

REVISTA BRASILEIRA
DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS

PUBLICADA PELO INSTITUTO NACIONAL
DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE

VOL. XI NOVEMBRO-DEZEMBRO, 1947 N.º 31

REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS

Vol. XI

Novembro-Dezembro, 1947

N.º 31

SUMÁRIO

	Págs.
Editorial	421
<i>Idéias e debates:</i>	
JUAN MANTOVANI, Valor e sentido da ciência pedagógica	423
INEZIL PENA MARINHO, A educação física dos portadores de defeitos físicos	445
E. PLANCHARD, Novas orientações no ensino universitário da psicologia	461
LOURENÇO FILHO, Estatística e educação	467
<i>Documentação:</i>	
A Universidade Rural	489
<i>Orientação pedagógica:</i>	
A oficina pedagógica	511
<i>Vida educacional:</i>	
A educação brasileira no mês de agosto de 1947	521
A educação brasileira no mês de setembro de 1947	533
Informações do país	546
Informação do estrangeiro	550

ATRAVÉS DE REVISTAS E JORNAIS: <i>Alfredo Gomes</i> , Bilhetes de escolares; <i>Adalberto de Lira Cavalcanti</i> , Educação e loucura; <i>Teobaldo Miranda Santos</i> , A técnica de estudar; <i>Alvaro Soares</i> , A educação primária na Argentina; <i>Irene</i> <i>da Silva Melo Carvalho</i> , Uma técnica didática; o plano de aula; <i>David F. Jackey</i> , Uma rápida explanação sobre o sistema de educação nos Estados Unidos; <i>Amaro Xisto</i> <i>de Queiroz</i> , A orientação educacional na escola se- cundária	554
--	-----

Atos oficiais:

ATOS DA ADMINISTRAÇÃO FEDERAL: Regimento da Fa- culdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil	587
--	-----

QUATRO SÉCULOS DE ENSINO PRIMÁRIO

Em 15 de abril de 1549, fundada a cidade do Salvador, criaram os Jesuitas, em terras brasileiras, a primeira escola primária e, a 25 de janeiro de 1554, o padre Manuel da Nóbrega, auxiliado por Anchieta e Diogo Jácome, inaugurava o Colégio de São Paulo, estabelecido numa imponente colina, entre o rio Tamanduateí e o riacho Anhangabaú, perto da aldeia de Piratininga. Conta o padre Serafim Leite que, por volta de 1575, os Jesuitas haviam fundado e mantinham em atividade quinze estabelecimentos, espalhados em todos os pontos do país. Eram escolas de primeiras letras, verdadeiras oficinas de trabalho, destinadas principalmente aos índios, pois que o colonizador, em geral, não as procurava. Durante dois séculos foram os Padres os educadores do Brasil, até que, em 1759, Pombal cometeu o tremendo erro da expulsão. Motivos políticos interromperam a obra benemérita iniciada. Procurou Pombal substituir o sistema extinto. Em 1772 criou o "subsídio literário", imposto destinado a custear a educação popular. Fundaram-se escolas, poucas e insuficientes, e de cunho beletриста, acadêmico. Com D. João VI, em 1808, organizaram-se algumas escolas e instituições superiores. O Regente precisava formar seus auxiliares de administração e dar brilho à Córte. No entanto, a primeira e verdadeira preocupação estatal com a educação popular surgiu com a Constituição de 1820, quando se reconheceu o direito do cidadão à gratuidade da instrução primária. Ainda no primeiro Império, a 15 de outubro de 1827, foi promulgada a primeira lei em que era determinada a criação de escolas de primeiras letras em tôdas as cidades e vilas do Brasil. Improvisaram-se escolas mas não havia professôres em número suficiente. Aproveitavam-se os que sabiam um pouco, às vêzes soldados de milicias ou oficiais inferiores para as tarefas educacionais. Em 1835, é fundada em Niterói a primeira escola destinada a formar professôres primários. Pouco depois outras surgiram com a mesma finalidade. Durante todo o Império muito se discutiu e inúmeros foram os projetos para disseminar a instrução primária e melhorar a existente. Desde a vigência, porém, do "Ato Adicional", a educação pri-

mária passou a ser encargo das províncias. Julgou-se encontrado o remédio específico para tornar a escola mais popular e eficiente. Mas a capacidade econômica das províncias era desigual e também sua densidade demográfica. O resultado foi que a educação popular se desenvolveu irregularmente em todo o território nacional. Nas estatísticas contemporâneas o efeito de tal condição se refletia no aparecimento, em algumas regiões, de satisfatório contingente de alfabetização, enquanto noutras é desoladoramente baixo. A partir de 1900, no Congresso Nacional se iniciam debates e tentativas de levar o Governo Central a interferir no que era domínio exclusivo dos Estados: a organização e manutenção do ensino primário. Entretanto, razões políticas e uma falsa concepção de federalismo impediram qualquer ação. O Censo de 1920 veio demonstrar a gravidade do problema. Mais de 80% da população de 7 a 14 anos e quase 75% da população de 15 e mais, eram analfabetos. O Brasil inteiro alarmou-se. Sucederam-se as Conferências e Congressos de educação. Em 1922, surge no Congresso um projeto para tornar obrigatório o ensino primário. Afrânio Peixoto, em 1925, se bate pela intervenção do Governo Federal que, a seu ver, deveria orientar o ensino primário, democratizar o ensino secundário, fiscalizar o ensino profissional e criar um Fundo de Educação. A partir de 1926, começam em vários Estados as reformas de educação. Entramos em nova fase para o ensino brasileiro. Os Estados que dispunham de recursos melhoravam o seu sistema educacional, mas não resolviam o problema satisfatoriamente. Os Estados pobres continuavam marchando para maior analfabetismo. Os resultados do censo de 1940 levantaram novo clamor público. Mais de 67% da população de 7 a 14 anos e mais de 55% dos maiores de 15 anos, inclusive, eram analfabetos. A realidade brasileira já não comportava digressões teóricas; impunha-se a elaboração de planos simples e realmente exequíveis. Em 1942, surge o Fundo Nacional de Ensino Primário. Acumulam-se os recursos sem aplicação, até que, em 1946, o Governo Federal abandonou a cômoda posição de não intervir em matéria de ensino primário. Ao INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS coube a tarefa de propor o plano e velar pela sua execução. Do trabalho profícuo de dois anos surgem os resultados preliminares: centenas de escolas rurais, de fronteiras, escolas em núcleos estrangeiros, dezenas de grupos escolares, quatro dezenas de escolas normais, tudo de tal forma que os mais descrentes começaram a admitir que estamos, realmente, na fase de redenção da infância brasileira pela educação primária.

