

## EDUCAÇÃO E MODERNIDADE: A ESTATÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE CONFORMAÇÃO DO CAMPO PEDAGÓGICO BRASILEIRO (1850-1930)

*Luciano Mendes de Faria Filho\**  
*Maurilane de Souza Biccas\*\**

### RESUMO

O texto pretende demonstrar que, na conformação do campo pedagógico brasileiro, entre a segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX, a estatística, enquanto discurso científico e técnica de organização e análise de dados, foi amplamente utilizada de modo a dar visibilidade à educação escolar. Nesse momento a estatística foi concebida como uma das mais poderosas ferramentas de ação do Estado brasileiro sobre a educação, por meio da produção e disseminação de dados e da utilização de procedimentos estatísticos no manejo do conjunto dos serviços de instrução.

### ABSTRACT

The text aims to show that in the shaping of the realm of pedagogy in Brazil during the late XIX century and the early decades of the XX century, the statistics, as a scientific discourse and organizational technique as well as a data analysis, was widely used in order to make education visible. At that moment, the statistics was seen as one of the most powerful tools of the Brazilian Government concerning education, by producing and issuing data and by using statistical procedures as regards the dealings of the tasks of instruction.

---

\* Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

\*\* Doutoranda em Educação na Universidade de São Paulo. Membro da Ação Educativa.

## INTRODUÇÃO

*Pode-se fazer tudo com as estatísticas exceto jurar sobre elas*

*Nicolau Sevcenko*

Este texto é fruto do trabalho de investigação que um grupo de pesquisadores e estudantes vêm desenvolvendo em Minas Gerais, dentro de um Projeto Integrado de Pesquisa, o qual conta com o apoio do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq e FAPEMIG)<sup>1</sup>. Uma das facetas importantes de nosso projeto é investigar as estratégias de produção/configuração do campo pedagógico em Minas Gerais ao longo do século XIX e nas primeiras décadas do século XX.

Pretendemos demonstrar que, na busca de conformar o campo pedagógico brasileiro no século XIX e nas primeiras décadas do XX, a estatística foi amplamente utilizada como uma forma de dar visibilidade à educação escolar, notadamente às suas mazelas, bem como, de outro lado, para produzir a noção de que o Estado brasileiro somente conseguiria atuar racionalmente no campo educativo-escolar se se dispusesse a produzir dados quantitativos confiáveis sobre o sistema escolar.

Para tratarmos das questões apresentadas, estruturamos este texto em três partes. A primeira aborda a estatística do ponto de vista mais teórico. A segunda parte trata da discussão da estatística e da educação no Brasil (séc. XIX). As fontes utilizadas nesta investigação são, prioritariamente, os relatórios dos Presidentes da Província de Minas Gerais (Brasil), compreendendo o período de 1832 a 1889, e os Pareceres de Rui Barbosa sobre instrução Primária, de 1882.

A terceira parte do texto abordará a utilização e divulgação de informações estatísticas pela Diretoria de Instrução Pública de

---

<sup>1</sup> O Projeto denomina-se “Invenção da modernidade e escolarização do social: história cultural da escola e do alfabetismo em Minas Gerais – 1830/1940”. Agradecemos imensamente a Fernanda Mendes, Bolsista de Aperfeiçoamento em Pesquisa, responsável, em parte, pelo trabalho com os Relatórios dos Presidentes de Província.

Minas Gerais na sua revista oficial dirigida aos professores do Estado que estavam na ativa. As informações estatísticas foram produzidas e veiculadas na Revista do Ensino<sup>2</sup> (1925-1940), pelo menos em duas situações bastante distintas. Uma primeira, mais específica, está ligada aos procedimentos pedagógicos estritamente articulados à legitimação produzida pela estatística, a partir da aplicação dos testes psicológicos. Este instrumento foi exaustivamente utilizado como justificativa de auxiliar os professores no seu desempenho, possibilitando um conhecimento científico e quantificado das competências dos seus alunos. Estas informações estatísticas foram a base para as discussões sobre homogeneização das turmas de alunos, já no final da década de 20 e início da década de 30.

A segunda situação, de caráter informativo, a qual trataremos aqui, buscará apresentar como os dados estatísticos foram produzidos e divulgados pela Revista do Ensino sobre a situação da educação em Minas, no seu número especial, o N<sup>o</sup> 23, de outubro de 1927, comemorativa do I Centenário do Ensino Primário no Brasil. Para completar a nossa análise sobre a utilização da estatística na conformação do campo pedagógico no Estado, utilizaremos também uma outra fonte e o Jornal Diário de Minas, de junho de 1927, que apresentou os mesmos dados estatísticos, produzidos no período de uma outra maneira.

### **Estatísticas: do que se trata?**

Em um artigo recente, numa revista semanal brasileira, o historiador Nicolau Sevcenko, chama a atenção para a importância dos números e da estatística neste final de século, ao mesmo tempo

---

<sup>2</sup> A Revista do Ensino se insere como tema de um dos sub-projetos do Projeto integrado e propõe-se a investigar da utilização do impresso como estratégia de formação de professores e conformação do campo pedagógico brasileiro nas primeiras décadas do séc. XX. De maneira mais específica, o estudo centrar-se-á na investigação do uso da **Revista do Ensino**, uma publicação oficial do governo de Minas, como importante estratégia de reforma do ensino, das práticas escolares e de formação do professorado mineiro. Também será dada uma atenção especial à representação e práticas escolares e sociais produzidas e postas em circulação na (e por meio) da Revista, a partir de 1926, a respeito da questão do alfabetismo, da leitura e da escrita.

em que vincula o crescimento da importância desta “área” a transformações socioculturais muito mais amplas. Dizia ele que:

*Com o declínio consecutivo da teologia, da metafísica, das teorias totalizantes e da polarização ideológica, os números vieram preencher o vazio, recuperando a aura pitagórica e reassumindo a vocação mística de signos com que Deus rege o universo. A nova seita dos neopitagóricos pulula por toda parte, erguendo templos e arrastando multidões de fiéis em estado de graça. Seus ícones são as máquinas de calcular, seus maiores instrumento de conversão são os milagres da tecnologia. Bem-aventurados os que conhecem a técnica, só a eles será revelada a verdade, desde sempre inscrita nos números. (SEVCENKO, 1997. p.105)*

