

A LEI DE PARETO

RICHARD LEWINSOHN

Dr. rer. pol.

I — O PRINCÍPIO UNIVERSAL DA SELEÇÃO

A SELEÇÃO é um dos princípios diretores de qualquer organização. Nela se distinguem dois tipos fundamentais: a seleção horizontal e a seleção vertical. Designaremos como seleção horizontal a distribuição do trabalho segundo a habilidade e a experiência dos diferentes trabalhadores de uma equipe, secção ou divisão de uma organização, ou de toda uma entidade, sem qualificar o trabalho de um como mais elevado que o de outro. Eis o protótipo de uma seleção horizontal: em uma repartição central, para onde convergem os dados econômicos de todo o país, um funcionário que conheça bem a situação no Norte será encarregado do controle das informações que venham do Norte; outro, particularmente competente nos assuntos do Sul, examinará as informações daí provenientes. Mas essa seleção do pessoal para as diferentes tarefas não significa uma distinção qualitativa. O princípio da seleção horizontal torna possível uma classificação uniforme dos vencimentos e salários para as ocupações e profissões mais diversas. E' uma especialização em que a qualidade dos selecionados é igual.

Desde que uma entidade ultrapasse as dimensões menores, o princípio da seleção horizontal já não basta e deve ser completado por uma seleção vertical, ou seja, por uma organização hierárquica. O princípio hierárquico baseia-se na desigualdade qualitativa. Isso não quer dizer que o subordinado não possa ter qualidades excelentes em sua especialidade, mas no conjunto da unidade e para a direção desta, o chefe deverá possuir capacidades que o distingam qualitativamente de seus colaboradores. (1)

E' evidente tratar-se aqui de uma necessidade de seleção imposta pela própria organização, e não

de uma desigualdade inevitável e natural das capacidades. A seleção vertical deveria ser feita mesmo se todos os membros de uma entidade fossem gênios que tudo soubessem e tudo pudessem. Nesse caso — e principalmente nesse caso — uma estrutura hierárquica se impõe para dar à organização uma direção clara e garantir a divisão e a coordenação do trabalho.

A seleção vertical, ainda que pareça um método essencialmente qualitativo, implica um elemento quantitativo, numérico mesmo. Ela deve ser proporcionada. Um exército com generais em demasia e com muito poucos soldados é tão mau como um exército que tem soldados em abundância e que carece de chefes. A seleção vertical é, na prática, limitada pelo número de vagas que, contudo, não deverão ultrapassar as proporções entre os cargos de direção e subordinados previstos no quadro da estrutura hierárquica.

A seleção como princípio de organização é um procedimento intencional, uma escolha racionalizada, um método racional. O fato mesmo de ficarem vagos por muito tempo lugares que exigem qualidades particulares, por falta de candidatos capazes, parece indicar que a oferta da natureza não corresponde à procura da razão. Não pensamos unicamente numa falta de especialistas devida à insuficiência de instrução técnica, nem na procura extraordinária de certos técnicos qualificados em tempo de guerra. As dificuldades de seleção existem também nos países e nas circunstâncias em que motivos particulares não podem agir.

Quanto mais altas são as exigências, mais difícil é a seleção. A escolha se torna extremamente difícil quando, principalmente, a seleção se efetua periodicamente para um número constante de lugares ou de distinções. Tomemos como exemplo os grandes prêmios científicos e literários. Tornou-se quase regra que os prêmios Nobel não possam ser distribuídos todos os anos de uma ma-

(1) Ver PAULO LOPES CORRÊA, *O Problema da Direção*, "Revista do Serviço Público", outubro de 1941.

neira igual. Num ano, não há candidatos suficientemente qualificados; noutra, há demais e os prêmios devem ser divididos. Para os prêmios que são distribuídos regularmente, como Prêmio Goncourt, é evidente que essa regularidade não pode ser mantida senão em detrimento do nível. Em suma, as capacidades, os esforços e os produtos, em todos os domínios da atividade humana, parecem acusar tamanha variação e tal irregularidade no espaço e no tempo, que uma seleção que queira se basear em critérios estaveis e rigorosos não passará de um ideal irrealizável.