ESTATÍSTICA E EDUCAÇÃO (*)

LOURENÇO FILHO

Do Departamento Nacional de Educação

A circunstância de vossa atenção ser ocupada, neste momento, por um educador de ofício, ao invés de o ser por um especialista em estatística, tem uma explicação clara e simples. São tantos, tão numerosos e ponderáveis os subsídios que a educação reclama de vossa atividade, que a exposição dêles, por um estatístico, poderia ser acoimada de exagerada. O educador, ao contrário, está livre de suspeição. Fala desembaraçado. Não lhe será dado, é certo, trazer a esta assembléia de doutos nenhuma novidade. Mas poderá êle, ao menos, prestar um singelo depoimento, que valerá afinal como uma apagada mas sincera homenagem da parte dos educadores brasileiros, ao esclarecido espírito que norteia os trabalhos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que ora aqui nos reúne.

Muitos são os educadores que acompanham a vossa grande obra de tenacidade e patriotismo, convictos de que, de seus resultados, cada dia mais preciosos, a educação nacional auferirá incontáveis benefícios. Até a que ponto irão êles, mesmo os mais céticos hão de concluir, ao cabo das considerações e da exposição dos fatos, que iremos fazer, tendo em vista a observação, de já longos anos, no trato do ensino e da administração escolar brasileira.

A ESTATÍSTICA

Para o efeito dêste pequeno ensaio, convém que tomemos os termos "educação" e "estatística" no mais largo sentido que possam ter, deixando de parte a conceituação de caráter restritivo, que um e outro também admitem.

(*) Conferência pronunciada no "Curso de Informações", promovido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Para o vocábulo "estatística" duas aplicações correntes existem: uma, a de significar a simples apresentação de registos numéricos, de coisas ou de pessoas, naquilo que interessassem à vida do Estado; outra, no sentido de processo lógico ou método, com que esses mesmos resultados possam ser analisados e interpretados e, já agora, não só no domínio dos fatos que interessam ao Estado, mas no de todo e qualquer conhecimento humano.

As duas significações coexistem e resultam do próprio desenvolvimento histórico da matéria. Já se levantavam estatísticas, antes de existir "a" estatística. Neste domínio, como nos demais, os fatos precederam à teoria. Antes que Achenwall tivesse criado o nome, aí nos meados do século XVIII, muito antes mesmo, já os chineses, egípcios, hebreus e romanos realizavam o censo e procediam ao levantamento das terras cultiváveis. Não é à falta de outro título que o quarto livro de Moisés, no Velho Testamento, se chamou "Números". E que a instituição da estatística é divina surpreende-se neste texto tão claro dos versículos iniciais do livro referido:

"Falou mais Jeová a Moisés no deserto de Sinai, na Tenda do ajuntamento, no primeiro do mês segundo, no segundo ano de sua saída da terra de Egito, dizendo:

2. Tomai a quantia de toda a congregação dos filhos de Israel, segundo suas gerações, segundo a casa de seus pais, no número dos nomes de todo macho, cabeça por cabeça.

3. De idade de vinte anos e arriba todos os que saem à guerra em Israel: a estes contareis segundo seus exércitos, tu e Aarão.

17. Então tomaram Moisés e Aarão estes varões, que foram declarados por seus nomes.

18. E ajuntaram toda a congregação ao primeiro dia do mês segundo, e declararam sua descendência segundo suas famílias, segundo a casa de seus pais, no número dos nomes dos vinte anos e arriba, cabeça por cabeça.

46. Todos os contados pois foram seiscentos e três mil quinhentos e cinquenta..."

Verifica-se que o nome proposto por Achenwall viria consagrar uma realidade, que as necessidades de organização dos grupos humanos haviam feito surgir, de há muito, e que a prática teria apurado nos seus processos. Heleno Político tinha publicado, quase um século antes, o "Microscopium Statisticum quo status imperii Romano-Germanici representatur", trabalho no qual ficou demonstrado que não poderia haver

política sem a discriminação quantitativa dos problemas da população e da riqueza.

De modo que, ao fazer imprimir, em 1770, a sua notável obra "Elementos da Erudição Universal", seria natural que Von Bielfeld caracterizasse a estatística como "a ciência que nos ensina qual a organização política dos modernos estados, no mundo conhecido", alterando assim um pouco a noção primitivamente assentada por Achenwall, que se contentava em dizer que a estatística seria "o conhecimento aprofundado da situação (*status*) de cada Estado".

Deve-se notar que, só desde então, é que se teria generalizado o emprêgo do étimo da estatística, *status*, no sentido de "estado político" ou "nação". No folheto de apresentação da "Royal Statistical Society", estabelecida em 1834, a estatística passa a ser definida como "a ciência de verificar e coligir os fatos que possam ser calculados para ilustrar o estado atual e futuro das sociedades". Cournot, algum tempo depois, escrevia: "Entende-se, principalmente, por estatística, como o indica a etimologia da palavra, o conjunto de fatos que se originam da aglomeração dos homens em sociedades políticas".

Mas essa etimologia, digamo-lo agora, é discutida. Liesse, por exemplo, levanta a dúvida: *status*, de Estado, estatuto político, ou *status* de situação, estádio?... Eichhoff, por sua vez, a ambos contesta. O étimo teria provindo do grego — *statizien*, que significa estabelecer, verificar, comparar. Deu, no latim, *statuere*; no alemão, *statten*; no inglês, *to stay*...

