

NOTAS E COMUNICAÇÕES

A MATEMÁTICA DO REAJUSTE SEMESTRAL AUTOMÁTICO DOS SALÁRIOS

José Augusto G. da Silveira

Prof. do Depto. de Administração da FEA – USP

A lei em vigência que dispõe sobre a correção semestral automática dos salários (Lei nº 6.708, de 30 de outubro de 1979, regulamentada pelo Decreto nº 84.560, de 14 de março de 1960, e alterada pela Lei nº 6.886, de 10 de dezembro de 1980)⁽¹⁾ tem causado muita celeuma. Para alguns, ela seria a principal causa do desemprego que está havendo no país. Para outros, não teria nada a ver com isso. Alguns consideram-na uma vitória dos trabalhadores de renda mais baixa, um bem-vindo instrumento de redistribuição de renda. Outros acreditam que ela é a decretação da extinção da classe média

brasileira.

O fato é que toda essa vozearia, todas essas discussões, das quais têm participado ministros de Estado, líderes trabalhistas, intelectuais, empresários, políticos, religiosos, enfim, representantes de todos os segmentos da sociedade, não tem ajudado a melhorar a compreensão dos aspectos matemáticos da questão, isto é, da matemática que está por trás da letra da lei. Essa matemática é o objetivo primordial deste artigo.

Um trecho da lei

Para explicitar a matemática abrangida pela correção semestral automática dos salários, é conveniente transcrever o caput do segundo artigo da Lei nº 6.708, com as modificações introduzidas pela Lei nº 6.886.

(1) A Lei nº 6.708 foi publicada no Diário Oficial da União de 30 de outubro de 1979; o Decreto nº 84.560 no de 14 de março de 1980; a Lei nº 6.886 no de 11 de dezembro de 1980.

É o seguinte:

“Art. 2º — A correção efetuar-se-á segundo a diversidade das faixas salariais e cumulativamente, observados os seguintes critérios:

I — até três vezes o valor do maior salário mínimo, multiplicando-se o salário ajustado por um fator correspondente a 1,1 da variação semestral do Índice Nacional de Preços ao Consumidor;

II — de três a dez salários mínimos aplicar-se-á, até o limite do inciso anterior, a regra nele contida e, no que exceder, o fator 1,0;

III — de dez a quinze salários mínimos aplicar-se-ão, até os limites dos incisos anteriores, as regras nele contidas e, no que exceder, o fator 0,8;

IV — de quinze a vinte salários mínimos aplicar-se-ão, até os limites dos incisos anteriores, as regras neles contidas e, no que exceder, o fator 0,5;

V — acima de vinte salários mínimos aplicar-se-ão as regras dos incisos anteriores até os respectivos limites e, no que exceder, o fator 0 (zero).”

Simbologia

No desenvolvimento da matemática⁽²⁾ da atual lei salarial, será adotada a simbologia abaixo:

I_i : correção semestral aplicável no período i , expressa como fração decimal, ou seja, o correspondente Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) dividido por 100%;

a: um salário entre 1 salário mínimo (1M) e 3 salários mínimos (3M);

b: um salário entre 3M e 10M;

c: um salário entre 10M e 11,5M;

d: um salário entre 11,5M e 15M;

e: um salário entre 15M e 20M;

f: um salário acima de 20M.

É também necessário salientar que não

(2) Não é apresentada bibliografia específica, pois qualquer texto de matemática de nível do curso secundário, que trate de progressões aritméticas e geométricas, expõe o suficiente para compreensão do desenvolvimento matemático efetuado neste artigo.

serão considerados os aumentos de produtividade. Sua inclusão complicaria desnecessariamente o modelo sem, em contrapartida, trazer grandes vantagens de generalização. De qualquer maneira, a taxa de aumento de produtividade poderia ser considerada conjuntamente com o respectivo INPC, sem alterar a formulação que será apresentada a seguir.