E' preciso, entretanto, confrontar essa verificação empírica com um axioma da sociologia que diz: A seleção não é uma invenção dos organizadores, um instrumento artificial construído para tal ou tal fim, mas um princípio perfeitamente natural. A própria natureza "trabalha" continuamente segundo esse princípio, não apenas em um sentido geral, como o afirma a teoria de Darwin. A seleção é muito mais que o elemento regulador na luta dos seres vivos pela sua existência; é um princípio de ordem, que funciona com precisão absoluta e imutável. Como um verdadeiro princípio natural e universal, ela se manifesta em todos os setores da vida social.

Aquilo a que chamamos a desigualdade das qualidades individuais, das capacidades físicas, intelectuais, morais, não é uma simples desigualdade devida ao puro acaso. Essa desigualdade é sempre distribuída da mesma maneira. Constitue uma hierarquia natural, por assim dizer uma escala cujos graus podem ser distinguidos numericamente. Entre um milhão de homens, encontraremos sempre um número muito pequeno de indivíduos extremamente dotados para as belas artes, ou para trabalhos técnicos, ou para a administração pública, ou para a arte de fazer fortuna; e, no outro extremo da escala, veremos um certo número de imbecis completos, despidos de quaisquer qualidades manuais e espirituais. Entre esses dois polos, existe um grande número de pessoas de capacidades médias e, se examinarmos essa classe média mais de perto, podemos ainda distinguir qualidades superiores e inferiores, de sorte que temos diante de nós um sortimento de capacidades, indo do mais alto ao mais baixo.

Até esse ponto, a "lei da desigualdade universal" (2) é uma verdade geralmente conhecida.

(2) A expressão é do economista norte-americano CARL SNYDER.

da. O admirável, porém, é que se conseguiu dar-lhe uma fórmula algébrica muito precisa e uma expressão geométrica correspondente, as quais, ao menos para certos fenômenos econômicos e sociais dos mais importantes, mostraram-se válidas para épocas e países os mais diversos. O descobridor dessa lei, em sua estrita forma matemática, foi o sociólogo e economista Vilfredo Pareto.

II — A DISTRIBUIÇÃO DAS RENDAS

Pareto é um pensador dedutivo: conclue do geral para o particular. Às profundas diferenças individuais entre os homens correspondem desigualdades econômicas e sociais, de sorte que se pode definir a sociedade humana como uma "coletividade hierárquica". (3)

Uma hierarquia é um sistema de desigualdades ordenadas e proporcionadas. As proporções que caracterizam a ordem das qualidades humanas não são — diz Pareto — senão um caso particular de um fenômeno ainda mais geral. Elas parecem obedecer ao mesmo princípio que domina o cálculo das probabilidades e fornece a famosa "curva de Gauss" ou "curva dos erros", que indica a frequência e a grandeza das divergências em relação a um tipo médio, por exemplo os erros que se verificam quando se mede muitas vezes uma mesma quantidade.

Procedendo com muita prudência e afastando analogias cômodas mas falaciosas, Pareto estudou sob esse ponto de vista a distribuição das rendas segundo as estatísticas fiscais de diversos países. Já por muito tempo se supusera que a distribuição da renda nacional em rendas individuais mostra sempre uma grande semelhança, quer se trate de um país rico ou de um país pobre. Leroy-Beaulieu (4) já estudara a distribuição das rendas baseado nas estatísticas do século XIX, havendo chegado à conclusão de que a divergência das rendas tende a diminuir com o aumento da renda nacional. Em outras palavras: entre os povos de um alto padrão de vida a desigualdade das rendas não é tão acentuada como nos povos menos prósperos.

Tal observação, ainda que puramente empírica, correspondia perfeitamente à doutrina do liberalismo social da segunda metade do século

(3) VILFREDO PARETO, *Manuel d'Economie Politique* (Paris 1909), pág. 380.