Deixemos a solução da dúvida para aqueles, dentro vós, mais versados em origens linguísticas. O que parece certo é que o Estado, organização política, teria criado a necessidade de contar e avaliar os homens e as coisas. É não menos certo que essa necessidade teria criado a outra, a de estabelecer relações entre os próprios dados obtidos, para permitir ação menos arbitrária, na arte do governo dos povos. Se o Estado criou a estatística, esta, por sua vez, cada dia apresenta maiores e melhores elementos para a sua reconstrução e redireção. Não será exagerado dizer-se que a estatística tenha criado, assim, por sua vez, o Estado moderno, que procura, no estudo da dependência dos fenômenos coletivos, que só os números podem exprimir, a sua mais legítima fonte de inspiração.

Que a idéia de estatística e política se tornou generalizada, confirmam os dicionários comuns. Abram os dâles, o "Novo Dicionário Português" de Francisco de Almeida, e lá encontraremos, no verbete próprio: "Estatística — ciência que examina a situação real e efetiva de um Estado, em suas relações comerciais, industriais e geográficas". Tomemos a

outro, mais recente, o "Dicionário Ilustrado", de J. Segurier. A conceituação, que aí aparece, é a mesma.

A definição é boa. Apenas nos faz lembrar aquela outra, que apresentava o carangueijo como um peixe de escamas vermelhas, dotado do hábito de andar para trás... Nesta, como se vê, há apenas três defeitos: o carangueijo não é peixe, não tem escamas vermelhas, nem o hábito de andar para trás. O resto está certo. Com a definição dos dicionários comuns, ocorre quase o mesmo: a estatística não é uma ciência, não cuida apenas do Estado, nem se limita a conhecer, nele, a situação do momento.

Porque, de outra forma, não haveria a outra acepção, a que aludimos de início, e na qual reconhecemos a estatística como uma metodologia geral, comum a todos os ramos do saber. De posse desse método, pretendemos ordenar a própria observação dos fatos, descrevê-los e interpretá-los, no domínio dos fatos sociais, como no de outros quaisquer.

A distinção ressalta, quando usamos o vocábulo no singular ou no plural. Não é o mesmo dizer-se "as estatísticas brasileiras" e "a estatística brasileira". Observai que, em inglês, há duas palavras distintas, para cada coisa: *statistics*, que é singular, significa a compilação sistemática dos dados, ou o uso de fatos ou amostras, para inferências de ordem geral; *statistic*, que é plural, significa a apresentação de tabelas, pelas quais se representem as condições de um grupo social, ou as de qualquer grupo de fatos, que interessem a determinado assunto ou matéria (Webster). Se as duas palavras, tanto a do singular como a do plural, se escrevem com "s" final, a culpa não é, positivamente, da língua inglesa. É da própria dignidade que a estatística assumiu entre os vários ramos do saber. De fato, aquêle "s" representa uma distinção, assim como que uma comenda ou título de nobreza. Diz-se e se escreve "music" e "rhetoric", sem "s". Deve-se, no entanto, dizer e escrever, mais sólidamente, "physics", "mathematics", "statistics"...

Para a constituição dessa *estatística*, no sentido de instrumento lógico, método de análise e interpretação, aplicado à descoberta de relações entre os fenômenos, o caminho histórico devia ser muito diverso do das altas preocupações da política. Grandes criações têm tido origens em problemas modestos e, a dos princípios em que devesse depois repousar a estatística, teria sido uma dessas.

Todos conheceis o episódio, mas vale a pena repeti-lo. Um jogador apaixonado, o cavaleiro de Meré, entendeu de submeter, em 1654, a Blaise Pascal, — o ilustre matemático-

filósofo, inventor da máquina de calcular e autor das admiráveis "Lettres provinciales" — uma das dificuldades do jogo conhecido pelo nome de "problème des partis". A questão se resumia em saber, uma vez interrompido o jogo, como distribuir equitativamente o montante que estivesse sobre a mesa. Pascal pôs-se a trabalhar, estudando as probabilidades de cada parceiro. Pierre de Fermat a ele se associou nesse estudo. E, em breve, toda uma teoria do cálculo de probabilidades estava desenvolvida e popularizada...

É certo que houve precursores. Citam-se os estudos de Galileu e de Bacon. Mas a acreditar em Charles Gourand, "antes de Pascal o probabilismo não constituía uma disciplina matemática, não tendo princípios explícitos nem nomenclatura precisa". Depois, Huygens, Laplace, Jean de Witt, Halley... Por fim, a *Ars conjectandi* de Jacques Bernoulli, escrita ainda no século XVII, mas só publicada em 1713, isto é, oito anos depois de sua morte. No século XVIII, toda uma plêiade de grandes inteligências vieram a preocupar-se com o assunto: de Moivre, Buffon, D'Alembert, Condorcet, Euler, Lagrange, Poisson, Gauss, Cournot...

Criava-se, então, a *estocástica* — "conjunto de princípios para aplicação do cálculo de probabilidades aos números recolhidos pela estatística, de modo a provar a existência de leis resultantes de causas permanentes e regulares, cuja ação pudesse estar combinada com a das causas fortuitas". Mas o nome não logrou fortuna. O próprio Cournot escrevia: "A palavra estatística terá uma acepção mais vasta. Entendemos por ela o método de recolher e ordenar fatos numerosos, de toda a espécie, de modo a permitir relações numéricas sensivelmente independentes das anomalias do acaso..."

A previsão era acertada. A estatística continuava a ser a descrição quantitativa sistemática dos fatos, mas dela emergia também uma metodologia que, em breve, penetrava todo o domínio da biologia e, depois, mesmo o das ciências físicas.

Com a apresentação tabular, facilitava-se e generalizava-se a noção de "frequência", ao redor de um valor central; a observação de frequência acarretava a de "variabilidade" dos fenômenos, permitindo, no terreno biológico, a hierarquização dos fatos, por sua expressão numérica, senão já a medição dos fatos, por sua expressão numérica, senão já a medição. Publicando a sua famosa obra "Hereditary Genius", em 1869, Galton expunha o problema da herança em termos de estatística. Trinta anos depois, precisamente em 1899, Scripture aplica os mesmos processos para os estudos da psicologia, apresentando tabelas e análises numéricas referentes a crianças tidas como de alta inteligência, de inteligência média e deficientes.

