin{cases} 0,7 + a, & a < 0,3 \\ 1 & \text{c.c} \end{cases} \quad (4)$$

Assim, substituindo (2) e (4) em (1), podemos representar a diferença percentual entre os proventos nos dois tipos de aposentadoria, d , como uma função de s e de t .

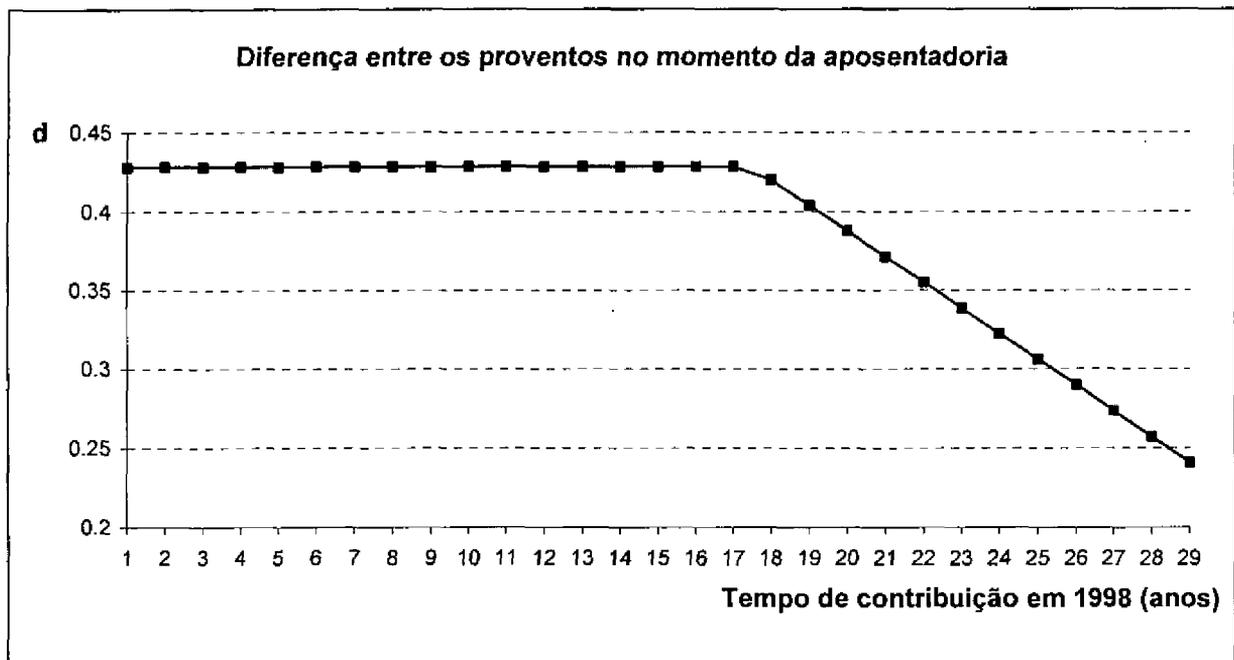
O servidor homem que pode escolher a regra de transição da aposentadoria proporcional tem $s \in (0, 30)$. Com $s \geq 30$, ele tem direito adquirido à aposentadoria proporcional pelas regras anteriores às da EC 20/98.

Não há tempo de contribuição mínimo, t , para a aposentadoria por invalidez. No entanto, se quiser aposentar-se pela regra de transição para a proporcional, o servidor deve apresentar:

$$\begin{aligned} t &\geq 1,4(30 - s) + s, \\ \Rightarrow t &\geq 42 - 0,4s, \end{aligned} \quad (5)$$

Na figura 4.1, temos o gráfico de $d(s, t)$ se o servidor decidir aposentar-se assim que possível pela regra proporcional. Nessa situação, $t = t(s) = 42 - 0,4s$. Assim, podemos fazer $d(s, t) = d(s)$.

Figura 4.1: Diferença percentual entre os proventos no momento da aposentadoria como função do tempo de contribuição em 1998.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A22.

Na figura 4.1, a diferença máxima entre os proventos é de 42,86%. Isso ocorre sempre que o percentual pago na invalidez for máximo e o pagamento da proporcional for mínimo:

$$d = \frac{1}{0,7} - 1 = 0,4286.$$

No caso da figura 1, a menor diferença, 24,08%, ocorre quando $s = 29$. Pode-se, entretanto, demonstrar a proposição de que o menor valor possível para d é zero. Por (1), (2), (3) e (4), temos:

$$\begin{aligned} d < 0 &\Leftrightarrow p_i < p_p \Leftrightarrow \frac{t}{35} < 0,7 + 0,05[t - (1,4(30 - s) + s)] \\ &\Leftrightarrow t > -0,9333s + 98. \end{aligned} \tag{6}$$

Como, para a regra de transição, o limite superior de s é 30, o menor valor de t que satisfaz a desigualdade (6) é 70. Ora, como o servidor é aposentado compulsoriamente aos 70 anos de idade, temos $d \geq 0$. Dessa forma, o menor valor de d é zero, ocorrendo sempre que:

$$\begin{aligned} 0,05[t - (1,4(30 - s) + s)] &= 0,3 \\ \Rightarrow t &= -0,4s + 48. \end{aligned} \tag{7}$$

Como s não pode ser superior a 30, para que d seja igual a zero, o tempo total de serviço do funcionário não deve ser inferior a 36. Se valer (7), o funcionário recebe 100% do seu vencimento como provento tanto na aposentadoria por invalidez como na proporcional.

Assim, a modificação das normas para a aposentadoria proporcional por tempo de serviço pela EC 20/98 criou um incentivo à busca pela concessão de aposentadorias por invalidez. No momento da sua aposentadoria, os servidores que poderiam aposentar-se de forma proporcional pela regra de transição notam que receberiam um provento até 43% maior caso se aposentem de forma proporcional pela regra da aposentadoria por invalidez.

5. Modelo Empírico

Para analisar o efeito da EC 20/98 sobre a elevação da concessão de AI, estima-se a probabilidade de os servidores se aposentarem por invalidez utilizando um modelo logit binário. Inicialmente, como em Riphahn (1999), supõe-se que, ao decidir aposentar-se, o funcionário i pode

escolher entre dois estados: aposentadoria por invalidez ou aposentadoria normal (proporcional ou integral). Como em Halpern e Hausman (1985), esta hipótese implica concessão de aposentadoria por invalidez a indivíduos cuja capacidade de trabalho não se encontra totalmente comprometida: o servidor pode não ter a doença que garante a aposentadoria por invalidez, ou, se tiver a doença, consegue continuar trabalhando apesar da mesma.

O estado é escolhido de forma a maximizar o valor presente descontado da utilidade corrente e futura (VPDU) do servidor. Seja $V_{i,j}$ o valor de VPDU do indivíduo i no estado j , onde $j = z$ caso a aposentadoria seja por invalidez e n caso seja uma aposentadoria normal. Então, a probabilidade da aposentadoria por invalidez do indivíduo i , $P_{i,z}$, é dada por:

$$P_{i,z} = P(V_{i,z} - V_{i,n} > 0),$$

com $V_{i,z} - V_{i,n} = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 d_i + e_i$, onde, para o servidor i , X_i é um vetor de controles para características pessoais e para salário; d_i é a diferença percentual entre proventos na aposentadoria por invalidez e proventos na aposentadoria normal; e e_i é o erro da regressão, apresentando distribuição logística.

As características pessoais usadas foram: gênero; escolaridade; estado civil; idade no ano da aposentadoria; e idade ao quadrado. Também foram utilizados controles para a região do país na qual o servidor trabalhava. A diferença percentual entre os proventos foi calculada segundo as regras apresentadas na seção 4. Por fim, a variável dependente foi construída de forma a assumir valor 1 se o funcionário se aposentou por invalidez e 0 caso tenha se aposentado de outra forma.

6. Resultados

6.1 Resultados da Estimação

Na tabela 6.1, são apresentados os coeficientes estimados. O significado de um coeficiente de regressão logística não é tão direto como o de uma regressão linear. Seu exponencial, no entanto,

pode ser interpretado mais facilmente: representa a mudança na chance do evento de interesse - a aposentadoria por invalidez - causada pela modificação de uma unidade da variável explicativa.

Tabela 6.1: Regressão logit para a probabilidade de aposentadoria por invalidez

	Coefficiente	Desvio-Padrão	P-Valor	Exp(Coefficiente)	Efeito Marginal ^a (%)
Diferença entre proventos ^b (%)	0.0491	0.0006	0.0000	1.0503	1.18
Idade	-0.2771	0.0086	0.0000	0.7579	-0.89
Idade ao quadrado	0.0022	0.0001	0.0000	1.0022	5.86
Homem	0.4677	0.0200	0.0000	1.5963	10.5
Casado	-0.1850	0.0193	0.0000	0.8311	-4.5
Sul	-0.0292	0.0419	0.4854	0.9712	-1.83
Sudeste	0.0478	0.0353	0.1747	1.0490	1.14
Centro-Oeste	0.5975	0.0396	0.0000	1.8176	13.59
Nordeste	-0.0667	0.0373	0.0736	0.9355	-2.71
Analfabeto	0.9078	0.2261	0.0001	2.4790	22.31
Alfabetizado s/ cursos regulares	0.0842	0.0468	0.0717	1.0879	2.03
Fundamental incompleto	0.2738	0.0290	0.0000	1.3150	6.7
Ensino fundamental	0.2749	0.0280	0.0000	1.3164	6.73
Ensino médio	0.1178	0.0233	0.0000	1.1251	2.85
Vencimento bruto (R\$ mil)	-0.0648	0.0044	0.0000	0.9373	-1.54
Estado de saúde	0.2292	0.0198	0.0000	1.2576	5.59
Constante	6.5832	0.2482	6.5832	0.2482	24.45
Observações	86495				
Log Verossimilhança	-41108.78				
Pseudo-R ²	0.17				
Previsões corretas fora da amostra ^c (%)	79.3				

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE

a. O efeito marginal foi calculado para o servidor representativo: homem; escolaridade superior; casado; 54 anos de idade no momento da aposentadoria; residentes na região sudeste; boa saúde; vencimento bruto de R\$ 4.000 reais em 2003; e diferença entre proventos igual a 30%.

b. Diferença percentual entre proventos na aposentadoria por invalidez e proventos na aposentadoria proporcional.

c. Probabilidade de corte igual a 50%.

Assim, como o exponencial do coeficiente da diferença entre proventos é igual a 1,05, um servidor com 1% a mais de diferença entre proventos tem uma chance 5% maior de se aposentar por invalidez. O significado dessa mudança em termos de probabilidade, entretanto, depende da probabilidade original do servidor. Dessa forma, temos:

$$Chance(AI) = \frac{\Pr(AI)}{\Pr(não AI)} = \frac{\Pr(AI)}{1 - \Pr(AI)} \quad (8)$$

De acordo com a equação (8), para um servidor com 50% de probabilidade de aposentar-se por invalidez, a chance de se aposentar por invalidez é igual a 1. Com 1% a mais de diferença, essa chance vai a 1,05. Assim, a probabilidade de esse servidor se aposentar por invalidez aumenta para:

$$\Pr(AI) = \frac{\text{Chance}(AI)}{1 + \text{Chance}(AI)} = \frac{1,05}{1 + 1,05} = 51,22\%.$$

Na última coluna da tabela, temos os efeitos marginais para um servidor representativo, i.e., dotado de características médias: homem; diferença entre proventos igual a 30%; escolaridade superior; vencimento bruto de R\$ 4.000,00; boa saúde; casado; morador da região sudeste; e 54 anos de idade no momento da aposentadoria.