Salário invariável

O valor 11,5 salários mínimos não aparece mencionado na lei por não ser um dos limites das regiões que se caracterizam por um determinado fator multiplicador do INPC. Mas ele é um ponto especial por representar o valor do salário que não é afetado pela aplicação da lei salarial vigente, qualquer seja o valor do INPC.

Isso é fácil de ser verificado. Um salário de $(10 + x)M$, reajustado de acordo com a lei em vigor, passa a ter o seguinte valor após o reajuste:

$$3(1+1,1I_i) + 7(1+I_i) + x(1+0,8I_i) \quad (1)$$

Para que não houvesse alteração no seu valor, em termos de salários mínimos, a expressão (1) teria de igualar a:

$$(10+x)(1+I_i) \quad (2)$$

Igualando (1) a (2) e resolvendo, encontra-se para x o valor 1,5, desde que I_i seja diferente de zero. Portanto, visto que x não ultrapassa 5, qualquer que seja a correção, diferente de zero, um salário de 11,5 mínimos se mantém inalterado na atual lei salarial. Ele também se manteria constante se a lei em vigência fosse a de 30 de outubro de 1979, que previa apenas quatro fatores multiplicadores (1,1 entre 1M e 3M, 1,0 entre 3M e 10M, 0,8 entre 10M e 20M e 0,5 acima de 20M) ao invés de cinco, como a lei de 10 de dezembro de 1980. Quando o INPC é igual a zero, então não apenas o salário de 11,5M se mantém constante, mas qualquer outro também se mantém invariável.

Fórmulas

A – Um salário entre 1M e 3M se eleva, enquanto permanece na faixa, de acordo com a fórmula geral:

$$a_i = a_{i-1} \left(\frac{1+1,1I_i}{1+I_i} \right) \quad (3)$$

Com os I_i constantes, a série transforma-se em uma progressão geométrica com razão igual a $[(1+1,1I) \div (1+I)]$.

B – Um salário entre 3M e 10M se eleva, enquanto dentro da faixa, de conformidade com a fórmula geral:

$$b_i = b_{i-1} + 3 \left(\frac{1+1,1I_i}{1+I_i} - 1 \right) \quad (4)$$

ou

$$b_i = b_{i-1} + \frac{0,3I_i}{1+I_i} \quad (5)$$

Com os I_i constantes, a série é uma progressão aritmética com razão igual a $[0,3I \div (1+I)]$. Essa razão representa a elevação da porção de salário igual a 3M. O restante mantém-se constante, em termos de salários mínimos, pois o fator de correção do INPC é unitário.

C – Um salário entre 10M e 11,5M cresce de acordo com a fórmula geral:

$$c_i = (c_{i-1} - 10) \frac{1+0,8I_i}{1+I_i} + 10 + \frac{0,3I_i}{1+I_i} \quad (6)$$

Com os I_i constantes, com c_0 igual a 10M, e considerando apenas a parcela que excede a 10M, notada por c'_i , tem-se a seguinte série:

$$c'_0 = 0$$

$$c'_1 = \frac{0,3I}{1+I}$$

$$c'_2 = \frac{0,3I}{1+I} + \frac{0,3I}{1+I} \frac{1+0,8I}{1+I}$$

$$c'_3 = \frac{0,3I}{1+I} + \frac{0,3I}{1+I} \frac{1+0,8I}{1+I} + \frac{0,3I}{1+I} \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)^2$$

$$c'_n = \frac{0,3I}{1+I} \left[1 + \frac{1+0,8I}{1+I} + \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)^{n-1} \right]$$

$$+ \dots + \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)^{n-1} \Big]$$

ou

$$c'_n = \frac{3}{2} \frac{(1+I)^n - (1+0,8I)^n}{(1+I)^n} \quad (7)$$

Evidentemente, com n tendendo a infinito, c'_n tende a 1,5.

