

O PRESENTE E O FUTURO

DO

MONTE PIO GERAL

POR

DANIEL AUGUSTO DA SILVA

... sero medicina paratur
Cum mala per longas invaluere moras.

Ovidio.



LISBOA

IMPRESA NACIONAL

1868

INDICE

Uma breve advertencia	5
Capitulo I—A actual prosperidade do monte pio geral é completamente illusoria	7
Capitulo II—A tabella, que regula as pensões é mathematicamente impossivel... ..	10
Capitulo III—Outros argumentos em favor da necessidade urgente de contrahir a escala das pensões.....	19
Capitulo IV—Objecções contra a reforma proposta	21
Capitulo V—Esclarecimentos sobre a construcção do mappa das contribuições e das pensões.....	24
Appendice—Liquidação hypothetica da sociedade—consequencias	27
Nota 1. ^a	35
Nota 2. ^a	35
Nota 3. ^a	36
Nota 4. ^a	37
Nota 5. ^a	38
Nota 6. ^a	39
Nota 7. ^a	40
Nota 8. ^a	40
Nota 9. ^a	41
Mappa n.º 1	44
Mappa n.º 2	69
Mappa n.º 3	70
Mappa n.º 4	71
Mappa n.º 5.....	72
Mappa n.º 6	73
Rectificação.....	74

UMA BREVE ADVERTENCIA

Este opusculo (a) é especialmente destinado para patentear aos socios do monte pio geral, que mais conscienciosamente se interessam pela estabilidade e progresso de tão util instituição, o resultado a que nos levou um exame laborioso e desapaixonado da situação financeira da sociedade.

Alguem haverá talvez que desaprove n'este escripto, que illuminassemos o quadro que traçámos, dos perigos que ameaçam a sociedade, com um colorido mais intenso do que conviria, para não affectar desagradavelmente o animo dos que não têm a coragem bastante para applicar um tratamento radical a uma situação reconhecidamente grave.

É nossa opinião porém que o silencio artificioso, que a dissimulação convencional, que a mentira systematica não podem aproveitar nunca á gerencia de um estabelecimento qualquer, quando d'essa falta de lealdade pôde resultar a tibieza em acreditar na necessidade de uma reforma, e d'ahi muito provavelmente a ruina da instituição.

Não procurámos pois com cautelosa attenuação de phrase occultar uma parte das nossas convicções, persuadidos de que «meia verdade é uma mentira completa».

(a) Foi mandado imprimir pór deliberação da assembléa geral de 8 de novembro de 1867. O texto publicado hoje é exactamente conforme ao manuscripto que apresentámos á direcção cuja administração terminou em 1866. Juntámos agora, como appendice, um balanço para liquidação hypothetica da sociedade feito n'esse anno, e que será uma confirmação *à posteriori* do que demonstrámos no opusculo.

CAPITULO I

A actual prosperidade do monte pio geral é completamente illusoria

Ha pouco tempo se publicou n'uma folha diaria da capital (a) um artigo, engenhosamente redigido, e cuja inscripção era «Loteria sem bilhetes brancos, e sem premios do mesmo dinheiro, tudo premios grandes».

N'esse escripto se mostraram em relevo as immensas vantagens que o monte pio geral afiança aos seus subscriptores, e em prova arithmetica d'esse avultado lucro, se comparava a importancia das quantias que tõem recebido varios pensionistas com a totalidade das sommas com que haviam contribuido os respectivos subscriptores.

Acrescentava-se para prevenir a natural objecção de que fosse duradouramente possivel a realisação de tão fabulosas vantagens: «A observação é forte. Esse conto phantastico, essa decepção, esse precipicio subsiste ha vinte e cinco annos».

É necessario, é indispensavel, é urgente que a par do entusiasmo optimista appareça tambem a simples, a modesta, a prosaica verdade.

Na epocha em que o desenvolvimento do monte pio geral é cada vez mais rapido; agora que o credito d'essa associação permanece solidamente radicado na opinião publica e geral, a par do descredito de tantas outras instituições analogas; n'este momento, cremos nós, é a occasião opportuna para examinar, detida e desapaixonadamente, se a nossa associação está edificada com seguros alicerces. É n'esta epocha o ensejo o mais desassombrado de perigos, para nós effectuarmos no programma das promessas do monte pio geral as reduções, que o exame profundo dos factos e os principios incontroversos do calculo nos demonstram ser indispensaveis, a fim de que a supposta opulencia do nosso estabelecimento se não venha a converter, n'um praso mais ou menos curto, em uma desanimadora e completa decadencia. Augmentar progressivamente durante vinte e cinco annos o capital social com as sobras avultadas, que annualmente deixa o excesso da receita sobre a despesa, não garante de modo algum, como muitos julgam, a permanencia da apparente prosperidade actual, se se não attender, como convem, ao rapido crescimento dos encargos nos annos futuros.

A sociedade paga hoje principalmente as pensões relativas aos socios das antigas admissões, e recebe as joias e as quotas dos socios actualmente existentes, isto é, satisfaz os encargos que provém das camadas societarias menos densas, e accumula as contribuições das camadas enormemente mais espessas.

(a) Revolução de Setembro de 2 de maio de 1865.

Acresce ainda a circumstancia muito importante, de que só actualmente, e ainda muito mais nos annos seguintes, apparecerão as grandes pensões desde o grau 25.º até ao 31.º

Confessaremos todavia sem hesitar, que a prosperidade apparente do monte pio geral poderia ter uma duração indefinidamente longa, se o numero das inscrições de novos socios, que desde 1840 tem tido um admiravel crescimento, proseguisse por muitos annos com a necessaria e rapida progressão ascendente.

Comtudo esse crescimento permanente e rapidissimo não está na natureza das instituições humanas; pôde durar por um periodo mais ou menos longo; mas aos corpos moraes, como aos entes organisados, está fixado um termo fatal para o seu desenvolvimento.

Quando mesmo quizessemos cerrar os ouvidos a todo o conselho de reforma, insistindo em acreditar que o prodigioso crescimento operado no monte pio geral nos vinte e cinco annos que passaram, havia de continuar por muito tempo nas mesmas exageradas proporções, uma consideração bastaria para nos demover d'aquella reprehensivel obstinação.

Dada a hypothese de que se chegue a provar mathematicamente, que n'um futuro mais ou menos distante os recursos do monte pio geral serão insufficientes para os seus crescentes encargos, qual de nós, com o testemunho da sua consciencia, ousará dizer: pois bem, devorem as nossas familias os subsidios, que pertencem ás viúvas e orphãos, que têm de se apresentar mais tarde a reclamar o cumprimento de nossos fallazes e desleaes compromissos?

Creio bem que nenhum de nós poderá, com tal intenção espoliadora, repetir a repugnante, a egoista exclamação de Luiz XV: *Après moi le déluge.*

Antes de passar á demonstração arithmetica, de que é impossivel a nossa solvabilidade permanente, algumas considerações muito simples levarão, mesmo os menos versados nos principios das sciencias exactas, ao convencimento de que o monte pio geral promette muito mais do que pôde dar.

Vejamos quaes são as bases em que conviria fundar-se uma tal instituição; e para mais facilmente chegarmos a estabelecer o que ella deve ser, comecemos por mostrar o que é impossivel que ella seja.

Imaginemos que os estatutos diziam geralmente: cada socio, de uma determinada idade, lega uma pensão cuja importancia, em relação ao capital subscripto, é simplesmente proporcional ao numero de annos que elle tenha permanecido na associação. Está claro que, n'este caso, as vantagens que poderiam auferir os pensionistas, não seriam maiores do que se cada socio fizesse elle proprio render as importancias das suas contribuições, e os seus herdeiros, com os capitaes assim accumulados, contratassem com uma companhia de seguros o pagamento de uma pensão vitalicia.

Procedendo assim, é obvio que as pensões legadas seriam equitativamente distribuidas no sentido restrictamente commercial, mas teriam uma grandeza assás diminuta, quando os socios morressem prematuramente; far-se-ia um contrato, em que os lucros a recolher seriam simplesmente repartidos pela regra de companhia composta; mas não haveria um monte pio que correspondesse genuinamente ao seu nome; o principio de caridade reciproca desapparecia para attender aos direitos individuaes.

Todavia no monte pio geral o vicio de organização é em parte semelhante á precedente hypothese, que rejeitámos, e em parte é peor ainda nos resultados, como passámos a mostrar.

Quem duvidará de que a grande maioria dos socios não contribuirá alem dos trinta e um annos?

A estatistica dos socios fallecidos não pôde ainda confirmar essa verdade innegavel, porque a duração da sociedade não chegou ao termo necessario para estabelecer a importancia arithmetica d'esse facto; todavia o quadro seguinte, dos graus de pensão obtidos pelos 165 socios fallecidos até 31 de dezembro de 1864, ministra já alguma instrucção sobre tal materia:

0.º	3	12.º	6
1.º	18	13.º	6
2.º	14	14.º	6
3.º	14	15.º	5
4.º	14	16.º	4
5.º	16	17.º	7
6.º	10	18.º	2
7.º	6	19.º	2
8.º	8	20.º	2
9.º	8	21.º	1
10.º	8	22.º	4
11.º	11	23.º	5

Acreditando pois, que só uma diminuta minoria dos socios contribuirá por mais de trinta e um annos, é claro que a sociedade apenas poderia garantir permanentemente o pagamento de uma pensão muito minguada para os herdeiros dos socios, que cedo fallecessem, uma vez que quizesse reservar as sommas bastantes para satisfazer as pensões avultadas dos graus elevados, e d'esse modo a associação tenderia, ao inverso do que a razão indica, a constituir-se para afiançar um premio á longevidade, em logar de fornecer a devida compensação para o infortunio de um obito anticipado.

A natureza de um estabelecimento da ordem do nosso monte pio geral foi pois completamente desconhecida, quando na sessão de 2 de julho de 1852 se decidiu, que a tabella das pensões, que até então parava no 11.º grau, proseguisse na antecedente progressão até ao 31.º Se d'esse modo se quiz attender a um supposto principio de equidade para os socios contribuintes alem do 11.º anno, esse principio foi igualmente offendido parando-se no 31.º grau; se porém se pensou, que a sociedade era assás rica para prometter tão gigantescas vantagens, foi uma gravissima illusão essa, que procedeu de que a votação se fundamentou apenas na consideração de que eram avultados os saldos com que annualmente crescia o fundo permanente, sem se attender ao immenso acrescimo dos encargos que o futuro se encarregaria de patentear.

A deliberação que se tomou na citada sessão deixou de assentar sobre o exame minucioso dos factos; não se fez, como pretendemos fazer n'este escripto, um orçamento dos recursos e encargos do monte pio geral, ba-

seado sobre os verdadeiros principios da sciencia, para se reconhecer, se a despeza votada era garantida diuturnamente pela receita provavel. (a)

Esse balanço dos encargos e rendimentos, que se não fez então, é indispensavel faze-lo um dia desprevenida e desapaixonadamente, a fim de, emquanto é tempo, nos desviarmos do immenso abysmo para onde caminhamos a passos agitados.

É preciso dizer uma vez a franca e inteira verdade: o monte pio geral não usurpou a prerogativa divina de fazer milagres.

Póde elle ser uma instituição incontestavelmente util, sancionando o dogma de caridade reciproca, que deve presidir á formação de sociedades d'essa ordem; esse preceito philanthropico, indispensavel a taes instituições, e que foi completamente desattendido pela maioria, que votou a resolução alludida de 2 de julho de 1852, é o seguinte: os que têm a fortuna de viver mais, devem contribuir para os que tiverem a desdita de morrer mais cedo, uma vez que todos os que foram admittidos, satisfizeram á inspecção sanitaria, indispensavel para obstar aos abusos que seriam inevitaveis sem uma tal precaução.

Só d'essa maneira haverá a certeza de gosarem pensões relativamente avultadas as familias dos socios, aos quaes couber a má sorte de viverem poucos annos depois da admissão. Do contrario, com a tabella que actualmente vigora, o monte pio geral não será um seguro de vidas humanitario e caridoso, mas uma associação, em que para satisfazer o principio commercial de dar algum tanto mais ás familias dos que contribuíram maior numero de annos, se ha de cercear excessivamente o que se promete aos herdeiros dos que morrendo mais cedo, não tiveram o tempo bastante para, por outros modos, accumular um peculio, que podessem legar ás pessoas que mais affecto e gratidão lhes mereceram n'este mundo.

É principalmente esta consideração, que constitue a maior utilidade de estabelecimentos da natureza do monte pio geral; é ella especialmente que lhes deve attrahir maior numero de subscriptores, e nas mais vantajosas condições de vitalidade; porquanto aquelles, que se acham no principio da sua carreira, e que ainda não poderam assegurar o futuro de suas familias, evitam, com o ingresso n'uma tal associação, o perigo de que, se a morte imprevista e prematuramente os arrebatár, apenas possam testar aos seus herdeiros naturaes o desvalimento e a miseria, triste legado, frequentes vezes, do desamor ou da imprevidencia.

CAPITULO II

A tabella que regula as pensões é mathematicamente impossivel

Qual é a condição essencial, anterior a todas, que conviria que presdisse á redacção d'essa tabella?

O senso commum responde: os encargos que se contrahem devem ser saldados pela receita provavel.

(a) Veja-se a nota 1.^a no fim do opusculo.

Ora esse aphorismo radical de toda a boa administração economica é formalmente violado pela tabella em vigor.

Se o monte pio geral estivesse estabelecido segundo os preceitos fundamentais de uma constante e segura prosperidade financeira, devia dar-se n'elle o seguinte equilibrio economico; as contribuições de cada grupo de socios de todas as idades, que se suppõem entrados em cada anno, calculando os numeros dos ingressos de cada uma das idades, pela grandeza relativa que corresponde ao valor medio d'esses numeros; essas contribuições reunidas deviam sommar um capital sufficiente, para pagar as pensões, que, segundo as tábuas de mortalidade, têm de ser satisfeitas em cada um dos annos successivos, fixando para a extincção de cada uma das pensões o praso, que a experiencia ou os principios da estatistica humana mais rasoavelmente podessem determinar.

Se conseguirmos demonstrar, que n'um grupo de socios assim constituido, e cuja admissão teve logar n'um anno qualquer, ha de forçosamente existir *deficit* entre a receita e a despeza provavel; se no anno seguinte for admittido outro grupo de socios constituido similhantemente, a conta corrente d'este segundo grupo terá um *deficit* perfeitamente analogo ao do primeiro grupo, e o mesmo acontecerá para todos os grupos, que forem por um modo identico admittidos nos annos seguintes. Se a tempo não houver reduccão ou rateio nas pensões, acontecerá, que o *deficit* do primeiro grupo será saldado com uma illegitima transferencia de fundos feita á custa da receita do segundo grupo; o terceiro grupo pagará os *deficits* dos dois primeiros; o quarto dos tres antecedentes, e assim por diante até que a enormidade das antecipações torne bem patente a insolvenca do estabelecimento, e a necessidade do rateio, devendo esse deploravel recurso de tardia solicitude ser applicado n'uma escala deploravelmente exaggerada, para occorrer a dois disequilibrios economicos: 1.º, o desfalque resultante das enormes antecipações que foram effectuadas; 2.º, o *deficit* annual permanente, consequencia da constante insufficiencia da receita.

Acrescente-se a esta situação lastimosa, que então já não será possivel conjurar ou disfarçar, a enormidade do cataclysmo financeiro, lançando mão, como agora se faz, do expediente incurioso, espoliador, e repugnante das antecipações; porque então a falta de concorrencia de novos subscriptores, resultado do descredito do estabelecimento, não permitirá que appareça, como actualmente succede, um saldo aparentemente enorme, e com cujo desperdicio se vae compromettendo tão gravemente o futuro da associação.

Vejamos agora, se a desauspiciosa hypothese, de que deduzimos tão desanimadoras prophcias, não é uma triste verdade, mathematicamente incontrovertivel.

Antes de proceder a esse exame será quasi inutil advertir, que, no balanço que vamos fazer, prescindimos da restricção, que contra o indefinido progresso das despesas é providenciada no artigo 46.º dos nossos estatutos, que determina que esses encargos se circumscrevam ao algarismo do fundo disponivel.

Uma tal limitação daria apenas em resultado antecipar a epocha do rateio das pensões, relativamente ao que aconteceria na hypothese que adoptámos de não existir o indicado preceito.

Feito este breve reparo, passaremos a ver como se deve constituir o grupo medio dos socios, que convem considerar admittidos em cada anno, na relação triplice do seu numero, da sua idade e do capital subscripto; e para chegar com maior rigor a esse grupo hypothetico, transcrevâmos a resenha das admissões e augmentos de capital (que se podem considerar como admissões) que tiveram logar nos ultimos sete annos de 1858 a 1864. Eis o resultado d'essa indagação:

Idade de admissão	Numero de admissões	Capitales subscriptos	Idade de admissão	Numero de admissões	Capitales subscriptos
18	4	400,000	41	30	7,620,000
19	5	1,100,000	42	40	9,100,000
20	1	300,000	43	29	7,800,000
21	11	3,500,000	44	28	5,590,000
22	8	2,440,000	45	13	2,700,000
23	13	2,950,000	46	31	6,825,000
24	21	5,820,000	47	23	5,050,000
25	30	7,390,000	48	18	5,380,000
26	22	6,550,000	49	14	2,900,000
27	20	5,550,000	50	22	5,050,000
28	32	8,350,000	51	14	4,400,000
29	37	9,180,000	52	17	4,250,000
30	40	9,450,000	53	8	1,450,000
31	40	9,900,000	54	10	2,800,000
32	41	11,190,000	55	9	1,950,000
33	31	7,450,000	56	6	2,000,000
34	38	9,900,000	57	7	1,800,000
35	46	10,880,000	58	9	2,450,000
36	69	18,400,000	59	4	1,400,000
37	50	13,300,000	60	3	1,000,000
38	49	12,550,000	61	1	200,000
39	31	8,690,000	62	1	200,000
40	37	8,950,000	70	1	200,000

A estatística precedente apresenta o numero de 1:014 admissões. Ora que n'um anno as admissões sejam 100 ou 200, ou qualquer outro numero, o saldo do balanço a que vamos proceder deve sempre considerar-se como proporcional ao numero total das admissões, ou mais propriamente, à somma dos capitales subscriptos, uma vez que se conserve sempre a mesma relação entre os capitales correspondentes ás mesmas idades.