Na tabela 6.1, para cada 1% de aumento na diferença entre os proventos, a probabilidade de se aposentar por invalidez aumenta 1,2%. Como a diferença entre benefícios chega a 43%, essa variável pode exercer forte influência sobre a decisão do servidor de se aposentar por invalidez.

Esse resultado é consistente com a tabulação cruzada apresentada na tabela 6.2. Dos servidores com diferença entre proventos positiva, 52,1% aposentaram-se por invalidez contra 15,7% daqueles com diferença nula no momento da aposentadoria.

Tabela 6.2: Tabulação cruzada entre tipo de aposentadoria e diferença entre os proventos.

Tipo de Aposentadoria	Diferença entre os proventos	
	Nula	Positiva
Invalidez	15.74%	52.07%
	22084 ^a	17471
Normal	84.26%	47.83%
	118216	16080

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE.

^a Número de observações

Além disso, o resultado na tabela 6.1 para a diferença entre proventos mostrou-se robusto a especificações alternativas do modelo. Os coeficientes da diferença foram significativos e sempre próximos de 0,05 para os diversos conjuntos de controles utilizados⁸.

Para a validação do modelo final, criou-se uma variável de seleção gerada por um processo de Bernoulli com parâmetro de probabilidade igual 0,5. Dessa forma, 86.495 observações foram utilizadas para estimar o modelo. O modelo classificou corretamente 79,3% dos 87.198 dados não utilizados em sua estimação.

As estatísticas de pseudo- R^2 são baseadas na comparação da verossimilhança do modelo corrente com a do modelo sem qualquer variável explicativa. Como medida do pseudo- R^2 , apresenta-se a estatística de Nagelkerke, uma correção da estatística de Cox-Snell. De acordo com o resultado na tabela 6.1, o modelo explica 17% da variação da probabilidade de AI.

Na tabela 6.1, para cada ano a mais de idade no momento da aposentadoria, a probabilidade de se aposentar por invalidez diminui 0,9 ponto percentual. Esse resultado contrasta com o aumento da incidência de doenças debilitantes com o envelhecimento. Servidores de idade elevada, porém, têm mais chance de cumprir os requisitos para a aposentadoria integral. Isso eliminaria o efeito da diferença entre os proventos sobre a demanda por AI. O sinal positivo para a idade ao quadrado, entretanto, indica que, quando o servidor é suficientemente idoso, um ano a mais de idade aumenta a probabilidade de aposentadoria por invalidez.

Ser homem aumenta em 10 pontos percentuais a probabilidade de AI, contudo, se esse servidor for casado, sua probabilidade de aposentar-se por invalidez diminui 4,5 pontos percentuais. Os maiores efeitos marginais, entretanto, estão relacionados ao local de trabalho e à escolaridade.

Controla-se para a região por que o percentual de aposentados por invalidez varia muito de acordo com o local de trabalho do servidor. No Distrito Federal, 38,5% dos aposentados entre 1994 e 2004 se aposentaram por invalidez contra 16% no Maranhão. Em determinados lugares, os servidores elegíveis para a aposentadoria obtêm mais facilmente informações sobre possíveis diferenças entre os proventos; sobre como se aposentar por invalidez; e/ou dispõem de maior acesso à burocracia concessora desse tipo de aposentadoria. Assim, um servidor representativo que se mude

⁸ Tabela A25.

do Rio para Brasília, aumenta em 13,6 pontos percentuais sua probabilidade de se aposentar por invalidez.

A escolaridade foi escolhida como controle por determinar, em parte, o tipo de trabalho desempenhado pelo servidor e a forma como este cuida da própria saúde. Funcionários em atividades que não exigem alta escolaridade, em geral, têm maior probabilidade de acidentarem-se ou de sofrer lesões. Dos aposentados analfabetos, 43% aposentaram-se por invalidez contra 20% dos aposentados com curso superior. Um servidor analfabeto tem sua probabilidade aumentada em 22,3 pontos percentuais.

Uma política de controle de incidência de aposentadoria por invalidez, portanto, seria mais eficiente caso atentasse para os trabalhadores homens de baixa escolaridade da região centro-oeste.

No SIAPE, não há dados relativos à saúde dos servidores, mas existem informações a respeito do ano do óbito. Sabe-se que uma parte da concessão de aposentadorias por invalidez está relacionada a doenças graves, de poucos anos de sobrevida para os pacientes. Assim, usou-se uma indicadora de falecimento num intervalo de até 9 anos após a aposentadoria como *proxy* para o estado de saúde do servidor. Observou-se que 30% dos aposentados por invalidez morreram nesse intervalo de tempo, enquanto 74% dos aposentados normalmente viveram mais tempo. O falecimento pode ter sido provocado por motivos não relacionados ao que causou a invalidez, no entanto, esse foi o melhor controle para estado de saúde disponível na base de dados utilizada.

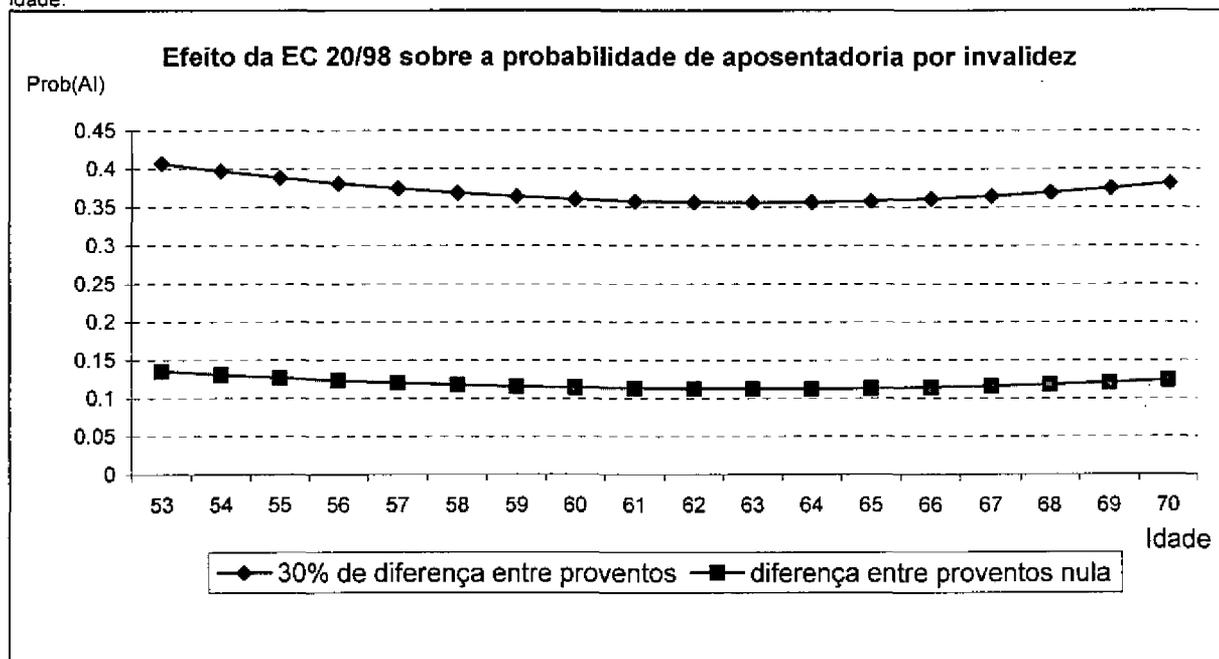
O salário do servidor indica a qualidade dos seus tratamentos de saúde e da sua alimentação; o tipo de cargo exercido; o nível e a quantidade de informações sobre saúde a que tem acesso, dentre outros fatores que afetam o surgimento e a cura de doenças. Na tabela 6.1, se o servidor representativo tiver um aumento salarial de mil reais, sua probabilidade de se aposentar por invalidez cai 1,54 pontos percentuais.

6.2 Implicações para políticas públicas

Na figura 6.2.1, encontra-se uma avaliação da sensibilidade da probabilidade de aposentadoria por invalidez a uma legislação que levasse a zero a diferença entre os proventos.

Verifica-se uma queda de até 27 pontos percentuais na probabilidade de aposentadoria por invalidez de um servidor representativo com idade entre 53 e 70 anos.

Figura 6.2.1: Probabilidade de um servidor representativo aposentar-se por invalidez como função da idade.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A23.

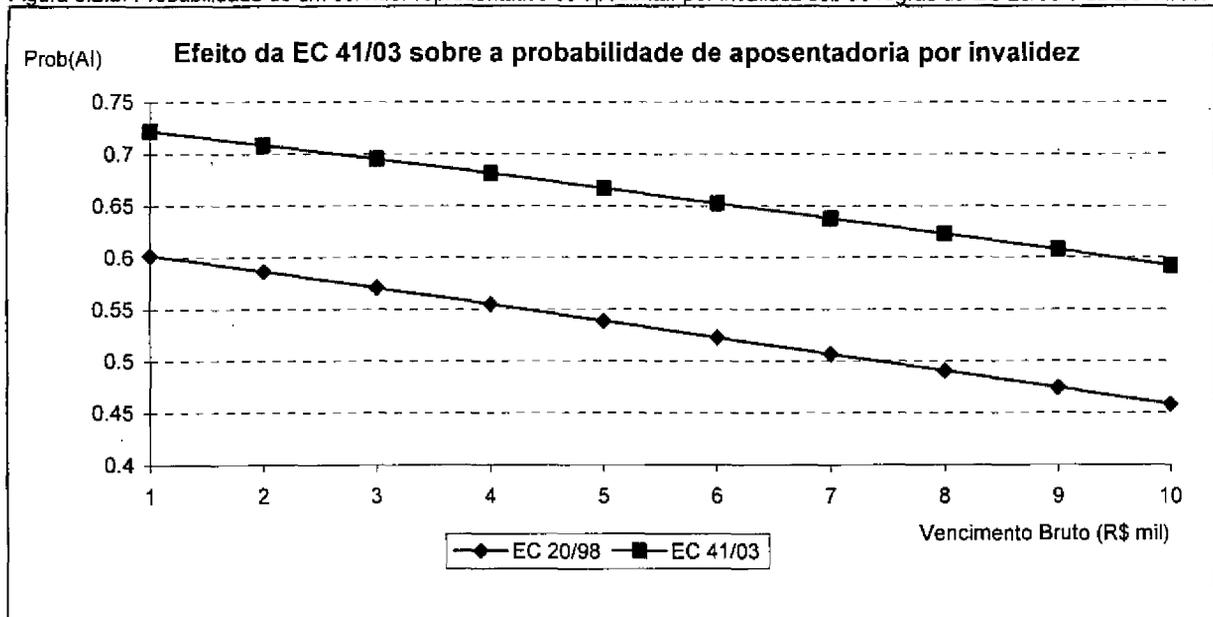
Na figura 6.2.1, há evidências de que uma mudança no cálculo dos proventos capaz de zerar a diferença poderia causar uma diminuição no número de concessões de aposentadorias por invalidez. Uma solução trivial seria igualar a fórmula de desconto para o caso da aposentadoria proporcional ao cálculo da aposentadoria por invalidez. O valor da aposentadoria por invalidez, dessa forma, dependeria não apenas do tempo de serviço, como da idade do servidor.