(4) PAUL LEROY-BEAULIEU, *Essai sur la répartition des richesses et sur la tendance à une moindre inégalité des conditions* (4.^a edição, Paris 1897).

passado, a qual afirmava que o sistema liberal da economia é não somente um motor poderoso e incomparavel para produzir riquezas, mas que acarreta tambem, pouco a pouco, automaticamente, um nivelamento dos contrastes sociais. Pareto, engenheiro pela formação, e, como a maior parte dos engenheiros economistas, convencido de que a estrutura da sociedade humana está sujeita a certas leis estáticas imutaveis, tal como a construção dum imovel ou duma máquina, examinou a tese de Leroy-Beaulieu com o aparelhamento científico de um bom matemático e o espírito de um crítico severo. Os resultados a que chegou não desmentiram os de Leroy-Beaulieu, mas modificaram-nos e deram-lhes significação mais geral.

Não queremos descrever aquí em detalhes o método matemático aplicado por Pareto e por ele mesmo exposto no seu "Cours d'Economie Politique" (5) e mais sumariamente em seu "Manuel". (6) Mostremos apenas o princípio e o resultado obtido. Estabelece-se um simples sistema de coordenadas retilíneas. Se se marca sobre a abscissa, em proporção ao total, o número de pessoas pertencentes às mesmas classes de rendas e, sobre a ordenada, os totais dos diversos grupos de rendas, estas formam uma curva (hipérbole) que apresenta sempre o mesmo aspecto e que se chama "curva de Pareto". Transpondo o diagrama para uma dupla escala logarítmica, pode-se reduzir a curva a uma linha reta interpolatriz, determinada pela fórmula.

$$y = \frac{A}{\chi^\alpha}$$

Nessa equação, "y" representa número de pessoas que tem uma renda " χ " ou mais, "A" uma constante dependente da renda total e do número total das rendas individuais em questão. Todos esses elementos são dados pela estatística ou podem ser deduzidos dela aritmeticamente. Ora, a descoberta de Pareto é que o coeficiente " α " tem sempre o valor de 1,45, ou, expresso de maneira menos imperiosa, tende sempre a apresentar o valor de 1,50. E' este coeficiente que determina a inclinação da reta interpolatória, isto é, a distribuição das rendas. Graficamente a reta interpolatória forma com a abscissa um ângulo de cerca de 53°.

O próprio Pareto baseou sua tese num número muito pequeno de fatos estatísticos que, parcialmente, se referem ainda a épocas muito afastadas e são mais pitorescos que indiscutíveis. Ele cita, por exemplo, uma coleta obrigatória feita no Perú em fins do século XVIII. O governo colonial necessitava de meios para combater uma epidemia. Para isso, tratou de vender "bulla", espécie de amuletos que cada habitante devia adquirir ao preço fixado pelas autoridades conforme a categoria do comprador. O número de compradores de cada categoria, ou seja de cada classe de rendas, mostra tambem uma distribuição das rendas próxima do coeficiente $\alpha = 1,45$. Outras estatísticas reunidas por Pareto e seus primeiros êmulos fornecem para "a" os valores seguintes: (7)

Inglaterra (1879)	1,35
Prússia (1894)	1,60
Saxônia (1886)	1,51
Basiléa (1887)	1,24
23 cidades italianas (1887)..	1,45
París (1902)	1,42
París (1292)	1,32
Augsburgo (1498)	1,47

Outros inquéritos ulteriores deram resultados similares. Para a Inglaterra A. L. Bowley (8) e Josiah Stamp (9) examinaram a validade da "Lei de Pareto" e encontraram coeficientes tão próximos de 1,45 que podem ser considerados como uma plena confirmação. Uma análise recente das rendas na Inglaterra, feita por Macgregor (10), deu o coeficiente de 1,43.

Lord Stamp, em particular, que foi sem dúvida uma das autoridades mais eminentes em matéria de rendas, estava firmemente convencido da exatidão da "Lei de Pareto" e utilizou-a para investigações fiscais com sucesso surpreendente. Possuindo-se dados já comprovados para uma classe de rendas e o coeficiente para o total, pode-se daí tirar conclusões sobre o número de contribuintes de outras classes de rendas. Com base nesse princípio, Stamp verificou que a reta interpolatriz estabele-

(7) RODOLFO BENINI, *Principii di Statistica Metodologica* (Turim, 1906). pág. 188.