Aqui, podemos lembrar Jean-Louis Besson (1995.p. 18-9), quando afirma que *as estatísticas não refletem a realidade, refletem o olhar da sociedade sobre si mesma*. Nesta perspectiva, a produção das estatísticas está umbilicalmente ligada a uma intencionalidade política e ao poder de intervenção social que confere aos seus manejadores. Daí, o próprio processo de produção carecer de qualquer conotação de neutralidade. Referindo-se à produção das estatísticas educacionais na França, Françoise Huguet e Antoine Prost vão afirmar:

*Il n'est pas de statistique innocente: les façons de compter son des façons de représenter de réel et donc de le construire. Aussi sont-elles localisées et datées: historiques. En même temps qu'elles décrivent une situation objective, elles témoignent des intention, des partis-pris de ceux qui les ont élaborées. La statistique de l'enseignement élémentaire donne ainsi à lire tout à la fois l'histoire de cette institution e celle des représentations qu'en privilégiaient ses responsables. D'où aussi ses silences. L'administration compte avec soin les élèves, les écoles et les maîtres, mais non les inspecteurs primaires ou les employés des inspections académics. D'une certaine manière, les lacunes d'une statistique en sont la signature. (Huguet e Prost, 1987.p.103)*

A importância das estatísticas, e nisso concordam quase todos os seus estudiosos e praticantes, está em que ela não apenas é apresentada como um discurso neutro e universal dos números, mas, sobretudo, porque ela acaba por afiançar e/ou justificar decisões políticas fundamentais sobre importantes setores da vida social.

*Os usuários das estatísticas se apoiam nelas para definirem construções mais amplas, tanto para gerirem o mundo social, tomarem decisões, repartirem os recursos e ajustá-los aos fins, como para argumentarem no quadro de um debate. Em todos estes casos, a estatística é uma referência supostamente segura, e é esta legitimidade que lhe dá força. (Desrosière, 1995.p.169)*

Soma-se a isto que, no mundo moderno, a produção e utilização da estatística é signo de modernidade e da capacidade de intervenção dos Estados nas realidades nacionais. Neste sentido, a estruturação da governabilidade e a capacidade de quantificar estão intimamente relacionadas.

*El conocimiento estadístico, como instrumento de una política eficaz, está diretamente asociado com el poder de Estado, a la vez la capacidad técnica de sus diversos organismos para elaborar e interpretar, y la voluntad política de vencer las diversas resistencias. La evolución de las estadísticas y su grado de fiabilidad dependen así estrechamente de la organización administrativa estatal, en particular educativa. La naturaleza de la rúbricas propuestas, el campo mismo de la encuesta, los procedimientos de recolección de datos locales, se modifican progresivamente. Resulta pues necesario indagar las condiciones de producción y publicación de las estadística, su proceso (a menudo largo e incluso) de formación y fabricación, en todos sus eslabones, para poder apreciar su realización y eventual fiabilidad, determinando entonces las posibilidades de utilización del producto elaborado. (Guereña, 1994.p.53)*

No Brasil, foi também no século XIX que se ‘descobriu’ a importância do conhecimento estatístico e a possibilidade de sua

utilização na conformação de uma 'nação civilizada' e de um povo ordeiro. Segundo Duarte;

*Ao longo do século, a valorização da importância e utilidade dos saberes estatísticos reafirmou-se. Segundo a Enciclopédia Popular qualquer povo culto reconhecia 'a indeclinável necessidade da estatística' e o aperfeiçoamento desta como um parâmetro infalível para medir o grau de civilização dos países. 'Luz brilhante que esclarece o futuro', a estatística fornecia as coordenadas para a implantação de medidas cientificamente deduzidas, que transformariam o Brasil. Entretanto, essa ciência ainda não havia aqui alcançado o bom nível, mostrando-se 'deficiente e imperfeitíssima. (Duarte, 1995.p.54)*

### **Estatísticas e Educação: Brasil século XIX**

Assim, não é de se estranhar que na produção e conformação do campo pedagógico brasileiro, sobretudo em finais do século XIX e inícios do século XX, o "argumento" estatístico, ou numérico, seja amplamente utilizado para referendar ou criticar argumentos que se relacionam às questões centrais que estão em jogo na constituição do campo.

Em Minas Gerais, como em boa parte do país, uma das questões mais candentes da história do processo de escolarização refere-se à compreensão da dinâmica de crescimento e das relações estabelecidas entre as chamadas escolas públicas e as escolas privadas ou particulares. Principalmente ao longo da Segunda metade do século XIX, vieram se estabelecendo alguns parâmetros fundamentais da relação entre a escola pública e a escola privada brasileira, os quais, sem dúvida, mantêm estreita relação com a (in)capacidade do Estado Provincial em controlar as iniciativas particulares. Esta incapacidade de controle reflete, ao mesmo tempo que produz, uma incapacidade de contar, localizar e dimensionar a grandeza exata da iniciativa particular nesse campo. Isto fazia com que os responsáveis pela instrução elementar na província mineira acabassem por produzir números a partir de suposições.

Demonstração deste procedimento pode ser encontrada em boa parte dos relatórios que, uma ou mais vezes por ano, os Presidentes de Província apresentavam à Assembléia Legislativa Provincial. Neles é muito comum observar raciocínios como este que apresentaremos a seguir, referente ao ano de 1852. Nesse relatório, elaborado pelo Vice-Diretor Geral Chantre Antônio José Ribeiro Bhering e apresentado ao Presidente da Província, o qual, por sua vez, apresentou-o à Assembléia Provincial, após constatar que o número de crianças matriculadas na escola de instrução pública primária chegava a 10.109, afirmava:

*Não tenho dados oficiais, que me instruem sobre o número das aulas particulares de Instrução primária, por que os Delegados não têm podido obter informações exatas a respeito. Mas pelas informações particulares, que me têm chegado e pelo conhecimento peculiar de algumas localidades, entendo que o número das aulas particulares é extraordinário, e por isso mui avultados o número de alunos que as freqüentam. Em todas as cidades, vilas e arraiais da Província há escolas particulares, algumas mais freqüentadas que as públicas. Em todas as fazendas há mestres particulares das famílias. Os próprios escravos têm seus mestres. Não é raro encontrar-se nas tabernas das estradas, nas lojas de sapateiro e alfaiates 2, 3, 4 e mais meninos aprendendo a ler. Portanto tenho calculado sem medo de errar, que pelo menos 6.733 (dois terços do número acima) freqüentam as aulas particulares.” (Minas Gerais, 1851)*

