



Boletim de Educação Matemática

ISSN: 0103-636X

bolema@rc.unesp.br

Universidade Estadual Paulista Júlio de  
Mesquita Filho  
Brasil

Cavalcanti, Milka Rossana G.; Natrielli, Karla Renata B.; Lisbôa Guimarães, Gilda  
Gráficos na Mídia Impressa

Boletim de Educação Matemática, vol. 23, núm. 36, 2010, pp. 733-751

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Rio Claro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221905009>

- Como citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Gráficos na Mídia Impressa

### Printed Media Graphs

Milka Rossana G. Cavalcanti<sup>1</sup>

Karla Renata B. Natrielli<sup>2</sup>

Gilda Lisbôa Guimarães<sup>3</sup>

#### Resumo

Este artigo faz parte de estudo maior que teve como objetivo analisar gráficos veiculados na mídia impressa considerando três tipos de suporte: um jornal diário, uma revista semanal e uma mensal. Constatamos nesses suportes uma ampla utilização de gráficos, inclusive numa mesma reportagem. Observamos diferentes relações entre texto e gráfico, desde a descrição e análise do gráfico no texto até gráficos que não fazem parte da reportagem, mantendo apenas ligações temáticas com a mesma. Ressaltamos que apenas 6% dos gráficos analisados apresentavam a escala explícita e 39% das escalas apresentaram erro de proporcionalidade. Consideramos que esta pesquisa vem ratificar a importância do ensino-aprendizagem deste eixo matemático devido a sua presença constante no cotidiano dos indivíduos e da necessidade de compreensão destes para o desenvolvimento de uma atitude cidadã.

**Palavras-chave:** gráficos. mídia impressa. cidadania

#### Abstract

This study aimed to analyze printed media graphs, considering three media: a daily newspaper, a weekly magazine and a monthly magazine. In these medias a wide use of

<sup>1</sup> Mestranda – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Endereço para correspondência: Rua Gomes Taborda 1583 apto 201. CEP: 50.630-250 Recife – Pernambuco. milka.cavalcanti@ufpe.br

<sup>2</sup> Pedagoga – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE - Endereço para correspondência: Rua Eurico de Souza Leão, 853. CEP 50.721-100 - Recife – Pernambuco. renatabarroisal@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Profª. Drª. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Centro de Educação – Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica –Endereço para correspondência: Rua José Nunes da Cunha, 4180. Jaboatão dos Guararapes – PE. CEP: 54.440-030 gilda@ufpe.br

graphs were observed, sometimes in the same news report. Different relations between texts and graphs were observed: description and analysis of the graph in the text and graphs that were not part of the report, just maintaining connections with the news theme. It was observed that 6% of the graphs analyzed presented the scale explicitly and 39% of the scales presented proportionality mistakes. The present study reinforces the importance of teaching and learning this mathematical content due to its constant presence in people's daily life and of the needed understanding for the development of citizenship.

**Keywords:** graphs. printed media. citizenship

Vivemos num mundo globalizado em que cada vez mais a mídia vem desempenhando um papel de grande relevância na sociedade, passando a ser uma poderosa formadora de opiniões. Como afirma Cunha (2007), por ser detentora de grande poder, a mídia tenta atrair e conquistar o seu público de todas as formas possíveis e imagináveis, evidenciando a cada dia a interferência desta na formação do sujeito.

Segundo Trannin (2007), em um país tão grande como o Brasil, o modo como se organiza nossa percepção de espaço e tempo é influenciado diretamente pela mídia. Hoje, a mídia tem a liberdade de denunciar e derrubar ministros, candidatos e presidentes. As práticas midiáticas não se limitam em apenas transmitir a vida gravada ou “ao vivo e a cores”. “Sabemos que a mídia não transporta a memória pública inocentemente; ela a condiciona na sua própria estrutura e forma”, diz Huyssen (apud TRANNIN, 2007).