(8) A. L. BOWLEY, *Measurement of Social Phenomena*, Cap. V — "The Changes in the Distribution of the National Income 1880-1913", pág. 27 — *The British Super-Tax and the Distribution of Incomes*, "Quarterly Review of Economics", fevereiro, 1914.

(9) JOSIAH STAMP, *Wealth and Taxable Capacity*, pág. 83 e segs.

(10) D. H. MACGREGOR, *Pareto's Law*, "Economic Journal", março, 1936.

(5) VILFREDO PARETO, *Cours d'Economie Politique* (Lausanne, 1897), Vol. II, Livro III, Cap. I.

(6) *Op. cit.*, cap. VII, §§ 1-31.

cida para a "Super-Tax" britânica não era inteiramente reta; mostrava uma inclinação, contra a regra, para a classe dos contribuintes de renda compreendida entre 1.000 e 5.000 libras esterlinas o que parecia indicar que mais de mil pessoas dessa categoria não haviam pago corretamente seus impostos. Stamp apresentou sua observação ao Tesouro e os funcionários da Administração fiscal descobriram logo os contribuintes pouco conscienciosos.

Recentemente, a Lei de Pareto conquistou também os Estados Unidos. Toda uma literatura (11) surgiu no curso dos últimos anos, a qual, sem contribuir muito para a doutrina, forneceu rica documentação estatística. O imposto sobre a renda nos Estados Unidos é ainda relativamente novo. Entretanto, já existiu no período seguinte à guerra civil, durante 8 anos. Rufus Tucker (12) examinou em relação a esse período, particularmente movimentado, a distribuição das rendas segundo a fórmula de Pareto e encontrou "belas linhas retas, com exceção de ligeiras irregularidades em 1867 e uma muito ligeira convexidade em 1870 e 1871".

Em relação ao novo período do imposto sobre a renda, N. O. Johnson (13) fez um estudo minucioso e verificou que, durante 20 anos, de 1914 a 1933, o ângulo formado pela reta interpolatriz e a abcissa só variava entre 53° e 62° e, 16 vezes em 20, entre 54° e 60°. Dando-se que este período cobre as enormes transformações das rendas durante a primeira guerra mundial, a crise de após-guerra, de 1920 a 1922, o período de prosperidade de 1922 a 1929, e a grande crise de 1929 a 1933, ou seja quatro conjunturas econômicas muito diferentes, a constância da distribuição das rendas é das mais impressionantes.

III — A ESCALA DOS VENCIMENTOS

Seria sem dúvida muito interessante e de algum valor prático aplicar a fórmula de Pareto

(11) Entre outros: W. L. CRUM, *Individual Shares in the National Income*, "Review of Economic Statistics", novembro, 1935. — CARL SNYDER, *The Pareto Curve and its Significance for our Time*, "Report of Third Annual Research Conference on Economics and Statistics", 1937. — LUIGI AMOROSO, *Vilfredo Pareto*, "Econometria", fevereiro, 1938. — C. BRESCIANI-TURRONI, *Annual Survey of Statistical Data: Pareto's Law and the Index of Inequality of Incomes*, "Econometria" abril, 1939.

(12) RUFUS S. TUCKER, *The Distribution of Income among Income Tax-payers in the United States 1863 — 1935*, "Quarterly Journal of Economics", agosto, 1938.

(13) N. O. JOHNSON, *The Pareto Law*, "Review of Economic Statistics", fevereiro, 1937.

também aos resultados do imposto de renda no Brasil. Mas a estatística fiscal que permitiria uma tal análise acha-se ainda em *stadio nascendi*.