E como tanto faz suppor a admissão de um socio de, v. g., 30 annos com o capital de 600,000 réis, como seis admissões de socios da mesma idade, e cada um com o capital de 100,000 réis, preferiremos por simplicidade o segundo modo de considerar, suppondo por isso tantas inscripções quantos multiplos de 100,000 réis ha na somma total de subscripção de cada idade.

Para não complicar inutilmente os calculos, reuniremos as admissões em classes de 3 em 3 annos de idade, isto é, suppremos, v. g., entrados aos 28 todos os individuos que, na data da entrada, tinham 27, 28 ou 29 annos; com excepção porém a esta regra, nos extremos da escala das ida-

des, tomaremos como entrados aos 21 annos todos os admittidos desde os 18 até aos 23 annos, e como entrados aos 60, os que tinham 60, 61, 62 ou 70.

É facil de reconhecer, que estas duas ultimas supposições tendem a fazer a receita algum tanto maior do que effectivamente deve ser, e por conseguinte a attenuar ligeiramente o *deficit* cuja existencia vamos demonstrar.

Ultimamente, como aos individuos de qualquer idade, v. g., de 21 annos, se lhes não conta, para o pagamento da joia e das quotas, o excesso em mezes, ainda quando tenham 21 annos e 11 mezes, suppremos que cada um dos admittidos tinha mais 6 mezes alem da idade indicada, para d'este modo ser calculada com mais exactidão a mortalidade media de cada grupo de idades.

Em virtude pois d'essas convenções, imaginaremos que em cada anno se deram os numeros seguintes de admissões de cada uma das idades medias, e cada subscripção do capital de 100,000 réis.

Idades de admissão	Numeros de admissão	Idades de admissão	Numeros de admissão
21 1/2 annos	106,9	43 1/2 annos	224,9
25 1/2 »	197,6	46 1/2 »	145,7
28 1/2 »	230,8	49 1/2 »	133,3
31 1/2 »	305,4	52 1/2 »	101
34 1/2 »	282,3	55 1/2 »	67,5
37 1/2 »	442,5	58 1/2 »	56,5
40 1/2 »	252,6	60 1/2 »	16

Pela tábua de mortalidade de Deparcieux calculámos quantos individuos de cada uma d'essas idades deveria existir no fim de cada um dos annos successivos á entrada, para termos quantos contribuem em cada um d'esses annos, e o numero de pensões que n'elles começam a pagar-se.

Como os pagamentos das joias, quotas e pensões são feitos em epochas diversas, é indispensavel reduzir tanto as receitas como as despesas a uma mesma epocha, a fim de serem comparaveis; adoptámos para ponto geral de referencia o principio do primeiro anno do contrato: a redução a essa data faz-se pela regra de juros compostos, e para isso suppremos esse juro constante.

Claro está, que se n'essa epocha ha disequilibrio entre a receita e a despesa, o mesmo succederá em qualquer data anterior ou posterior, em que fossemos balancear os creditos e os debitos.

Para avaliar a importancia do encargo que resulta das pensões, era necessario, em rigor, saber o numero de annos que cada uma d'ellas provavelmente deve durar.

A priori seria muito difficil fixar com sufficiente exactidão a duração das pensões, pelo simples conhecimento da idade do subscriptor, na data do seu fallecimento.

A falta de elementos bastante seguros para effectuar a tal respeito uma arbitragem, que não tivesse muito de inconsistente, procurámos outro meio mais simples, e menos incerto, para chegar ao mesmo resultado.

Suppondo, que a totalidade das pensões não varia consideravelmente, no mesmo sentido, em todos os annos, pôde considerar-se que a somma em que importam as pensões, pagas em cada anno, soffre no anno seguinte uma diminuição, cuja percentagem se pôde tomar como constante, se adoptarmos para a sua grandeza, a media do que tem logar n'um certo numero de annos.

Mas não será difficil de perceber, que, emquanto á amortisação total d'esses antigos encargos, chegar-se-ha exactamente ao mesmo resultado financeiro, suppondo que cada pensão, ou antes, que o grupo de pensões que appareceu de novo, cada anno, pela morte dos socios entrados, v. g., aos 21 1/2 annos, é uma despesa annual de uma natureza evanescente, e cuja percentagem de amortisação annual é exactamente a percentagem que adoptámos para a reunião total das pensões.

E d'essa maneira que, no mappa annexo a este opusculo, se acha inscripta, em cada columna vertical relativa a cada anno posterior á admissoão, a importancia das pensões que começaram a ser pagas no anno respectivo a essa columna e correspondente ao grupo de cada uma das idades de admissoão.

Nas explicações, que acompanham o mappa, e no capitulo v d'este escripto, se acham os pormenores necessarios para a completa intelligencia da maneira como foram calculadas todas as verbas, que apresenta esse mappa.

N'elle se acham por determinar:

1.º r , que exprime a centesima parte da taxa do juro annual liquido dos fundos da sociedade;

2.º f_1, f_2, f_3, f_4 , etc., que representam, para cada anno posterior á admissoão, a fracção de 100/000 réis, que designa a pensão correspondente aos herdeiros de cada socio fallecido n'esse anno;

3.º s , que significa a centesima parte da percentagem annual de amortisação (supposta constante) relativamente á somma das pensões pagas no anno anterior.

Para chegarmos a um resultado puramente numerico, vejamos qual deve ser, no montê pio geral, o valor d'essas indeterminadas, para que haja equilibrio entre a receita e a despesa total.

Tomaremos para r a media dos ultimos sete annos. Pelo exame das respectivas gerencias achámos, tomando para capital em cada anno a media da sua grandeza no principio e no fim d'esse anno:

Gerencias	Juro liquido do capital (a)
1858.....	7,2
1859.....	6,1
1860.....	7,1
1861.....	6,8
1862.....	6,8
1863.....	6,9
1864.....	7,8
Somma.....	48,5
Media.....	6,9

Supponhâmos pois $r = 0,07$, exagerando d'esse modo algum tanto a receita provavel.

Emquanto aos coefficients f_1, f_2, f_3 , etc., se suppozermos que as pensões crescem apenas até ao 11.º grau, será:

$f_1 = 0,25; f_2 = 0,275; f_3 = 0,30; f_4 = 0,325; f_5 = 0,35; f_6 = 0,375; f_7 = 0,40; f_8 = 0,425; f_9 = 0,45; f_{10} = 0,475; f_{11} = 0,50; f_{12} = 0,50; f_{13} = 0,50$; e o mesmo valor para todos os outros coefficients.

Chegando as pensões ao 31.º grau, é claro que, dando o valor precedente a todos os coefficients até f_{11} , tomaremos $f_{12} = 0,525; f_{13} = 0,55; f_{14} = 0,575$; e assim por diante até $f_{31} = 1$, valor que terão todos os coefficients seguintes.

Na primeira hypothese, isto é, quando as pensões param no 11.º grau, reunindo as sommas de todas as columnas de receita e de todas as columnas de despesa, e igualando os dois resultados, acharemos:

$$234.564.884 = \frac{24.594.495}{0,07 + s}$$

Se as pensões chegassem até ao 31.º grau, teriamos similhantemente:

$$234.564.884 = \frac{33.605.703}{0,07 + s}$$

Da primeira equação deduziremos:

$$s = 0,035;$$

e da segunda

$$s = 0,073.$$

Vejâmos agora se este ultimo valor é possivel, isto é, se não é completamente absurdo admitir, que as pensões de cada anno sejam affecta-

(a) Veja-se a nota 2.ª no fim.

das no anno seguinte de uma diminuição, cuja media se possa suppor de 7,3 por cento.

O exame das gerencias dos ultimos sete annos dá para cada um d'elles as seguintes percentagens annuaes de amortisação das pensões:

	(a)
1858.....	3,78
1859.....	3,86
1860.....	2,09
1861.....	2,79
1862.....	4,25
1863.....	3,83
1864.....	2,72
Somma.....	23,32
Media annual.....	3,33

isto é, menos de metade do que seria preciso para o desaparecimento do deficit.

Uma objecção se poderia apresentar contra a convicção da enormidade do risco financeiro, em que se acha o monte pio geral, convicção que naturalmente deve penetrar na consciencia de todos os que podem avaliar a importancia que tem a disparidade d'aquellas duas medias, 3,3, a effectiva, 7,3, a necessaria para evitar a fallencia dos nossos compromissos.

A objecção que seria possivel conceber-se é a seguinte:

Sendo rapidamente ascendente o augmento das pensões em correspondencia ao progressivo augmento dos socios desde 1840 até hoje, poderia acreditar-se que a percentagem de amortisação fosse excessivamente menor, do que teria logar, se o numero dos socios existentes na sociedade fosse constante, ou quasi constante, e é para uma tal situação, que se pôde considerar a vida normal da sociedade, que os calculos e as comparações deveriam ser feitas.

Tomemos pois para comparação o monte pio geral de marinha, cuja organização é analogá á do nosso (b), que dura desde 1842, e onde o numero dos socios é sensivelmente constante, como se vê da seguinte estatística:

(a) Para obter os numeros inscriptos n'esta columna, tomámos em consideração não a totalidade annual de cada pensão cessante, mas sim, de cada uma d'ellas, a parte que deixou de pagar-se no respectivo anno. Assim da pensão que se extinguiu n'um anno, em que, v.g., se pagaram sete mezes d'ella, contámos a caducidade respectiva a cinco mezes, considerando no anno seguinte a caducidade respectiva aos outros sete mezes. No computo das pensões pagas em cada anno incluímos os dotes pagos n'essa gerencia. A media acima achada 3,33 poderia parecer deduzida contra os principios da sciencia, por isso que as sete percentagens annuaes de amortisação se referem a numeros consideravelmente desiguaes. Procederíamos com mais rigor, dividindo a somma das sete amortisações totaes pela somma das pensões e dotes pagos nos annos respectivamente anteriores. Acharíamos d'esse modo a percentagem media, 3,30, quasi igual á do texto. N'este segundo methodo de proceder attende-se (como se poderá reconhecer) mais approximadamente á verdadeira natureza dos dotes, que devem ser considerados como prolongamentos de pensões.

(b) Desde 1857 vigora n'elle a nossa tabella de pensões, terminando porém no 11.º grau.

Annos	Numero de socios	Annos	Numero de socios
1842	379	1854	356
1843	406	1855	341
1844	419	1856	330
1845	433	1857	391
1846	430	1858	421
1847	437	1859	435
1848	440	1860	453
1849	431	1861	457
1850	417	1862	461
1851	412	1863	463
1852	382	1864	467
1853	366		

O exame da percentagem de amortisação das pensões na mesma associação, nos ultimos seis annos, dá o seguinte resultado:

1859.....	3,8
1860.....	6,0
1861.....	3,3
1862.....	3,9
1863.....	4,1
1864.....	3,1
Somma.....	24,2
Media annual.....	4,0 (a)

Já se vê, pois, que a objecção que figurámos não é procedente, porque 4,0 por cento está ainda mui longe de 7,3 percentagem necessaria ao equilibrio financeiro do monte pio geral.

Duas considerações gravissimas ha ainda a fazer, para pôr bem em relevo a enormidade do desastre, que ameaça o monte pio geral.

A primeira é que essa amortisação de 4 por cento, que achámos para o monte pio de marinha, seria substituida por um numero bem menor, se n'aquella associação, como entre nós, se concedessem dotes ás pensionistas que casam (o que equivale a um prolongamento de pensão), e se ali, como no monte pio geral, houvesse sobrevivencia das pensões das viúvas em favor dos filhos, pensões que, como é sabido, constituem uma grandissima parte dos encargos d'aquella especie. Cumprindo ainda acrescentar, que houve tambem exaggeração na media obtida, consequencia do modo que empregámos para determinar as seis percentagens annuaes, porquanto

(a) Este numero, media dos numeros dos seis annos, representa approximadamente a media geral d'esse periodo.

agora, ao contrario do que tinhamos feito no monte pio geral, considerá-mos, para maior facilidade, como cessante em cada anno a totalidade da pensão de que n'esse anno se deixou de pagar uma parte, podendo d'ahi resultar, que da pensão de que, v.g., nunca se pagou senão um mez, venha a computar-se uma amortisação, igual a doze vezes a quantia paga (a).

A segunda ponderação é que a tendencia para a diminuição, que já se manifesta claramente na percentagem de amortisação nos ultimos sete annos da gerencia do monte pio geral, ha de accelerar-se rapidamente nos annos seguintes por dois motivos, pelo avultado apparecimento de pensões novas, e por isso mais duradouras, e pela razão de que durante muitos annos vagarão principalmente as pensões antigas, e por consequente de graus inferiores, ao passo que as acrescidas serão, em grande parte, dos graus elevados.

As considerações que acabámos de expor levam forçosamente ao corollario rigoroso, arithmetico, indisputavel, de que, a continuar em vigor a actual tabella das pensões do monte pio geral, a insolvabilidade da gerencia é incontestavel n'um futuro mais ou menos proximo; o inexoravel rateio com o desanimador cortejo de todas as suas funestas consequencias virá, talvez para sempre, pôr um termo fatal á tão preconizada prosperidade d'aquelle esperançoso estabelecimento.

Supponhamos porém que se restabelecia de novo a antiga tabella, em que as pensões não passavam alem do 11.º grau, então a percentagem de amortisação das pensões necessaria para o equilibrio economico, que achámos ser 3,5, fica comprehendida entre a media actual do monte pio geral 3,3 (b) e a do monte pio de marinha 4,0 (c).

Exige comtudo a nossa consciencia, que declaremos que mesmo essa tabella assim limitada, nos parece estipular vantagens superiores áquellas que uma prudente previsão deveria fixar, a fim de que a situação economica do monte pio geral estivesse devidamente garantida.

Para esse convencimento nos induz fortemente a seguinte consideração.

Supozemos o lucro medio e liquido dos nossos capitaes 7 por cento, um pouco maior do que a media dos ultimos 7 annos.

Insistir em que esse juro passe alem de 6 por cento n'uma associação em que as despesas de administração (incluindo o juro cessante do capital empregado na compra do nosso edificio e nos reparos d'elle) são já tão consideraveis, é sacrificar ao interesse presente a segurança futura. Esses grandes lucros não podem, sem risco, ser permanentes.

Se nos nossos calculos fizessemos $r = 0,06$, ou menos ainda, é claro que o valor s da amortisação das pensões, necessario para o equilibrio entre a receita e a despeza, achar-se-ia muito maior do que o calculámos (d).

(a) Veja-se a nota 3.ª

(b) Um estudo mais completo, que, posteriormente á redacção d'este escripto, emprehendemos para determinar a amortisação media das pensões nos dois montes pios, dá um resultado financeiramente ainda menos lisonjeiro. Vide *Jornal das sciencias mathematicas physicas e naturaes*, n.º 3, de 1867.

(c) Veja-se a nota 4.ª

(d) Veja-se a nota 5.ª

CAPITULO III

Outros argumentos em favor da necessidade urgente de contrahir a escala das pensões

Reconhecido, demonstrado irrecusavelmente, que o monte pio geral não pôde solver por muitos annos os encargos que se impoz, a consequencia irresistivel, e que seria inutil reforçar com extensos argumentos, é ser forçoso quanto antes restringir a despeza, onde apenas é praticavel a redução, na enorme extensão da tarifa das pensões.

Comquanto a conclusão seja obvia, vemo-nos obrigados a fundamenta-la com algumas considerações, por conhecermos a reluctancia que existe no animo de muitos socios em chegar a essa inevitavel deliberação.

Em primeiro lugar, como pôde uma associação de homens de bem insistir, em que enganosamente se attraiha ao nosso gremio um grande numero de subscriptores, aos quaes se promettem vantagens exaggeradissimas, havendo a certeza da impossibilidade de cumpri-las?

E com que utilidade manterá a sociedade, entre os que a compõem, a confiança illusoria n'um futuro cheio de consolação e valioso amparo para as familias dos associados, quando essas, mais tarde, hão de forçosamente provar todos os dissabores de um amargo desengano, tanto mais fatal quanto menos se procurou a tempo attenuar a importancia do mal, que só pretendem que seja reconhecido, quando se tornar irremediavel?

Persistiremos nós em mentir aos que já se acham ligados n'esta associação, em mentir aos que para ella chamámos constantemente com a *réclame* pouco leal dos nossos estatutos, dos nossos relatorios e dos nossos artigos encomiasticos?

Em vista do perigo demonstrado imminente, inevitavel, o que convirá fazer?

A nossa opinião é que se deve immediatamente restabelecer a antiga tabella que parava no 11.º grau, mantendo porém aos actuaes pensionistas, como obvias considerações aconselham (a), as pensões já inscriptas em seu favor.

Se não adoptámos esse arbitrio (ou outro igualmente effcaz), se o não adoptámos quanto antes, o terrivel symptoma de decadencia, o ominoso rateio virá inaugurar uma nova e melancolica epocha do nosso monte pio, a bancarota legal, cuja auctorisação já estava consignada nos nossos estatutos, mas de certo com o pensamento de occorrer a uma catastrophe possivel em toda a associação de capitaes, e jamais como principio regulador da vida normal da sociedade.