Quase simultaneamente com os estudos de Galton, os ingleses John Dalton e James Clark Maxwell, e o austriaco Ludwig Boltzmann reformam a concepção de termo-dinâmica clássica, com a noção de probabilidade, como princípio de explicação, na física teórica. As novas teorias vinham revolucionar o pensamento científico. O mundo deixava de ser estático. A repercussão sobre a teoria da própria causalidade física não se fez esperar...

No campo biológico, o desenvolvimento do método estatístico havia de dar-se também rapidamente. Em 1901, fundava-se, em Londres, a "Biometrika", publicação exclusivamente destinada a recolher os estudos dos problemas da vida, sob o ponto de vista estatístico. E daí, invadiu o método o domínio específico da educação. O primeiro curso de estatística aplicada a esses assuntos foi dado por Edward Lee Thorndike, na Columbia University, de Nova Iorque, em 1903.

No Brasil, inauguram-se, em 1926, os primeiros cursos de estatística aplicada à saúde pública, com Jansen de Melo, Tobias Moscoso e Fernando Silveira. Em 1932, instala-se, no Instituto de Educação do Distrito Federal, a cadeira de "estatística aplicada à educação", entregue à competência do professor J. P. Fontenelle. No ano seguinte, cria-se idêntica disciplina no Instituto de Educação, de São Paulo, regida pelo professor Milton Rodrigues.

A modesta questão do "jeu des partis" criava uma nova atitude de pensamento científico. E, de tal forma que, hoje, se poderá repetir o que escrevia David Hume, em 1777: "Tome você qualquer livro, e permita-nos perguntar: Contém ele qualquer raciocínio com base em quantidade ou número? Não?! Não contém ele raciocínio com base em experiência ou realidade? Não?! Então, atire-o ao fogo. Não encerrará senão falácia ou ilusão"...

A EDUCAÇÃO

Também em educação? poderíeis perguntar agora. Veremos que também em educação, desde que a consideremos no terreno dos fatos, não no das doutrinas. Estas, na maioria dos casos, misturam às realidades os próprios ideais de que se nutrem e, daí, alimentarem o conflito de concepções as mais diversas.

No terreno dos fatos, que é aquele onde cabe o pensamento de Hume, a educação pode ser apreciada em dois planos: no plano social e no plano individual. O caráter dominante lhe advém do primeiro. A educação é, antes de tudo, um fato de

ação coletiva, pois que resulta da influência da comunidade sobre as novas gerações. É certo que podemos apreciar os seus efeitos num só e determinado indivíduo. Nem por isso, o caráter social desaparece. O fenômeno passa a ser apreciado, em plano favorável à análise dos meios, métodos ou processos, numa atuação individual próxima, mas que só chega a ter verdadeiro significado quando comparada, nos seus efeitos, às influências sociais mais amplas.

Podemos dizer, por isso, que, objetivamente considerada, a educação é uma ação coletiva, enquanto considerada na integridade de seus meios e fins; e ação individual, no que toca a aplicação particularizada de métodos ou processos, dos meios intencionais que o homem experimenta, ou adota para o desenvolvimento, adaptação e aperfeiçoamento do indivíduo.

As doutrinas pedagógicas contendem entre si, na exaltação do individual ou do coletivo, o que acarreta a consideração, ora predominante dos fins, ora dos meios. Mas, para o efeito especial das relações que procuraremos traçar, entre a estatística e a educação, a diversidade dessas opiniões não nos pode interessar. Elas assinalam que existem fins e meios na educação, e isto nos bastará.

Que há uma realidade, a que chamamos "educação", é irrecusável. De um ponto de vista amplo, ela se apresenta como atuação de umas gerações sobre outras, base da continuidade e do desenvolvimento social; de um ponto de vista particular, meramente técnico, como a ação de certos meios, para certos resultados e que, um a um, podem ser observados. Esta última é a educação sistemática.

Mas, tanto de um, como de outro desses pontos de vista, a educação deve ser encarada como um rendimento — ação certa para efeito certo — podendo ser caracterizada em séries quantitativas ou, afinal, numéricas.

Prevedemos uma objeção. Dir-se-á que, para os fins meramente instrutivos ou de transmissão da cultura literária e científica, sim. Não para os objetivos cívicos, morais, estéticos, aqueles que sejam do domínio dos valores chamados "absolutos". Como aplicar a noção de quantidade a valores tais como bondade, honradez, espírito de solidariedade, patriotismo...?

A objeção é apenas aparente. Ou admitimos que a conquista desses valores plenamente se realizem no educando, ou os teremos negado de todo. Se se realizam, poderemos concebê-los, embora ainda em termos de qualidade, como séries progressivas. Teremos, assim, categorias discretas.

Indicados os valores dessas "qualidades", como os estamos chamando, no eixo das abscissas, e distribuídos os indivíduos, que ocupem cada intervalo, segundo diferentes atributos, um de cada vez, veremos que, sem dificuldade, a série qualitativa se resolverá numa série quantitativa. No caso dos valores morais, tudo o mais sendo constante, e ordenadas as frequências pela idade dos indivíduos, veremos que os famosos valores absolutos se resolvem numa série temporal e, portanto, de quantidade. O próprio senso comum não pede aos infantes, ou aos meninos, que apresentem o mesmo nível de conduta social ou moral, que exige nos adolescentes ou nos adultos.

As categorias discretas passam, assim, a ser contínuas; e as qualidades podem, legitimamente, traduzir-se em quantidades, em número. Toda a educação sistemática pode ser apresentada como um rendimento. Esse rendimento permite observação, graduação, medida. Tudo que existe, como observou alguém, existe em certa quantidade, e pode, por isso, ser medido. Os mais altos valores humanos admitem comparação, subordinação, hierarquia. Ou admitiremos séries contínuas de suas expressões, que poderão ser verificadas no indivíduo, confrontado com o grupo, como rendimento, ou só termos para orientação no trabalho educativo o arbítrio e a fantasia...