Percebe-se que o processo de produção das estatísticas sobre instrução elementar na Província mineira não era muito confiável. Se considerarmos que, por uma série de motivos<sup>3</sup>, mesmo as estatísticas

<sup>3</sup> Um destes motivos, talvez o principal, de comprometimento do processo de produção das estatísticas oficiais sobre instrução elementar refere-se ao fato de que a produção das mesmas está relacionada ao recebimento do salário por parte do(a) professor(a). Assim, para receber o seu salário e sua escola continuar funcionando, era preciso que o(a) professor(a) de alunos freqüentes. Como era por demais falho o sistema de inspeção, não se pode acreditar nem um pouco que os(as) professores(as) informavam corretamente o número de alunos freqüentes. Corroboram com este nosso ponto de vista o fato de não termos encontrado, até o momento, um único relato sequer de professor ou professora que tenha informado um número de alunos menor do que a freqüência mínima requerida.

sobre as escolas públicas eram minimamente confiáveis, veremos agravado o problema.

Ora, o problema é que, nos relatórios, a demonstração estatística é a “base” segura na qual dizem se apoiar os Presidentes para tomar decisões políticas, orçamentárias, as quais tinham como conseqüências o fechamento de escolas públicas e/ou a subvenção às escolas particulares, ou, ainda, decisões que visavam a melhor controlar as escolas particulares. Foi também, em boa parte, em números assim produzidos e organizados que veio se estabelecendo um “lugar” social para a escola privada na tradição escolar brasileira: o de que a escola privada é melhor do que a escola pública e, portanto, deve ser incentivada e protegida pelo Estado. Vejamos como ocorre a construção de tal visão, recorrendo ao relatório de outro Presidente de Província, agora de 1883.

*Há quase 50 anos era superior o nível de instrução elementar na província, se, como penso, não falham informações que trazem o cunho de uma grande autoridade entre os nossos estadistas.*

*Nessa época dois terços da população livre sabiam ler e escrever. E hoje...*

*Ahí está a eloquência tristemente irresponsável dos algarismos e contrastar aqueles tempos com os hodiernos.*

Após afirmar que para uma população de mais ou menos 2.500.000 habitantes a Província contava com uma matrícula de apenas 39.755 alunos, e com uma freqüência menor ainda (24.000 alunos), o Presidente pergunta: “Como explicar a decadência da educação popular?” A resposta é dada nos seguintes termos: “É que nos primeiros anos de nossa vida política, o ensino particular e livre substituiu em grande parte o ensino público e o excedia em vantagens”.

Nesta mesma época, outro brasileiro discutia a importância e o lugar da estatística e dos números na educação brasileira. Trata-se de Rui Barbosa que, em 1882, apresentava ao Parlamento Brasileiro seus famosos Pareceres sobre a Reforma do Ensino Primário e Várias Instituições complementares da Instrução Pública. Neles todo um

capítulo, o 1º, cujo título é “Estatística e Situação do Ensino Popular”, é dedicado ao tema.

Perpassa ao longo do texto uma crítica à utilização dos números, da estatística, para forjar uma visão idealizada, mascarada da realidade educacional brasileira. Esta crítica aparece já na primeira página do parecer por meio de uma referência ao Relatório do Inspetor Geral da Instrução Primária e Secundária do Município da Corte, de 1878, quando esse afirmava que “de leituras feitas e de notícias dos trabalhos pedagógicos na exposição de Filadélfia, está me parecendo que as narrações do nosso comissário *não terão de deixar-nos pesarosos pelo estado de nossa instrução primária.*” (Barbosa, 1947.p.7)

Ao longo do texto Rui critica esse “otimismo”, fazendo ver que uma de suas estratégias era a manipulação das estatísticas oficiais, o que acaba por adquirir uma clara conotação política. Relacionando, por exemplo, o crescimento da matrícula com o crescimento da população, Rui chega à conclusão que será preciso esperar nada menos que 799 anos para que toda a população (livre) em idade escolar possa estar matriculada.

*Para qualificar de prometedora essa evolução desanimadoramente vagarosa, que deixa entrever para daqui a oito séculos um estado de que várias nações se avizinham com uma velocidade progressiva, é necessário olhar a estatística por um só aspecto, a ler os algarismos, sem compreender as suas relações.* (Barbosa,1947.p.17)

Após defender a relatividade dos números e afirmar que “próprios para humilhar o amor próprio à metrópole brasileira são esses algarismos...”, Rui avança para o desnudamento de um dos procedimentos que estão no cerne da fragilidade dos argumentos e, por que não, das estatísticas apresentadas pelo Estado brasileiro. Afirmava ele:

*Mui intencionalmente evitamos, até aqui, uma expressão técnica nesses assuntos, referindo-nos sempre à matrícula ou inscrição escolar, abstendo-nos sistematicamente de falar em frequência. Entretanto, o que nós denominamos inscrição, ou*

*matrícula, para sermos fiéis à realidade, é o que nossos documentos oficiais intitulam de freqüência, confundindo vocábulos diferenciados por significações absolutamente distintas; abuso indesculpável e da mais séria gravidade, nestas questões, cujo resultado é trazer enleado o público num engano acerca de noções fundamentais. Todas as estatísticas brasileiras organizadas oficialmente o que de fato consignam, é o número dos alunos alistados na escola, e não o dos que efetivamente a povoam. É fácil conceber que entre essas duas ordens de algarismos necessariamente medeia uma distância imensa. [...] é graças a esse defeito radical das nossas estatísticas educativa, que se tem nutrido no país uma ilusão de péssimos resultados neste ramo do serviço nacional. (Barbosa, 1947.p.31)*

Por outro lado, é preciso considerar que o propósito de Rui é também o de demonstrar, ou, mais que isso, “dar maior relevo” à inferioridade brasileira em relação às outras nações. Não se pode esquecer que este é o primeiro capítulo de uma proposta de “Reforma do Ensino Primário”. Era preciso, portanto, convencer os outros parlamentares da necessidade de *reformular*. Assim, apesar da crítica dirigida aos números apresentados pelo poder público, Rui não deixa de os utilizar para dar *visibilidade* aos problemas educacionais brasileiros que, segundo seu ponto de vista, colocam-se como sérios impeditivos ao progresso da nação.