Estabelecido, propagado o nosso descredito, a falta de concorrência de novos associados será a natural consequencia d'essa deploravel situação:

(a) Posteriormente á conclusão d'este escripto adoptámos uma opinião diametralmente opposta á excepção aqui indicada, não só pela consideração de que sómente a citada tabella tem fundamento legal, mas tambem pelo enorme desfalque que os fundos societarios padeceriam com o pagamento das pensões, que excedem o 11.º grau, como adiante claramente será demonstrado no appendice a este opusculo.

d'ahi a diminuição avultada dos recursos, d'ahi o agravamento cada vez maior da crise, e, n'esse irremediavel apuro de circumstancias, faltando-nos de todo, se não o direito de pedir, a esperança de conseguir um subsidio do governo, como foi outorgado ao monte pio de marinha, ao qual desde 1857 é paga pelo thesouro publico a quarta parte das pensões legaes.

Então quando já não houver o attractivo de fallazes promettimentos, mas sim o repugnante spectaculo da provada insolvabilidade, então outro monte pio de sobrevivencia se fundará sobre as ruinas do nosso, como nós edificámos auxiliados pelo descredito de outras instituições analogas.

Mas este ultimo perigo que nos ameaça, pôde dar-se muito antes da declaração official da nossa fallencia. Se desde já outra associação se constituir com fundamentos mais racionaes, se demonstrar, como o pôde fazer irresponsavelmente, que o nosso futuro está longe de achar-se garantido com segurança, a immensa concorrência de subscriptores, de que tanto nos applaudimos, ha de contrahir-se cada vez mais, porque o publico intelligente reconhece, que se não pôde responder com banalidades a uma deducção rigorosamente mathematica.

Tomemos lição um dia na contemplação do infortunio alheio.

O monte pio geral de marinha teve tambem uma epocha de fabulosa prosperidade; recebeu do thesouro publico durante muitos annos um subsidio igual á metade da totalidade das pensões, e desde 1857, como dissemos, a quarta parte d'essa somma; alem d'esse valioso auxilio, obteve muitas outras exageradas concessões do governo, que é inutil expor longamente, e apesar de tudo isso o capital, que chegou a ser em 1846 de 100:440\$219 réis, ficou reduzido em 1855 a 68:119\$783 réis, e desde muitos annos a sociedade paga apenas 50 por cento aos pensionistas, com 3 mezes de atraso, mau grado vigorar n'essa associação, como dissemos, desde 1857 a nossa primitiva tabella de pensões (a), com as restricções de que não ha dotes para as pensionistas solteiras que casam, nem as pensões das viuvias têm sobrevivencia para os filhos (b).

Até á saciedade nos temos demorado em explanar os argumentos, que aconselham instantemente, como uma providencia urgentissima, o encurtamento da exagerada extensão que se deu á tabella das pensões.

Reconhecida esta necessidade imperiosa, é facil de provar, que se apresenta no momento actual a occasião mais propicia para effectuarmos essa fundamental reforma.

Agora que o credito do monte pio geral é uma convicção tenazmente arreigada na opinião publica; agora, emquanto permanece o crescimento progressivo do capital, e a affluencia ascendente de novos socios; agora que o nosso orçamento annual tem constantemente um avultadissimo saldo positivo, restringir n'esta situação, aparentemente esperançosa, a importancia dos encargos, é dar provas exuberantes de louvavel e solicita previsão, é acrescentar aos tantos testemunhos de favor publico com que

(a) Segundo os estatutos d'aquella data, as joias, que são iguaes ás do monte pio geral até aos 40 annos, crescem muito mais rapidamente depois d'essa idade, attingindo aos 60 annos a differença que vae de 60\$000 a 40\$000 réis. As quotas mensaes têm ligeiras variantes, ora para menos, ora para mais. Os socios fundadores tiveram nas duas sociedades vantagens especiaes.

(b) Veja-se a nota 6.*

tem sido auxiliada a nossa instituição, uma nova garantia, que parece uma exageração de cautela, que não pôde prejudicar, mas antes deverá. augmentar a reputação, que tão geralmente têm disfructado as gerencias do monte pio geral.

CAPITULO IV

Objecções contra a reforma proposta

Completada, de um modo que achámos sufficiente, a demonstração da conveniencia e da necessidade da reforma que propozemos, examinemos quaes serão as principaes objecções, que nos parece poderão contrastar a nossa opinião.

1.^a «A cessação da escala ascendente das pensões no 11.^o grau offende direitos legalmente adquiridos, e não pôde ser sancionada, sendo o rateio o correctivo unico, que os estatutos prescrevem para restabelecer o equilibrio que venha a perder-se entre a receita e a despeza.»

Esta objecção é realmente especiosa, mas absolutamente insustentavel.

Em primeiro lugar não ha direitos adquiridos contra a possibilidade de os exercer, e com a certeza de offender identicos direitos alheios.

O direito cujo uso é impossivel, é um direito chimerico, não é direito.

Como se poderão equitativamente distribuir durante poucos annos avultadas pensões aos herdeiros, que primeiro se habilitarem, tendo-se reconhecido previamente, que a abundancia concedida a esses é necessariamente formada á custa da indigencia dos que vierem depois?

Embora estes principios sejam incontrouersos para quem se inspira das verdadeiras noções de direito, figuremos uma hypothese que torne bem palpavel o rigor da nossa conclusão.

Um individuo, sem herdeiros necessarios, deixa em testamento, v. g., 12:000\$000 réis para serem repartidos igualmente por cada uma das viuvias de quatro amigos seus, ou por elles, se sobreviverem; devendo cada um dos herdeiros receber 5:000\$000 réis á medida que se verificar a hypothese de fallecimento, que o testamento suppunha.

Segundo a nossa opinião, segundo o senso commum, houve n'essa disposição de ultima vontade um equivoco evidente, um erro de arithmetica que convem emendar, porque o quociente de 12 por 4 não é 5, mas sim 3. Applicando pois a parabolá á correcção dos nossos estatutos, o nosso voto é que se acrescente uma errata á nota (I) dos nossos estatutos, que consiste na sua suppressão, por impossibilidade provada de execução, por injustiça e espoliação flagrantissima contra os pensionistas futuros, em beneficio dos pensionistas modernos, e a pretexto de uma apparente equidade, que se fundou em um calculo erradissimo, ou antes na ausencia completa de toda a especie de calculo.

Nem para attenuar a consideração da impossibilidade reconhecida de cumprir a nota (I) se poderia allegar, que quando se manifestar a insufficiencia dos fundos para cumprir essa disposição, os estatutos offerecem um expediente simples e geral com que se eliminam quaesquer embarços, o rateio; porquanto já dissemos que não poderia entrar na mente dos que approvaram os estatutos, que essa redução forçada das pensões havia

de ser inevitável, e permanentemente supportada pela totalidade dos pensionistas futuros, pelo motivo de continuarmos, por mais alguns annos, a pagar pensões n'uma escala em manifesta desproporção com os nossos recursos.

Parando-se desde já no 11.º grau, é fácil de entender, que os pensionistas futuros terão mais do que se nós, administradores imprevidentes e obcecados, continuarmos a esbanjar os recursos da sociedade, dissipando em poucos annos o patrimonio de innumeradas familias, que um dia poderiam justamente maldizer a memoria d'aquelles, que scientemente outorgassem aos privilegiados, pela anterior data da inscripção, os fundos que deviam ser repartidos equitativamente entre todos os pensionistas.

Em conclusão diremos, que é fundamentalmente nulla uma decisão essencialmente dependente de uma opinião, que é falsa, e por conseguinte, os que votaram a resolução, que foi incluída na nota (I) dos estatutos, de certo não teriam procedido assim, se lhes fosse provado que votavam o impossível (a).

2.ª «O descredito da sociedade, e a diminuição necessaria do numero de novas admissões, será a consequencia forçosa da reforma que se propõe.»

Esta objecção já está respondida pelas reflexões que fizemos no capitulo precedente, ácerca da opportunidade da presente epocha para effectuar a redução, que demonstrámos ser indispensavel; cumprindo apenas acrescentar agora, que se o monte pio geral cresceu rapidamente em credito e em numero de socios durante os doze annos em que vigorou a tabella das pensões, que terminava no 11.º grau, póde o progresso da associação manter-se vantajosamente, quando se reconheça que, ao adoptar-se a reforma proposta, só se teve por fim manter permanentemente a solvabilidade da gerencia.

São exactamente os socios novamente admittidos os que mais lucram, em geral, com a redução que aconselhámos; porquanto tendo esses, no seu grandissimo numero, maior probabilidade de longa vida, não é de modo algum interesse d'elles, que se desperdice hoje, em proveito de outrem, o que ha de faltar ámanhã ás suas familias.

Demais, como poderia dar-se a deserção de novos subscriptores pela circumstancia de eliminarmos os graus posteriores ao 11.º, se os que desejam assegurar um amparo para seus herdeiros, não encontram outro monte pio, que lhes offereça vantagens superiores ás que prescrevia a nossa antiga tabella (b)?

3.ª «Será muito difficil, senão impossivel, fazer aceitar pela assembléa geral uma reforma, pela qual se reputavam prejudicados um grande numero dos socios actuaes.»

O que temos exposto precedentemente, e que seria ocioso de todo re-

(a) Pelas razões geraes de direito, de racional justiça, e de manifesta equidade impugnámos a primeira objecção acima escripta. Ha porém uma demonstração mais peremptoriamente decisiva: a citada nota (I) não se póde considerar subsistente, porque é uma disposição absolutamente desauthorizada por illegal: esta these é sobejamente fundamentada no parecer, que ácerca d'este nosso opusculo foi apresentado á assembléa geral, e que tambem foi mandado publicar pela imprensa.

(b) Veja-se a nota 7.ª no fim.

petir agora, prova exuberantemente, que só racionalmente, se poderão considerar prejudicados pela redução, aquelles em cujo animo existirem simultaneamente duas convicções: a de que será mui curta a sua vida, e muito pequena a duração de seus herdeiros como pensionistas.

Para esses haverá pois a grande probabilidade de que suas familias possam fruir, sem deducção, avultados subsidios, porque a bancarota parcial que nós reconhecemos ser inevitável, a continuar o actual regimen de prodigalidade, não deverá inaugurar o seu predomínio fatal nos annos, que mais proximamente se seguirem.

Para a immensa maioria, para as pessoas esclarecidas, e para os que não cedem ao impulso unico de repugnante egoismo; para esses, sómente é licito, justo e legal o que não é manifestamente impossivel para a generalidade dos socios: para esses parecerá urgente não continuar a favorecer temporariamente a poucos, para defraudar permanentemente a quasi todos.

Um exemplo notavel confirma a probabilidade da nossa previsão a tal respeito.

Os antigos estatutos do monte pio geral de marinha determinavam, que todos os socios fallecidos legariam a seus herdeiros uma pensão igual á metade da quantia subscripta, uma vez que os subscriptores tivessem pago a joia e um anno de quotas.

Em 1857 reformaram-se os estatutos d'aquella associação, adoptando-se, como dissemos, a antiga tabella do monte pio geral, porquanto se demonstrou, e se reconheceu geralmente que era impraticavel garantir as exageradas vantagens, que primitivamente se tinham arbitrado.

Contra essa deliberação não houve reclamação alguma por parte dos individuos, a quem por aquella reforma se annullou um pretendido direito adquirido, que todos reconheceram, que era nullo, porque era inexecutable, porque era absurdo.

4.ª «Para conjurar a terrivel crise que nos está imminente, alguém julga que se deve confiar nos meios, que podem ser empregados para augmentar os lucros da associação.»

Cita-se especialmente, para auctorisar tão exageradas esperanças, o interesse que o monte pio geral tem retirado com a criação da caixa portuqueza de seguros mutuos sobre a vida.

Em primeiro logar não aconselha a prudencia que, para occorrer a perigos reaes, inevitaveis e proximos nos abracemos supersticiosamente com a imagem de um futuro brilhante, cuja contingencia a nossa credula phantasia transforma n'uma posse bem assegurada.

Será tudo quanto quizerem, menos reconhecida cordura, confiar em que as gerencias gratuitas do monte pio geral, por louvavel que seja o seu zélo, hão de alcançar para os capitaes da associação lucros constantemente superiores aos que auferem as sociedades commerciaes, cujas direcções têm, como estímulo para o trabalho, e como indemnisação do tempo e dos esforços empregados em favor dos estabelecimentos que administram, a valiosa compensação de avultados honorarios.

E aindaque o monte pio geral possa encarregar-se de alguma transacção, que extraordinariamente lhe dê um vantajado rendimento, esses recursos occasionaes devem ser enthesourados como uma garantia addicional aos redditos ordinarios da sociedade, a fim de que hajam de servir para

neutralisar as perdas, que podessem affectar alguma das classes de titulos fiduciarios que possuímos, porquanto é evidentissimo que todos elles, mais ou menos, se acham expostos aos riscos de uma crise, ou commercial, ou politica.

É verdade que a gerencia da caixa portugueza nos tem deixado avultados interesses; porém já na segunda epocha de subscrição a importancia dos capitaes subscriptos foi menos de metade do que tivera logar na primeira epocha; e hoje, é fóra de duvida, que não poderemos lutar vantajosamente com outras instituições analogas, dentro ou fóra do paiz, para as quaes a numerosa concorrência de subscriptores, e a grandeza dos capitaes possuídos, attrahem muito mais a confiança do publico (a).

Outras considerações poderíamos adduzir para desvanecer a credulidade imprudente, com que varios de nossos consocios confiam immoderadamente na permanencia e augmento de algum dos ramos da nossa administração economica.

Basta o que temos dito. Concluiremos resumindo a nossa opinião sobre o assumpto em um preceito obvio á discricção prudencial mais commum: não foi nunca uma esperança inconsistente o remedio adequado para uma catastrophe imminente.

CAPITULO V

Esclarecimentos sobre a construcção do mappa das contribuições e das pensões

Para maior clareza na explicação, que vamos fazer, representem na linha recta, que em seguida traçámos

A a B b C c D d E e F etc.

A, B, C, D, etc., os principios de cada um dos annos do contrato, e *a, b, c, d, etc.*, os meios d'esses annos.

Suppondo que todos os socios do grupo, que se considera, foram admittidos em todo o decurso *A B*, póde-se imaginar, para mais simplicidade do calculo, e porque é sufficientemente exacta a hypothese, que todas as entradas tiveram logar no momento *a*.

Pela tabella inserta na pag. 7, sendo pequenissimo o numero de socios admittidos, que fallecem antes de ter adquirido direito ao 1.º grau de pensão, suppremos que nenhum deixa de alcançar esse direito.

Também não tomámos em consideração expressa as antecipações de direitos auctorisados pelo artigo 6.º § 6.º dos estatutos. Porém essa omisão contribue para reforçar as nossas conclusões, tendendo a tornar inexacto, para menos, o valor achado de *s*; por isso que no nosso calculo computámos implicitamente a receita, que provém das contribuições adian-

(a) Muito tempo depois de havermos escripto este paragrapho, tem-se demasiadamente generalisado no publico, e segundo julgámos com sufficiente fundamento, a descrença n'aquelle genero de especulações.

tadas para obter aquelle direito (a), ao passo que na avaliação das pensões não suppozemos nenhuma d'ellas de grau superior, ao que corresponde á mortalidade de cada grupo de socios da mesma idade.

Os fallecimentos depois de findo, para cada socio admittido, o primeiro anno de contrato, deverão distribuir-se pelo intervallo *B C*.

Suppozemos tambem, que todos esses fallecimentos se verificavam no momento *b*.

Da mesma maneira os que adquiriram o 2.º, 3.º, ou qualquer dos seguintes graus, suppõem-se respectivamente fallecidos nos momentos *c, d, e, etc.*

Com as precedentes supposições é facil de ver, que retardámos a mortalidade dos socios; porquanto a primeira camada annual de fallecimentos, correspondente á entrada commum no momento *a*, suppomo-la verificada apenas no fim de um anno; bem como a segunda camada a situámos dois annos depois, e assim por diante.

As indicadas hypotheses tendem pois todas a exagerar a receita.

Emquanto á joia suppomos que todos a pagam integralmente no momento *a* da admissão geral.

Esta hypothese, como é claro, tende tambem a exagerar o rendimento effectivo.

Vejamos agora quaes são as formulas para as contribuições, e para as pensões respectivas, v. g., ás entradas aos vinte e um annos e meio.

A joia 58000 réis multiplicada pelo n.º 106,9 das admissões, dá um total de 5345500 réis, que se deve dividir por $1 + \frac{1}{2}r$, para a reduzir ao ponto geral de referencia *A*.

Os 106,9 admittidos no momento *a* pagando durante o intervallo *a b*, poderemos com sufficiente approximação suppor, que todos pagaram a totalidade da quota annual no momento *B*, isto é, que satisfizeram então a somma:

$$5040 \times 106,9 = 5385776,$$

quantia que reduzida ao momento *A* produz:

$$\frac{5385776}{1+r}$$

Segundo a tábuca de Deparcieux, deve suppor-se que de cada 802 individuos de vinte e um annos e meio, chegam aos vinte e dois annos e meio 802—8.

No intervallo *b c* contribuirá pois um numero de socios representado por

$$\frac{802-8}{802} \times 106,9:$$

e multiplicando esse numero por 5:040, teremos a somma 5335402, que

(a) Na fixação do rendimento dos fundos da sociedade nos ultimos sete annos (pag. 13), comparámos a totalidade da receita liquida com o *capital* medio annual, em cuja importancia não entram, como é sabido, as contribuições adiantadas.

se pôde considerar como paga no momento C ; e por conseguinte reduzindo-a á data A , teremos

$$\frac{533,402}{(1+r)^2}$$

Similhantermente obteremos para o terceiro anno:

$$\frac{528,028}{(1+r)^3}$$

e assim por diante.