A emenda constitucional nº 41 de dezembro de 2003, EC 41/03, contudo, ampliou a diferença entre os proventos. Suponha que um servidor tenha cumprido todos os requisitos para a aposentadoria por tempo de contribuição e idade antecipada⁹ segundo essa emenda. Dado o redutor de 5% por ano anterior aos 60 anos, quem completar as exigências aos 53 anos receberá 65% do seu vencimento bruto como provento da aposentadoria. Nesse caso, a diferença entre esse provento e o que ele receberia aposentando-se por invalidez é igual a 53,85%.

⁹ Para homem (mulher): 53 (48) anos de idade; 5 anos de exercício no cargo; 35 (30) anos de contribuição; “pedágio” de 20% do tempo que faltava para atingir 35 (30) anos de contribuição em dez/98.

Na figura 6.2.2, encontra-se o efeito da EC 41/03 sobre a probabilidade de um servidor representativo aposentar-se por invalidez. Os valores foram calculados para um funcionário com diferença máxima entre proventos nos dois casos: 42,86% para a EC 20/98; e 53,85% para a EC 41/03. A última reforma previdenciária causa uma elevação de até 13,36 pontos percentuais na probabilidade de aposentadoria por invalidez desse servidor. Dessa forma, a EC 41/03 contribui para a perpetuação do problema.

Figura 6.2.2: Probabilidade de um servidor representativo se aposentar por invalidez sob as regras da EC 20/98 e da EC 41/03.



Fonte: Elaboração própria a partir da tabela A24.

7. Conclusão

A análise dos dados relativos à frequência de aposentadorias por invalidez entre os servidores públicos civis do poder executivo federal brasileiro entre 1994 e 2004 revela um cenário de alto crescimento do número de concessões. Mesmo controlando para o aumento do número de funcionários ativos e para o envelhecimento da força de trabalho no período, os valores são elevados. Entre 1999 e 2003, há um crescimento de 288,9% na razão de concessões de AI em relação ao número de servidores ativos. Em virtude desse elevado número de concessões, o gasto com aposentadoria por invalidez no ano de 2004 é 20% maior em termos reais que o dispêndio em 1999, chegando a 205,54 milhões de reais por mês.

A partir da análise dos dados referentes ao perfil do aposentado por invalidez, conclui-se pela focalização das políticas inibidoras desse tipo de aposentadoria nos grupos de servidores com as seguintes características: homem; 51 a 60 anos de idade; nível de escolaridade superior; vencimento bruto entre 3 e 6 salários mínimos; 21 a 30 anos de tempo de contribuição; e moradores da região centro-oeste. Funcionários com esses atributos apresentaram uma frequência crescente entre os aposentados por invalidez entre 1994 e 2004.

A estimação de um modelo logit binário para a probabilidade de aposentadoria por invalidez revelou o efeito da EC 20/98 sobre a elevação do número de concessões. Após a reforma previdenciária de 1998, os servidores que se aposentariam de forma proporcional pela regra transitória ganhariam um benefício até 42,86% maior caso se aposentassem por invalidez. Para um funcionário representativo, a cada 1% de diferença entre os proventos nos dois tipos de aposentadoria, sua probabilidade de se aposentar por invalidez eleva-se 1,2 ponto percentual. Esse resultado mostrou-se robusto à inclusão de diversos conjuntos de controles no modelo.

Caso uma nova reforma elimine a diferença entre os proventos, a probabilidade de aposentadoria por invalidez cairia 27 pontos percentuais para um servidor representativo. A reforma previdenciária de 2003, entretanto, elevou a diferença máxima para 53,85%, causando um aumento de 13,36 pontos percentuais na probabilidade de aposentadoria de um servidor representativo com a diferença máxima de proventos dada pela EC 20/98.

Conclui-se que, para diminuir o número de concessões de aposentadoria por invalidez, os incentivos financeiros a esse tipo de aposentadoria criados pelas reformas previdenciárias de 1998 e de 2003 devem ser considerados.

8. Referências

BOUND, J. The Health and Earnings of Rejected Disability Insurance Applicants. *American Economic Review*, v. 79, n. 3, p. 482-503, 1989.

_____. Self Reported versus Objective Measures of Health in Retirement Models. *Journal of Human Resources*, v. 26, n. 1, p. 106-38, 1991a.

_____. The Health and Earnings of Rejected Disability Insurance Applicants: Reply. *American Economic Review*, v. 81, n. 5, p. 1427-34, 1991b.

CECHIN, J. Impactos fiscais e atuariais da reforma da previdência, São Paulo, 28/08/2003, mimeo.

GIAMBIAGI, F. et alli. Diagnóstico da previdência social no Brasil: o que foi feito e o que falta reformar? *Ipea: Texto para Discussão*, n. 1050, 2004.

HALPERN, J. e HAUSMAN, J. Choice under uncertainty: a model of applications for the social security disability insurance program. *Journal of Public Economics*, v. 31, n. 2, p. 131-61, 1986.

HAVEMAN, R. et al. Labor Market Behavior of Older Men: Estimates from a Trichotomous Choice Model. *Journal of Public Economics*, v. 36, n. 2, p. 153-75, 1988.

HAVEMAN, R. et al. Disability Transfers and the Work Decision of Older Men. *Quarterly Journal of Economics*, v. 106, n. 3, p. 939-50, 1991.

HOLMES, P. et al. An Econometric Analysis of the Growth in the Numbers Claiming Invalidation Benefits: Na Overview. *Journal of Social Policy*, v. 20, n. 1, p. 97-195, 1991.

LEONARD, J. The Social Security Disability Program and Labor Force Participation. *NBER Working Paper*, n. 392, Cambridge, Mass., 1979.

LINO, L., CÂMARA, M. Reforma da previdência social: uma análise comparativa das propostas. *Ipea: Texto para Discussão*, n. 330, 1994.

OLIVEIRA, F., BELTRÃO, K., PASINATO, M. Reforma estrutural da previdência: uma proposta para assegurar proteção social e equidade. *Ipea: Texto para Discussão*, n. 690, 1999.

PARSON, D. O. The Decline in Male Labor Force Participation. *Journal of Political Economy*, v. 88, n. 1, p. 117-34, 1980.

____. The Male Labor Force Participation Decision: Health, Reported Health and Economic Incentives. *Economica*, v. 49, n. 193, p. 81-91, 1982.

____. The Health and Earnings of Rejected Disability Insurance Applicants: Comment. *American Economic Review*, v. 81, n. 5, p. 1419-26, 1991.

RIPHAHN, R. T. Disability Retirement Among German Men in the 1980s. *Industrial and Labor Relations Review*, v. 52, n. 42, p. 628-647, 1999.

VARSANO, R. Financiamento do regime geral de previdência social no contexto do processo de reforma tributária em curso. *Ipea: Texto para Discussão*, n. 959, 2003.

Anexo

Tabela A1: Quantidade e Percentual de Aposentados por Tipo de Aposentadoria e Regime Previdenciário entre 1994 e 2004.

	RJU			RGPS		
	Outros Motivos	Invalidez	Total	Outros Motivos	Invalidez	Total
1994	23149	3485	26634	777976	121348	899324
	86.92	13.08	100	86.51	13.49	100
1995	38691	3785	42476	566683	117233	683916
	91.09	8.91	100	82.86	17.14	100
1996	29868	3397	33265	551127	105378	656505
	89.79	10.21	100	83.95	16.05	100
1997	22263	3210	25473	716362	137305	853667
	87.40	12.60	100	83.92	16.08	100
1998	22114	2766	24880	689493	151514	841007
	88.88	11.12	100	81.98	18.02	100
1999	8582	2628	11210	543473	190047	733520
	76.56	23.44	100	74.09	25.91	100
2000	6876	2725	9601	522634	157215	679849
	71.62	28.38	100	76.88	23.12	100
2001	6255	3374	9629	435196	132193	567389
	64.96	35.04	100	76.70	23.30	100
2002	5013	5412	10425	588857	184241	773098
	48.09	51.91	100	76.17	23.83	100
2003	9160	11155	20315	582700	183191	765891
	45.09	54.91	100	76.08	23.92	100
2004	3890	3401	7291	634907	223599	858506
	53.35	46.65	100	73.95	26.05	100
Total do Período	175861	45338	221199	6609408	1703264	8312672
	79.50	20.50	100	79.51	20.49	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG e do AEPS-MPS.

Tabela A2: Quantidade e percentual de concessões de aposentadorias no RGPS por tipo de aposentadoria entre 1994 e 2004.

	Invalidez	Tempo de Contribuição	Idade	Total
1994	121348 13.49 ^a	222369 24.73	555607 61.78	899324 100
1995	117233 17.14	316383 46.26	250300 36.60	683916 100
1996	105378 16.05	320242 48.78	230885 35.17	656505 100
1997	137305 16.08	417414 48.90	298948 35.02	853667 100
1998	151514 18.02	297857 35.42	391636 46.57	841007 100
1999	190047 25.91	144149 19.65	399324 54.44	733520 100
2000	157215 23.12	114686 16.87	407948 60.01	679849 100
2001	132193 23.30	110886 19.54	324310 57.16	567389 100
2002	184241 23.83	159961 20.69	428896 55.48	773098 100
2003	183191 23.92	138967 18.14	443733 57.94	765891 100
2004	223599 26.05	148296 17.27	486611 56.68	858506 100
Total do Período	1703264 20.49	2391210 28.77	4218198 50.74	8312672 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AEPS-MPS

^a Percentual.

Tabela A3: Quantidade e percentual de concessões de aposentadorias no RJU por tipo de aposentadoria entre 1994 e 2004.

	Invalidez	Compulsória e integral	Proporcional	Outras ^a	Total
1994	3485	6451	6410	10288	26634
	13.08	24.22	24.07	38.63	100
1995	3785	7849	16266	14576	42476
	8.91	18.48	38.29	34.32	100
1996	3397	5361	14392	10115	33265
	10.21	16.12	43.26	30.41	100
1997	3210	5952	13168	3143	25473
	12.60	23.37	51.69	12.34	100
1998	2766	8987	11677	1450	24880
	11.12	36.12	46.93	5.83	100
1999	2628	3074	4889	619	11210
	23.44	27.42	43.61	5.52	100
2000	2725	2873	3047	956	9601
	28.38	29.92	31.74	9.96	100
2001	3374	3418	1561	1276	9629
	35.04	35.50	16.21	13.25	100
2002	5412	4088	703	222	10425
	51.91	39.21	6.74	2.13	100
2003	11155	7110	1779	271	20315
	54.91	35.00	8.76	1.33	100
2004	3401	2038	474	1378	7291
	46.65	27.95	6.50	18.90	100.00
Total do Período	45338	57201	74366	44294	221199
	20.50	25.86	33.62	20.02	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

^a: ex-combatente; com vantagem; decisão judicial.