D – Um salário entre 11,5M e 15M decresce de acordo com a seguinte fórmula geral:

$$d_i = (d_{i-1} - 11,5) \left(\frac{1+0,8I_i}{1+I_i} \right) + 11,5 \quad (8)$$

Com os I_i constantes, com d_0 igual a 15M, e considerando apenas a parcela em excesso a 11,5M, denominada d'_i , obtém-se a seguinte progressão geométrica:

$$d'_0 = 3,5$$

$$d'_1 = 3,5 \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)$$

$$d'_2 = 3,5 \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)^2$$

$$d'_n = 3,5 \left(\frac{1+0,8I}{1+I} \right)^n$$

Obviamente, com n tendendo a infinito, d'_n tende a zero.

E – Um salário entre 15M e 20M diminui, enquanto permanece na faixa, segundo a fórmula geral:

$$e_i = (e_{i-1} - 15) \frac{1+0,5I_i}{1+I_i} + 3,5 \left(\frac{1+0,8I_i}{1+I_i} \right) + 15 \quad (9)$$

Com os I_i constantes, com e_0 igual a 20M, e considerando somente a parcela excedente a 15M, e'_i , tem-se a seguinte série:

$$e'_0 = 5$$

$$e'_1 = 5 \frac{1+0,5I}{1+I} - \left(3,5 - 3,5 \frac{1+0,8I}{1+I} \right)$$

ou

$$e'_1 = 5 \frac{1+0,5I}{1+I} - \frac{0,7I}{1+I}$$

$$e'_2 = \left(5 \frac{1+0,5I}{1+I} - \frac{0,7I}{1+I} \right) \frac{1+0,5I}{1+I} - \frac{0,7I}{1+I}$$

ou

$$e'_2 = 5 \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^2 - \frac{0,7I}{1+I} \cdot \frac{1+0,5I}{1+I} - \frac{0,7I}{1+I}$$

$$e'_3 = 5 \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^3 - \frac{0,7I}{1+I} \cdot \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^2 -$$

$$- \frac{0,7I}{1+I} \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right) - \frac{0,7I}{1+I}$$

$$e'_n = 5 \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^n - \frac{0,7I}{1+I} \left[\left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^{n-1} + \right.$$

$$\left. + \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^{n-2} + \dots + 1 \right]$$

ou

$$e'_n = 5 \left(\frac{1+0,5I}{1+I} \right)^n - \frac{7}{5} \cdot \frac{(1+I)^n - (1+0,5I)^n}{(1+I)^n}$$

ou

$$e'_n = \frac{32(1+0,5I)^n - 7(1+I)^n}{5(1+I)^n} \quad (10)$$

F – Um salário acima de 20M diminui, enquanto se mantém nesta faixa, de acordo com a fórmula geral:

$$f_i = (f_{i-1} - 20) \left(\frac{1}{1+I_i} \right) +$$

$$+ 5 \frac{1+0,5I_i}{1+I_i} + 3,5 \cdot \frac{1+0,8I_i}{1+I_i} + 11,5$$

ou

$$f_i = (f_{i-1} - 20) \left(\frac{1}{1+I_i} \right) +$$

$$+ \frac{8,5 + 5,3I_i}{1+I_i} + 11,5 \quad (11)$$

Simulações

Desvendadas as fórmulas, podem ser calculados os números de períodos necessários para que ocorram determinados aumentos em salários inferiores a 11,5M e para que aconteçam determinadas quedas em salários superiores a 11,5M, para diferentes índices de preços.

Com o INPC constante e igual a 40%, o valor em torno do qual a correção tem gravitado ultimamente, um salário de 1M demora 40 semestres para elevar-se a 3,1M. Um salário de 3M requer 82 semestres para ascender a 10M. Um salário de 10M precisa de 46 semestres para atingir 11,4M.