Rui demonstrava ter consciência da fragilidade dos dados com os quais trabalhava e das possíveis críticas que poderia sofrer. Por isso se precavia afirmando que estava utilizando o dados mais “positivos” de que dispunha acerca do estado da instrução primária brasileira, para não se supor que ele estava a “colorir, mediante artificiosas combinações estatísticas” o seu pessimismo. (Barbosa, 1947.p.15; os itálicos são meus).

Mas, acima de tudo, Rui Barbosa demonstrava ter em comum com muitos outros homens públicos e cientistas de sua época uma grande crença no papel civilizatório das ciências e, no caso particular de que tratamos aqui, na importância estratégica da estatística escolar no desenvolvimento da escolarização no Brasil.

*Antes de mais nada, é óbvio que a estatística escolar nas verdadeiras condições de segurança e clareza impostas a esse serviço pelas exigências da verdade, está por criar neste país, onde, até hoje, os resultados obtidos nesse ramo da administração se ressentem de uma grosseria, de uma obscuridade, de uma confusão, de uma incongruência difíceis de fazer sentir a quem os tenha examinado com a paciência minuciosa com que os esquadrimos. Entretanto, não há progresso inteligente e firme em instrução escolar, que incuta profundamente no espírito do povo o sentimento das suas necessidades e dos sacrifícios impreteríveis. (Barbosa,1947.p.34)*

Vê-se, pois, que Rui Barbosa, apesar de efetuar uma fundamentada crítica às mazelas da educação nacional e à sua forma aparente, as estatísticas, enfocando tanto o processo de sua produção como sua utilização política, não deixa de reservar à "ciência" estatística um lugar de fundamental importância para o "progresso inteligente e firme" da instrução pública no Brasil. Caberia a ela, inclusive, o papel de desvelamento das mazelas deste ramo do serviço público para o conjunto da população. Mas, para que ela viesse a cumprir esta importante prerrogativa era preciso organizar um verdadeiro serviço de estatística, tarefa ainda por ser iniciada na época.

Com Rui Barbosa concordaram, na época e nos anos vindouros, boa parte daqueles homens que se ocuparam dos "negócios do interior", pasta à qual estava afeta a instrução pública em quase todas as Províncias e, posteriormente, Estados brasileiros.

Em Minas Gerais, por exemplo, nas primeiras décadas deste século, muitos Secretários do Interior e, mesmo, Presidentes de Estado, reclamavam da ausência de bases estatísticas confiáveis sobre as quais eles pudessem desenvolver diagnósticos, definir prioridades e traçar metas de ação. É evidente que boa parte desses sujeitos acabaram, eles também, por mistificar a importância da estatística. No entanto, não parece restar dúvida que eles lidavam com uma dificuldade concreta e, até hoje, desafiadora para o melhor conhecimento da realidade educacional. O conhecimento das formas como lidaram com esta dificuldade, são, elas também, um grande desafio para a história

da educação, o qual, uma vez enfrentado, pode revelar-nos importantes facetas da constituição do campo pedagógico.

Cumprir chamar a atenção, nesse sentido, para a face modernizante e racionalizadora do discurso político-pedagógico em relação à estatística, bem como o caráter conformador do campo pedagógico subjacente às práticas e às representações erigidas a partir (e no interior mesmo) desse discurso. Este aspecto, que sem dúvida merece ser melhor estudado, chama nossa atenção, também, para a relação da educação com outros campos do conhecimento e para as estratégias de apropriação e divulgação do conhecimento utilizadas pelos agentes e profissionais da educação no enfrentamento dos problemas diagnosticados.

### **Estatísticas e Educação: Minas Gerais nas primeiras décadas do século XX.**

As reflexões sobre os usos das informações estatísticas como uma das perspectivas de conformação do campo educacional em Minas Gerais nas primeiras décadas deste século, são preliminares e estarão centradas, conforme anunciamos anteriormente, basicamente na investigação de duas fontes específicas. A primeira é a *Revista do Ensino* N.º 23, edição comemorativa do *I Centenário do Ensino Primário no Brasil*. A segunda fonte é o *Jornal Diário de Minas*, do dia 3 de Junho de 1927, que publicou uma matéria sobre um artigo que havia sido veiculado por um jornal do Rio de Janeiro. Este artigo divulgava dados estatísticos sobre a realidade educacional de Minas Gerais apresentados no Congresso de Instrução. Nossa intenção é procurar mostrar como os mesmos dados estatísticos foram utilizados de forma diferente nesses dois tipos de impressos.

Começaremos apresentando a *Revista do Ensino*, que teve um ciclo de vida longo e muito singular. Criada e imaginada por Afonso Pena, em agosto de 1892, circulou apenas 3 números e logo em seguida foi desativada. Em 1925 foi reativada, dentro dos princípios da Escola Nova no governo de Raul Soares e Melo Viana. Em 1928, foi reorientada pela reforma de Francisco Campos, Secretário do Interior (1927 a 1930), como uma das principais estratégias de formação de

professores que estavam em atividade. A partir de 1937, já no período do Estado Novo, a Revista passa a ter sua produção e circulação irregular, até ser totalmente interrompida no segundo semestre de 1940. Em 1946, é novamente reativada, ainda de maneira irregular, saindo trimestralmente. A sua produção e circulação, daí pra frente, passa a ser bastante descontínua, até ser extinta na década de 70, com mais de 210 números.

Em 1925, quando reativada, os editores jogaram com a idéia de ter um veículo de periodicidade definida, dirigida a um público específico, os professores da ativa. A definição por este tipo de impresso foi então reforçada pelo perfil de seus leitores e pela natureza do veículo, que tinha por objetivo informar e formar rapidamente de maneira leve e prazerosa àqueles que necessitavam ser atualizados e conformados nos preceitos propostos pela reforma do ensino. Assim, a Revista do Ensino foi veiculada como um instrumento de apresentação, discussão, avaliação e estímulo de utilização das idéias pedagógicas renovadas.