Vejamos agora qual é a importancia das pensões, que devem manifestar-se em cada anno.

No momento b apparece o numero de pensões:

$$106,9 \times \frac{8}{802}$$

Essas pensões serão pagas no seu primeiro anno (segundo do contrato) durante o intervalo $b c$; pôde-se pois admittir approximadamente, que teremos a satisfazer no momento C d'esse anno a somma

$$106,9 \times \frac{8}{802} \times 100000 f_1 = 106633 f_1;$$

somma que reduzida á data A produz:

$$\frac{106633 f_1}{(1+r)^2}$$

No anno seguinte esse grupo de pensões produzirá o encargo (tambem reduzido ao momento A)

$$\frac{106633}{(1+r)^3} f_1 (1-s).$$

E para os annos seguintes:

$$\frac{106633}{(1+r)^4} f_1 (1-s)^2; \quad \frac{106633}{(1+r)^5} f_1 (1-s)^3, \text{ etc.}$$

Reunindo portanto a somma de todos os encargos d'essa origem até á sua extincção, acharemos

$$\frac{106633 f_1}{(1+r)^2} \times \frac{1+r}{r+s} = \frac{106633 f_1}{(1+r)(r+s)}$$

como se subentende achar-se inscripto no mappa.

Similhantermente obteremos os encargos correspondentes ás pensões dos outros annos do contrato, e ás outras idades de admissão.

É facil de reconhecer, que o mappa das contribuições e das pensões pôde servir para estabelecer o equilibrio entre umas e outras, para um determinado s , dando a f_1, f_2, f_3 , etc. os valores, que parecerem convenientes.

APPENDICE

Liquidação hypothetica da sociedade. Consequencias

No escrupuloso exame, que fizemos ácerca da situação economica do monte pio geral, demonstrámos a impossibilidade de serem satisfeitas duradouramente as vantagens exageradas, que os estatutos promettem ás familias dos socios fallecidos.

A desagradavel conclusão, a que chegámos, será aceita sem contradicção pelas pessoas intelligentes, que attenta e desapaixonadamente se derem á leitura do nosso trabalho.

Ha porém um grande numero de individuos, cujo espirito se recusa á paciente apreciação de uma extensa e arida demonstração; e sobre tudo é uma tendencia natural ao espirito humano, preferir o voluptuoso amplexo de uma esperança brilhante, postoque irreflectida, á laboriosa conquista de um melancolico desengano.

Este pequeno appendice será um subsidio aproveitavel para as intelligencias preguiçosas e obcecadas, porquanto não fazemos mais que provar por meio de um simples processo de liquidação, que os pensionistas actuaes já desde muito começaram a consumir o que de justiça lhes não pertence.

Para reconhecer completamente essa triste verdade, supponhamos que a 31 de dezembro de 1865 se votou a dissolução da sociedade, em conformidade com o artigo 78.º dos estatutos, o qual prescreve o seguinte:

«No caso inesperado de ser forçosa a dissolução d'esta sociedade, dos fundos que houver se deduzirá primeiramente o resto do producto dos penhores e os depositos da caixa economica, que serão depositados em outra caixa economica, havendo-a, ou no deposito publico. Depois se embolsarão os socios, então existentes, das quantias com que tiverem contribuido e respectivos juros a 5 por cento. E o resto será distribuido pelos pensionistas em proporção das suas pensões.»

Aindaque n'este artigo se alluda apenas expressamente ás dividas passivas da sociedade, que possam resultar do saldo do producto dos penhores, e dos debitos da caixa economica, é claro que a liquidação deve fazer-se, satisfazendo a sociedade todas as suas dividas passivas, e lançando ao seu credito todas as dividas activas.

Foi em conformidade com esses impreteríveis preceitos, que organízamos o balanço de liquidação, que se acha sob o n.º 2 entre os mappas com que termina este escripto.

Deveríamos calcular directamente a somma das contribuições realisadas em cada anno, desde 1841, por todos os socios existentes em 31 de dezembro de 1865.

Para simplificar esse calculo, computámos a totalidade das contribuições effectuadas pelos socios desistentes e despedidos; juntando a essa quantia a importancia total das contribuições dos socios fallecidos; a somma d'essas duas verbas é a importancia das contribuições de todos os ex-socios, a qual deduzida da totalidade das contribuições de todos os socios produz um resto, que será exactamente a somma das contribuições dos socios existentes na data da liquidação.

Para a avaliação do juro d'esses capitaes (suppomos ser o juro simples) poderíamos proceder similhantemente, tirando do juro das contribuições de todos os socios o juro das contribuições dos que deixaram de pertencer á sociedade.

Para simplificar o calculo da ultima verba de juros, suppozemos que as contribuições dos ex-socios, que deviam distribuir-se pelos vinte e cinco annos de duração da sociedade, entraram em cofre na sua totalidade doze annos antes do dia 31 de dezembro de 1865.

Com uma tal hypothese exaggerámos consideravelmente a importancia dos juros provenientes d'aquella origem, porquanto, como avultam muito mais os fallecidos e os despedidos nos annos mais recentes, a epocha media, que deveria adoptar-se para o calculo total d'esses juros com a necessaria approximação, estaria muito mais perto, do que figurámos, do dia 31 de dezembro de 1865.

Aquella exaggeração tende pois, como é claro, a augmentar o activo da sociedade.

Feita portanto a liquidação em virtude das considerações expostas, achámos que não só não ficaria somma alguma a ratear pelos 344 pensionistas existentes, mas ainda faltariam perto de 8:000\$000 réis para embolsar os socios dos capitaes, com que tinham contribuido, e respectivos juros simples a 5 por cento (a).

Eis-ahi por conseguinte a situação lastimosa em que effectivamente se acha o monte pio geral; situação que deve aggravar-se todos os dias de um modo assustador, visto que todas as numerosas e quantiosas pensões, que successivamente irão crescendo, serão outras tantas causas addicionaes para minguar um capital, que já em caso algum devia pertencer aos actuaes pensionistas. E note-se que alem d'esses 8:000\$000 réis que elles absorveram, já na nossa liquidação comprehendemos no credito das pensões:

- 1.º A totalidade da importancia das indemnisações, e respectivos juros compostos;
- 2.º A totalidade das contribuições dos socios demittidos e desistentes, e os juros compostos d'essas quantias;
- 3.º A differença que vae do juro legal de 5 por cento ao juro effectivo

(a) Veja-se a nota 8.ª

de perto de 7 por cento, que tem correspondido ao emprego dos capitaes da sociedade;

4.º A differença enorme que ha entre o juro simples (que suppozemos ser o prescripto no artigo 78.º dos estatutos) empregado no nosso calculo, e o juro composto, que seria mais equitativo para a liquidação;

5.º A somma importante, resultado da exaggeração com que foi computado o juro das contribuições dos ex-socios (a).

O deficit legal de perto de 8:000\$000 réis que achámos na nossa liquidação seria, como precedentemente dissemos, notavelmente augmentado, se computassemos na restituição a cada um dos actuaes socios, alem das sommas contribuidas, os seus juros compostos, v. g., a 6 por cento, percentagem menor do que o rendimento liquido effectivo dos fundos da sociedade.

A quantia, assim calculada para cada um, corresponderia ainda a menos do que elle poderia ter accumulado na sua mão, se convertesse, v. g., em inscripções as sommas, que depositou no cofre do monte pio geral.

Supponhamos pois que a liquidação se fazia, tomando, em vez do juro simples de 5 por cento, o juro composto de 6 por cento; teríamos então:

Juro composto de todas as quantias contribuidas pelos socios	189:139\$429
Dito relativo ás contribuições dos ex-socios durante doze annos	49:392\$684
Differença a credito dos socios existentes	139:746\$745
Differença correspondente no balanço de liquidação legal ..	79:574\$844
Augmento de desfalque do capital resultante do juro correspondente a 6 por cento	60:171\$904
Desfalque denunciado pela liquidação legal	7:917\$322
Somma	68:089\$226

Haveria pois um deficit de 68:000\$000 réis no reembolso dos socios actuaes, computando-se na liquidação o juro composto a 6 por cento para todas as quantias contribuidas.

Cumprindo advertir, que na liquidação feita por essa fórma ainda deixavamos ao credito dos pensionistas:

- 1.º As indemnisações e os seus juros compostos;
- 2.º As contribuições de todos os ex-socios, e os respectivos juros compostos;
- 3.º A differença do juro composto a 6 por cento para o juro composto de perto de 7 por cento, rendimento liquido dos fundos societarios;
- 4.º A exaggeração avultada do juro ao credito da sociedade, proveniente das contribuições dos ex-socios, e analoga á que teve logar na liquidação legal.

De todas as considerações expostas resulta a convicção, de que o capital social se achava no fim do anno findo desfalcado em uma somma bem

(a) Esta receita ficticia dá em resultado achar-se um deficit menor do que effectivamente existe.

superior a 68:000\$000 réis, e que esse desfalque progredirá de um modo gigantesco nos annos seguintes, se quanto antes não for applicada á desanimadora situação economica da sociedade a profunda reforma, que as circumstancias expostas urgentemente reclamam.

Para se formar uma idéa approximada de qual será o progressivo cerceamento do capital social, não se fazendo alteração alguma no programma das nossas promessas legaes, partamos do desfalque de 68:000\$000 réis, moderadamente calculado no encerramento do anno findo.

Para attenuar a importancia das perdas a calcular, supponhamos que as sommas descontadas annualmente no capital venceriam apenas 6 por cento ao anno, se não fossem consumidas pelas pensões; que estas importem em todo o anno corrente, 1866, em 18:819\$168 réis (a), e que augmentem annualmente 1:500\$000 réis, menos que 1:548\$923 réis, que é a media annual do augmento das pensões e dotes nos ultimos sete annos.

Com estas hypotheses, e suppondo que a totalidade das pensões é paga exactamente no meio de cada anno, teremos o seguinte resultado:

Cerceamento successivo do capital social

Desfalque em 31 de dezembro de 1865...	68:000\$000
Juro a 6 por cento	4:080\$000
Pensões, dotes e seu juro, a 3 por cento..	19:383\$743
Desfalque em 31 de dezembro de 1866...	91:463\$743
Juro a 6 por cento	5:487\$825
Pensões, dotes e seu juro, a 3 por cento..	20:928\$743
Desfalque em 31 de dezembro de 1867...	117:880\$341
Juro a 6 por cento	7:072\$819
Pensões e seu juro.....	22:473\$743
Desfalque em 31 de dezembro de 1868...	147:426\$873
Juro a 6 por cento	8:845\$612
Pensões e seu juro.....	24:018\$743
Desfalque em 31 de dezembro de 1869...	180:291\$228
Juro a 6 por cento	10:817\$474
Pensões e seu juro.....	25:563\$743
Desfalque em 31 de dezembro de 1870...	216:672\$445

Inutil será proseguir n'este desastroso calculo, basta reflectir que com todas as attenuações com que o fizemos, se chega a demonstrar uma diminuição de mais de 216:000\$000 réis, em um espaço de apenas cinco annos, no capital que rasoavelmente deveria existir, no fim de tal epocha,

(a) Em maio proximo passado eram as pensões 1:526\$310 réis, correspondendo annualmente a 18:315\$720 réis, que juntos a 503\$448 réis (media dos dotes nos ultimos annos) dão o que está no texto.

se o monte pio geral estivesse constituido segundo os principios de racional solvabilidade.

O unico remedio que por emquanto fornecem os nossos estatutos, para fixar um limite áquella continua progressão de perdas, é o rateio das pensões; que elle terá de realisar-se n'uma epocha proxima demonstram-n'o, alem de todas as considerações que temos exposto, a marcha que tem tido o saldo annual do fundo disponivel, como se vê do seguinte quadro:

	Sobras do fundo disponivel
Fim de 1858.....	7:164\$583
» 1859.....	7:372\$769
» 1860.....	8:932\$243
» 1861.....	9:024\$061
» 1862.....	11:606\$886
» 1863.....	11:712\$053
» 1864 (a).....	12:200\$293
» 1865 (a).....	11:147\$316

O crescimento excessivo, que o numero de socios inscriptos tem tido nos ultimos annos, e a importancia das pensões, por emquanto ainda relativamente pequena, deveriam fazer augmentar rapidamente as sobras do fundo disponivel; a estatistica porém revela que o saldo do ultimo anno já retrogradou a menos do que era o residuo analogo em 1862 (b).

Para obviar a tão poderosas causas de ruina valerá porventura alguma cousa o recurso que poderemos auferir da caixa de seguros mutuos sobre a vida?

Essa instituição deu-nos:

Em 1864, começando a funcionar no mez de junho, o producto liquido de.....	3:504\$430
Em 1865, admittindo-se as subscripções em qualquer epocha do anno, forneceu apenas o producto liquido de.....	1:197\$455

O descredito que tem contaminado os estabelecimentos d'aquella ordem na peninsula, e a concorrência que á caixa portugueza farão as grandes associações commerciaes que no nosso paiz exploram já, ou vão explorar, aquelle genero de especulação, devem fazer contrahir excessivamente as esperanças, de que a administração dos seguros mutuos sobre a vida possa attenuar sensivelmente a gravidade da crise que nos ameaça.

A liquidação hypothetica que fizemos, e que foi por assim dizer a prova experimental da existencia da crise latente, que theoreticamente havíamos estabelecido no nosso opusculo, pôde-nos conduzir tambem a fixar, até um certo ponto, a importancia da reduccão que deve ser feita nas despezas, a fim de conjurar essa ruina imminente.

(a) No calculo d'estes dois annos suprimimos a despeza extraordinaria procedente das obras, e mobilia do predio da associação, que a assemblea geral mandou subsequentemente levar á conta do capital, e o rendimento da caixa portugueza de seguros mutuos, o qual pelos artigos 44.º e 45.º dos estatutos pertence ao fundo permanente.

(b) Veja-se a nota 9.ª

Vejamos pois, em primeiro lugar, que remedio se poderia ter applicado desde a fundação da sociedade, para evitar o alcance de 68:089\$226 réis existente no fim de 1865.

Daria um tal resultado a fixação inalteravel da antiga tabella de pensões?

Pelos mappas n.ºs 5 e 6 annexos reconhece-se immediatamente, que a adopção da tabella reformada trouxe á sociedade um encargo, que montava apenas, ao encerrar aquelle anno, em 8:390\$140 réis, faltando por conseguinte ainda a saldar no reconhecido desfalque a somma de 59:699\$086 réis, o que tende a confirmar igualmente a asserção exarada na conclusão do capitulo 2.º do nosso opusculo, de que seria tambem impossivel garantir o cumprimento integral da antiga tabella.

Vejámos agora qual deveria ter sido o rateio necessario, desde a origem da sociedade, para que não viesse a apparecer o *deficit* ultimamente indicado.

Pelo mappa n.º 6, vê-se que a importancia total do capital accumulado das pensões pagas até 31 de dezembro de 1865, é de	190:635\$110
Deduzindo a parte que resulta da adopção da 2.ª tabella (mappa n.º 6).....	8:390\$140
acharemos	182:244\$970

que seria a totalidade dispendida e accumulada, se tivesse vigorado sempre a 1.ª tabella.

Ora é facil de reconhecer que o desfalque achado de 59:699\$086 réis é igual proxivamente a 32,7 por cento da somma precedente, o que mostra evidentemente que, para não haver existido o desfalque reconhecido, teria sido preciso que nas pensões garantidas pela primeira tabella se houvesse feito, desde a fundação do monte pio, uma deducção igual a proxivamente um terço da sua importancia.

Se actualmente se restabelecer essa tabella, reduzindo as pensões a dois terços do que n'ella é prescripto, é claro que já não bastará tal sacrificio para igualar os encargos e recursos da sociedade, não só pelas razões precedentemente indicadas, para mostrar que o desfalque calculado de perto de 68:000\$000 réis é menor que o verdadeiro, mas tambem porque esse *deficit* cresce annualmente com a continuação do pagamento de pensões, para as quaes já falta capital que com equidade lhes devesse pertencer, e com os juros accumulados de todos esses pagamentos, desacompanhados do respectivo credito.

A reducção proposta nas pensões serviria pois apenas para garantir a solvabilidade dos encargos, que de futuro têm de apparecer. Para occorrer á ruina proveniente da imprevidencia preterita, é indispensavel adoptar providencias efficazes e immediatas. Entre ellas deveriam, no nosso entender, avultar as seguintes:

1.º Supprimir no pagamento das pensões actuaes o excesso devido aos graus superiores ao 11.º;

2.º Pagar apenas os dois terços das pensões assim reduzidas;

3.º Abolir toda a sobrevivencia de pensões, á imitação do que é praticado no monte pio das secretarias de estado e no de marinha;

4.º Cessar o direito de testar, quando o socio não tenha herdeiros necessarios, indemnizando os actuaes socios, que se acharem em tal situação, pelo modo que se julgar mais equitativo.

A primeira indicação importaria uma economia annual de 1:601\$150 réis (vide mappa n.º 5).

A segunda daria uma reducção de mais de 5:000\$000 réis.

A terceira faria elevar sensivelmente a percentagem de amortisação das pensões.

A quarta não só produziria um augmento consideravel do capital, supprimindo annualmente uma quota importante das pensões, mas livraria a sociedade exactamente dos encargos d'essa natureza, que são mais onerosos, porque são os mais duradouros. É o que mostra a seguinte estatistica de todos os pensionistas legatarios, que têm sido inscriptos desde a fundação da sociedade até 31 de dezembro de 1865.