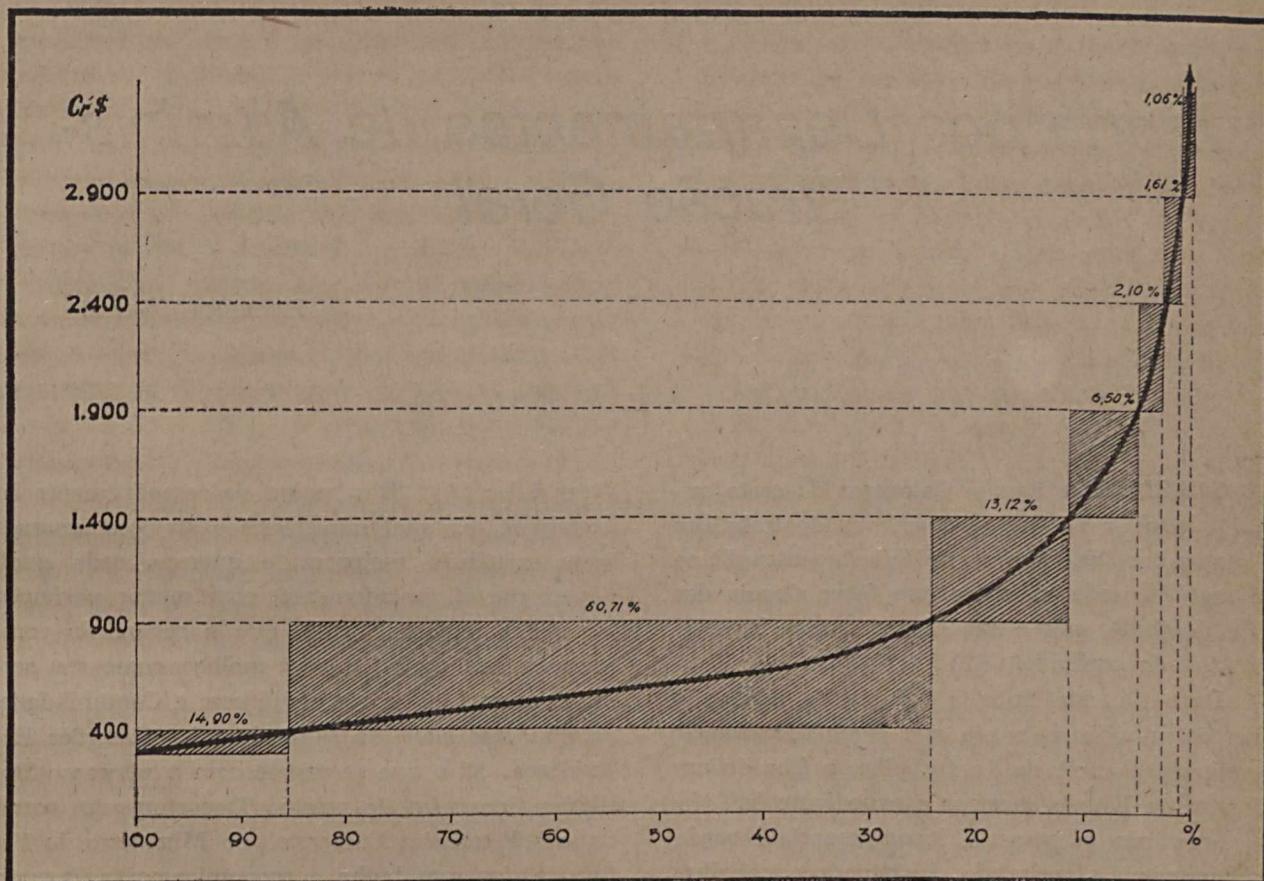
Todavia, existe também no Brasil uma parcela das rendas perfeitamente conhecida e pública em todos os seus detalhes. São as remunerações dos servidores do Estado. A estatística desses vencimentos e salários tem uma grande vantagem sobre a estatística fiscal: dá a medida exata e direta das rendas, sem as múltiplas fontes de erros que oferece o recenseamento das mesmas por meio dos impostos.