Tabela A4: Razão: Aposentados por Invalidez / Servidores ativos

	Servidores Ativos	Aposentados por Invalidez	Razão
1994	375555	3485	0.0093
1995	416130	3785	0.0091
1996	418367	3397	0.0081
1997	415169	3210	0.0077
1998	418038	2766	0.0066
1999	418051	2628	0.0063
2000	411856	2725	0.0066
2001	410818	3374	0.0082
2002	417534	5412	0.0130
2003	454340	11155	0.0245
2004	471270	3717	0.0079

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE.

Tabela A5: Vencimento bruto dos aposentados por invalidez.

	Casos	Média	Média Real ^a	Mediana	Desvio-Padrão	Gasto Mensal Total	Gasto Mensal Total Real
1994	2901	829.70	2016.22	550.51	866.67	2406954.90	5849059.38
1995	3231	1295.51	2534.61	874.28	1260.67	4185787.75	8189322.45
1996	3092	1415.45	2472.06	926.74	1497.34	4376570.82	7643604.43
1997	2814	1457.89	2415.16	924.90	1570.54	4102492.18	6796257.77
1998	2397	1779.69	2889.00	1078.50	1867.97	4265911.81	6924927.95
1999	2243	1543.10	2330.26	1002.80	1602.93	3461175.25	5226778.89
2000	2342	1583.69	2242.43	1029.50	1673.14	3709007.90	5251763.63
2001	3072	1901.24	2511.43	1181.15	2060.00	5840597.26	7715118.57
2002	4957	2056.38	2504.84	1349.00	2178.64	10193493.36	12416470.31
2003	11016	2782.17	2973.14	1810.25	3657.56	30648376.91	32752156.35
2004	3395	2888.82	2888.82	1959.20	2993.40	9807533.22	9807533.22

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Valores de 2004. Deflator: IPCA

Tabela A6: Vencimento bruto dos aposentados.

	Casos	Média	Média Real ^a	Mediana	Desvio-Padrão	Gasto Mensal Total	Gasto Mensal Total Real
1994	399784	968.96	2354.65	674.24	960.27	387376634.73	941350806.80
1995	408350	1522.25	2978.23	1061.90	1481.47	621612434.20	1216159291.43
1996	407474	1672.08	2920.26	1101.20	1685.34	681329662.48	1189930344.48
1997	407983	1751.35	2901.31	1166.20	1799.37	714520755.77	1183687140.51
1998	402669	1803.96	2928.39	1247.20	1761.14	726396793.23	1179172396.70
1999	400194	1865.53	2817.17	1248.50	1855.65	746574515.47	1127414717.28
2000	398328	2023.59	2865.29	1257.10	2222.82	806051137.32	1141326780.62
2001	395951	2070.72	2735.31	1265.80	2250.42	819902523.92	1083047658.55
2002	390843	2342.63	2853.51	1389.20	2517.53	915601098.26	1115273581.82
2003	389239	2475.58	2645.51	1488.30	2593.07	963592945.93	1029736319.05
2004	389366	2925.02	2925.02	1770.40	3101.06	1138905176.46	1138905176.46

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Deflator: IPCA

Tabela A7: Vencimento bruto dos funcionários^b.

	Casos	Média	Média Real ^a	Mediana	Desvio-Padrão	Gasto Mensal Total	Gasto Mensal Total Real
1994	1022183	862.35	2095.57	601.40	857.09	881482418.73	2142060495.29
1995	1095031	1334.77	2611.43	925.98	1310.18	1461618028.46	2859595863.97
1996	1112796	1431.39	2499.90	990.76	1431.20	1592846582.06	2781878709.34
1997	1130787	1515.64	2510.83	1046.30	1519.41	1713865191.34	2839217994.97
1998	1145692	1665.65	2703.87	1194.60	1555.09	1908316791.08	3097803439.09
1999	1143681	1741.61	2630.03	1219.40	1659.01	1991843060.92	3007915666.63
2000	1138522	1917.52	2715.10	1247.70	2048.93	2183133208.62	3091203871.94
2001	1130745	2018.61	2666.48	1274.30	2129.63	2282538313.35	3015111801.35
2002	1133810	2295.91	2796.60	1446.60	2299.33	2603126356.20	3170811023.19
2003	1179888	2468.98	2638.45	1585.50	2367.58	2913116008.35	3113079405.66
2004	1223020	3051.57	3051.57	1932.00	3085.10	3732125314.59	3732125314.59

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Deflator: IPCA. Preços de 2004.

b. Todo o pagamento feito pelo SIAPE.

Tabela A8: Dispêndio bruto real^a com funcionários (em R\$ milhões/mês)

	Aposentados por Invalidez	Aposentados	Total de funcionários
1994	140.54	941.35	2142.06
1995	184.07	1216.16	2859.60
1996	181.14	1189.93	2781.88
1997	181.47	1183.69	2839.22
1998	185.02	1179.17	3097.80
1999	178.11	1127.41	3007.92
2000	181.33	1141.33	3091.20
2001	173.00	1083.05	3015.11
2002	176.60	1115.27	3170.81
2003	180.55	1029.74	3113.08
2004	205.54	1138.91	3732.13

a. Deflator: IPCA. Preços de 2004.

Tabela A9: Média da idade na aposentadoria.

	Total	Homem	Mulher
1994	56.37	58.44	52.59
1995	54.80	57.07	51.74
1996	54.18	56.08	52.01
1997	52.66	54.90	50.39
1998	54.81	56.95	52.70
1999	54.71	56.15	53.28
2000	57.02	58.43	55.33
2001	57.37	58.36	55.84
2002	56.11	57.31	54.67
2003	55.52	56.88	54.04
2004	56.47	57.05	55.83

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE.

Figura A1: Idade média na aposentadoria entre 1994 e 2004.

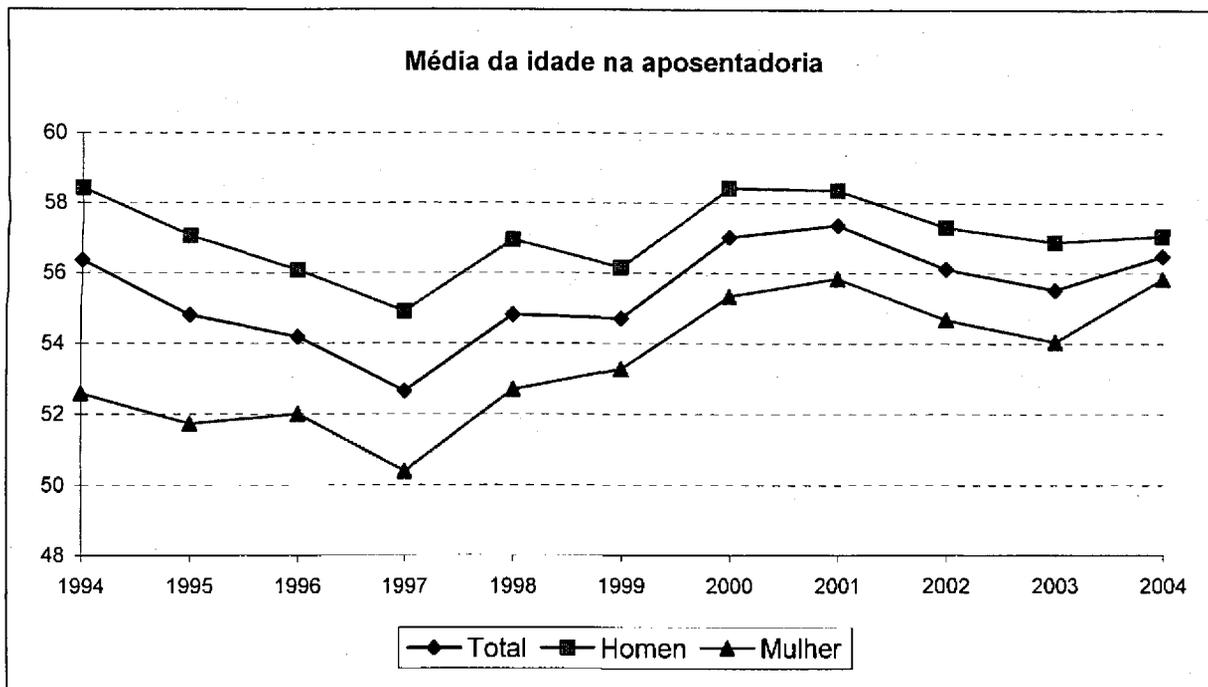


Tabela A10: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez por idade na aposentadoria

Idade na aposentadoria	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
18 a 30	29 ^a	22	22	20	18	22	16	10	14	9	6
	0.83 ^b	0.58	0.65	0.62	0.65	0.84	0.59	0.30	0.26	0.08	0.18
31 a 40	292	332	368	353	317	318	230	169	212	263	93
	8.38	8.77	10.83	11.00	11.46	12.10	8.44	5.01	3.92	2.36	2.73
41 a 50	818	1117	1145	1245	1058	945	997	965	1452	2911	1037
	23.47	29.51	33.71	38.79	38.25	35.96	36.59	28.60	26.83	26.10	30.49
51 a 60	1067	1202	1076	1011	795	814	975	1549	2740	6153	1731
	30.62	31.76	31.68	31.50	28.74	30.97	35.78	45.91	50.63	55.16	50.90
Acima de 60	1279	1112	786	581	578	529	507	681	994	1819	534
	36.70	29.38	23.14	18.10	20.90	20.13	18.61	20.18	18.37	16.31	15.70
Total	3485	3785	3397	3210	2766	2628	2725	3374	5412	11155	3401
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A11: Quantidade e percentual de funcionários ativos por idade na aposentadoria

Idade	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
18 a 30	44754 ^a 11.92 ^b	48755 11.72	40102 9.59	32700 7.88	32700 7.88	21830 5.22	16726 4.06	12729 3.10	12240 2.93	22051 4.85	26065 5.53
31 a 40	185912 49.50	195631 47.01	187681 44.86	173079 41.69	173079 41.69	144222 34.50	127038 30.85	111549 27.15	99861 23.92	104037 22.90	99501 21.11
41 a 50	119317 31.77	140224 33.70	153409 36.67	165657 39.90	165657 39.90	188028 44.98	193006 46.86	197598 48.10	200948 48.13	206318 45.41	207863 44.11
51 a 60	24367 6.49	30302 7.28	35144 8.40	40651 9.79	40651 9.79	57733 13.81	66740 16.20	77941 18.97	90595 21.70	104324 22.96	117472 24.93
Acima de 60	1204 0.32	1217 0.29	2030 0.49	3081 0.74	3081 0.74	6238 1.49	8346 2.03	11001 2.68	13890 3.33	17610 3.88	20369 4.32
Total	375554 100.00	416129 100.00	418366 100.00	415168 100.00	415168 100.00	418051 100.00	411856 100.00	410818 100.00	417534 100.00	454340 100.00	471270 100.00

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A12: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez por sexo na aposentadoria

Sexo	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Masculino	2573 ^a 73.83 ^b	2543 67.19	2128 62.64	2001 62.34	1765 63.81	1689 64.27	1710 62.75	1961 58.12	2814 52.00	5804 52.03	1881 55.31
Feminino	912 26.17	1242 32.81	1269 37.36	1209 37.66	1001 36.19	939 35.73	1015 37.25	1413 41.88	2598 48.00	5351 47.97	1520 44.69
Total	3485 100	3785 100	3397 100	3210 100	2766 100	2628 100	2725 100	3374 100	5412 100	11155 100	3401 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A13: Quantidade e percentual de funcionários ativos por sexo

sexo	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
masculino	216115	234037	235937	234499	236323	236649	233385	232976	236540	266023	277135
	57.55	56.24	56.39	56.48	56.53	56.61	56.67	56.71	56.65	58.55	58.81
feminino	159440	182093	182430	180670	181715	181402	178471	177842	180994	188317	194135
	42.45	43.76	43.61	43.52	43.47	43.39	43.33	43.29	43.35	41.45	41.19
Total	375555	416130	418367	415169	418038	418051	411856	410818	417534	454340	471270
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de funcionários.

b. Percentual de funcionários.