O PROBLEMA EM EQUAÇÃO

Talvez tenhamos precipitado algumas considerações de ordem técnica. Não importa. Por elas aludimos a todos os termos do problema, que agora pode ser pôsto em equação.

Por *estatística*, como vimos, há de entender-se tanto o resultado de contagem, cadastro, recenseamento, — a expressão tabular de observações ordenadas, — como o método de interpretação que a esses mesmos resultados se possam aplicar pela elaboração matemática.

Por *educação*, significamos tanto o fenômeno geral da influência de umas gerações sobre outras, no seu aspecto mais amplo, como o fato particular da ação de métodos ou processos, sobre um só e mesmo indivíduo, observado em seu rendimento, dentro de prazo determinado.

Temos, assim, a rigor, não só dois termos, mas quatro, pelo desdobramento dos que, inicialmente, tivemos em vista:

- a) *estatística*, como apresentação ordenada de fatos, conjunto de realidades a ser descrita ou apreciada como um todo;
- b) *estatística*, como método de análise e interpretação;

- c) *educação*, como fenômeno coletivo;
- d) *educação*, como método de produzir um rendimento, ou técnica particularizada.

Como todo esquema, este é artificial. Não há, na realidade, separação linear entre os vários termos em que ele se desdobra. O método de interpretação estatística não teria objeto sem o material a ser interpretado; e, esse material, para atender aos fins de interpretação, pode e deve ser colhido, segundo um plano assentado. Por sua vez, não há educação de massa sem a educação de numerosos indivíduos, e a educação particular, em cada um destes, é julgada, afinal de contas, pelas expressões de educação média dos vários grupos. Contudo, o esquema previsto pode servir a maior clareza da exposição, razão por que o adotamos.

A EDUCAÇÃO, UM FENÔMENO DE MASSA

Como fenômeno coletivo, ou de massa, a educação só pode ser observada, descrita e definida, com os recursos da estatística. As novas gerações se concretizam numa população, em que reconhecemos atributos próprios, que tem uma distribuição geográfica e que se discrimina em grupos caracterizados segundo a idade, o sexo, a raça, a cor.

A observação e a condução dos fenômenos gerais de massa cabem ao Estado, e a educação não foge à regra, especialmente no Estado de base nacional, constituído e definido no decorrer do século passado. Por isso mesmo, nas formas políticas modernas, a função da estatística, historicamente nascida, como vimos, das necessidades e tendências do Estado, agora se apresenta como fundamental na percepção dos fenômenos tipicamente coletivos.

Todo problema político se apresenta, em sua origem, como um problema de massa. Portanto, como um problema a que a estatística deve servir, primeiro, na sua descrição e na sua caracterização, depois na sua interpretação. E, se dessa interpretação, resultar a conclusão de interdependência dos fatos, a estatística passa a fornecer também os elementos de mais sã e justa direção dos grupos sociais ou dos povos.

Não pretendemos chegar a dizer que estatística e política possam confundir-se. Mas o estudo da influência da percepção quantitativa dos fenômenos sociais nas modernas tendências do Estado, ainda por fazer-se, demonstrará, sem dúvida, que uma e outra podem mais desconhecer-se.

Em qualquer que seja o sistema político, cuida hoje o Estado da educação, e nesse trabalho, há de ser servido pelas

informações numéricas. A própria estatística tem demonstrado que a educação não deve ser compreendida como um direito, ou um dever do Estado, mas como função necessária ao grupo social para a sua estabilidade e desenvolvimento. As relações de dependência entre fatos da educação e da economia, da educação e da ordem e segurança, da educação e do trabalho são tão patentes, à luz dos dados estatísticos, que nêles se encontra a base para esforço de racionalização, dantes desconhecido.

Admite-se hoje, com efeito, uma educação planejada, organizada, executada e controlada no sentido dos fins sociais. A planificação significa a relação entre um *status* presente e o *status* desejado e possível ou, pelo menos, pensado como possível. A organização deve servir à execução, que propicie ou acelere a passagem de um para outro estágio. A fase final de verificação, ou controle, não é senão a conferência daquilo que foi obtido, em face do que se pretendia obter. Como atender a êsses diferentes passos sem o esclarecimento da quantidade a servir, da quantidade a trabalhar, da quantidade a verificar?

É evidente que, como fenômeno político e, portanto, fenômeno de massa, a educação só apresenta os seus verdadeiros delineamentos, a sua marcha de execução e os seus resultados, pela estatística.

Dir-se-á que, nesta caracterização, há uma compreensão excessivamente mecânica ou material. Dir-se-á que se supõe a organização, o governo e o aperfeiçoamento dos povos de maneira tão rígida como o da produção fabril... Nesta, concede-se que haja uma padronização rigorosa, uma escolha de matéria prima sempre idêntica e a aplicação de processos determinados e invariáveis... Mas, na educação?! Causa horror pensar na formação de homens "em série", se a êles, na verdade, pudesse caber o nome de homens... Uma educação planejada, à vista da estatística, não seria a negação das mais altas tendências de vida, da influência dos próprios bens da cultura, que age e reage sobre os agrupamentos humanos, num sentido de liberdade e de aperfeiçoamento?...

Não confundamos as coisas. Podemos admitir uma educação *em plano* e uma educação *de plano*. Uma, para servir àquele sentido de liberdade e de aperfeiçoamento, a que se aludiu; outra, para atender às exigências de um Estado despótico. Negar a esta, como o negamos, não será negar àquela, em que só se pede que os esforços de direção do grupo social sejam servidos por meios racionais.

Na comparação do grupo social e da produção fabril, que a tanta gente horroriza, há, porém, um equívoco fácil de des-

lazer-se. A rígida padronização fabril, que lhes serve de argumento, é, na verdade, mais ilusória que real. Não permanecem as fábricas que continuam a produzir os tipos de 1890, os de 1900, os de 1910; e, em relação a certas utilidades, mesmo os de 1930... Ainda na produção material, admite-se a flexibilidade e a pronta adaptabilidade do aparelho que produz às exigências do consumo, criadas pelas novas necessidades e possibilidades de vida. As grandes indústrias não apenas fabricam, mas investigam, e analisam, e readaptam constantemente a sua produção. Para isso, servem-se ainda e sempre dos recursos da estatística, únicos pelos quais podem organizar uma produção *em plano*, como o Estado pode estabelecer um sistema de educação, que sirva às tendências e necessidades reais do povo, numa concepção de permanente reconstrução.