Numeros de ordem dos socios fallecidos	Pensões existentes	Pensões cessantes	Observações
5	60\$000	-	
9	112\$500	-	
58	65\$000	-	
92	70\$000	-	
93	-	70\$000	Por casamento da pensionista.
94	65\$000	-	
100	60\$000	-	
107	210\$000	-	
116	-	200\$000	Idem.
127	106\$666	53\$330	Idem.
129	35\$000	-	
136	310\$000	-	
156	120\$000	-	
157	144\$000	-	
Somma annual	1:358\$166		

Isto é: até ao fim de 1865, nenhuma pensão de herdeiro legatario cessou por fallecimento.

E não só é summamente gravosa a existencia de herdeiros legatarios; os encargos d'essa especie não têm proporção equitativa com as outras pensões. Emquanto os socios, que têm herdeiros legaes, não podem transferir a pensão da pessoa de um parente idoso e valetudinario, os socios sem familia têm o direito de, á vontade, testar pensão, até por fideicommisso, ao individuo cuja prolongada duração julgarem melhor assegurada.

Ora se o não possuir familia, frequentemente é desgraça, ninguem dirá, que uma tal situação, muitas vezes voluntaria, se torne digna de uma recompensa especial.

Um obstaculo de consideração poderia oppor-se á adopção da segunda das nossas indicações.

O artigo 52.º dos estatutos permite apenas o rateio das pensões no caso de, para as pagar integralmente, não bastar o fundo disponivel. É in-

contestavel o preceito: mas acaso razoavelmente havia de negar-se á assembléa geral, e ao governo o poder de definir de outro modo os limites do fundo disponível, quando se provasse que o citado preceito conduziria á ruina da instituição? Demais, se o artigo 78.º concede á associação a faculdade de se dissolver, e como n'essa hypothese os pensionistas actuaes nada teriam a receber, não se julgaria até ocioso perguntar a cada um d'elles, qual dos dois arbitrios lhe pareceria preferivel?

A algem se poderá affigurar, que um similhante dilemma é de uma repugnante severidade. Porém mais severo e incontestavelmente injusto é, quando se não pôde pagar a todos o muitissimo, que a todos se prometeu, dar muito aos que primeiro pediram, com a certeza de que quasi nada se poderá conceder aos que pedirem mais tarde.

Finalmente o impreterivel dever de inteira verdade e franqueza obriga-nos a não calar uma objecção.

A consideração do enorme desfalque que achámos existir no fim de 1865, levou-nos, por um processo rigoroso, a fixar em dois terços do prescripto na antiga tabella, o necessario rateio das pensões.

Não poderia objectar-se, contra a necessidade de qualquer rateio, a consideração de que o alcance demonstrado poderá provir de, apesar da já tão diuturna existencia do monte pio, avullarem ainda no encargo total das pensões, algumas das que prematuramente appareceram, e que por muito se anteciparem se tornaram demasiadamente gravosas.

Não procuraremos attenuar pertinazmente a importancia dos efeitos de uma tal causa.

Concedámos generosamente, que o necessario rateio não seja os dois terços das quantias da tabella n.º 2; que em vez de termos a deduzir das pensões $\frac{1}{3}$ do seu valor legal, bastaria cercear-las em $\frac{1}{6}$, ou mesmo até em $\frac{1}{10}$ se quizerem; todavia, ás pessoas que não procuram o acreditavel unicamente na região do que parece lisonjeiro, não deve de certo affigurar-se como aceitavel a crença d'aquelles, que affiançassem, que absolutamente todo o deficit manifestado proceda da origem que assignalámos.

Para contrariar esse perigoso accesso de exagerada confiança, bastará reflectir, não só que o verdadeiro alcance é, como provámos, muito superior á somma achada de 68:089\$226 réis; mas tambem que, como contra-prova dos nossos ultimos calculos, poderemos recordar a demonstração de sobeja evidencia, que resulta das hypotheses que fizemos, todas em favor da receita calculada, e especialmente dos motivos consignados na terceira nota do opusculo. Essas rasões conspiram todas para provar de um modo seguro, que é absolutamente impossivel o integral pagamento da tabella n.º 2 dos estatutos.

Em conclusão de tudo quanto havemos escripto, diremos tão sómente que, quem na presenca dos factos e considerações expendidas hesita ainda em adoptar uma salvadora resolução, assimilha-se áquelle que pretende escapar a um perigo imminente, cerrando os olhos para o não ver.

NOTA 1.^a

Para se ver, como a ampliação da tabella das pensões até ao 31.º grau não foi baseada sobre a demonstração mathematica da possibilidade de uma tal reforma, eis-aqui o extracto do parecer da commissão que apreciou a proposta que para aquelle effeito fôra apresentada pelo sr. F. M. A. Botelho, proposta, igualmente desacompanhada de toda a especie de confirmação arithmetica:

TERCEIRA PROPOSTA

A questão mais importante é certamente a que deriva do artigo 53.º com referencia á tabella n.º 2, das que fazem parte dos estatutos.

Determinando o artigo, que depois de certo espaço de tempo, pelo menos, da existencia da sociedade, resolveria a assembléa se as pensões seriam elevadas a uma somma mais consideravel, entendeu-se que ahi vinha implicitamente determinado, que n'essa epocha parava a escala ascendente para o direito ás pensões. Para fortificar esta idéa errada, concorreu a circumstancia de se calcularem na tabella as pensões até ao 11.º anno de pagamento de quotas, sem attenderem que o calculo assim restricto fôra feito de propósito, para que ninguem pudesse adquirir antecipadamente direitos a uma pensão superior a metade da quantia por que subscrevêra, e nunca para igualar os direitos dos que contribuíram onze annos aos dos outros, que podem contribuir trinta, quarenta e mais, se Deus lhes der vida.

Tendo chegado a epocha, em que esta assembléa pôde augmentar as pensões, entende a commissão, que as deve conservar como estão; porém entende, que deve dar ao artigo 52.º e ao 68.º a intelligencia razoavel e justa, que elles têm, não podendo ter outra sem grave injustiça, e sem que se offendesse a igualdade relativa que faz a belleza de sociedades d'esta natureza.

Lisboa em commissão, 21 de junho de 1852.— *João Rebello da Costa Cabral*— *José de Freitas Teixeira Spinola de Castel-Branco*— *Francisco Manuel Alvares Botelho*— *Antonio dos Santos Monteiro*.

N'este parecer, alem do silencio completo sobre a questão capital, a possibilidade financeira de se realizar duradouramente a concessão proposta; alem de faltar até a explicita approvação da nova tabella apresentada, é de notar ainda o sophistico esforço com que se pretende alterar a clara significação do artigo 53.º dos estatutos, lendo n'elle o que ali se não acha, a auctorisação para se prolongar a escala ascendente das pensões, quando ao mesmo tempo se propõe que *se não augmentem as pensões*, unica cousa que o artigo citado permittia.

NOTA 2.^a

As percentagens do rendimento liquido do capital, que se encontram na columna a que se refere esta nota, foram determinadas dividindo o producto liquido pela semisomma do capital social no principio e no fim do anno. Ha n'este modo de proceder uma pequena inexactidão. Se durante uma gerencia o capital cresce ou diminue regularmente, aquella semisomma poderá representar o capital medio, com a condição porém, de que d'ella seja subtrahida a metade do rendimento liquido. Com esta correção, e contando agora como reddito o producto das indemnisações (no quadro da pagina 15 foi considerado como augmento de capital) e descontando no rendimento bruto o juro capitalisado no fim de cada anno na caixa economica, juro que indevidamente

não é incluído nas contas de gerencia do monte pio, e que por isso não foi tido em consideração no texto; com todas estas modificações pois acharemos

Gerencias	Taxa de rendimento liquido
1858.....	7,11
1859.....	6,01
1860.....	7,01
1861.....	6,68
1862.....	6,58
1863.....	6,84
1864.....	7,88
Media.....	6,87

numero sensivelmente igual ao que obtivemos, sem as rectificações indicadas.

NOTA 3.^a

Se em uma associação em que é, com pequenas diferenças, constante o numero de socios, não achamos um algarismo de amortisação, que se approxime da enorme grandeza 7,3, requerida para o nosso equilibrio financeiro, haverá algum recurso para satisfazer esperanças incorregiveis, fazendo a comparação com uma sociedade, em que o numero dos socios decresça constantemente, postoque uma semelhante situação seja felizmente a antithese da nossa? Vejamos.

Eis-aqui o que dizem os relatorios do monte pio das secretarias d'estado:

Annos	Numero de socios no fim do anno antecedente	Percentagem de amortisação das pensões (a)	Media annual
1856	158	3,3	3,3
1857	150	6,8	
1858	146	2,2	
1859	140	5,4	
1860	138	3,2	
1861	132	1,8	
1862	124	0,3	
1863	119	4,1	
1864	103	2,2	

Achamos portanto uma percentagem quasi igual á do monte pio geral (b).

(a) Estas percentagens são tomadas em relação á totalidade legal das pensões, que existiam no fim de cada anno anterior áquelle de que se trata. Nos calculos analogos relativos aos monte pios geral e de marinha, calculamos cada percentagem em relação á totalidade das pensões da gerencia de todo o anno anterior. Este ultimo modo de proceder tende algum tanto a exagerar o valor das percentagens. Aqui, assim como tinhamos feito em relação ao monte pio de marinha, consideramos como cessante a totalidade da pensão, que caducou em um anno qualquer.

(b) No monte pio das secretarias a pensão prolonga-se, para os filhos, até aos vinte e cinco annos; porém não ha concessão de dotes para as filhas, nem sobrevivencia no caso de fallecimento, ou casamento da viuva.

O monte pio das secretarias fornece ainda uma importante lição, para aquelles que se não recusam obstinadamente a aprender alguma cousa na historia dos infortunios alheios.

Essa instituição, que desfructou igualmente durante annos uma apparente prosperidade, tão supersticiosamente acreditada como a nossa, desde largo tempo tem rateado as pensões, pagando apenas uma parte d'ellas, que tem variado, a partir de 1856, desde 47 até 26 por cento!

Alguem julgará talvez repellir triumphantemente essa desconsoladora comparação, dizendo que a causa de tão deploravel desastre, é garantir-se n'aquelle monte pio uma pensão constante, igual a metade do capital subscripto, para qualquer numero de annos de pagamento do socio fallecido.

A inflexivel arithmetica prova, ao abrigo de toda a replica, que as bases economicas do monte pio geral são muito mais ruinosas.

Com effeito se no nosso mappa das contribuições, e das pensões fizermos

$$f_1 = f_2 = f_3 = f_4 = \text{etc.} = 0,5,$$

acharemos igualando os recursos, e os encargos

$$s = 0,049,$$

isto é, uma percentagem de amortisação das pensões 4,9, muito menor do que a requerida 7,3, para tornar segura a nossa solvabilidade.

Tambem se não póde attribuir o estado de profunda ruina do monte pio das secretarias á desigualdade das contribuições, em comparação ao que se acha estabelecido no monte pio geral. Pelos estatutos d'aquella associação (de janeiro de 1856) a joia, para cada 100\$000 réis de subscrição é um pouco menor que no monte pio geral, até aos 34 annos, conserva-se igual desde os 35 até aos 39, e augmenta depois rapidamente até aos 50, em que attinge 37\$000 réis (25\$000 réis no monte pio geral). Depois d'aquella idade cessam as admissões, restricção essa, que não existe no nosso monte pio.

Emquanto ás mensalidades ha alguma inferioridade no monte pio das secretarias até aos 37 annos, depois são relativamente maiores as contribuições, chegando a réis 10\$000 aos 50 annos (8\$400 réis no monte pio geral).

Nas duas sociedades os fundadores foram beneficiados com vantagens especiaes.

NOTA 4.^a

Para restabelecer o equilibrio economico do monte pio geral, sem deixar de elevar progressivamente as pensões até attingirem a totalidade do capital subscripto, foi suggerido o arbitrio de diminuir consideravelmente as pensões dos primeiros graus, e n'esse sentido foi proposta a seguinte tabella em substituição á que actualmente vigora.

1.º grau	40\$000	17.º grau	58\$000
2.º »	13\$000	18.º »	61\$000
3.º »	16\$000	19.º »	64\$000
4.º »	19\$000	20.º »	67\$000
5.º »	22\$000	21.º »	70\$000
6.º »	25\$000	22.º »	73\$000
7.º »	28\$000	23.º »	76\$000
8.º »	31\$000	24.º »	79\$000
9.º »	34\$000	25.º »	82\$000
10.º »	37\$000	26.º »	85\$000
11.º »	40\$000	27.º »	88\$000
12.º »	43\$000	28.º »	91\$000
13.º »	46\$000	29.º »	94\$000
14.º »	49\$000	30.º »	97\$000
15.º »	52\$000	31.º »	100\$000
16.º »	55\$000		

Para verificar a possibilidade de execução d'esta tabella, o sr. Pina Vidal e eu tratámos de, n'essa hypothese, calcular o necessario valor da amortisação annual das pensões, e achámos

$$s = 0,054,$$

que dá a amortisação annual de 5,4 por cento, valor muito superior ao numero 3,4 que dá a estatística.

Suppondo ainda, que a precedente tabella parava no 21.º grau, vindo por conseguinte a ser a maxima pensão 70 por cento do capital subscripto, achámos que era preciso ser

$$s = 0,041,$$

o que dá a percentagem 4,1, tambem superior á effectiva

NOTA 5.ª

Alem da circumstancia da exaggeração no computo do producto liquido dos fundos do monte pio geral, ha outro motivo ainda assás importante, e que tende igualmente a provar, que os nossos calculos foram feitos com uma tendencia pronunciada a favorecer a preponderancia da receita sobre a despeza.

Adoptámos a tábu de Deparcieux para a fixação da mortalidade nos quatorze grupos de socios, que considerámos entrados em cada anno.

Essa tábu fundada em observações feitas sobre *cabeças escolhidas*, em um paiz muito mais septemprional, que o nosso, deve accusar uma lei de mortalidade menos rapida do que a que effectivamente tem logar em Portugal.

É um principio de physiologia geral incontestavel, que a duração media da vida dos animaes tem uma relação determinada com o periodo do seu inteiro crescimento. Ora sendo este, como todos sabem, na nossa especie, muito mais accelerada nos paizes quentes, é claro que n'elles a vida media deve ser menos extensa.

Estas considerações theoricas poderão ser confirmadas pela estatística da nossa associação, como passámos a mostrar.

Em 31 de dezembro de 1864, os 1:292 socios existentes distribuam-se da seguinte maneira, em relação á idade que tinham então:

Idades	Numero dos socios	Idades	Numero dos socios	Idades	Numero dos socios
19	1	38	48	57	16
20	4	39	52	58	10
21	1	40	51	59	20
22	7	41	59	60	24
23	6	42	50	61	19
24	9	43	51	62	14
25	10	44	48	63	9
26	16	45	40	64	9
27	16	46	38	65	5
28	17	47	54	66	4
29	26	48	42	67	5
30	23	49	45	68	6
31	17	50	44	69	5
32	22	51	21	70	3
33	29	52	28	71	1
34	41	53	24	72	3
35	35	54	16	73	2
36	41	55	27	74	1
37	55	56	22		

Reunámos esses socios nos quatorze grupos, que considerámos no nosso mappa geral, e determinemos pela tábu de Deparcieux o numero de obitos que deveria haver em cada grupo, durante o anno de 1865. Acharemos:

Idades	Numero de socios	Numero theorico de obitos
21 1/2	19	0,19
25 1/2	35	0,36
28 1/2	59	0,63
31 1/2	62	0,69
34 1/2	105	1,20
37 1/2	144	1,50
40 1/2	162	1,74
43 1/2	149	1,65
46 1/2	132	1,73
49 1/2	131	2,02
52 1/2	73	1,45
55 1/2	65	1,50
58 1/2	46	1,24
63 1/2 (a)	110	3,70
	1.292	19,60

Comparemos agora os obitos, que deveriam realizar-se no monte pio geral, por essa mortalidade theorica, com o que effectivamente teve logar na sociedade.

Se reunirmos os numeros de socios, que existiram no fim de cada gerencia annual, desde a fundação da sociedade até 31 de dezembro de 1866, acharemos um total de 14:568. Se supozessemos, que em todos esses annos os socios constituam grupos, que tivessem entre si as relações, que se dão na tabella acima, a mortalidade theorica total, em relação ao numero obtido 14:568, seria dada pela razão 1292:19,6, e por conseguinte acharíamos que devêra ter havido um total de 221 obitos. Ora a mortalidade effectiva, até ao fim de 1867, ascende ao numero 228, algum tanto superior áquell'outro. Cumpre-nos porém reflectir, que o ultimo numero não póde caracterisar a mortalidade normal da sociedade, porquanto, para a grande maioria do immenso numero de socios admittidos nos ultimos annos, devem predominar circumstancias de vitalidade excepcional, resultado da inspecção sanitaria, requerida para a admissão, as quaes, com o decorrer dos annos, indefinidamente perdem a sua garantia, relativamente á duração dos socios.

Se adoptassemos porém, como devêra ser, uma tábu de mortalidade mais rapida que a de Deparcieux, claro está, que obteríamos tambem para *s* um valor sensivelmente maior que o determinado; porquanto, ao passo que, para calcular a receita, acceitámos a consideravel longevidade fixada naquella tábu, para limitar a despeza tivemos em vista a amortisação annual das pensões, que effectivamente se realisa na sociedade.

(Fevereiro de 1868.)

NOTA 6.ª

A varias pessoas tem occorrido uma objecção contra a validade do argumento, que, da comparação do monte pio geral de marinha com o nosso, pretendemos tirar em favor da urgencia de uma reforma radical na situação financeira do ultimo estabelecimento.