Ainda com o INPC igual a 40%, um salário de 15M leva 60 semestres para reduzir-se a 11,6M. Um salário de 20M consome 10 semestres para transformar-se em 15M. Um salário de 30M cai para 20,2M em 4 semestres; para 19,3M em 5 semestres. Um salário de 50M cai para 40,5M em um semestre; para 33,7M em dois semestres; para 28,9M em três semestres. Um salário de 100M cai para 76,2M em um semestre; para 59,2M em dois semestres; para 47,1M em três semestres; para 19,7M em 10 semestres.

Esses comportamentos estão ilustrados na figura, onde as séries, que são discretas, estão aproximadas por curvas.

As curvas mostram que, com uma correção de 40% ao semestre, os ordenados entre 15 e 30 salários – faixa na qual se enquadra grande parte dos vencimentos da classe média – caem abruptamente.

É claro que, com uma correção semestral menor, as quedas nessa faixa não são tão pronunciadas. Mas, mesmo assim, continuam sendo muito mais rápidas do que as elevações. Com um INPC de 10%, por exemplo, um salário de 20M cai para 15M em 32 semestres; um salário de 30M cai para 25M em 5 semestres e para 20M em 15 semestres. Por outro lado, um salário de 1M leva 122 semestres para chegar a 3M; um salário de 3M, 257 semestres para alcançar 10M; um de 10M, 145 semestres para atingir 11,4M.

De qualquer maneira, um fato é incontes-

tável. Com o INPC nas alturas dos 40%, a aplicação da lei salarial durante apenas alguns poucos semestres altera completamente a hierarquia dos salários na faixa 15M-30M.

Indagações

O exercício matemático que foi desenvolvido suscita algumas indagações interessantes. Uma primeira é a seguinte: estarão de fato, em termos médios, os salários inferiores a 11,5 mínimos aumentando e os superiores a 11,5M diminuindo? Ou será que aqueles abaixo de 11,5M não estarão caindo também — ou se mantendo —, em decorrência de demissões e novas contratações a salários mais baixos? Recente declaração do Ministro do Trabalho, afirmando que o salário médio real está diminuindo⁽³⁾, leva a crer que é mais provável os salários acima e abaixo de 11,5 mínimos estarem diminuindo simultaneamente. Porém, certeza sobre isso apenas com trabalhos de campo, que ainda não surgiram, talvez por causa da pouca idade da lei.

Trabalhos de campo também poderão demonstrar como as empresas de diferentes tipos estão fazendo reajustes semestrais (a lei especifica apenas o reajuste mínimo). Sabe-se que as estatais estão obrigadas a respeitar

(3) Na matéria "A lei não será alterada, no curto prazo", em "Negócios em Exame", edição de 21 de outubro de 1981.

religiosamente a lei. Mas as nacionais privadas e as multinacionais, como estarão fazendo os reajustes? De acordo com a lei, ou mais generosamente? E entre setores diversos, estará havendo maneira diferenciada de realizar os reajustes?

Uma outra pergunta que surge é esta: foram previstas as alterações (para menos) na arrecadação do imposto de renda/pessoa física decorrentes da aplicação da nova lei? Ou elas serão compensadas, à medida em que forem detectadas, por modificações nas alíquotas do tributo ou nos limites das faixas das diversas alíquotas.

Mais uma: será que foram considerados os riscos para a existência e estabilidade dos mercados de bens e serviços para a classe média? Ou será que se pretende equilibrar a eventual contração desses mercados com a futura expansão de mercados para a classe baixa. Será que isso já está ocorrendo?

Outra ainda: a nova lei salarial, que, teoricamente, elevaria os salários mais baixos tanto mais rapidamente quanto maior fosse a inflação, não seria um incentivo para a manutenção, demagógica, de altas taxas inflacionárias?

Será que a lei salarial é algo que foi feito para durar? Ou será que é apenas uma experiência efêmera, uma tentativa-e-erro com algumas dezenas de milhões de pessoas?

São indagações, entre outras, que um mero exercício de matemática traz.

Salários Mínimos(M) Evolução de alguns Salários, de acordo com a atual correção semestral automática, para um INPC constante e igual a 40%