De fato, se as realidades variam e, em relação a elas, deve variar o rendimento educativo, por que meios se deverão verificar as variações do plano existente, senão à vista dos dados numéricos, inteligentemente interpretados, senão à vista dos recursos estatísticos?

Não seria preciso mais para demonstrar que a educação, considerada como um fenômeno de massa, só pode ser organizada com êsses recursos. Escrevendo a introdução do volume "Estatística Escolar do Estado de São Paulo", referente ao ano de 1930, observamos: "Seria ocioso pretender demonstrar a importância de um serviço de estatística, perfeitamente organizado, em relação às coisas do ensino. Se, em qualquer outro ramo da administração, o cotejo e a interpretação de dados numéricos oferecem subsídio de valor, para conveniente estudo do desenvolvimento e reorganização dos serviços — no que concerne ao trabalho das escolas êsses dados se renotam de todo em todo imprescindíveis, não já para o estudo de reformas mas para o equilíbrio do próprio sistema em vigor. Os diversos órgãos escolares têm que constituir, se dêles quisermos trabalho produtivo, um aparelho flexível, em constante reajustamento. Bastará atentar no caráter de extensão, no espaço, e de continuidade, no tempo, — característico do trabalho escolar — e a exercer-se, ademais, sobre clientela necessariamente móvel, para que se tenha de reconhecer, como indispensável, a base numérica, ponto de apoio para qualquer providência de boa administração".

Ai atacávamos, de maneira sucinta, o problema, confrontando os dois primeiros termos do esquema estatístico — resultado = educação — fenômeno de massa. E a comprovação do que afirmávamos dava-a a própria história do ensino paulista. Em 1920, sendo diretor de Instrução Pública o dr. A. de Sam-

paio Dória, procedeu-se ao levantamento da população escolar de todo o Estado. O censo apurou o total de 656.114 crianças de 6 a 12 anos. Das de 7 a 12, 74% não sabiam ler; 275 mil frequentavam escolas; 370 mil não o faziam, isto é, cerca de 64%.

A leitura dos documentos oficiais, anteriores a essa época, e posteriores a ela, demonstra, sem sombra de dúvida, que a simples apuração numérica, que então se fez, não só veio permitir numerosas providências relativas à melhor localização de escolas — mas, o que mais importa, em relação ao que vimos afirmando aqui — havia de dar novos rumos à política educacional do Estado.

O movimento pró-ensino rural nasceu daí. Pela Lei 1.750, de 8 de dezembro de 1920, de uma só vez, criaram-se duas mil escolas rurais, a serem distribuídas de acordo com os resultados do censo então levantado. Que essa política foi acertada, e que está produzindo benéficos efeitos, é ainda a própria estatística — “expressão de resultados” — que nos afirma. A taxa de crianças de 6 a 12 anos, que em 1920 não sabiam ler, se exprimia no percento 74. A taxa de crianças de idade de 7 a 13 anos, em igualdade de condições, verificada pelo recenseamento de 1934, se exprime na casa dos 36%. Não frequentavam escolas, em 1920, 64% das crianças em idade escolar. Não as frequentavam, em 1934, apenas cerca de 38%. O percento de analfabetos desce, em 14 anos, de 74 para 36. A frequência se eleva de 36 para 62%.

Simple resultado do crescimento econômico natural do Estado? Tais fatores deverão ser levados em linha de conta, por certo, para explicação da “rapidez de evolução”, apenas. Se, no entanto, procuramos apurar se outras circunscrições políticas elevaram, no mesmo período, a potência de seu aparelho de educação, na mesma proporção do crescimento econômico, verificaremos que não. E por que não?... Porque o resultado de educação de um povo não é apenas expressão do que produza economicamente. É resultado também de uma política. Quando essa política se esclarece, pela estatística, como é patente no caso de São Paulo, os resultados, transcorrido pouco mais de um decênio, atestam o que podem os números sobre a ação dos homens — isto é, o que podem as realidades expressas em relações tangíveis e suscetíveis de aplicação.

Diries que é um exemplo isolado e excepcional, num Estado rico. Pois tomemos um Estado em condições bem diversas, o Ceará. Em 1922, procedeu-se aí também a um recenseamento ou cadastro escolar.

A matrícula encontrada, em fins de 1921, era de 19.360 alunos, para uma população escolar de 161.572 crianças de 6 a 12 anos. Isto é, frequentavam escolas 12%. Não as frequentavam 88%.

No “Almanaque do Ceará, estatístico, administrativo, mercantil, industrial e literário”, para o ano de 1921, consta, à pág. 370, este trecho de um estudo do sr. Newton Craveiro, inspetor escolar: “Empreendeu-se o serviço que se veio chamar de Cadastro Escolar. Era um balanço geral da situação: 1) o recenseamento de todas as crianças do Estado, de 6 a 12 anos; 2) a inscrição de auxílios possíveis das prefeituras e particulares à localização de escolas já existentes, ou novas; 3) balanço do material escolar existente, e de que não havia arrolamento; 4) uma *enquête* entre chefes de família, sobre horários, regime de férias e outras questões de caráter local. O trabalho era enorme e, na sua realização, poucos acreditavam. No entanto, foi realizado, com exatidão e presteza. Seu primeiro resultado foi de prodigioso efeito moral. Uma reforma de ensino é uma reforma de costumes, que não pode ser feita por um homem só, ou só pelos jovens. Era necessário acordar o povo! E isso se deu: levantou, por toda a parte, o nível do interesse pelo ensino, incorporou à psicologia popular alguma coisa de novo e de salutar. Fez, por si, metade da reforma. Elevou rapidamente a matrícula nas escolas, porque muitos pais tomaram o recenseamento como matrícula compulsória. Acordou as corporações municipais, que, aterradas com as cifras de analfabetos que lhes foram postas diante dos olhos, criaram numerosas escolas primárias. Mas, não foi só. Em vista da existência de uma só escola normal no Estado, funcionando em Fortaleza, a metade das escolas primárias do Estado tem estado sempre localizada numa pequena faixa de território cearense. Ajudada pelo favoritismo político, essa tendência havia tomado proporções assustadoras. Mas os dados do cadastro impuseram uma revisão da localização das escolas, que foi corajosamente iniciada e prossegue sem embaraços”.