Tabela A14: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez por escolaridade

Escolaridade	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Fundamental	1925 ^a	1770	1458	1347	1109	1115	1215	1242	1842	3097	1129
	55.30 ^b	46.84	42.93	41.96	40.09	42.43	44.59	36.81	34.04	27.77	33.20
Médio	680	807	810	865	722	721	708	864	1573	2862	974
	19.53	21.35	23.85	26.95	26.10	27.43	25.98	25.61	29.06	25.66	28.64
Superior	876	1202	1128	998	935	792	802	1268	1997	5195	1298
	25.16	31.81	33.22	31.09	33.80	30.14	29.43	37.58	36.90	46.57	38.16
Total	3481	3779	3396	3210	2766	2628	2725	3374	5412	11154	3401
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A15: Quantidade e percentual de funcionários ativos por escolaridade

Escolaridade	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Fundamental	86832 ^a 23.12 ^b	90803	89021	86457	85998	85528	83632	83214	83007	93228	89695
Médio	119358 31.78	133526 32.09	133318 31.87	130903 31.53	130160 31.14	130065 31.11	127751 31.02	127170 30.96	128149 30.69	144384 31.78	153933 32.66
Superior	169363 45.10	191800 46.09	196027 46.86	197808 47.65	201879 48.29	202457 48.43	200472 48.68	200433 48.79	206377 49.43	216727 47.70	227642 48.30
Total	375553 100	416129 100	418366 100	415168 100	418037 100	418050 100	411855 100	410817 100	417533 100	454339 100	471270 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de funcionários.

b. Percentual de funcionários.

Tabela A16: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez por faixa salarial na aposentadoria

Vencimento na aposentadoria	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1 a 3 s.m. ^c	209 ^a 7.491 ^b	85	101	99	70	164	125	140	169	198	29
3 a 6 s.m.	564 20.215	586 18.154	635 20.583	645 22.954	464 19.366	785 27.936	661 28.357	1106 36.156	1734 35.030	3461 31.429	1098 32.476
6 a 9 s.m.	835 29.928	1040 32.218	1003 32.512	951 33.843	775 32.346	890 31.673	778 33.376	888 29.029	1485 30.000	2744 24.918	951 28.128
9 a 12 s.m.	315 11.290	440 13.631	332 10.762	314 11.174	356 14.858	380 13.523	318 13.642	291 9.513	620 12.525	1537 13.958	468 13.842
Acima de 12 s.m.	867 31.075	1077 33.364	1014 32.869	801 28.505	731 30.509	591 21.032	449 19.262	634 20.726	942 19.030	3072 27.897	835 24.697
Total	2790 100	3228 100	3085 100	2810 100	2396 100	2810 100	2331 100	3059 100	4950 100	11012 100	3381 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

c. Salário Mínimo.

Tabela A17: Quantidade e percentual de funcionários ativos por faixa de salário

Vencimento	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1 a 3 s.m.	5394 ^a 1.53 ^b	5105 1.23	5725 1.37	2350 0.57	1099 0.26	828 0.20	411 0.10	403 0.10	529 0.13	369 0.08	244 0.05
3 a 6 s.m.	59383 16.81	67414 16.23	74579 17.90	65650 15.89	54682 13.14	45632 11.07	52971 12.96	68719 16.83	60606 14.54	85414 18.82	55489 12.04
6 a 9 s.m.	106918 30.27	118763 28.58	129615 31.10	132189 31.99	116661 28.03	120686 29.29	129173 31.60	152016 37.23	132989 31.91	169946 37.45	154395 33.50
9 a 12 s.m.	62826 17.78	79046 19.02	69828 16.76	75259 18.21	102411 24.61	102408 24.85	90060 22.03	63262 15.50	74240 17.81	68222 15.03	81273 17.63
Acima de 12 s.m.	118745 33.61	145157 34.94	136993 32.87	137819 33.35	141343 33.96	142476 34.58	136127 33.30	123865 30.34	148414 35.61	129816 28.61	169474 36.77
Total	353266 100	415485 100	416740 100	413267 100	416196 100	412030 100	408742 100	408265 100	416778 100	453767 100	460875 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A18: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez por tempo de contribuição

Tempo de contribuição	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
0 a 10 anos	130 ^a 4.42 ^b	142 4.43	121 4.17	114 4.05	97 3.85	79 3.25	68 2.64	56 1.73	91 1.73	141 1.28	50 1.37
11 a 20 anos	676 22.96	801 24.99	774 26.69	877 31.14	736 29.22	745 30.65	666 25.88	568 17.60	779 14.85	984 8.94	309 8.47
21 a 30 anos	698 23.71	1044 32.57	1107 38.17	1200 42.61	1089 43.23	1044 42.95	1195 46.44	1506 46.65	2587 49.32	5438 49.43	1939 53.14
31 a 40 anos	857 29.11	786 24.52	619 21.34	435 15.45	327 12.98	338 13.90	434 16.87	837 25.93	1474 28.10	3631 33.01	1158 31.73
Acima de 40 anos	583 19.80	432 13.48	279 9.62	190 6.75	270 10.72	225 9.26	210 8.16	261 8.09	314 5.99	807 7.34	193 5.29
Total	2944 100	3205 100	2900 100	2816 100	2519 100	2431 100	2573 100	3228 100	5245 100	11001 100	3649 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A19: Quantidade e percentual de ativos por tempo de contribuição.

Tempo de contribuição	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
0 a 10 anos	97903 28.29	104065 26.53	89793 22.34	79861 19.76	67489 16.51	55184 13.47	48858 12.03	44050 10.85	45514 11.02	61292 13.62	68275 14.59
11 a 20 anos	189280 54.69	209136 53.31	213924 53.22	207127 51.26	203877 49.89	195875 47.82	177338 43.65	158934 39.14	141611 34.29	139340 30.97	129286 27.63
21 a 30 anos	52972 15.31	71191 18.15	88510 22.02	105083 26.01	122404 29.95	139378 34.03	156308 38.47	172283 42.42	187243 45.33	200142 44.49	207986 44.45
31 a 40 anos	5537 1.60	7324 1.87	8973 2.23	10996 2.72	13605 3.33	17421 4.25	21621 5.32	27924 6.88	34947 8.46	44228 9.83	56532 12.08
Acima de 40 anos	392 0.11	576 0.15	761 0.19	990 0.25	1304 0.32	1747 0.43	2176 0.54	2913 0.72	3715 0.90	4877 1.08	5834 1.25
Total	346084 100	392292 100	401961 100	404057 100	408679 100	409605 100	406301 100	406104 100	413030 100	449879 100	467913 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A20: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez por tipo de invalidez na aposentadoria

Tipo de invalidez	Ano										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Integral	2828 ^a 81,15 ^b	3188 84,23	2681 78,92	2398 74,70	2085 75,38	1858 70,70	1845 67,71	2256 66,86	3497 64,62	5246 47,03	1871 55,01
Proporcional	657 18,85	597 15,77	716 21,08	812 25,30	681 24,62	770 29,30	880 32,29	1118 33,14	1915 35,38	5909 52,97	1530 44,99
Total	3485 100	3785 100	3397 100	3210 100	2766 100	2628 100	2725 100	3374 100	5412 100	11155 100	3401 100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE-MPOG

a. Quantidade de aposentados.

b. Percentual de aposentados.

Tabela A21: Quantidade e percentual de aposentados por invalidez entre os aposentados por região do país.

	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Total
Aposentado Normal	15709 ^a	59613	13949	35072	9757	134100
	78.26 ^b	78.78	65.03	80.16	77.48	77.27
Aposentado por Invalidez	4364	16062	7500	8682	2836	39444
	21.74	21.22	34.97	19.84	22.52	22.73
Total	20073	75675	21449	43754	12593	173544
	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE.

a. Quantidade.

b. Percentual.

Tabela A22: Diferença entre proventos na aposentadoria por invalidez e na aposentadoria proporcional como função do tempo de serviço.

Tempo de Serviço em 1998	Diferença entre proventos	Tempo de Serviço em 1998	Diferença entre proventos	Tempo de Serviço em 1998	Diferença entre proventos
1	0.4286	11	0.4286	21	0.3714
2	0.4286	12	0.4286	22	0.3551
3	0.4286	13	0.4286	23	0.3388
4	0.4286	14	0.4286	24	0.3224
5	0.4286	15	0.4286	25	0.3061
6	0.4286	16	0.4286	26	0.2898
7	0.4286	17	0.4286	27	0.2735
8	0.4286	18	0.4204	28	0.2571
9	0.4286	19	0.4041	29	0.2408
10	0.4286	20	0.3878		

Fonte: Elaboração própria a partir das regras da EC 20/98.

Tabela A23: Probabilidade de aposentadoria por invalidez de acordo com a idade e a diferença entre proventos para um servidor representativo.

Idade	Prob(AI) com d = 30%	Prob(AI) com d = 0%	Diferença
53	0.4072	0.1361	0.2711
54	0.3972	0.1313	0.2659
55	0.3883	0.1271	0.2612
56	0.3806	0.1235	0.2571
57	0.3740	0.1205	0.2535
58	0.3684	0.1180	0.2504
59	0.3639	0.1160	0.2479
60	0.3604	0.1145	0.2459
61	0.3579	0.1134	0.2445
62	0.3565	0.1127	0.2438
63	0.3561	0.1126	0.2435
64	0.3566	0.1128	0.2438
65	0.3582	0.1135	0.2447
66	0.3609	0.1147	0.2462
67	0.3645	0.1163	0.2482
68	0.3692	0.1184	0.2508
69	0.3749	0.1209	0.2540
70	0.3817	0.1241	0.2576

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE.

Tabela A24: Probabilidade de aposentadoria por invalidez de acordo com o vencimento bruto e a diferença entre proventos para um servidor representativo.

Vencimento Bruto (R\$ mil)	Prob(AI) com d = 43%	Prob(AI) com d = 54%	Diferença
1	0.6023	0.7221	0.1198
2	0.5867	0.7089	0.1222
3	0.5709	0.6954	0.1245
4	0.555	0.6815	0.1265
5	0.5389	0.6673	0.1284
6	0.5228	0.6527	0.1299
7	0.5066	0.6379	0.1313
8	0.4904	0.6228	0.1324
9	0.4743	0.6075	0.1332
10	0.4581	0.5919	0.1338

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SIAPE.