Pode-se observar que o investimento feito pela Diretoria de Instrução Pública na Revista do Ensino foi muito grande para torná-la atraente, tanto no que se refere ao aspecto material (papel, editoração gráfica, fotografias, desenhos, etc.) de ótima qualidade, quanto na seleção de conteúdos e temas novos (teóricos e práticos) desenvolvidos no Brasil e em outros países. Muitas foram as traduções feitas de artigos, seminários e conferências realizadas em outras partes do mundo e que eram consonantes com as práticas pedagógicas instauradas em Minas.

Nas duas primeiras décadas de existência, a Revista teve uma grande circulação, sendo enviada gratuitamente a todas as cidades do Estado onde existiam escolas e grupos escolares. Foram publicados e veiculados mais de 175 números, no período de 1925-1940, com tiragem de 10.000 exemplares. Além da distribuição gratuita para as escolas, o número de assinantes era bastante significativo.

O n.º 23, Revista do Ensino, edição especial comemorativa do I Centenário do Ensino Primário no Brasil, vem reafirmar os objetivos expressos pela Diretoria de Instrução Pública, no que se refere ao seu papel doutrinário, como informa a letra **b do item 1**, do artigo 480 que a criou em 1924, que era o de dar acesso aos professores ao processo

de evolução do ensino primário em todos os seus aspectos; e, **no item 2**, em que destaca o papel da Revista em ser portadora de notícias, como: *a) factos e ocorrências locais, nacionais ou estrangeiras, que possam orientar os funcionários do ensino; b) dados estatísticos relativos à instrução; c) actos oficiais que interesse os funcionários do ensino conhecer.*

O que estaremos ressaltando, de uma maneira geral, na investigação deste número especial, é a representação que os editores procuraram produzir e dar visibilidade sobre a comemoração do I Centenário do Ensino Primário no Brasil. Procuraremos tratar ainda da utilização dos dados estatísticos pela Revista, como um dos aspectos que contribuíram para a construção da representação sobre o que comemorar do ponto de vista do Estado de Minas Gerais. Neste sentido, estaremos analisando o artigo que aborda o *esforço na produção de dados estatísticos sobre a frequência de alunos nas escolas primárias de Minas Gerais.*

Os artigos que compõem a edição especial dessa Revista abordam temáticas ligadas à educação no período do império e da república. O número de artigos sobre os dois períodos é bastante equilibrado, os dados apresentados sobre os feitos dos republicanos são bastante discretos. Outros temas relevantes apresentados abordam questões como: a educação na zona rural e os desafios para fixar o homem no campo; a escola - organização escolar, inovações pedagógicas, moral e higiene; artigos teóricos sobre pedagogia; e, poesias.

Pudemos observar que este número especial não tem grandes diferenças em relação aos outros números publicados no mesmo período, no que se refere ao número de páginas, fotos e ilustrações. Percebe-se que não houve um investimento diferenciado que destacasse esta edição das demais. O mais surpreendente, no entanto, é o fato de não haver um editorial da Diretoria de Instrução Pública, responsável pela Revista, ainda mais numa edição especial, com um tema tão significativo. Acreditamos que esta é uma característica muito importante, também presente em um grande número de Revistas publicadas, o que parece ter sido uma estratégia dos próprios editores na forma de estabelecer uma interlocução direta com seu público alvo. Pretendemos aprofundar sobre esta questão em outro momento.

A Revista no seu conteúdo temático espelha, de certa forma, o pouco alarde comemorativo dos republicanos, pois o que há para festejar no primeiro centenário, Carvalho (1989.p.7) nos diz que:

*A escola foi, no imaginário republicano, signo da instauração da nova ordem, arma para efetuar o Progresso. Na sociedade excludente que se estruturou nas malhas da opção imigrantista, nos fins do século XIX e início deste, a escola foi, entretanto, facultada a poucos. Nos anos 20, na avaliação da República instituída feita por intelectuais que se propõem a pensar o Brasil, a política republicana é acusada de ter relegado ao abandono “milhões de analfabetos de letras e ofícios”, toda uma massa popular, núcleo da nacionalidade”.*

O número especial dessa Revista, no que se refere ao balanço geral dos investimentos feitos na educação, pelos governos republicanos nas últimas décadas do séc. XIX e nas primeiras do séc. XX, apresentou muito pouco, por que pouca coisa havia para ser mostrado e, conseqüentemente, para ser comemorado do ponto de vista qualitativo e quantitativo. A ênfase das matérias produzidas deram mais destaque aos aspectos históricos em torno da criação do ensino primário no país e das legislações que foram regulamentando este ensino.

No caso específico das informações sobre a comemoração do centenário em Minas Gerais, a Revista quis produzir uma representação sobre os investimentos realizados na área da educação de uma maneira mais positiva e dinâmica do que a apresentada sobre a esfera federal. Neste sentido, apresentaremos na íntegra o artigo elaborado por Emílio Mineiro, colaborador da Revista. É importante ressaltar que o autor procurou dar destaque aos dados de duas maneiras, a primeira construindo uma linha de tempo em que a evolução do atendimento aparece de maneira explícita. A segunda é a utilização de uma tabela para dar uma ampla visibilidade da distribuição do atendimento dos 328.659 alunos.

***328.659 alunos freqüentam as nossas escolas primárias  
– Ligeiro esforço estatístico sobre o ensino primário  
em Minas.***

Quando, a 15 de novembro de 1889, a revolução victoriosa derrocou a monarchia, implantando no Brasil a actual forma de governo, existiam creadas na Província de Minas Gerais 1.239 escolas, assim classificadas: 302 para as cidades e villas, das quaes 76 estavam vagas; 674 para as freguezias, estando vagas 206; 263 para os districtos, das quaes apenas 100 estavam providas.