Por estes comentários se verifica que uma nova política de educação resultou como efeito do recenseamento escolar. Em fins de 1923, isto é, dois anos depois, a taxa de crianças sem escolas desceu de 88% para 78%. A matrícula se havia elevado de 19 mil para 36 mil. Em 1928, estimada a população escolar em cerca de 180.000 crianças, à vista dos dados demográficos (e não mais em 161 mil, que era o de 1922), verifica-se que a taxa de crianças sem escolas havia recuado do percento 88 para o de 70.

quentes logram aprovação do 1.º para o 2.º ano; menos de 50%, do 2.º para o 3.º, ou do 3.º para o 4.º... De par com a deficiência, a ineficiência comprovada. E, como muito bem esclarece o prezado mestre, estes últimos dados denunciam dois fenômenos da maior gravidade: "perda de substância", denunciada pela queda de matrícula, de ano a ano, e "baixa tensão vital", demonstrada pela taxa infima das aprovações.

O livro, a que nos referimos, é um precioso documento do valor da estatística para exame não só da realidade presente, como das tendências profundas que a podem explicar. E permite, como o faz o dr. Teixeira de Freitas, nos capítulos finais do livro, traçar um plano de correção, isto é, uma *nova política*, de que deverá decorrer uma nova organização escolar.

Com relação ao âmbito nacional, poderíamos fazer menção ainda aos trabalhos de Frota Pessoa, de Júlio Nogueira, de Deodato e Buchler, e de Osvaldo Orico, apresentados à Academia Brasileira de Letras, sobre o melhor modo de divulgar o ensino primário no país (Prêmio Francisco Alves). Todos não desdenham o valor das cifras. Mas se debatem no esforço de encontrá-las, pois que foram compostos antes de 1932, ou seja antes do Convênio Interestadual de Estatísticas Escolares.

Até esse ano, a comprovação do valor da estatística, no que diga respeito ao planejamento e organização da educação, pode ser feita pela negativa. Não será exagero dizer-se que a despreocupação dos problemas de ensino primário, até essa época, como obra nacional, se deve, na maior parte, à falta de levantamentos estatísticos periódicos, que viessem atestar o andamento excessivamente vagaroso do desenvolvimento geral dos sistemas escolares estaduais.

Não que a necessidade da estatística não viesse sendo sentida, de muito. Já no alvará de 6 de novembro de 1772, sobre a reforma do ensino elementar, escrevia-se:

...sendo para a consideração de todo o referido, formado, debaixo de minhas reais ordens, pelos corógrafos peritos que, para este efeito nomeei, um Plano e Cálculo geral e particular de todas e cada uma das Comarcas dos meus reinos e do número de habitantes delas, que por um regular e prudente arbitrio podem gozar o benefício das escolas menores, com os sobreditos respeitos; e sendo pelo sobredito Plano regulado o número de mestres necessários em cada uma das artes pertencentes às escolas menores, a distribuição delas em cada uma das comarcas e das cidades e vilas delas, que podem constituir uns centros, nos quais os meninos e estudantes das povoações circunvizinhas possam ir instruir-se..."

Estatística, como se vê, em séries espaciais, ou geográficas, para boa administração. Mas previa-se também a verificação

do trabalho das escolas, pois que, no mesmo alvará, se lê pouco adiante:

"III — que todos os sobreditos professores subordinados à mesa sejam obrigados a mandarem a ela, no fim de cada ano letivo, as relações de todos e cada um dos seus respectivos discípulos, dando conta dos progressos e morigeração deles..."

Em maio de 1823, é agora a Assembléia Geral Constituinte e Legislativa que se manifesta:

"A Assembléia Geral Constituinte e Legislativa do Brasil manda participar ao governo que precisa, para o acerto de providências relativas à instrução pública, que lhe sejam transmitidas as convenientes informações sobre as escolas e estabelecimentos literários que há nesta Corte e em todas as províncias deste Império. O que V. Exa. (o pedido era dirigido ao Ministro do Império) levará ao conhecimento de S. M. o Imperador".

Na memória apresentada, no mesmo ano, à Assembléia, pelo deputado Martim Francisco, traçando o programa dos estudos de 2.º grau, pede êle que "o ensino das matemáticas seja também aplicado aos cálculos de aritmética política, especialmente da *estatística*..." Textual.

Mas a situação da falta de dados numéricos ainda assim devia persistir. Discutindo-se, três anos mais tarde, um plano de reforma de ensino apresentado pela Comissão de Instrução, o deputado Ferreira de Melo responde a objeções de seu colega Cunha Barbosa, dizendo: "Uma das dificuldades que teve a comissão para organizar o projeto, foi fixar uma base que servisse para as escolas. *Sem estatística do Império*, com uma população derramada pela sua superfície, como fixar uma base por frequência?"

Vamos adiante. Anexo ao relatório do Ministro do Império, no ano de 1855, figura o relatório do Inspetor Geral da Instrução Pública, o Conselheiro Eusébio de Queiroz Coutinho Matoso da Câmara. E há neste documento, o seguinte trecho expressivo:

"... é conveniente que um estudo comparativo nos venha demonstrar com fatos positivos e documentos irrefutáveis quais os resultados obtidos... Há uma grande vantagem das Províncias conhecerem o que se tem feito nas outras e no Município da Corte, sobre a Instrução, e os dados remetidos pelos presidentes não infelizmente, os dados remetidos pelos presidentes não satisfazem o pensamento da reforma de 1854. *No nosso país ainda não se compreendeu bem o papel da estatística e poucos sabem das suas condições e exigências*".