Tem-se dito, que a explicação sufficiente da decadencia a que permanentemente parece condemnado aquelle monte pio, provém de que um grande numero de associa-

(a) Pela inspecção da estatística precedente se reconhece, que a idade 63%, annos corresponde melhor ao ultimo grupo, que a idade 60%, que adoptámos no mappa para as admissões.

dos, por dever da sua profissão, têm de residir diuturnamente em regiões reconhecidamente inhospitas, ou de se exporem a perigos, que tornam menos segura a sua existencia.

Convimos em que essas causas possam augmentar algum tanto a taxa da mortalidade; é claro todavia que não poderia dar-se a enorme desproporção necessaria para totalmente explicar a ruina, a que se tem alludido, havendo demais em compensação d'essa mortalidade o facto reconhecido, de que a profissão dos homens do mar é uma d'aquellas em que mais se manifestam exemplos de excessiva longevidade.

Apesar de tudo porém, é digno de notar-se o seguinte resultado estatístico:

Pelo relatório da gerencia de 1864 do monte pio geral se vê, que a somma dos annos que viveram os 165 socios fallecidos até ao fim d'aquelle anno, dá um total de 8:414, que prova ser 51 annos a vida media dos fallecidos.

Tomando no ultimo relatório annual do monte pio geral de marinha a somma das idades dos 165 socios que primeiro falleceram, achámos um total de 8:648, o que equivale a uma vida media de 52 annos e uma fracção.

Se porém tomássemos em consideração todos os obitos que tem havido na sociedade, obteríamos 54 annos para a vida media dos fallecidos.

Ultimamente, é quasi ocioso desfazer ainda outra pequena duvida, que aparentemente reforça a objecção, a que nos referimos n'esta nota.

Por que motivo o monte pio de marinha em 22 annos de existencia teve 258 obitos, e o nosso monte pio em 24 annos teve apenas 165 obitos, sendo desde annos muito maior o numero de socios na segunda instituição?

Para explicar a differença basta saber, que a primeira associação principiou com 386 socios e a segunda com 128.

NOTA 7.^a

É commum entre os socios do monte pio geral a opinião de que a prosperidade da instituição depende essencialmente do grande numero de admissões. Ha n'esta crença uma grave illusão.

O grande numero de associados só deve aproveitar para fazer, que sejam menos onerosos os gastos de administração, visto que se repartem por um grande numero de interessados.

N'uma associação da natureza da nossa, quando ella se acha constituida em harmonia com os verdadeiros principios, deve succeder que, cada socio que entra, contribua durante a sua vida com sommas taes, que a media das contribuições dê para saldar a media dos encargos.

Por conseguinte, ou entrem de novo muitos socios, ou poucos ou nenhum, devem sempre os recursos da sociedade ser sufficientes para garantir as despesas legaes.

Mas pretender, que as pensões exageradas e impossiveis se paguem cercando anticipadamente as contribuições dos novamente admittidos, é uma espoliação e um roubo, que não devem ser sancionados por uma assemblea de homens de bem.

Que as numerosas admissões annuaes addiem por algum tempo o reconhecimento geral do abismo que nos ameaça, ninguém por certo o poderá duvidar; mas quanto maior for o numero dos socios maior será o dos illudidos, dos espoliados, d'aquelles, que amargamente poderiam queixar-se um dia, de haverem sido completamente burlados por uma sociedade, cuja prodigalidade no presente seria saldada pela indigencia no futuro.

NOTA 8.^a

Foi o sr. Custodio Manuel Gomes que, no seu benevolo e substancioso parecer ácerca do nosso opusculo, nos suggeriu a idéa de fazermos a liquidação hypothetica que apresentámos n'este appendice.

S. ex.^a, por apreciações menos circumstanciadas que as nossas, chega igualmente á conclusão de que, effectuada a liquidação, não sobraria residuo algum a distribuir pelas pensionistas. Tambem no indicado parecer se toma em consideração o movimento do fundo disponivel nos ultimos annos, questão que igualmente discutimos de novo a paginas 31 e seguintes.

NOTA 9.^a

O relatório da gerencia de 1866 parece desautorisar a asserção do texto. N'esse documento se acha, que as sobras do fundo disponivel ascenderam a 15:890\$458 réis, somma muito superior á que achámos para 1865.

Será facil porém reduzir aquelle saldo, aparentemente avultado, ás proporções mais modestas, a que se contrahiu o saldo official de 1865, se eliminarmos na seguinte gerencia annual o effeito de causas anormaes, que n'ella influiram.

Em primeiro logar, se da somma	15:890\$458
deduzirmos a verba proveniente do rendimento da caixa portugueza	
importante em	718\$703

acharemos	15:171\$755
-----------------	-------------

Se reflectirmos depois, que em 1866 foi empregado no mutuo sobre penhores um capital algum tanto menor, que no anno antecedente, e que a parte do respectivo rendimento, exarada na conta do fundo disponivel do citado anno, apresenta pelo contrario um excesso de 2:120\$629 réis, reconheceremos que esse augmento, devido ás circumstancias excepcionaes do mercado monetario n'aquella epocha, não teria logar n'uma situação normal.

Feita pois a correspondente deducção no saldo precedentemente achado, obtense-ha 13:051\$126 réis.

Attendendo ainda a que, por um erro de escripturação, que tem como resultado exagerar aparentemente as sobras annuaes do fundo disponivel, não se inclue na respectiva conta, como despesa, a somma de juros da caixa economica, em divida em 31 de dezembro, divida que o balanço dá como capitalisado n'esse dia, conclue-se, que se tal erro se não praticasse, como o debito em questão augmentou em 1866, resultaria n'esse anno uma diminuição no saldo precedentemente reduzido, a qual importando em 127\$800 réis, limitaria o dito saldo a 12:923\$326 réis.

Demais, é tambem anormal o augmento dos depositos na caixa economica, com cujo rendimento a sociedade não pôde contar permanentemente.

Se pois em 1866 se pagaram mais 461\$262 réis de juros da caixa economica, do que em 1865 (attendendo ás capitalisações do fim de cada gerencia): e se supozermos, que esse juro de 3 por cento, em despesa, correspondeu em receita, pelo emprego em penhores, a 8 por cento na gerencia de 1866 (o que não é exagerada hypothese), acharemos, que aquella quantia augmentada na razão de 3 : 8, diminuido o resultado na razão de 100 : 70, e subtrahindo da somma obtida aquella de que se partiu (que é uma despesa, que tambem se suppõe supprimida), haverá a abater no credito da conta do fundo disponivel, como exaggeração excepcional, a quantia de 399\$760 réis, d'onde resulta nova redução no saldo precedentemente obtido, que se contrahirá a 12:523\$566 réis.

Succedeu tambem, que em 1866 houve um numero de admissões de socios muito superior ao que se verificára nos ultimos annos, resultando d'ahi um augmento no producto das contribuições, que igualmente se não pôde considerar como regular.

Se supozessemos, que, em vez de 160 admissões que houve em 1866, se deram apenas 129 como em 1865 (n'essa verba superior a todos os annos antecedentes), se imaginarmos que, na primeira gerencia, os novamente admittidos pagaram a metade da totalidade das respectivas quotas annuaes, reconheceremos que aquella somma, reduzida na razão de 160 : 31 (160 - 129), e diminuida depois na razão de 100 : 70, produz uma verba, que se deve abater no saldo do fundo disponivel, porquanto aquella quantia se pôde suppor, que representa a que proviria de menos 31 admissões em 1866; tal verba será igual a 239\$596 réis, e d'ella procederá limitar-se o dito saldo a 12:283\$970 réis.

Finalmente cumpre attender a que houve em 1866 uma diminutissima mortalidade nos socios. Para encontrar uma percentagem igual á d'esse anno é necessario retrogradar até 1852. Se supozessemos, que o augmento na verba das pensões, pagas em 1866, em relação a 1865, igualava apenas dois terços do excesso d'esse anno sobre 1864 (em ambos os quaes houve mortalidade normal), teríamos a augmentar no debito da conta do fundo disponivel a quantia de 1:194\$278 réis, do que resultaria decrescer o saldo, ultimamente reduzido, á somma de 11:089\$692 réis.

Outras reduções poderíamos ainda effectuar, que tenderiam igualmente a minuar esse apregoado, mas illusorio symptoma da nossa prosperidade financeira.

Alem das suppressões, que justificadamente havemos feito nos saldos officiaes do fundo disponivel, deveríamos ainda, em todos elles, deduzir uma verba importante, a que procede do rendimento dos capitaes depositados na caixa economica; receita que, segundo os estatutos, pertence ao fundo permanente.

Similhantermente poderíamos reduzir o saldo accusado pelo relatorio de 1867. Bastará porém declarar, que nem as ficções de escripturação fascinam a toda a gente, nem os caprichosos azares da fortuna excepcional são bens de raiz com que se possa contar indefectivamente.

(Fevereiro 1868.)

MAPPA N.º 1

N.º

Mapa da importancia das contribuições dos socios do monte pio geral, e das pensões reduzidas tanto a receita como a despeza á epocha da entrada dos so coincidem com a estatística das admissões

IDADE DOS SOCIOS Á ENTRADA	JOIA PAGA Á ENTRADA POR CADA SOCIO	QUOTA ANNUAL	NUMERO DAS ENTRADAS	1.º ANNO		Numero de socios existentes no principio do anno
				Producto total das joias reduzido ao principio do contrato	Producto das quotas reduzido ao principio do contrato	
21 1/2	5,000	5,040	106,9	534,8500	538,8776	106,9 $\frac{802-8}{802}$
25 1/2	5,000	5,040	197,6	988,8000	995,8904	197,6 $\frac{770-8}{770}$
28 1/2	6,500	5,040	230,8	1:500,8200	1:163,8232	230,8 $\frac{746-8}{746}$
31 1/2	8,000	5,280	305,4	2:443,8200	1:612,8512	305,4 $\frac{722-8}{722}$
34 1/2	9,500	6,000	282,3	2:681,8185	1:693,8800	282,3 $\frac{698-8}{698}$
37 1/2	12,000	6,870	442,5	5:310,8000	2:973,8600	442,5 $\frac{675-7}{675}$
40 1/2	15,000	7,840	252,6	3:789,8000	1:879,8344	252,6 $\frac{654-7}{654}$
43 1/2	18,000	8,810	224,9	4:048,8200	1:835,8184	224,9 $\frac{633-7}{633}$
46 1/2	21,000	8,880	145,7	3:059,8700	1:293,8816	145,7 $\frac{611-8}{611}$
49 1/2	24,000	9,860	133,3	3:199,8200	1:279,8680	133,3 $\frac{586-9}{586}$
52 1/2	28,000	11,820	101	2:828,8000	1:139,8280	101 $\frac{555-11}{555}$
55 1/2	32,500	13,840	67,5	2:193,8375	907,8200	67,5 $\frac{520-12}{520}$
58 1/2	37,000	15,860	56,5	2:090,8500	881,8400	56,5 $\frac{483-13}{483}$
60 1/2	40,000	17,800	16	640,8000	272,8640	16 $\frac{457-13}{457}$
Sommas				35:305,8060	18:466,8368	
				$1 + \frac{1}{2}r$	$1 + r$	

(a) Neste mappa supõe-se que todas as subscrições são de 100,000 réis, e n'elle significam: 100r quanto por cento rendem os capitães da sociedade (producto liquido); $F_1, f_1, f_2, \text{ etc.}$, coefficients que devem multiplicar 100,000 réis para ter a pensão annual correspondente a 100s a amortisação annual das pensões, isto é, a sua percentagem de diminuição em cada anno, em relação As quantias inscriptas em cada columna devem suppor-se affectas dos denominadores e multiplicadores in

legadas pelos fallecidos, computadas estas no seu valor total até á sua extincção, cios, e suppondo que n'essa epocha o numero e a idade dos admittidos na sociedade nos annos de 1858 a 1864 (a)

2.º ANNO			3.º ANNO		4.º ANNO	
Numero de pensões no principio do anno	Totalidade das quotas reduzida ao principio do contrato	Importancia das pensões até á extincção reduzida ao principio do contrato	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
106,9 $\frac{8}{802}$	533,8402	106,8633	528,8028	106,8633	522,8654	106,8633
197,6 $\frac{8}{770}$	985,8557	205,8298	975,8210	205,8298	964,8863	205,8298
230,8 $\frac{8}{746}$	1:150,8758	247,8507	1:138,8284	247,8507	1:125,8810	247,8507
305,4 $\frac{8}{722}$	1:594,8645	338,8393	1:576,8778	338,8393	1:558,8911	338,8393
282,3 $\frac{8}{698}$	1:674,8387	323,8553	1:654,8974	323,8553	1:635,8561	323,8553
442,5 $\frac{7}{675}$	2:942,8763	458,8889	2:911,8926	458,8889	2:881,8089	458,8889
252,6 $\frac{7}{654}$	1:859,8229	270,8367	1:839,8114	270,8367	1:818,8999	270,8367
224,9 $\frac{7}{633}$	1:814,8890	248,8704	1:794,8596	248,8704	1:774,8302	248,8704
145,7 $\frac{8}{611}$	1:276,8876	190,8769	1:259,8936	190,8769	1:240,8879	214,8615
133,3 $\frac{9}{586}$	1:260,8027	204,8727	1:238,8190	227,8474	1:214,8169	250,8221
101 $\frac{11}{555}$	1:116,8700	200,8180	1:094,8120	200,8180	1:069,8487	218,8378
67,5 $\frac{12}{520}$	886,8265	155,8769	865,8330	155,8769	842,8651	168,8750
56,5 $\frac{13}{483}$	857,8677	152,8070	833,8954	152,8070	810,8231	152,8070
16 $\frac{13}{457}$	264,8885	45,8514	257,8130	45,8514	248,8779	49,8015
	18:218,8061	3:148,8373 f_1	17:967,8570	3:171,8120 f_2	17:708,8385	3:252,8393 f_3
	$(1+r)^2$	$(1+r)(r+s)$	$(1+r)^3$	$(1+r)^2(r+s)$	$(1+r)^4$	$(1+r)^3(r+s)$

cada um dos graus; ás pensões do anno anterior. scriptos nas respectivas sommas.

Mapa da importancia das contribuições dos socios do

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	5.º ANNO		6.º ANNO		7.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	517,280	106,633	511,906	106,633	506,532	106,633
25 1/2	954,516	205,298	944,169	205,298	933,822	205,298
28 1/2	1:113,336	247,507	1:100,852	247,507	1:088,378	247,507
31 1/2	1:541,044	338,393	1:523,177	338,393	1:505,310	338,393
34 1/2	1:618,575	283,109	1:601,589	283,109	1:584,603	283,109
37 1/2	2:850,252	458,889	2:819,415	458,889	2:788,578	458,889
40 1/2	1:798,884	270,367	1:778,769	270,367	1:758,654	270,367
43 1/2	1:751,109	284,233	1:727,916	284,233	1:701,824	319,762
46 1/2	1:221,822	214,615	1:200,648	238,461	1:177,357	262,307
49 1/2	1:190,148	250,221	1:166,127	250,221	1:139,922	272,968
52 1/2	1:044,854	218,378	1:020,221	218,378	993,535	236,576
55 1/2	819,972	168,750	797,293	168,750	774,614	168,750
58 1/2	786,508	152,070	760,960	163,768	735,412	163,768
60 1/2	240,428	49,015	232,077	49,015	223,130	52,516
Sommas	17:448,728	3:247,478 f ₁	17:185,119	3:283,022 f ₅	16:911,671	3:386,843 f ₆
	(1+r) ⁵	(1+r) ⁴ (r+s)	(1+r) ⁶	(1+r) ⁵ (r+s)	(1+r) ⁷	(1+r) ⁶ (r+s)

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

8.º ANNO		9.º ANNO		10.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
801,158	106,633	495,784	106,633	490,410	106,633
923,475	205,298	913,128	205,298	902,781	205,298
1:075,904	247,507	1:063,430	247,507	1:050,956	247,507
1:489,676	296,094	1:474,304	296,094	1:458,408	296,094
1:567,617	283,109	1:550,631	283,109	1:533,645	283,109
2:757,741	458,889	2:726,904	458,889	2:696,067	458,889
1:735,666	304,163	1:712,678	304,163	1:686,817	337,959
1:675,732	319,762	1:646,741	355,291	1:614,851	390,820
1:154,066	262,307	1:130,775	262,307	1:105,367	286,153
1:113,717	272,968	1:087,512	272,968	1:059,123	295,715
966,849	236,576	940,163	236,576	913,477	236,576
781,935	168,750	727,512	181,731	703,089	181,731
709,864	163,768	682,491	175,466	653,293	187,164
213,587	56,017	203,448	59,518	192,713	63,019
16:636,987	3:381,841 f ₇	16:355,239	3:445,550 f ₈	16:060,997	3:576,667 f ₉
(1+r) ⁸	(1+r) ⁷ (r+s)	(1+r) ⁹	(1+r) ⁸ (r+s)	(1+r) ¹⁰	(1+r) ⁹ (r+s)