A matricula, nas 794 escolas estão installadas, era de 43.586 alumnos, 28.418 do sexo masculino e 15.168 do sexo feminino. *Não se encontram dados exactos sobre o número de escolas municipaes e particulares por ventura existentes na Província. No primeiro decennio de vida republicana (1890-1900), pequeno número de escolas foram creadas em Minas.*

*Por este facto não merecem censuras os governantes de então, Cesario Alvim, Affonso Pena, Bias Fortes e Silviano Brandão, estadistas eminentes que, ao depois, nos mais altos postos da Administração do paiz, ergueram o nome de Minas Gerais ás maiores culminancias!...*

*É o período da organização política do Estado, da mudança da Capital de Ouro Preto para Bello Horizonte. A Província desvencilha-se das malhas estreitas da centralização para a vida viril do Estado autonomo, quasi soberano!*

*Minas conta no fim desse decênio (1900) apenas 1.479 escola com matrículas de 68.494 alumnos.*

*Foi no transcurso do 2º decênio (1900-1910) que o ensino elementar teve grande incremento no Estado.*

*Nesse decennio surgem nas cidades e villas mineiras 72 grupos escolares, com 438 classes; as escolas isoladas são já em número de 1.500; contam-se também com 336 escolas municipais; 199 particulares e a matrícula sobe a 126.366 alumnos.*

*No 3º decennio (1910-1920) o desenvolvimento do ensino primário é extraordinário.*

*Para as suas 127 cidades e 51 villas Minas tem já 136 grupos, com 926 classes e 224 escolas isoladas; para os seus 809 districtos, então existentes, 32 grupos, com 148 classes e 918 escolas isoladas; para as suas numerosas aldeias e povoados 520 escolas ruraes; para a alphabetização de adultos, 29 escolas noturnas!*

*No seu vasto territorio funcionam 571 escolas municipais, 883 particulares e inumeros collegios e institutos profissionais onde o ensino primário é tambem ministrado e a matrícula attinge 230.106 alumnos!*

*Hoje, ainda a meio caminho do 4º decennio, quando no Brasil inteiro é commemorado o centenário da lei de 15 de outubro de 1927, que mandou crear nas cidades, villas e lograes populosos das Provincias escolas de primeiras letras, Minas, galhardamente, comparece entre os Estados co-irmãos e, no quadro abaixo prova, com a evidencia convincente dos algarismos, que em toda a extensão dos seus 575 mil Kms. Quadrados estão instaladas milhares de escolas e, nesses milhares de escolas, entoam hymnos festivos á lei memoravel que mandou crear em seu immenso território escolas de primeiras letras, 328.659 alumnos!*

Percebe-se que a ênfase do artigo é a comparação do crescimento do atendimento nos últimos 40 anos. É interessante observar que o destaque dado ao pouco investimento feito pelos governantes mineiros na transição da Monarquia para a República é justificado pelas mudanças da capital do Estado e que, apesar disso, estas pessoas prestaram bons serviços à Nação. O artigo é bastante didático; os dados são apresentados por decênios, o que possibilita ter uma visão mais global da ampliação do número de escolas na capital e no interior. O artigo termina com uma tabela que apresenta de maneira bastante visual os últimos dados coletados sobre a distribuição e o número de alunos atendidos no Estado de Minas Gerais.

O discurso político do período, conforme já dissemos anteriormente, era o de alavancar o Estado para a modernidade. Para que isso se tornasse realidade, a opção política definida em Minas era investir em educação. No entanto, conhecer a realidade de maneira quantitativa era o grande desafio e uma reclamação recorrente de muitos Secretários do Interior e Presidente de Estado, pois não haviam dados confiáveis à disposição.

Grupos		Escolas								Nº de Classes	Matrícula		
Urbanas	Districtais	Urbanas	Districtais	Rurais	Infantis	Noturnas	Ambulantes	Municipais	Particulares		Masculina	Feminina	Total
190										1.727	52.540	43.102	95.642
	26									160	4.786	3.373	8.159
		201								201	8.815	6.595	15.410
			955							955	35.919	31.919	67.552
				804						804	26.744	24.524	51.268
					3					31	708	780	1.488
						52				52	3.620	-	3.620
							30			30	1.326	413	1.739
								804		804	26.575	13.045	39.620
									1.129	1.129	26.110	18.051	44.161
									TOTAL	5.893	186.857	141.802	328.659

Fonte: Revista do Ensino Nº. 23 p.512-3.

No caso específico de Minas, esta também era uma questão explicitada por Francisco Campos, Secretário do Interior no período de 1926 a 1930, que mandou fazer um grande diagnóstico sobre a realidade educacional do Estado. O objetivo era traçar estratégias para a implantação de sua reforma do ensino; sabe-se que este diagnóstico foi realizado no período de instalação do I Congresso de Instrução Primária de Minas Gerais, em maio de 1927.

Pudemos perceber que este artigo sobre o *ligeiro esforço estatístico sobre o ensino primário em Minas*, publicado na Revista, é um recorte deste diagnóstico, não contextualizado, produzido com uma intenção clara de passar um otimismo para os professores sobre os feitos na área da educação. A estratégia política da Diretoria de Instrução Pública era fazer com que os professores aderissem à reforma de ensino em processo de implantação, criar um clima favorável fazia parte. Se o diagnóstico fosse publicado na íntegra numa edição comemorativa o resultado poderia ser outro, como poderemos ver adiante. Segundo BESSON (1997):

*Este é o esquema da observação estatística, que é um processo de produção dos ' fatos'. A cada estágio, vemos que a dificuldade provém de que os ' fatos' observados nunca são a 'realidade verdadeira', mas uma certa imagem desta realidade.*

Para podermos compreender melhor como os fatos foram produzidos pelos editores da Revista no sentido de apresentar uma *"realidade verdadeira"*, passaremos a trabalhar com a segunda fonte desta investigação, o Jornal Diário de Minas, órgão oficial do Partido Republicano Mineiro, um dos mais antigos jornais de Belo Horizonte de grande circulação na capital e em todo Estado.

Este impresso, diário, comercial de grande circulação na capital mineira, que tinha como público alvo a população do Estado como um todo, foi fundado na primeira década deste século e existe até hoje (1998). Mas como num trabalho com revista fomos nos deparar com os jornais? De fato, foi a nossa fonte principal de pesquisa, a Revista do Ensino, que nos levou até os jornais, pois precisávamos

levantar e checar as datas dos concursos<sup>4</sup> promovidos pela Revista no final dos anos 20 e início dos anos 30. Passamos, assim, a rastrear os jornais oficiais e os comerciais de grande circulação, dentre eles selecionamos o Diário de Minas por sua importância e presença em todo o Estado.

Na busca dos editais dos concursos encontramos esta matéria sobre os dados estatísticos da situação educacional em Minas Gerais. Num primeiro momento, o que nos chamou a atenção foi o fato dessas informações terem sido divulgadas, em primeira mão, por um jornal do Rio de Janeiro e não num jornal de Minas. Um outro aspecto importante a ser destacado é o fato desses dados não terem sido divulgados no I Congresso de Instrução Pública Primária, quando todos os professores estaduais estavam reunidos na Capital mineira em busca de soluções para a educação no Estado.