Tabela A25: Resultado da adição de um número crescente de controles ao modelo

Variáveis adicionadas ao modelo	Coefficiente de D	Desvio-Padrão de D	P-Valor	Pseudo-R ²	Previsões corretas fora da amostra ^a (%)
Constante e D ^b	0.0475	0.0006	0.0000	0.1230	78.4317
Região	0.0469	0.0006	0.0000	0.1348	78.6270
Escolaridade	0.0473	0.0006	0.0000	0.1408	78.6155
Idade	0.0470	0.0006	0.0000	0.1472	78.6752
Idade ao quadrado	0.0486	0.0006	0.0000	0.1601	78.8659
Sexo	0.0486	0.0006	0.0000	0.1659	79.1382
Vencimento bruto	0.0491	0.0006	0.0000	0.1697	79.2083
Estado de saúde	0.0491	0.0006	0.0000	0.1718	79.2760
Estado Civil ^c	0.0491	0.0006	0.0000	0.1732	79.3025

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIAPE.

a. Probabilidade de corte igual a 50%.

b. D = diferença percentual entre proventos na aposentadoria por invalidez e proventos na aposentadoria proporcional.

c. Modelo final apresentado na tabela 6.1

SEMINÁRIOS DIMAC¹

(Ano 2001)

- Nº 42 (21 de fevereiro) *Rentabilidade e Custo da Geração de Eletricidade no Brasil*; Ajax R. Bello Moreira, Katia M. C. Rocha e Pedro David; 32p..
- Nº 43 (07 de março) *Crescimento, Poluição e o Protocolo de Quioto: uma Avaliação do Caso Brasileiro*; Eliezer Martins Diniz; 70p.
- Nº 44 (14 de março) *Técnicas de Projeção/Previsão Macroeconômicas*; Cláudio Roberto Contador; 17p..
- Nº 45 (21 de março) *Can Flexible Exchange Rates Still "Work" in Financially Open Economies?*; Gino Olivares e Ilan Goldfajn; 22p..
- Nº 46 (22 de março) *A Agência de Planejamento Econômico, o seu "White Paper" e a Política Econômica no Japão*; Yoichi Okita; 13p..
- Nº 47 (28 de março) *O Cenário Macroeconômico e as Condições de Oferta de Energia Elétrica no Brasil*; Jose Claudio Linhares Pires, Joana Gostkorzewicz e Fabio Giambiagi; 48p..
- Nº 48 (04 de abril) *Considerações sobre a Reestruturação das Instituições Financeiras Públicas*; Carlos Von Doellinger; 09p..
- Nº 49 (11 de abril) *Impacto da ALCA na Agenda Externa Brasileira*; Sandra Polônia Rios; 19p..
- Nº 50 (18 de abril) *Revisitando a Questão do Custo de Bem-Estar da Inflação*; Joe Akira Yoshino; 71p..
- Nº 51 (23 de abril) *Economia Brasileira: Problemas e Perspectivas*; Cláudio Haddad; 37p..
- Nº 52 (02 de maio) *Crescimento e Produtividade no Brasil: o que nos diz o Registro de Longo Prazo*; Regis Bonelli e Edmar Bacha; 44p..
- Nº 53 (11 de maio) *Técnicas Econométricas de Modelagem Estrutural: Opções Gerais e Questões Recentes*; Jean-Louis Brillet; 106p..
- Nº 54 (16 de maio) *Implementação do Sistema de Metas para a Inflação no Brasil e Temas Correlatos*; Joel Bogdanski; Alexandre Antonio Tombini e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang; 29p..
- Nº 55 (23 de maio) *The Impact of Sector-Specific and Economy-Wide Reforms on the Brazilian Agricultural Sector*; Steven M. Helfand e Gervásio Castro de Rezende; 35p..
- Nº 56 (30 de maio) *Segmentação Comportamental de Clientes: uma Aplicação de Redes Neurais*; Helena Gottschalk; 27p..
- Nº 57 (06 de junho) *Estimando o Produto Potencial Brasileiro: uma Abordagem de Função de Produção*; Tito Nícias da Silva Filho; 36p..
- Nº 58 (13 de junho) *Reestruturação do Sistema de Crédito Rural no Brasil*; Guilherme Leite da Silva Dias; 17p..
- Nº 59 (20 de junho) *Estimação do Sistema de Demanda de Consumo Brasileiro*; Seki Asano e Eduardo P. S. Fiuza; 27p.
- Nº 60 (27 de junho) *A Utilização de Redes Neurais para Previsão de Séries Temporais*; Valéria de Lima Roitman e Nelson Francisco Favilla Ebecken; 12p.

1. Os textos relacionados poderão ser solicitados ao IPEA — Vera Lucia Saboia — por *e-mail* (seminarios@ipea.gov.br), telefone (021-3804 8167) ou fax (021-2240-0576). Se disponíveis, serão enviados imediatamente, desde que o nome, a instituição e o endereço completo (inclusive *e-mail* e telefone) do interessado sejam encaminhados com o pedido.

- Nº 61 (04 de julho) *Crescimento Econômico, Balança Comercial e a Relação Câmbio-Investimento*; Marco Antônio F.H. Cavalcanti e Cláudio Roberto Frischtak; 39p..
- Nº 62 (11 de julho) *Regulação e o Investimento em Termo Geração no Brasil*; Ajax R.B. Moreira, Katia Rocha e Pedro David; 13 p..
- Nº 63 (18 de julho) *Movimentos em Mercados Emergentes: Volatilidade de Índices das Ações*; Hedibert Freitas Lopes e Hélio dos Santos Migon; 38 p..
- Nº 64 (25 de julho) *Desenho Institucional de Bancos Centrais: Teorias e o Caso Brasileiro*; Fernando Machado Gonçalves; 44p..
- Nº 65 (01 de agosto) *Algumas Implicações do NAFTA para a Participação do Brasil na ALCA*; Renato Baumann e Ana Maria Franco; 28 p..
- Nº 66 (08 de agosto) *Prevenção das Importações Brasileiras: Qual a Melhor Aproximação?*; Marco Antônio F. H. Cavalcanti; 14 p..
- Nº 67 (22 de agosto) *Taxação Eficiente e Equitativa de Bens e Serviços no Brasil*; Seki Asano, Ana Luiza N.H. Barbosa, Eduardo P.S. Fiuza e Takashi Fukushima; 21 p..
- Nº 68 (23 e 24 de agosto) *Sugestões para uma Agenda de Pesquisa em Macroeconomia para o IPEA*; Edmar L. Bacha; 02p..
- Nº 69 (29 de agosto) *Renda, Desigualdade de Renda e Educacional e Participação Política no Brasil*; João Barbosa de Oliveira; 99p..
- Nº 70 (05 de setembro) *Composição da Renda, Fertilidade Endógena e Investimentos em Educação Infantil*; Fernando A. Veloso; 43 p..
- Nº 71 (12 de setembro) *Baixo Dinamismo das Exportações de Produtos Industrializados ou Baixo Crescimento da Produção Industrial?*; Roberto Iglesias; 32 p..
- Nº 72 (13 de setembro) *Evolução da Razão Capital/Produto no Brasil e nos Países da OCDE*; Aumara Feu; 46p..
- Nº 73 (19 de setembro) *Eficiência e Equidade nos Critérios e Instrumentos do Racionamento de Energia Elétrica*; Ronaldo Seroa da Motta; 24p..
- Nº 74 (26 de setembro) *Escolha da Estrutura de Capital de Subsidiárias Estrangeiras: Evidência de Multinacionais no Brasil*; Walter Novaes e Sérgio R. C. Werlang; 35 p..
- Nº 75 (03 de outubro) *Distribuição de Riqueza Imobiliária e de Renda no Brasil: 1992-1999*; Eustáquio J. Reis, Paulo Tafner e Luis Otávio Reiff; 18p..
- Nº 76 (10 de outubro) *Previsão e Análise do Ciclo de Negócios Brasileiro com os Modelos de Hamilton Original e Geral*; Brisne J. V. Céspedes, Marcelle Chauvet e Elcyon C. R. Lima; 31 p..
- Nº 77 (17 de outubro) *Substituindo o PIS e a COFINS – e Por que Não a CPMF? – Por uma Contribuição Não-Cumulativa*; Ricardo Varsano, Thiago R. Pereira, Erika Amorim Araujo, Napoleão Luiz Costa da Silva e Marcelo Ikeda; 53 p..
- Nº 78 (24 de outubro) *Sistemas Financeiros, Controle Corporativo e Acumulação de Capital*; Michel Aglietta e R. Breton; 28 p..
- Nº 79 (31 de outubro) *Núcleo da Inflação como a Previsão da Tendência Comum Robusta dos Preços*; Ajax R. B. Moreira e Helio S. Migon; 27p..
- Nº 80 (07 de novembro) *Mercosul: Dilema entre União Aduaneira e Área de Livre-Comércio*; Honório Kume e Guida Piani; 22 p..
- Nº 81 (14 de novembro) *Os Ciclos de Investimentos Externos na Economia Brasileira: 1968/2000*; Marcelo José Braga Nonnenberg; 38 p..
- Nº 82 (21 de novembro) *A Política Fiscal tem Efeitos Não Lineares no Brasil?*; Marco Antônio F. de H. Cavalcanti; 28 p..

- Nº 83 (28 de novembro) O Comércio Internacional de Serviços: Impactos de uma Liberalização Adicional; Márcio de Oliveira Júnior; 25 p..
- Nº 84 (05 de dezembro) Um Modelo de Escolha Qualitativa para o Processo de Decisão do Cade em Atos de Concentração; Douglas Pereira Pedra e Lucia Helena Salgado; 55 p..
- Nº 85 (19 de dezembro) *Elasticidades de Armington para o Brasil 1986/1998: estimação com um modelo de correção de erros*; Octávio Augusto Fontes Tourinho, Honório Kume e Ana Cristina de Souza Pedroso; 14 p.