Em 1861, o mesmo Inspetor faz reclamação idêntica. E o Ministro José Antônio Saraiva o secunda, com veemência:

"Não tem sido até hoje possível, apesar das recomendações reiteradas do governo, habilitar-se a Inspetoria Geral da Instrução Primária e Secundária da Corte com as indicações precisas para a organização de uma estatística exata do estudo destes ramos do ensino em todo o Império, como preceitos o regulamento de 1854. Os esclarecimentos que devem ser remetidos das Províncias deixam muitas vezes de ser enviados, ou não o são a tempo de poderem servir para o fim a que se destinam".

Seria longo citar outros relatórios. A queixa deveria atravessar o Império e alcançar a República... E a ausência de estatística da educação explica, sem dúvida, muitos dos defeitos de nosso ensino. Defeitos de política, defeitos de organização, ausência de controle.

Problema de massa, a educação popular só se exprime, como realidade, em números. Tudo o mais, como já dizia David Hume, pode ser levado à conta de falácia e de ilusão...

A EDUCAÇÃO, COMO TÉCNICA

Resta-nos confrontar agora os dois termos restantes, em que subdividimos as relações possíveis entre a estatística e a educação. Isto é, educação, como técnica particularizada, e estatística encarada especialmente como fundamento das medidas biológicas, psicológicas e educacionais, para análise e pesquisas de natureza mais delicada, na intimidade mesma do processo educativo.

A educação tem de ser encarada aí, num primeiro aspecto, pelos seus efeitos, como um *rendimento* ou produção. Esse rendimento será verificado pelas variações de desenvolvimento do indivíduo (desenvolvimento físico, por exemplo), ou pelas variações de conduta que permitam julgar de fases de adaptação crescente ao meio social, ou aos complexos de cultura.

Para que os efeitos de processos educativos, quaisquer que sejam, possam ser apreciados, faz-se mister caracterizar o indivíduo, objetivamente, em relação ao atributo, sobre o qual se presume que o processo educação vá influir. Por outras palavras, faz-se necessário *medir* esse atributo. Em período posterior, repetir-se-á a medida, nas mesmas condições, tendendo-se, por diferença, o rendimento que a ação educativa deve ter produzido, deduzidas as diferenças que possam ocorrer por simples desenvolvimento natural.

Para exemplificar. Podem certos processos de educação física concorrer para a elevação da estatura humana? Se as

medidas se procedem em período de crescimento natural (infância ou adolescência) será necessário levar em conta esse fator. Só a diferença, que exceder das normas do crescimento natural, deverá ser licitamente atribuída aos exercícios físicos considerados.

Como, porém, fixar as normas de crescimento, idade a idade? A isso responde o método estatístico, que consiste em observar, em vez de um caso, muitos casos semelhantes para determinação do número, maior ou menor, de vezes que se repete cada qualidade diferente de coisa, ou cada qualidade diferente de atributos de coisas. Obtidas as frequências em amostra suficiente, ressaltam a condição *típica* de todo o grupo, traduzida por um valor central representativo, o grau de diversidade dos indivíduos e o grau de simetria da distribuição dos indivíduos em relação ao valor central típico.

Podemos, pois, em relação a um educando considerado, obtidas as normas de sua idade, de sua classe, de seu grupo, enfim, concluir, de modo objetivo quanto à sua classificação. Podemos *medi-lo*, em relação ao atributo em aprêço, inicialmente, para um diagnóstico; algum tempo depois, para a verificação dos efeitos do processo educativo, de que se tenha lançado mão.

No caso de desenvolvimento físico, a que aludimos, são notáveis os trabalhos do Ministério da Educação do Japão, pelos quais se verifica que, realmente, consideradas todas as normas de crescimento natural, os exercícios físicos têm elevado a estatura dos japoneses, na adolescência e na idade adulta.

O que foi dito em relação a um atributo de tão fácil percepção — a estatura total — pode ser dito para todos os demais que possam caracterizar um grupo, e o indivíduo dentro desse grupo: nível mental, atitudes ou capacidades especiais, nível de conhecimentos, de sociabilidade, de capacidade artística, cívica, mesmo moral.

A respeito de cada um, a estatística fornece à educação, antes de tudo, meios de diagnóstico, normas para classificação do material humano que recebe. Submetidos numerosos indivíduos a um mesmo método ou processo educativo, pelas diferenças de rendimento que viermos a observar nesse grupo, poderemos, com o mesmo auxílio da estatística, determinar depois como os indivíduos se aproveitaram dele e em que grau aproveitaram. Isto é, temos a possibilidade de *medida objetiva do trabalho educativo*, e consequentemente, da avaliação do próprio valor dos métodos em uso.

CONCLUSÃO

Até há pouco, os planos e as práticas da educação, por todo o mundo, viviam entregues ao domínio do arbítrio, da rotina ou da intuição.

Foi, sem dúvida alguma, com a adoção dos processos estatísticos, para definição dos problemas *de massa*, e para análise dos problemas de técnica, que a educação pôde inaugurar uma nova fase, inscrevendo-se entre aquelas atividades humanas a que podem caber, no melhor sentido, a designação de "técnicas". Técnicas, porque capazes de verificarem as relações dos próprios fatos, que pretendem orientar e apreciar. Técnicas, porque capazes de admitirem a noção de medida dos fenômenos e a noção de pesquisa objetiva ou científica e, na medida de suas conclusões, a capacidade de previsão nos resultados.

E' certo que não se deve pensar que todos os problemas de educação sejam de natureza técnica, e possam resolver-se, afinal, no domínio do *quantitativo*. Ao lado de uma técnica, deverá haver sempre uma política e uma filosofia de educação. Mas, mesmo a estas, a estatística pode e deve servir, no esclarecimento de muitos de seus problemas e na proposição de novas questões a serem cada dia consideradas.

O político e o filósofo da educação necessitam de lembrar, ao menos, a declaração do manifesto do "Chartismo" inglês, datado de 1839: "A judicious man looks at statistics not get knowledge but to save himself from having ignorance foisted on him..."