Passamos a reproduzir a matéria publicada no Jornal Diário de Minas, produzida, então, pelo jornal do Rio de Janeiro, a partir do relato do Sr. Alberto Alvares, secretário geral do Congresso de Instrução, que apresentou com brilho e eficiência a 15<sup>a</sup>. *these sobre organização geral do ensino*. O relato sobre a situação da instrução pública de Minas Gerais foi a seguinte:

*É fora de dúvida que nos últimos vinte anos o problema da instrução pública primária é o que tem empolgado o espírito das administrações de Minas, desde o governo João Pinheiro. Demonstra-o claramente a escola ascendente das despesas do Estado na manutenção do aparelho do ensino popular. Assim, em 1916, num orçamento total da receita de 28.600:000\$000, mais de 5.800:000\$000 destinaram-se a desanalfabetização das crianças. Eis o quadro das despesas realizadas pelo Estado de Minas, com instrução pública, nos últimos dez anos:*

---

<sup>4</sup> Os concursos foram promovidos pela Revista do Ensino entre 1927 a 1930, com objetivo de fazer com que os professores participassem da produção da mesma refletindo sobre questões teóricas e práticas da sala de aula.

1917.....	6.495:000\$000
1918.....	6.818:000\$000
1919.....	6.113:000\$000
1920.....	6.344:000\$000
1921.....	7.000:000\$000
1922.....	7.910:000\$000
1923.....	8.143:000\$000
1924.....	10.154:000\$000
1925.....	12.222:000\$000
1926.....	21.642:000\$000

*Quer dizer: em um decênio as despesas aumentaram na relação de 333%.*

*Das estatísticas oficiais que temos presentes verifica-se que Minas Gerais é um dos Estados que destinam maior parcela anual de sua receita aos serviços de instrução.*

*O quadro seguinte representa a porcentagem média de vários anos da renda arrecadada que cada um dos Estados referidos tem aplicado às despesas do ensino público:*

Rio Grande do Sul.....	4,3%
Pernambuco.....	7%
Bahia.....	7,7%
Espirito Santo.....	9,4%
Piauí.....	9,0%
Maranhão.....	12,9%
Paraná.....	13,3%
Goyaz.....	14,1%
Rio de Janeiro.....	15,6%
São Paulo.....	16,1%
Minas Gerais.....	17%
Alagoas.....	17,5%

*Entretanto a massa de analfabetos no grande Estado central é realmente desoladora. Conforme o último recenseamento, a população de Minas é de 5.888.174 habitantes, dos quais 5.800.161 brasileiros e 88.013 estrangeiros.*

<i>Sabem ler e escrever.....</i>	<i>1.216.641</i>
<i>Não sabem ler e nem escrever.....</i>	<i>4.671.533</i>

*Quer dizer mais de 79% da população são analfabetos. Tomando-se uma média de 60 alunos por classe, o Estado necessitaria de 77.858 escolas, para lhes dar instrução primária. Essas escolas (considerando-se que o professorado mineiro é muito mal remunerado), calculada a despesa anual de 3.500\$000 para cada uma, custaria ao tesouro, anualmente, mais de 272.500:000\$000, ou sejam uma soma superior a três vezes a media da arrecadação da receita pública dos últimos exercícios financeiros, de 1922 a 1926.*

*Mas que não se leve em conta a massa total dos analfabetos, e, sim, apenas os de idade escolar, 7 a 14 anos.*

*Ora, segundo ainda as mesmas estatísticas, dentro dos limites daquelas idades, não recebem instrução em nenhum grau, 1.112.000 crianças mineiras!*

*Para desanalfabetiza-las teria o Estado que despender anualmente cerca de 65.000:000\$000, que, somados ao que despense com a manutenção das escolas atuais, elevariam a despesa de Minas, com o custeio do ensino primário, a mais de 80.000:000\$000 por ano, quantia superior a média anual da arrecadação da receita publica no último quinquênio.*

*Eis os aspectos do problema da instrução popular, que o governo de mineiro tem diante de si.*

*Resolve-lo integralmente seria, como se vê, absolutamente impossível.*

As informações apresentadas neste artigo sobre a realidade da educação em Minas Gerais são bastante contundentes, pois os números explicitam muitas questões de fundo que necessitam ser resolvidas, algumas diríamos quase impossível a médio e longo prazo, como acabar com o número de analfabetos no Estado em pouco tempo.

Os dados apresentados pelo Jornal Diário de Minas e os apresentados na Revista do Ensino foram produzidos no mesmo período e utilizados de maneira bastante distintas. Acreditamos que em posse desses dados, o governo procurou traçar algumas estratégias para intervir na realidade existente, sendo que uma delas parece ter passado pelo próprio controle político das informações produzidas e de seu impacto junto à população em geral e especificamente junto aos professores.

O fato da divulgação dos dados ter sido feita primeiro em um jornal e de fora do Estado pode ser explicado pelo fato do mesmo ser um veículo diário, portanto, mais rapidamente descartável, que atinge a grande massa da população e não especificamente os professores. Na configuração colocada podemos considerar uma questão: será que se o jornal carioca não tivesse publicado esta matéria, o jornal mineiro o teria feito primeiro? Aparentemente a divulgação de um diagnóstico com resultados tão contundentes e que suscita a impossibilidade de solucionar a médio e longo prazo os problemas educacionais mineiros não era de interesse político, pois o momento era o de apostar numa nova reforma que pretendia reestruturar o ensino primário com sucesso num quadro tão adverso. BESSON (1997) dá a seguinte contribuição para entendermos tal procedimento estratégico do governo de Minas:

*Por detrás das informações produzidas se encontra um modelo conceitual por meio do qual a realidade é filtrada (Cf. o artigo de Leurent Thévenot). As categorias são então redefinidas e os casos resolvidos. Todo quadro de cifras tem assim uma dupla natureza qualitativa e quantitativa. Sua estrutura, os títulos das linhas e das colunas traduzem a modelização preliminar do fenômeno.*

É interessante ressaltar que com a opção por não divulgar o diagnóstico, por causa dos dados desanimadores, perdeu-se a oportunidade de dar visibilidade a outros dados politicamente importantes para o encaminhamento dos desafios, como, por exemplo, que o Estado de Minas Gerais era o segundo maior investidor em educação do país.