(Ano 2002)

- Nº 86 (09 de janeiro) *A Dinâmica do Desmatamento e Desenvolvimento na Amazônia Brasileira*; Lykke E. Andersen, Clive W. J. Granger, Eustáquio J. Reis, Diana Weinhold e Sven Wunder; 21 p..
- Nº 87 (16 de janeiro) *Microsoft Outlook 98: Recursos Básicos — Parte I*; Carlos José de Almeida Pereira; 16 p..
- Nº 88 (06 de fevereiro) *Federalismo e Dívida Estadual no Brasil*; Mônica Mora de Araujo de Couto e Silva; 28 p..
- Nº 89 (20 de fevereiro) *Investimento Direto, Comércio e Integração no Mercosul*; Marta Castilho e Soledad Zignago; 20 p..
- Nº 90 (27 de fevereiro) *Determinantes do Spread Brasileiro: uma Abordagem Estrutural*; Katia Rocha, Ajax R. B. Moreira e Ricardo Magalhães; 10 p..
- Nº 91 (06 de março) *Preço e Competição no Setor Elétrico Brasileiro: Regulamentação e Mercado*; Ruderico F. Pimentel; 41 p..
- Nº 92 (13 de março) *Uma Avaliação dos Dados da PNAD com Respeito à “Previdência Social” — População Ativa e Inativa*; Kaizô Iwakami Beltrão e Sonoê Sugahara Pinheiro; 57 p..
- Nº 93 (20 de março) *Inércia de Juros e Regras de Taylor: Simulações com um Modelo Novo-Keynesiano*; Dionísio Dias Carneiro e Pedro Garcia Duarte; 28 p..
- Nº 94 (27 de março) *Efeitos Macroeconômicos e Análise de Bem-Estar da Reforma da Seguridade Social no Brasil*; Sergio G. Ferreira; 24 p..
- Nº 95 (03 de abril) *Política de Taxa de Câmbio Ótima, Taxação Ótima Incompleta e Ciclos de Negócios*; Alexandre Barros da Cunha; 30 p..
- Nº 96 (10 de abril) *Estimativa de Estoque de Capital Humano para o Brasil: 1981 a 1999*; Luciane Carpena e João Barbosa de Oliveira; 33 p..
- Nº 97 (17 de abril) *Bens Credenciais e Poder de Mercado: Um Estudo Econométrico da Indústria Farmacêutica Brasileira*; Eduardo P. S. Fiuza e Marcos de B. Lisboa; 73 p..
- Nº 98 (24 de abril) *Sustentabilidade da Relação Dívida/ PIB no Brasil: 2002 a 2005*; Maurício Mota Saboya; 73 p..
- Nº 99 (30 de abril) *O Federalismo Leva a Impostos Excessivamente Altos?*; Michael J. Keen e Christos Kotsogiannis; 11 p..
- Nº 100 (08 de maio) *Crescimento Econômico em Alguns Países Latino-Americanos e da OCDE: 1960-1990*; Luciane Carpena e Manuel Santos; 57 p..
- Nº 101 (15 de maio) *Um Modelo para Análise da Administração da Maturidade da Dívida Mobiliária Federal*; Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti e Napoleão Luiz Costa da Silva; 39 p..

- Nº 102 (22 de maio) *Políticas Comerciais Regionais, Multilaterais e Unilaterais do Mercosul para o Crescimento Econômico e Redução da Pobreza no Brasil*; Glenn W. Harrison, Thomas F. Rutherford, David G. Tarr e Angelo Gurgel; 54 p..
- Nº 103 (29 de maio) *Do Déficit de Metas às Metas de Déficit: a Política Fiscal do Governo Fernando Henrique Cardoso 1995/2002*; Fabio Giambiagi; 39 p..
- Nº 104 (05 de junho) *Competição Tributária na Federação Brasileira: os Incentivos Tributários dos Estados Afetam a Localização do Investimento Produtivo?*; Napoleão Luiz Costa da Silva e Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti; 22 p..
- Nº 105 (12 de junho) *Os Determinantes da Performance Econômica: Competição Econômica e as Fontes do Crescimento*; Pablo M. Pinto e Jeff Timmons; 55 p..
- Nº 106 (19 de junho) *Determinantes das Exportações Brasileiras: Novas Evidências*; Jorge Saba Arbache e João Alberto De Negri; 38 p..
- Nº 107 (26 de junho) *Principais Características do Modelo Macroeconômico do IPEA*; Marco Antônio F. de H. Cavalcanti, Hamilton Kai e Leonardo Carvalho; 71 p..
- Nº 108 (03 de julho) *Modelo Estrutural de Médio Porte para a Economia Brasileira*; Marcelo Kfoury Muinhos e Sérgio Afonso Lago; 65 p..
- Nº 109 (10 de julho) *Administração da Dívida no Brasil: Avaliação do Plano Real e os Desafios à frente*; Afonso S. Bevilaqua e Márcio G. P. Garcia; 50 p..
- Nº 110 (17 de julho) *Gastos Alimentares nas Grandes Regiões Urbanas do Brasil: Aplicação do Modelo AID aos Microdados da POF 1995-1996 do IBGE*; Tatiane Menezes, Fernando Gaiger Silveira, Luís Carlos G. de Magalhães, Frederico Andrade Tomich e Salvador Werneck Vianna; 18 p..
- Nº 111 (24 de julho) *Gerenciamento da Dívida Pública Brasileira*; Rubens Sardenberg; 30 p..
- Nº 112 (31 de julho) *Efeito Vizinhança na Produtividade da Agropecuária e na Ocupação da Amazônia*; Ajax B. Moreira, Marina Paez e Eustáquio J. Reis; 31 p..
- Nº 113 (07 de agosto) *Dívida Soberana com Seleção Adversa: uma Abordagem Quantitativa*; Laura Alfaro e Fabio Kanczuk; 21 p..
- Nº 114 (14 de agosto) *Ocupação Agrícola e Estrutura Agrária no Cerrado: o Papel do Preço da Terra, dos Recursos Naturais e da Tecnologia*; Gervásio Castro de Rezende; 32 p..
- Nº 115 (21 de agosto) *O Brasil e a Economia do Conhecimento*; Sergei Soares; 7 p..
- Nº 116 (28 de agosto) *Elasticidade de Armington para o Brasil: 1986-2001*; Octávio Augusto Fontes Tourinho, Honório Kume e Ana Cristina de Souza Pedroso; 45 p..
- Nº 117 (04 de setembro) *Progresso Técnico Embutido no Capital: Distorções e Desenvolvimento*; Samuel de Abreu Pessoa e Rafael Rob; 43 p..
- Nº 118 (11 de setembro) *Integração Financeira Internacional e Crescimento Econômico: Uma Resenha Teórica*; João Carlos Ramos Magalhães; 31 p..
- Nº 119 (18 de setembro) *Inovações na Pauta Brasileira de Comércio Exterior*; Fernando J. Ribeiro e Ricardo Markwald; 14 p..
- Nº 120 (25 de setembro) *Programa de Consórcios e Condomínios para Arrendar Terra – Viva Terra*; Ignez Vidigal, Daniela de Paula, Mauro de Rezende Lopes, Guilherme Soria Bastos Filho e Gregory Honczar ; 10 p..
- Nº 121 (09 de outubro) – *A Política de Preços Mínimos e o Desenvolvimento Agrícola da Região Centro-Oeste* ; Gervásio Castro Rezende; 38 p..
- Nº 122 (16 de outubro) *Impacts of the U.S. subsidy to soybeans on World prices, production and exports*; Antônio Salazar P. Brandão e Elcyon Caiado Rocha Lima; 24 p..

- Nº 123 (23 de outubro) *Os determinantes políticos do comportamento fiscal na América Latina*; Octavio Amorim Neto e Hugo Borsani; 52 p..
- Nº124 (30 de outubro) *Accumulation regimes, macroeconomic structure and capacity utilization: a reconsideration of the relation between income distribution and economic growth in post Keynesian models*; José Luix Oreiro; 20 p.
- Nº 125 (06 de novembro) *A Reestruturação política do Rio/São Paulo: Padrões de integração global*; Hamilton C. Tolosa; 24 p.
- Nº 126 (13 de novembro) *A Riqueza da Nação: Estimativas do Estoque de Capital no Brasil (1950-1999)*; Eustáquio Reis
- Nº 127 (21 de novembro) *A Participação Feminina no Mercado de Trabalho*; Sergei Soares e Rejane Sayuri Isaki; 23 p.
- Nº 128 (27 de novembro) *A Credibilidade da Política Fiscal: Método de Reputação para Execução das Garantias Fiscais pela União junto aos Estados após o Programa de Ajuste Fiscal e a Lei de Responsabilidade Fiscal*; Maurício Soares Bugarin e Henrique Augusto Alancon Pires; 43 p.
- N 129 (10 de dezembro) *Argentina, Brazil and Chile: Seminário Internacional IPEA/OECD*

(Ano 2003)

- Nº 130 (26 de fevereiro) *Um Modelo para avaliação dos impactos macroeconômicos da previdência social*; Marco A.F.H. Cavalcanti
- Nº 131A (15 de julho) *Public debt management in Brazil*, Alessandro Missale e Francesco Giavazzi
- Nº 131B (15 de julho) *Targeting inflation when debt and risk premia are high: lessons from Brazil*, Carlos Favero e Francesco Giavazzi
- Nº 132 (18 de julho) *Economic growth and structural change: notes for discussion*, Jan Kregel
- Nº 133 (07 de agosto) *Regulação do preço da energia elétrica e viabilidade do investimento em geração no Brasil*, Ajax R. B. Moreira, Pedro A M-S David e Katia Rocha
- Nº 134 (15 de agosto) *Modelos de simulação de fusões: aplicação a casos brasileiros*, Heleno Martins Pioner
- Nº 135 (20 de agosto) *Vulnerabilidade à fome no Brasil: dimensão, determinantes e políticas de combate*, Ricardo Paes de Barros, Mirela de Carvalho e Samuel Franco
- Nº 136 (25 de agosto) *O novo projeto de marco regulatório no setor de energia elétrica no Brasil*, Maurício Tolmasquim
- Nº 137 (10 de setembro) *Semiparametric estimation and testing in a model of environmental regulation with adverse selection*, Pascal Lavergne e Alban Thomas
- Nº 138 (25 de setembro) *Uma agenda pós-liberal de desenvolvimento para o Brasil*, Armando Castelar Pinheiro
- Nº 139 (08 de outubro) *Predicting the distributional impacts of macroeconomic shocks: a comparison of the performance of macro-micro models with historical data for Brazil*, Francisco H. G. Ferreira, Philippe G. Leite, Luiz^a Pereira da Silva, Paulo Picchetti
- Nº 140 (15 de outubro) *Política monetária, inflação e nível de atividade no Brasil (1994-2003): fatos estilizados obtidos por um modelo VAR estrutural*, Elcyon C. R. Lima, Alexis Maka e Brisne J. V. Céspedes
- Nº 141 (22 de outubro) *Condições socioeconômicas, polícia e produção criminal*, Daniel Cerqueira e Waldir Lobão
- Nº 142 (29 de outubro) *Transformações demográficas e o impacto nas políticas públicas*, Ana Amélia Camarano, Kaizô Iwakami Beltrão

- Nº 143 (03 de novembro) *May the pro-poor impacts of trade liberalization vanish because of imperfect information?* Jean Marc Bousard, F. Gérard, M. G. Piketty, A. K. Christensen, T. Voituriez
- Nº 144 (05 de novembro) *Impactos fiscais e atuariais da reforma da previdência*, José Cechin
- Nº 145 (12 de novembro) *Geografia da pobreza extrema e vulnerabilidade à fome*, Sonia Rocha
- Nº 146 (19 de novembro) *Alfabetização por raça e sexo no Brasil: um modelo linear generalizado para explicar a evolução no período 1940-2000*, Kaizô Iwakami Beltrão
- Nº 147 (26 de novembro) *A experiência de crescimento das economias de mercado nos últimos 40 anos*, Samuel de Abreu Pessôa
- Nº 148 (03 de dezembro) *Focalização como instrumento para uma política social mais efetiva*, Mirela de Carvalho, Samuel Franco e Patrícia Simões de Carvalho
- Nº 149 (17 de dezembro) *R&D Investment, international trade, and 'home market' and 'competitiveness' effects*, Armando José Garcia Pires

(Ano 2004)