Mapa da importancia das contribuições dos socios do

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	11.º ANNO		12.º ANNO		13.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	485,8036	106,8633	479,8662	106,8633	474,8288	106,8633
25 1/2	892,8434	205,8298	882,8087	205,8298	871,8740	205,8298
28 1/2	1:040,8040	216,8569	1:029,8124	216,8569	1:018,8208	216,8569
31 1/2	1:442,8774	296,8094	1:427,8140	296,8094	1:411,8506	296,8094
34 1/2	1:516,8659	283,8109	1:499,8673	283,8109	1:482,8687	283,8109
37 1/2	2:660,8825	524,8444	2:625,8583	524,8444	2:585,8936	589,8999
40 1/2	1:660,8936	337,8959	1:632,8222	371,8755	1:600,8615	405,8551
43 1/2	1:582,8961	390,8820	1:551,8071	390,8820	1:516,8282	426,8349
46 1/2	1:079,8959	286,8153	1:054,8551	286,8153	1:027,8026	309,8999
49 1/2	1:030,8734	295,8715	1:002,8345	295,8715	973,8956	295,8715
52 1/2	886,8791	236,8576	858,8052	254,8774	829,8313	254,8774
55 1/2	678,8666	181,8731	652,8499	194,8712	624,8588	207,8693
58 1/2	622,8270	198,8862	589,8422	210,8560	554,8749	222,8258
60 1/2	481,8382	66,8520	470,8051	66,8520	458,8124	70,8021
Sommas	15:761,8487 (1+r) ¹¹	3:626,8483 f ₁₀ (1+r) ¹⁰ (r+s)	15:453,8482 (1+r) ¹²	3:703,8156 f ₁₁ (1+r) ¹¹ (r+s)	15:129,8018 (1+r) ¹³	3:890,8062 f ₁₂ (1+r) ¹² (r+s)

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

14.º ANNO		15.º ANNO		16.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
468,8914	106,8633	463,8540	106,8633	458,8166	106,8633
862,8685	179,8636	853,8630	179,8636	844,8575	179,8636
1:007,8292	216,8569	996,8376	216,8569	985,8460	216,8569
1:395,8872	296,8094	1:380,8238	296,8094	1:364,8604	296,8094
1:463,8274	323,8553	1:443,8861	323,8553	1:422,8021	363,8997
2:546,8289	589,8999	2:502,8237	655,8554	2:453,8780	721,8109
1:569,8008	405,8551	1:537,8401	405,8551	1:502,8921	439,8347
1:481,8493	426,8349	1:446,8704	426,8349	1:409,8016	461,8878
999,8501	309,8999	971,8976	309,8999	944,8451	309,8999
945,8567	295,8715	914,8994	318,8462	884,8421	318,8462
800,8574	254,8774	769,8782	272,8972	736,8937	291,8170
594,8933	220,8674	563,8534	233,8655	530,8391	246,8636
520,8076	222,8258	483,8578	233,8956	447,8080	233,8956
446,8197	70,8021	434,8270	70,8021	422,8343	70,8021
14:801,8675 (1+r) ¹⁴	3:917,8825 f ₁₃ (1+r) ¹³ (r+s)	14:462,8121 (1+r) ¹⁵	4:049,8004 f ₁₄ (1+r) ¹⁴ (r+s)	14:106,8166 (1+r) ¹⁶	4:255,8507 f ₁₅ (1+r) ¹⁵ (r+s)

Mapa da importancia das contribuições dos socios da

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	17.º ANNO		18.º ANNO		19.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	452,792	106,633	448,090	93,304	443,388	93,304
25 1/2	835,520	179,636	826,465	179,636	817,410	179,636
28 1/2	974,544	216,569	963,628	216,569	952,712	216,569
31 1/2	1:346,737	338,393	1:328,870	338,393	1:308,770	380,692
34 1/2	1:400,181	363,997	1:375,914	404,441	1:349,220	444,885
37 1/2	2:405,323	721,109	2:356,866	721,109	2:304,004	786,664
40 1/2	1:468,441	439,347	1:433,961	439,347	1:396,608	473,143
43 1/2	1:371,328	461,878	1:333,640	461,878	1:295,952	461,878
46 1/2	916,926	309,999	887,284	333,845	857,642	333,845
49 1/2	853,848	318,462	821,091	341,209	786,150	363,956
52 1/2	702,039	309,368	665,088	327,566	626,084	345,764
55 1/2	497,248	246,636	462,361	259,617	427,474	259,617
58 1/2	410,582	233,956	374,084	233,956	339,411	222,258
60 1/2	111,012	66,520	99,681	66,520	88,350	66,520
Sommas	13:746,521 $(1+r)^{17}$	4:312,503 f_{16} $(1+r)^{16}(r+s)$	13:377,023 $(1+r)^{18}$	4:417,390 f_{17} $(1+r)^{17}(r+s)$	12:993,175 $(1+r)^{19}$	4:628,731 f_{18} $(1+r)^{18}(r+s)$

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

20.º ANNO		21.º ANNO		22.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
438,686	93,304	433,984	93,304	429,282	93,304
808,355	179,636	799,300	179,636	790,245	179,636
940,238	247,507	927,764	247,507	913,731	278,445
1:288,670	380,692	1:266,337	422,991	1:241,771	465,290
1:322,526	444,885	1:295,832	444,885	1:266,711	485,329
2:251,142	786,664	2:198,280	786,664	2:141,013	852,219
1:359,255	473,143	1:321,902	473,143	1:284,549	473,143
1:258,264	461,878	1:217,677	497,407	1:177,090	497,407
828,000	333,845	796,241	357,691	762,365	381,537
749,025	386,703	709,716	409,450	668,223	432,197
587,080	345,764	546,023	363,962	504,966	363,962
392,587	259,617	357,700	259,617	324,557	246,636
304,738	222,258	270,065	222,258	237,217	210,560
77,615	63,019	66,880	63,019	56,741	59,518
12:606,181 $(1+r)^{20}$	4:676,915 f_{19} $(1+r)^{19}(r+s)$	12:297,701 $(1+r)^{21}$	4:821,534 f_{20} $(1+r)^{20}(r+s)$	11:798,461 $(1+r)^{22}$	5:028,183 f_{21} $(1+r)^{21}(r+s)$

Mapa da importancia das contribuições dos socios de

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	23.º ANNO		24.º ANNO		25.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	424\$580	93\$304	419\$878	93\$304	415\$176	93\$304
25 1/2	779\$898	205\$298	769\$551	205\$298	757\$911	230\$960
28 1/2	899\$698	278\$445	884\$106	309\$383	866\$955	340\$321
31 1/2	1:217\$205	465\$290	1:192\$639	465\$290	1:165\$840	507\$589
34 1/2	1:237\$590	485\$329	1:208\$469	485\$329	1:176\$921	525\$773
37 1/2	2:083\$746	852\$219	2:026\$479	852\$219	1:969\$212	852\$219
40 1/2	1:247\$196	473\$143	1:206\$970	506\$939	1:166\$744	506\$939
43 1/2	1:136\$503	479\$407	1:093\$017	532\$936	1:046\$632	568\$465
46 1/2	726\$372	405\$383	688\$262	429\$229	648\$035	453\$075
49 1/2	626\$730	432\$197	583\$053	454\$944	539\$376	454\$944
52 1/2	463\$909	363\$962	422\$852	363\$962	383\$848	345\$764
55 1/2	291\$414	246\$636	258\$271	246\$636	226\$872	233\$655
58 1/2	204\$369	210\$560	173\$346	198\$862	144\$148	187\$164
60 1/2	47\$198	56\$017	38\$847	49\$015	31\$688	42\$013
Sommas	11:386\$408 (1+r) ²³	5:047\$190 ^{r22} (1+r) ²² (r+s)	10:965\$740 (1+r) ²⁴	5:193\$346 ^{r23} (1+r) ²³ (r+s)	10:539\$358 (1+r) ²⁵	5:342\$185 ^{r24} (1+r) ²⁴ (r+s)

1
monte-pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

26.º ANNO		27.º ANNO		28.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
410\$474	93\$304	405\$100	406\$633	399\$726	106\$633
746\$271	230\$960	733\$337	256\$622	719\$110	282\$284
849\$804	340\$321	832\$653	340\$321	813\$943	371\$259
1:139\$041	507\$589	1:112\$242	507\$589	1:083\$210	549\$888
1:145\$373	525\$773	1:113\$825	525\$773	1:082\$277	525\$773
1:911\$945	852\$219	1:850\$275	917\$774	1:788\$603	917\$774
1:126\$518	506\$939	1:083\$419	540\$735	1:037\$447	574\$531
997\$348	603\$994	945\$165	639\$523	890\$083	675\$052
607\$808	453\$075	565\$464	476\$921	523\$120	476\$921
495\$699	454\$944	452\$022	454\$944	410\$529	432\$197
344\$844	345\$764	305\$840	345\$764	268\$889	327\$566
195\$473	233\$655	165\$818	220\$674	137\$907	207\$693
118\$600	163\$768	96\$702	140\$373	76\$629	128\$675
25\$125	38\$512	19\$158	35\$011	13\$787	31\$510
10:114\$323 (1+r) ²⁶	5:350\$817 ^{r25} (1+r) ²⁵ (r+s)	9:681\$020 (1+r) ²⁷	5:508\$657 ^{r26} (1+r) ²⁶ (r+s)	9:245\$260 (1+r) ²⁸	5:607\$756 ^{r27} (1+r) ²⁷ (r+s)

Mapa da importancia das contribuições dos socios do

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	29.º ANNO		30.º ANNO		31.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	393\$680	119\$962	387\$634	119\$962	380\$916	133\$291
25 1/2	704\$883	282\$284	690\$656	282\$284	675\$135	307\$946
28 1/2	795\$233	371\$259	776\$523	371\$259	756\$254	402\$197
31 1/2	1:054\$178	549\$888	1:025\$146	549\$888	996\$114	549\$888
34 1/2	1:050\$729	525\$773	1:016\$754	566\$217	982\$779	566\$217
37 1/2	1:726\$931	917\$774	1:660\$854	983\$329	1:590\$372	1:048\$884
40 1/2	988\$602	608\$327	936\$884	642\$123	882\$293	675\$919
43 1/2	835\$001	675\$052	777\$020	710\$581	719\$039	710\$581
46 1/2	480\$776	476\$921	438\$432	476\$921	398\$205	453\$075
49 1/2	369\$036	432\$197	327\$543	432\$197	288\$234	409\$450
52 1/2	231\$938	327\$566	197\$040	309\$368	164\$195	291\$170
55 1/2	113\$484	181\$731	92\$549	155\$769	73\$358	142\$788
58 1/2	58\$381	116\$977	41\$958	105\$279	29\$185	81\$883
60 1/2	9\$608	24\$508	6\$025	21\$007	3\$038	17\$506
Sommas	8:812\$460	5:610\$219 _{f28}	8:375\$018	5:726\$184 _{f29}	7:939\$117	5:790\$795 _{f30}
	$(1+r)^{29}$	$(1+r)^{28}(r+s)$	$(1+r)^{30}$	$(1+r)^{29}(r+s)$	$(1+r)^{31}$	$(1+r)^{30}(r+s)$

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

32.º ANNO		33.º ANNO		34.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
373\$526	146\$620	366\$136	146\$620	358\$746	146\$620
659\$614	307\$946	644\$093	307\$946	627\$279	333\$608
735\$985	402\$197	715\$716	402\$197	695\$447	402\$197
967\$082	549\$888	935\$817	592\$187	904\$552	592\$187
948\$804	566\$217	912\$402	606\$661	873\$573	647\$105
1:515\$485	1:114\$439	1:436\$193	1:179\$994	1:352\$496	1:245\$549
827\$702	675\$919	770\$238	709\$715	712\$774	709\$715
661\$058	710\$581	603\$077	710\$581	547\$995	675\$052
357\$978	453\$075	317\$751	453\$075	279\$641	429\$229
248\$925	409\$450	211\$800	386\$703	176\$859	363\$956
135\$456	254\$774	110\$823	218\$378	88\$243	200\$180
55\$911	129\$807	40\$208	116\$826	27\$993	90\$864
18\$237	70\$185	9\$114	58\$487	1\$816	46\$789
\$647	14\$005	-3-	3\$501	-3-	-3-
7:506\$410	5:805\$103 _{f31}	7:073\$368	5:892\$471 _{f32}	6:647\$414	5:883\$051 _{f33}
$(1+r)^{32}$	$(1+r)^{31}(r+s)$	$(1+r)^{33}$	$(1+r)^{32}(r+s)$	$(1+r)^{34}$	$(1+r)^{33}(r+s)$

Mapa da importancia das contribuições dos socios de

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	35.º ANNO		36.º ANNO		37.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	350\$684	159\$949	342\$622	159\$949	334\$560	159\$949
25 1/2	610\$465	333\$608	593\$651	333\$608	676\$837	333\$608
28 1/2	675\$178	402\$197	653\$346	433\$135	631\$514	433\$135
31 1/2	873\$287	592\$187	839\$789	634\$486	804\$058	676\$785
34 1/2	832\$317	687\$549	788\$634	727\$993	742\$524	768\$437
37 1/2	1:268\$799	1:245\$549	1:180\$697	1:311\$104	1:002\$595	1:311\$104
40 1/2	655\$310	709\$715	597\$846	709\$715	543\$255	675\$919
43 1/2	492\$913	675\$052	437\$831	675\$052	385\$648	639\$523
46 1/2	241\$531	429\$229	205\$538	405\$383	171\$662	381\$537
49 1/2	146\$286	318\$462	120\$081	272\$968	96\$060	250\$221
52 1/2	67\$716	181\$982	49\$242	163\$784	34\$874	127\$388
55 1/2	17\$522	77\$883	8\$795	64\$902	1\$812	51\$921
58 1/2	-	11\$698	-	-	-	-
60 1/2	-	-	-	-	-	-
Sommas	$\frac{6:232$008}{(1+r)^{35}}$	$\frac{5:825$060}{(1+r)^{34}(r+s)}$	$\frac{5:818$072}{(1+r)^{36}}$	$\frac{5:892$079}{(1+r)^{35}(r+s)}$	$\frac{5:515$399}{(1+r)^{37}}$	$\frac{5:809$527}{(1+r)^{36}(r+s)}$

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

38.º ANNO		39.º ANNO		40.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
325\$826	173\$278	317\$092	173\$278	308\$358	173\$278
560\$023	333\$608	541\$915	359\$270	523\$807	359\$270
609\$682	433\$135	586\$291	464\$073	561\$341	495\$011
766\$094	719\$084	725\$897	761\$383	683\$467	803\$682
696\$414	768\$437	647\$877	808\$881	599\$340	808\$881
1:004\$493	1:311\$104	916\$391	1:311\$104	832\$694	1:245\$549
488\$664	675\$919	434\$073	675\$919	382\$355	642\$123
333\$465	639\$523	284\$181	603\$994	237\$796	568\$465
142\$020	333\$845	116\$612	286\$153	93\$321	262\$307
74\$223	227\$474	54\$570	204\$727	39\$285	159\$233
22\$559	109\$190	12\$297	90\$992	4\$088	72\$794
-	12\$981	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
5:023\$463	5:737\$578 ^{f17}	4:637\$196	5:739\$774 ^{f38}	4:265\$852	5:590\$593 ^{f39}
$\frac{(1+r)^{38}}$	$\frac{(1+r)^{37}(r+s)}$	$\frac{(1+r)^{39}}$	$\frac{(1+r)^{38}(r+s)}$	$\frac{(1+r)^{40}}$	$\frac{(1+r)^{39}(r+s)}$

Mapa da importancia das contribuições dos socios do

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	44.º ANNO		42.º ANNO:		43.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	299\$624	173\$278	290\$890	173\$278	281\$484	186\$607
25 1/2	505\$699	359\$270	486\$298	384\$932	465\$604	410\$594
28 1/2	534\$832	525\$949	506\$764	556\$887	477\$137	587\$825
31 1/2	644\$037	803\$682	596\$374	845\$981	551\$711	845\$981
34 1/2	550\$803	808\$881	502\$266	808\$881	456\$156	768\$437
37 1/2	748\$997	1:245\$549	665\$298	1:245\$549	586\$006	1:179\$994
40 1/2	330\$637	642\$123	281\$792	608\$327	235\$820	574\$531
43 1/2	197\$209	497\$407	162\$420	426\$349	130\$530	390\$820
46 1/2	72\$147	238\$461	53\$090	214\$615	38\$267	166\$923
49 1/2	26\$184	136\$486	15\$267	113\$739	6\$534	90\$992
52 1/2	-s-	36\$398	-s-	-s-	-s-	-s-
55 1/2	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
58 1/2	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
60 1/2	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
Sommas	3:907\$169 (1+r) ⁴¹	5:467\$484 _{f40} (1+r) ⁴⁰ (r+s)	3:560\$459 (1+r) ⁴²	5:378\$538 _{f41} (1+r) ⁴¹ (r+s)	3:229\$249 (1+r) ⁴³	5:202\$704 _{f42} (1+r) ⁴² (r+s)

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

44.º ANNO		45.º ANNO		46.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
272\$078	186\$607	262\$672	186\$607	252\$594	199\$936
443\$617	436\$256	420\$337	461\$918	395\$764	487\$580
447\$510	587\$825	416\$324	618\$763	385\$138	618\$763
507\$048	845\$981	462\$385	845\$981	419\$955	803\$682
410\$046	768\$437	363\$936	768\$437	320\$253	727\$993
506\$714	1:179\$994	431\$827	1:114\$439	361\$345	1:048\$884
195\$594	506\$939	161\$114	439\$347	129\$507	405\$551
101\$539	355\$291	75\$447	319\$762	55\$153	248\$704
25\$561	143\$077	14\$972	119\$231	6\$500	95\$385
-s-	68\$245	-s-	-s-	-s-	-s-
-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
-s-	-s-	-s-	-s-	-s-	-s-
2:909\$707 (1+r) ⁴⁴	5:078\$652 _{f3} (1+r) ⁴³ (r+s)	2:609\$014 (1+r) ⁴⁵	4:874\$485 _{f44} (1+r) ⁴⁴ (r+s)	2:326\$209 (1+r) ⁴⁶	4:636\$478 _{f45} (1+r) ⁴⁵ (r+s)