A estatística das remunerações dos servidores do Estado tem ainda outra vantagem: compreende, em grande número, pequenas rendas que estão isentas do imposto e, por conseguinte, não figuram nas estatísticas fiscais. É evidentemente um dos defeitos das estatísticas estrangeiras já citadas o não medirem elas senão uma parte da renda nacional, isto é, as rendas mais elevadas, aquelas que estão sujeitas à tributação direta. Pareto mesmo não deixou de observar essa imperfeição e insistiu no fato de que grande parte da curva das rendas "permanece puramente hipotética". (14) No fundo, o seu coeficiente 1,45 não indica a distribuição da renda nacional, mas apenas a distribuição das rendas altas e médias, até o limite daquelas que, segundo o ponto de vista do legislador, não suportam mais nenhuma diminuição pelo fisco.

É verdade que o limite de exoneração do imposto era muito baixo na época em que Pareto estabeleceu sua fórmula. Nos quarenta anos seguintes, esse limite foi elevado em diversos países, para baixar novamente a partir da guerra atual. O fato de essas mudanças não terem tido influência considerável sobre o coeficiente da distribuição das rendas tributáveis poderia ser interpretado como um argumento em favor da tese de Pareto.

Entretanto, qualquer que seja o limite de exoneração, em todos os países a grande maioria das rendas individuais fica, pelo menos em tempo de paz, abaixo desse limite. Nos Estados Unidos, por exemplo, as rendas individuais submetidas à tributação não alcançaram em 1939 mais do que 22.290 milhões de dólares, enquanto a renda nacional, no mesmo ano, foi avaliada em 70.674 milhões de dólares. A proporção entre a parte tributável e a parte não tributável, nos diversos

(14) PARETO, *Manuel d'Economie Politique*, pág. 384.



Distribuição dos vencimentos dos cargos públicos federais em porcentagens do total

países e nas diversas épocas — levando-se em conta, bem entendido, o limite de exoneração — é certamente tão importante para o conhecimento da distribuição das rendas como o coeficiente constante de Pareto.

A Lei de Pareto necessita, pois, de complementos, e o estudo das remunerações dos servidores do Estado é um método dos mais seguros para completá-la. É certo que as remunerações das pessoas que exercem o serviço público não abrangem toda a escala da renda nacional. Mesmo os vencimentos mais altos ficam longe das classes mais elevadas do imposto sobre a renda. Na outra extremidade da escala, os salários dos servidores do Estado tampouco se estendem tão longe quanto as rendas particulares, porque o governo paga, na maior parte dos países, e sobretudo no Brasil, aos funcionários menos qualificados mais do que a indústria particular. Essa verificação é válida mesmo para os Estados Unidos, com seus altos salários particulares. (15)

As remunerações dos servidores do Estado

(15) Ver o *Quadro Comparativo dos Salários Médios nos Estados Unidos*, "Relatório 1941" do D.A.S.P., pág. 202.

constituem pois uma escala relativamente estreita, tornando-se ainda mais estreita se se restringir o inquérito aos vencimentos dos cargos públicos federais. A extensão da escala era, até o ano passado quando foram aumentadas as remunerações dos funcionários norte-americanos das classes inferiores, quase igual no Brasil e nos Estados Unidos. No Brasil, o desvio entre os vencimentos mais baixos em vigor na Capital Federal (Classe B = Cr\$ 300,00 por mês) e os vencimentos mais altos, como os dos Ministros do Supremo Tribunal Federal (Cr\$ 9.000,00) é de 1:30. Em Washington, o desvio ia de 600 dólares por ano, para o "grade" Cu-1, a 20.000 dólares para os membros da Suprema Corte dos Estados Unidos, na proporção de 1:33.

O gráfico junto mostra a distribuição dos vencimentos dos cargos públicos federais, em 1941, segundo o método de Pareto, sem redução à escala logarítmica. O resultado é bastante curioso: a curva obtida acusa grande semelhança com o protótipo da "curva de Pareto". Parece pois que, mesmo no microcosmo dos vencimentos dos funcionários públicos, se manifesta o grande princípio regulador da "Lei de Pareto".