- Nº 150 (15 de janeiro) *Pobreza rural e trabalho agrícola no Brasil ao longo da década de noventa*, Ricardo Paes de Barros, Mirela de Carvalho e Samuel Franco
- Nº 151 (21 de janeiro) *O debate sobre a desigualdade de renda no Brasil: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90*, Rodrigo Mendes Gandra
- Nº 152 (28 de janeiro) *Criminalidade, pobreza e política de segurança*, Rute Imanishi Rodrigues, Ipea
- Nº 153 (11 de fevereiro) *Populist budgets and long run growth*, Felix Rioja e Gerhard Glomm
- Nº 154 (17 de março) *Electricity crisis and liberalization of markets: some lessons from Brazil and California*, Emílio H. Matsumura
- Nº 155 (24 de março) *Condicionantes da produtividade da agropecuária brasileira*, José Garcia Gasques, Eliana Teles Bastos, Miriam P. R. Bacchi e Júnia C. P. R. da Conceição
- Nº 156 (30 de março) *Brazil's service trade and international trade negotiations*, Aaditya Mattoo e Carsten Fink
- Nº 157 (07 de abril) *Disposição especial de crimes no município de São Paulo*, Alexandre Xavier de Carvalho, Paulo Furtado de Castro, Orjan Olsen e Leandro Piquet Carneiro
- Nº 158 (14 de abril) *Banco multidimensional de estatísticas – BME — Apresentação geral e possibilidades de utilização em pesquisas do IPEA*, Ana Isabel Alvarenga, Carmem Falcão, Márcia Pimentel, Márcio Duarte
- Nº 159 (28 de abril) *Foreign direct investment determinants in developing countries*, Marcelo Nonnenberg e Mario Jorge C. Mendonça
- Nº 160 (12 de maio) *A risk management approach to emerging market's sovereign debt sustainability with an application to Brazilian data*, Márcio Garcia e Roberto Rigobon
- Nº 161A (09 de junho) *Mudanças na Cofins e no PIS-PASEP e a estrutura de incentivos à produção doméstica*, Honório Kume
- Nº 161B (09 de junho) *O impacto da nova Cofins na Economia Brasileira*, Octávio Augusto Fonte Tourinho, Napoleão Silva e Yann Le Boulluec Alves
- Nº 162 (16 de junho) *Sistema de evaluación y monitoreo: un reto de política pública*, Gonzalo Hernández Licona
- Nº 163 (07 de julho) *Challenges in the regulation of brazilian private health insurance*, Carlos Octávio Ocké-Reis

- Nº 164 (14 de julho) *Diagnóstico da previdência social no Brasil: o que foi feito e o que falta reformar?* Fábio Giambiagi, Kaizô Beltrão e Wagner Ardeo
- Nº 165 (21 de julho) *Auction econometrics by least squares*, Leonardo Rezende
- Nº 166 (04 de agosto) *Governo eletrônico e aspectos fiscais: a experiência brasileira*, Mônica Mora
- Nº 167 (11 de agosto) *The impact of policy reforms on rural poverty in Brazil: preliminary evidence from the 1990s*, Steven M. Helfand e Edward S. Levine
- Nº 168 (08 de setembro) *Regime cambial e fiscal sob incerteza*, Antonio Fiorenco e Ajax Moreira
- Nº 169 (15 de setembro) *Contabilizando o crescimento econômico brasileiro — 1940-2002*, Edmar Bacha e Regis Bonelli
- Nº 170 (22 de setembro) *Financiamento de projetos de infra-estrutura pelos fundos de pensão: desenhando um instrumento de baixo risco de crédito e ALM-eficiente*, André Gustavo Morandi da Silva, Eliane Aleixo Lustosa, Luis Claudio Gasparini e Estêvão Kopschitz Xavier Bastos
- Nº 171 (29 de setembro) *Política monetária e alongamento da dívida pública: uma proposta para discussão*, Murilo Robotton Filho, Adriana Beltrão Dupita e Carlos Kawall Leal Ferreira
- Nº 172 (06 de outubro) *Assessing the impact of environmental regulation on industrial water use: evidence from Brazil*, Arnaud Reynaudz e José Feres
- Nº 173 (13 de outubro) *The term structure of sovereign spreads in emerging markets: a calibration approach for structural models*, Katia Rocha e Francisco A. Alcaraz Garcia
- Nº 174 (20 de outubro) *PPP no Brasil: Gestão de riscos e papel dos fundos de pensão*, Waldery Rodrigues Junior
- Nº 175 (01 de dezembro) *Estimating potential output: a survey of the alternative methods and their applications to Brazil*, Nelson H. Barbosa-Filho
- Nº 176 (15 de dezembro) *Inovação e padrões tecnológicos na indústria brasileira*, João Alberto De Negri e Mario Sergio Salerno

(Ano 2005)

- Nº 177 (19 de janeiro) *Understanding, evaluating and selecting voting rules through games and axioms*, Danilo Coelho
- Nº 178 (02 de fevereiro) *Crescimento agrícola no período 1999/2004, explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil*, Antonio Salazar Pessoa Brandão, Gervásio Castro de Rezende e Roberta Wanderley da Costa Marques
- Nº 179 (16 de fevereiro) *Entrepreneurship and liquidity constraints in deprived areas: evidence from the slums of Rio de Janeiro*, João Pedro W. de Azevedo
- Nº 180 (23 de fevereiro) *Political economics of the domestic debt in nineteenth-century Brazil*, William Summerhill
- Nº 181 (02 de março) *1. The evolution of international output differences (1960-2000): from factors to productivity. 2. On the tyranny of numbers: east asian miracles in world perspective*, Pedro Cavalcanti Ferreira, Samuel Abreu Pessoa e Fernando A. Veloso
- Nº 182 (09 de março) *Uma interpretação econômica da história do Brasil*, Eustáquio José Reis
- Nº 183 (30 de março) *Saúde e saneamento no Brasil*, Mário Jorge Cardoso de Mendonça e Ronaldo Seroa da Motta
- Nº 184 (13 de abril) *Modelo fatorial linear macroeconômico de estrutura a termo da taxa de juros: aplicação para economias abertas e pequenas*, Marcos Antonio Coutinho da Silveira

- Nº 185 (20 de abril) *Reelection incentives and political corruption: evidence from Brazilian audit reports*, Claudio Ferraz, Frederico Finan
- Nº 186 (27 de abril) *Desemprego dos jovens no Brasil: os efeitos da estabilização da estabilização da inflação em um mercado de trabalho com escassez de informação*, Maurício Cortez Reis e José Márcio Camargo
- Nº 187 (04 de maio) *Valor da opção de investimento (exportação) e volatilidade cambial*, Roberto Siqueira e Ajax R. B. Moreira
- Nº 188 (11 de maio) *Measuring economies of vertical integration in network industries: an application to the water sector*, Serge Garcia, Michel Moreaux e Arnaud Reynaud
- Nº 189 (25 de maio) *Medidas da condição da política monetária no Brasil*, Brisne J. V. Céspedes, Elcyon C. R. Lima, Alexis Maka e Mário J. C. Mendonça
- Nº 190 (01 de junho) *Estoque de Capital Privado nos Municípios Brasileiros — 1970-1985* Eustáquio Reis, Kleper Magalhães, Márcia Pimentel, Mérida Medina
- Nº 191 (21 de setembro) *Produto potencial: conceitos, métodos de estimação e aplicação à economia brasileira*, José Ronaldo de Castro Souza Júnior
- Nº 192 (22 de setembro) *A Escolha da Idade da Aposentadoria*, Marcelo de Sales Pessoa
- Nº 193 (05 de outubro) *“A remuneração de redes nas telecomunicações e a nova orientação a custos: avaliação e perspectivas para a telefonia fixa brasileira”*, Gabriel Godofredo Fiuza de Bragança
- Nº 194 (19 de outubro) *Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola e seus efeitos adversos sobre o emprego agrícola e a agricultura familiar no Brasil*, Gervásio Castro de Rezende
- Nº 195 (26 de outubro) *Federalismo e endividamento subnacional: uma discussão sobre a sustentabilidade da dívida estadual e municipal*, Mônica Mora e Fábio Giambiagi
- Nº 196 (09 de novembro) *Salário mínimo e distribuição de renda*, Ricardo Paes de Barros e Mirela de Carvalho
- Nº 197 (16 de novembro) *Tributação e integração econômica na América Latina: perspectivas de reforma*, Luiz A. Villela
- Nº 198 (23 de novembro) *Welfare and growth effects of alternative fiscal rules for infrastructure in Brazil*, Pedro Cavalcanti Ferreira
- Nº 199 (30 de novembro) *The emergence of China: opportunities and challenges for Latin America and the Caribbean*, Maurício Mesquita Moreira
- Nº 200 (02 de dezembro) *Measuring and analysing sovereign risk with contingent claims*, Dale Gray

(Ano 2006)

- Nº 201 (18 de janeiro) *Benchmark para a Dívida Pública: Duas propostas Alternativas*, Mariana Lopes e Rodrigo Cabral
- Nº 202 (01 de fevereiro) *Reproduzindo os Momentos dos Retornos dos Ativos Brasileiros com Aversão a Desapontamento Generalizada*, Marcelo Pessoa, Marco Bonomo e René Garcia.
- Nº 203 (08 de fevereiro) *Time Series Econometrics in a Post-Acquisition Antitrust Analysis: Causality, Explanatory Power and Structural Break in Brazilian Iron Ore Market*, Eduardo P. S. Fiuza e Fabiana F. M. Tito
- Nº 204 (15 de março) *Um estudo sobre as filas para transplantes no Sistema Único de Saúde Brasileiro*, Alexandre Marinho
- Nº 205 (22 de março) *Inflação e nível de atividade no Brasil: estimativas da Curva de Phillips*, Leandro Nascimento Brito

- Nº 206 (29 de março) *Os efeitos trabalhador adicional e desalento no Brasil*, Mauricio Cortez Reis
- Nº 207 (05 de abril) *A participação do agronegócio no PIB brasileiro: controvérsias conceituais e propostas metodológicas*, Maurio Virginio de Sena e Silva e Marcelo José Braga Nonnenberg
- Nº 208 (13 de abril) *Guide to the demographic module for poverty analysis and projection (DMPAP) na excel work book with na application to Venezuela*, Ralph Hakkert
- Nº 209 (17 de abril) *The effect of pre-primary education on primary school performance*, Samuel Berlinski, Sebastian Galiani e Paul Gertler
- Nº 210 (19 de abril) *Seguridade mercado de trabalho e competitividade: em busca de simbiose*, Milko Matijascic
- Nº 211 (26 de abril) *Do nascimento à morte: as principais transições*, Ana Amélia Camarano, Juliana Leitão Mello e Solange Kanso

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Av. Presidente Antonio Carlos, 51, 16º Andar
Rio de Janeiro, RJ - CEP 20020-010
www.ipeadata.gov.br

IPEADATA *online*, atendimento ao usuário:
ipeadata@ipea.gov.br

ipeadata *online*

IPEADATA *online*.
a economia brasileira na Internet!

- base de dados macroeconômicos
- 3 mil séries tratadas na mesma unidade monetária
- *temas*: população, emprego, salário e renda, produção, consumo e vendas, contas nacionais, finanças públicas, moeda e crédito, preços, juros, câmbio, balanço de pagamentos e economia internacional
- sistema amigável para pesquisar e extrair dados, construir tabelas e gráficos e realizar transformações matemáticas e estatísticas

Um poderoso instrumento para análises de conjuntura e estudos econômicos!