Mapa da importancia das contribuições dos socios do

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	47.º ANNO		48.º ANNO		49.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	241\$844	213\$265	230\$422	226\$594	218\$328	230\$923
25 1/2	371\$191	487\$580	345\$325	513\$242	319\$459	513\$242
28 1/2	353\$952	618\$763	322\$766	618\$763	293\$139	587\$825
31 1/2	377\$525	803\$682	335\$095	803\$682	294\$898	761\$383
34 1/2	276\$570	727\$993	235\$314	687\$549	196\$485	647\$105
37 1/2	299\$673	917\$774	246\$811	786\$664	198\$354	721\$109
40 1/2	100\$773	371\$755	74\$912	337\$959	54\$797	270\$367
43 1/2	37\$758	213\$175	23\$262	177\$646	11\$665	142\$117
46 1/2	-	71\$539	-	-	-	-
49 1/2	-	-	-	-	-	-
52 1/2	-	-	-	-	-	-
55 1/2	-	-	-	-	-	-
58 1/2	-	-	-	-	-	-
60 1/2	-	-	-	-	-	-
Sommas	2:059\$286 (1+r) ¹⁷	4:425\$526f ₁₆ (1+r) ¹⁶ (r+s)	1:813\$907 (1+r) ¹⁸	4:152\$099f ₁₇ (1+r) ¹⁷ (r+s)	1:587\$125 (1+r) ¹⁹	3:883\$071f ₁₈ (1+r) ¹⁸ (r+s)

monte pio geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

50.º ANNO		51.º ANNO		52.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
205\$562	253\$252	192\$796	253\$252	179\$358	266\$581
293\$593	513\$242	267\$727	513\$242	243\$154	487\$580
263\$512	587\$825	233\$885	587\$825	205\$817	556\$887
254\$701	761\$383	216\$737	719\$084	181\$006	676\$785
162\$510	566\$217	133\$389	485\$329	106\$695	444\$885
154\$302	655\$554	114\$655	589\$999	83\$818	458\$889
37\$555	236\$571	23\$186	202\$775	11\$690	168\$979
2\$965	106\$588	-	35\$529	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1:374\$700 (1+r) ⁵⁰	3:680\$632f ₄₉ (1+r) ⁴⁹ (r+s)	1:182\$375 (1+r) ⁵¹	3:387\$035f ₅₀ (1+r) ⁵⁰ (r+s)	1:011\$538 (1+r) ⁵²	3:060\$586f ₅₁ (1+r) ⁵¹ (r+s)

Mapa da importância das contribuições dos sócios de

IDADES DOS SOCIOS À ENTRADA	53.º ANNO		54. ANNO		55.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	165,8920	266,8581	152,8482	266,8581	139,8044	266,8581
25 1/2	218,8581	487,8580	194,8008	487,8580	170,8728	461,8918
28 1/2	177,8749	556,8887	151,8240	525,8949	126,8290	495,8011
31 1/2	149,8741	592,8187	122,8942	507,8589	98,8376	465,8290
34 1/2	82,8428	404,8441	60,8588	363,8997	43,8602	283,8109
37 1/2	57,8386	393,8334	35,8359	327,8779	17,8737	262,8224
40 1/2	3,8067	135,8183	-8-	33,8796	-8-	-8-
43 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
46 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
49 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
52 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
55 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
58 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
60 1/2	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
Sommas	854,8872 (1+r) ⁵³	2.836,8193 f ₅₂ (1+r) ⁵² (r+s)	716,8619 (1+r) ⁵⁴	2.513,8271 f ₅₃ (1+r) ⁵³ (r+s)	595,8777 (1+r) ⁵⁵	2.234,8133 f ₅₄ (1+r) ⁵⁴ (r+s)

mento pie geral, e das pensões legadas pelos fallecidos

56.º ANNO		57.º ANNO		58.º ANNO	
Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
126,8278	253,8252	113,8512	253,8252	100,8746	253,8252
147,8448	461,8918	125,8461	436,8256	104,8767	410,8594
104,8458	433,8135	85,8748	371,8259	68,8597	340,8321
76,8043	422,8991	55,8943	380,8692	40,8300	296,8094
29,8043	242,8665	16,8911	202,8221	7,8206	161,8777
4,8520	196,8669	-8-	65,8555	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
-8-	-8-	-8-	-8-	-8-	-8-
487,8790 (1+r) ⁵⁶	2.010,8630 f ₅₅ (1+r) ⁵⁵ (r+s)	397,8575 (1+r) ⁵⁷	1.709,8235 f ₅₆ (1+r) ⁵⁶ (r+s)	321,8625 (1+r) ⁵⁸	1.462,8038 f ₅₇ (1+r) ⁵⁷ (r+s)

N.º 1

Mapa da importancia das contribuições dos socios do monte pio geral,
e das pensões legadas pelos fallecidos

IDADE DOS SOCIOS À ENTRADA	71.º ANNO		72.º ANNO	
	Totalidade das quotas	Importancia das pensões	Totalidade das quotas	Importancia das pensões
21 1/2	18988	538317 f ₇₀	-8-	398988 f ₇₁
	$(1+r)^{71}$	$(1+r)^{70} (r+s)$	-	$(1+r)^{71} (r+s)$

N.º 2

Balanço para liquidação hypothetica do monte pio geral, feita com referencia ao dia 31 de dezembro de 1865,
segundo o artigo 78.º dos estatutos

ACTIVO	PASSIVO
Capital (relatorio de 1865)	Totalidade das contribuições de todos os socios admitidos até 31 de dezembro de 1865 (mapa n.º 4)
Contribuições adiantadas (relatorio de 1865)	Juros simples a 5 por cento d'essas contribuições (mapa n.º 4)
Indemnisações em divida (relatorio de 1865)	
Juros de emprestimos em divida (relatorio de 1865)	
Fóros em divida (relatorio de 1865)	
Totalidade das contribuições dos socios fallecidos (relatorio de 1865)	
Totalidade das contribuições dos socios despedidos (mapa n.º 3)	
Juro simples a 5 por cento das duas verbas anteriores durante doze annos	
Somma	
Perda a supportar na liquidação pelos socios existentes em 31 de dezembro de 1865	
Total	Total

323:0018670
42:4128750
1398265
1:4778174
5878210
44:4328715
4:3648630
29:2788539
445:6948173
7:9178322
423:6118495

314:7588115
108:8538380

N.º 3

Importancia das contribuições effectivas totaes dos socios despedidos
e desistentes até 31 de dezembro de 1865

Numeros dos socios	Contribuições	Numeros dos socios	Contribuições	Numeros dos socios	Contribuições
13	37.790	181	9.460	714	30.145
18	24.430	183	31.950	734	29.605
23	3.800	222	33.340	759	3.615
28	72.855	226	6.150	763	144.000
29	3.755	228	5.735	769	86.600
31	398.000	230	7.380	808	17.810
40	36.740	231	1.515	825	7.175
42	7.840	233	5.840	884	68.520
46	7.845	234	1.380	902	7.665
49	12.180	241	44.880	921	29.100
51	1.000	254	149.100	927	-5-
53	25.280	256	61.550	933	-5-
74	23.000	258	10.040	945	50.310
76	8.685	278	12.680	960	151.760
84	31.680	323	33.540	961	60.400
85	35.440	340	11.360	1008	13.770
92	3.840	352	11.725	1056	26.525
95	5.360	354	2.360	1095	3.350
96	6.710	446	60.440	1160	28.490
99	7.360	447	61.395	1162	22.690
113	8.000	460	244.800	1173	20.670
115	5.445	468	75.840	1233	4.800
119	228.570	473	5.940	1285	154.480
125	33.245	520	145.015	1291	5.690
147	1.755	530	86.040	1336	8.820
151	307.780	542	74.680	1423	33.205
153	60.820	587	123.300	1432	64.920
162	75.740	638	33.520	1539	5.880
170	19.880	695	20.755	—	-5-
172	31.680	700	8.820	—	-5-
Sommas	1.924.505		1.363.350		1.074.995
Somma total... 4.364.850					

N.º 4

Contribuições totaes e respectivas juros simples,
a 5 por cento, de todos os socios da monte pio geral, desde a sua fundação
até 31 de dezembro de 1865

Annos	Jóias e mensalidades	Numero de annos de juros	Porcentagem do juro	Totalidade dos juros
1841	3:108.345	25	125	3:885.431
1842	3:618.505	24	120	4:342.206
1843	3:282.000	23	115	3:774.300
1844	3:485.295	22	110	3:833.824
1845	4:039.455	21	105	4:241.428
1846	3:461.605	20	100	3:461.605
1847	2:782.675	19	95	2:643.542
1848	2:306.005	18	90	2:075.405
1849	3:295.780	17	85	2:801.413
1850	3:996.980	16	80	3:497.584
1851	6:724.220	15	75	5:043.165
1852	5:312.650	14	70	3:718.855
1853	8:280.280	13	65	5:382.182
1854	11:021.240	12	60	6:612.744
1855	10:200.495	11	55	5:610.272
1856	12:187.345	10	50	6:093.672
1857	17:693.840	9	45	7:962.228
1858	18:673.370	8	40	7:469.348
1859	19:885.960	7	35	6:960.086
1860	21:825.570	6	30	6:547.671
1861	25:269.125	5	25	6:317.281
1862	25:760.405	4	20	5:152.081
1863	30:087.025	3	15	4:513.053
1864	33:119.200	2	10	3:311.920
1865	35:440.745	1	5	1:772.037
Sommas...	314:758.115			116:722.933
A deduzir 2,5 por cento do capital, 314:758.115 réis				7:868.953
Importancia total dos juros.....				108:893.380

ADVERTENCIA

No calculo das contribuições totaes dos socios deixamos de incluir as indemnizações pela mora dos pagamentos.

Para simplificar o calculo dos juros, supponmos que as contribuições pagas em cada anno dão entrada, em sua totalidade, no meio d'esse anno; e ainda para abreviar o computo de todas as verbas annuaes de juro, supponmos primeiro a epocha geral da sua terminação no meio do anno de 1866.

Para corrigir o meio anno de juro que indevidamente juntámos d'esse modo a todas as addições annuaes, deduzimos da totalidade dos juros assim computados, 2,5 por cento da totalidade do capital das contribuições.

N.º 5

Exageração de encargos resultante da substituição da antiga tabella de pensões
(1852-1865)

Numero de ordem dos socios fallecidos	Grans obtidos	Excesso annualmente pago	Primeiro mez de pagamento	Ultimo mez de pagamento	Numero de ordem dos socios fallecidos	Grans obtidos	Excesso annualmente pago	Primeiro mez de pagamento	Ultimo mez de pagamento
23	12.º	5\$000	10.º-52	12.º-65	78	15.º, 14.º	26\$250	11.º-58	12.º-65
25	12.º	5\$400	8.º-53	4.º-65	82	13.º	6\$000	4.º-59	12.º-65
-	-	1\$350	8.º-53	10.º-53	84	18.º	15\$750	6.º-59	12.º-65
-	-	4\$050	8.º-53	12.º-65	-	-	3\$150	6.º-59	2.º-62
-	-	5\$400	5.º-65	12.º-65	-	-	3\$150	6.º-59	7.º-62
27	13.º	12\$000	12.º-53	12.º-65	-	-	9\$450	6.º-59	12.º-65
29	13.º	15\$000	6.º-54	12.º-65	90	14.º	15\$000	3.º-60	12.º-65
30	13.º	5\$000	7.º-54	3.º-60	-	-	15\$000	3.º-60	8.º-62
31	13.º	7\$500	6.º-54	12.º-65	93	19.º	20\$000	2.º-60	1.º-61
33	14.º	6\$000	10.º-54	8.º-62	97	14.º	30\$000	4.º-60	12.º-65
36	15.º	15\$000	10.º-55	12.º-65	99	19.º	140\$000	12.º-60	12.º-65
-	-	3\$000	10.º-55	8.º-60	102	20.º	22\$500	1.º-61	12.º-65
-	-	3\$000	10.º-55	9.º-62	106	16.º	37\$500	5.º-61	12.º-65
-	-	3\$000	10.º-55	9.º-63	-	-	18\$750	5.º-61	12.º-65
-	-	6\$000	10.º-55	12.º-65	-	-	18\$750	5.º-61	2.º-63
38	15.º	3\$000	12.º-55	12.º-65	114	12.º	5\$000	2.º-62	12.º-65
-	-	1\$500	12.º-55	6.º-60	-	-	5\$000	2.º-62	7.º-62
-	-	1\$500	12.º-55	5.º-60	119	21.º	60\$000	4.º-62	12.º-65
41	15.º	10\$000	7.º-56	12.º-65	125	22.º	66\$000	1.º-63	5.º-63
-	-	10\$000	7.º-56	11.º-58	128	22.º	55\$000	2.º-63	12.º-65
42	12.º	3\$250	7.º-56	12.º-65	133	14.º	15\$000	6.º-63	12.º-65
44	15.º	10\$000	8.º-56	12.º-65	134	22.º	82\$500	6.º-63	12.º-65
48	16.º	12\$500	9.º-56	12.º-65	136	22.º	110\$000	6.º-63	12.º-65
52	16.º	20\$000	11.º-56	12.º-65	140	23.º	120\$000	9.º-63	12.º-65
54	16.º, 12.º	10\$500	2.º-57	12.º-65	141	12.º	7\$500	9.º-63	12.º-65
-	-	10\$500	2.º-57	10.º-62	142	17.º	43\$000	10.º-63	12.º-65
58	17.º	15\$000	10.º-57	12.º-65	143	23.º, 14.º	105\$000	10.º-63	12.º-65
59	17.º	48\$000	10.º-57	10.º-57	146	23.º	45\$000	11.º-63	12.º-65
64	17.º	7\$500	11.º-57	12.º-65	150	18.º	17\$500	12.º-63	12.º-65
-	-	7\$500	11.º-57	4.º-60	157	23.º	54\$000	7.º-64	12.º-65
72	17.º	26\$250	2.º-58	12.º-65	158	20.º	4\$500	8.º-64	9.º-65
75	17.º	26\$250	6.º-58	4.º-65	-	-	18\$000	8.º-64	12.º-65
-	-	13\$125	6.º-58	6.º-65	165	13.º	40\$000	11.º-64	12.º-65
-	-	13\$125	6.º-58	7.º-65	169	20.º	22\$500	2.º-65	12.º-65
-	-	13\$125	5.º-65	6.º-65	171	24.º	227\$500	4.º-65	12.º-65
-	-	13\$125	5.º-65	7.º-65	172	24.º	32\$500	12.º-65	12.º-65
76	17.º	30\$000	7.º-58	12.º-65	-	-	-	-	-

N.º 6

Importancia total e respectivos capitales accumulados, provenientes das pensões pagas em cada anno, bem como da parte d'ellas procedente da substituição da actual á antiga tabella

Gerencias	Juro liquido dos capitales da sociedade	Pensões totaes	Capitales accumulados	Augmento das pensões devido á tabella actual	Capitales accumulados
1842	5,3	119\$850	119\$850	-	-
1843	7	255\$569	381\$771	-	-
1844	6,9	295\$750	704\$245	-	-
1845	7,2	888\$385	1:641\$223	-	-
1846	6,4	1:159\$813	2:919\$204	-	-
1847	2,1	1:401\$545	4:507\$578	-	-
1848	6,2	1:379\$985	5:982\$222	-	-
1849	6,8	1:528\$480	7:881\$600	-	-
1850	7	2:019\$585	10:437\$134	-	-
1851	7,1	2:209\$505	13:377\$238	-	-
1852	7,6	2:081\$015	16:408\$037	1\$250	1\$250
1853	7,1	2:415\$295	20:070\$341	10\$272	11\$617
1854	7,2	3:009\$585	24:504\$920	43\$575	56\$017
1855	7,0	3:486\$600	29:755\$874	67\$950	128\$000
1856	6,6	4:104\$730	35:943\$515	121\$743	258\$703
1857	5,0	5:072\$865	43:388\$652	191\$200	466\$977
1858	7,2	6:894\$860	52:452\$045	285\$925	776\$251
1859	6,1	7:576\$550	63:806\$107	360\$575	1:192\$716
1860	7,1	7:941\$015	75:639\$294	441\$224	1:706\$696
1861	6,8	9:711\$585	90:721\$269	630\$860	2:458\$731
1862	6,6	11:265\$335	108:155\$650	688\$345	3:314\$270
1863	6,9	14:303\$015	129:596\$938	949\$940	4:482\$952
1864	7,8	16:033\$530	154:572\$657	1:302\$192	6:094\$468
1865	6,8	17:737\$320	190:635\$110	1:544\$419	8:390\$140

ADVERTENCIA

Por simplicidade de calculo suppozemos as pensões de cada anno pagas exactamente no meio d'elle, e pelo juro liquido d'esse anno calculamos a respectiva prestação de juro annual.

No ultimo anno, 1865, só juntamos a prestação relativa a 3,4 por cento de juro semestral.

O juro liquido do capital da sociedade nas diversas gerencias desde 1842, inscripto na segunda columna d'este mappa, é calculado pelo mesmo methodo que nos forneceu os numeros da pagina 15 do nosso opusculo. Se empregassemos o processo mais rigoroso exposto na nota 2.ª achariamos percentagens ligeiramente diversas.

RECTIFICAÇÃO

No mappa n.º 3 ha uma insignificante inexactidão, na 2.ª columna, de 180 réis, e outra mais consideravel na 1.ª, procedente de se haver contado duas vezes a verba de 398,000 réis, correspondente ao socio n.º 31.

Se rectificassemos este erro, teriamos de acrescentar no mappa n.º 2, ao alcance obtido, de 7:917,322 réis, uma somma de, approximadamente, 636,000 réis.

A emenda tenderia pois a apresentar, mais avultado, o prejuizo que tem trazido á sociedade a exaggeração das pensões que actualmente paga.