Se um jornal comercial de Minas não conseguiu divulgar em primeira mão o diagnóstico sobre a situação do ensino, parece ser natural que em uma revista oficial tenha utilizado apenas a parte mais favorável das informações, ou seja, a expansão acelerada do atendimento. O fato do número da Revista ser comemorativo reafirma mais uma vez o caráter dado às informações quantitativas. Desta forma, podemos perceber como o interesse político consegue manipular as informações estatísticas, neste caso foram usadas para produzir

uma determinada forma de “olhar” a realidade e, conseqüentemente, uma forma de buscar a adesão e comprometimento dos professores em mudar a mesma.

### **Algumas considerações**

As análises apresentadas neste texto apontam a necessidade de darmos continuidade às investigações sobre a utilização da estatística na educação brasileira e mineira, pois percebemos que de fato ela constituiu-se como um dos instrumentos mais importantes no processo de construção de uma visibilidade e de produção do campo da educação no final do século XIX e início do século XX.

É importante ressaltar que as análises apresentadas sobre os usos das informações estatísticas na educação apresentaram revelações surpreendentes sobre a forma como o campo da educação foi sendo produzido e socializado pelo poder público na perspectiva de atender seus interesses políticos mais imediatos.

Por último, faz-se necessário apontar as inúmeras possibilidades de investigar esse tema e as fontes utilizadas, tanto pelo seu volume quanto pela riqueza de seu conteúdo e que devem ser melhor aproveitados e divulgados por nossas pesquisas.

### **Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, Jane. *Mulher e Educação: a paixão pelo possível*. Tese doutorado. FEUSP, 1996.

BARBOSA, Rui. Reforma do Ensino Primário e várias instituições complementares de Instrução pública. In: *Obras Completas de Rui Barbosa*, v. X, t. I, Rio de Janeiro: Ministério da Educação e da Saúde, 1947.

BESSON, Jean-Louis (Org.). *A Ilusão das Estatísticas*. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

BORGES, Vera Lúcia Abrão. *A Ideologia do Caráter Nacional da Educação em Minas: Revista do Ensino (1925-1929)*. Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Dissertação de Mestrado, 1993.

BRIAND, J., P et all. *L'enseignement primaire et ses extensions 19 - 20 siècles - Annuaire statistique*. Paris: INRP/Econômica, 1987.

CARVALHO, Marta Maria Chagas de. *A Escola e a República*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.

\_\_\_\_\_. *Uso do impresso nas estratégias católicas de conformação do campo doutrinário da pedagogia (1931-1935)*. *Cadernos ANPEd*, Belo Horizonte, 7, p.41-60, dez./1994.

CATANI, Denice Barbara. *Educadores à Meia Luz (um estudo sobre a Revista de Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo: 1902-1918)*. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, Tese de Doutorado, 1989.

CERTEAU, Micheal de. *A Invenção do Cotidiano*. Petrópolis: Vozes, 1994.

CHARTIER, Roger. *História Cultural: entre práticas e representações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

\_\_\_\_\_. *A história hoje: dúvidas, desafios, propostas*. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, vol. 7, n.13, 1994, p.97-114.

\_\_\_\_\_. *Do Livro à Leitura*. In CHARTIER, R. (Org). *Práticas e Leituras*. São Paulo: Ed. Estações Liberdade, 1996, p.75-107.

CHARTIER, R. & BOURDIEU, P. *A Leitura: uma prática cultural - debate entre Pierre Bourdieu e Roger Chartier*. In: CHARTIER, R. (Org.) *Práticas e Leituras*. São Paulo: Ed. Estações Liberdade, 1996, p.229-255.

- DESROIÈRES, Alain. Entre a ciência universal e as tradições nacionais, In: Besson, Jean-Louis. (Org.) *A ilusão das estatísticas*. São Paulo: Ed. UNESP, 1997.
- DUARTE, Marisa Ribeiro Teixeira. *O Trabalho de Ensinar: pedagogia para a professora*. Minas Gerais: Faculdade de Educação da UFMG, Dissertação de Mestrado, 1988.
- DUARTE, Regina Horta. *Noites circenses: espetáculos de circo e teatro de Minas Gerais no século XIX*. Campinas: Ed. UNICAMP, 1995.
- FARIA FILHO, Luciano Mendes de. *Dos pardieiros aos palácios: forma e cultura escolares em Belo Horizonte (1906/1918)*. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, Tese de Doutorado, 1996, 362p.
- FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1997.
- GLENISON, Jean. *Iniciação dos Estudos Históricos* São Paulo: Bertrand Brasil, 5ª edição, 1986.
- GUEREÑA, Jean-Louis. La Estadística Escolar. In: Guereña, Jean-Louis, et all. *História de la Educación en la España Contemporánea. Diez años de investigación*. Madri: C.I.D.E., 1994.
- HUGUET, Françoise e Prost, Antoine. Statistiques de L' enseignement Élémentaire (1829-1985). In: Briand, J.P. et all. *Annuaire statistique*. Paris: INRP/Econômica, 1987.
- Minas Gerais. *Relatório sobre o estado da Instrução Pública e particular da Província de Minas Gerais*, apresentou ao Ilustríssimo e Excelentíssimo Senhor Doutor Luiz Antônio Barboza, Muito Digno Presidente da mesma Província, em 22 de fevereiro de 1852, o Vice-Diretor Geral Chantre Antônio José Ribeiro Bhering. O Preto: Typografia do Bom Senso, 1852.

Fala que o Exmo. Sr. Dr. Antônio Gonçalves Chaves dirigiu à Assembléia Legislativa Provincial de Minas Gerais na 2ª Sessão da 24ª Legislatura, em 2 de Agosto de 1883.

NUNES, Clarice. e Carvalho, Marta Maria C. Historiografia da educação e fontes. *Cadernos ANPEd*, Porto Alegre, 5, p.7-64, set./1993.

PRATES, Maria Helena oliveira. *A Introdução Oficial do Movimento de Escola no Ensino Público de Minas Gerais: a Escola de Aperfeiçoamento*. Minas Gerais: Faculdade de Educação da UFMG, Dissertação de Mestrado, 1989.

SEVCENKO, Nicolau. A fantástica arte dos números. *Carta Capital*, São Paulo, ano III N.º 63, p.105, dez/1997.