O jornalismo se apresenta como formador de opinião, como um cristizador de visões acerca do real. Assim, vários autores têm procurado demonstrar como os meios de comunicação de massa e, mais especificamente, os jornais ocupam um lugar privilegiado enquanto formadores e armazenadores da memória social.

Assim, inserida em nosso cotidiano, a mídia vem se tornando paradoxalmente com sutileza e avidez: “o motor que impulsiona a existência da sociedade” como diz Novaes (2007). Para este autor, em presença das mídias podemos estar atentos ou desatentos, estimulados ou amortecidos e que a essência da vida moderna ou pós-moderna é viver por, pela e para a mídia.

Dessa forma, é preciso compreender melhor o funcionamento e os interesses da mesma para que esta não exerça um controle social ditando e manipulando as regras da sociedade. Monteiro (2006) afirma que na sociedade contemporânea os meios de comunicação de massa como revistas, jornais e televisão vêm utilizando com frequência os gráficos para noticiarem os mais variados assuntos e que principalmente a mídia impressa vem lançando mão dos gráficos para ilustrar seus argumentos jornalísticos. Entretanto, esse autor ressalta que é necessário compreendermos que esses gráficos estão diretamente vinculados a intenção de quem estrutura a matéria podendo enfatizar, mascarar ou omitir determinados aspectos da notícia.

Esta utilização freqüente de representações gráficas nos mais diversos veículos de comunicação de informações tem ocorrido devido a estas representações serem veículos muito rápidos de transmissão de informações. Guimarães e Gitirana (2007), afirmam que a estatística utiliza-se de visualização gráfica a qual permite organizar, tabular, descrever, comparar e revelar vários dados num pequeno espaço.

Estando os gráficos presentes em nosso cotidiano e, conseqüentemente, na sala de aula, este se constitui num instrumento cultural e também num conteúdo escolar uma vez que a escola é a instituição responsável pelo ensino de conhecimentos desenvolvidos pela sociedade ao longo da história.

Em razão desta importância social este conteúdo matemático tem sido indicado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997) para ser desenvolvido nas séries iniciais do Ensino Fundamental e pela Proposta Curricular destinada ao 1º segmento do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos (1997). Esses documentos discutem a importância da introdução do estudo de estatística argumentando que a coleta e representação dos dados são fontes de situações-problema reais e que envolvem outros conteúdos matemáticos como números e medidas.

A estatística tem sido valorizada também no campo científico refletindo-se no crescente surgimento de revistas e realização de conferências internacionais de pesquisa na área. Entretanto, considerando as séries iniciais do Ensino Fundamental, as publicações brasileiras ainda são escassas.

Guimarães, Gitirana, Marques e Cavalcanti (2007) estabeleceram um

Estado da Arte de anais de congressos e de periódicos científicos nacionais das áreas de Educação e Educação Matemática, no período de 2001 a 2006. As autoras encontraram 51 publicações em anais de congressos referentes à educação estatística nas séries iniciais do Ensino Fundamental e apenas sete artigos em periódicos científicos. Dessa forma, elas destacam a necessidade de que as pesquisas realizadas tanto pela academia quanto nas práticas dos professores desses níveis de ensino sejam publicadas para que se possa avançar no ensino desta área.

Da mesma forma, Shaughnessy, Garfield e Greer (1996) afirmam que mesmo com a realização de congressos, com o desenvolvimento de estudos e com a inclusão do tema nos currículos o ensino da estatística apresenta um desenvolvimento modesto. Ainley (2000) enfatiza, ainda, que os contextos escolares têm priorizado o ensino de sub-habilidades, trabalhando com uma sucessão de tarefas relacionadas a aspectos isolados da educação estatística. Dessa forma, perde-se a perspectiva do processo como um todo.

Assim, trabalhar com as representações gráficas de forma crítica é uma tarefa muito complexa que pressupõe também uma formação dos educadores. Entretanto, estudos realizados com alunos em formação no curso de Pedagogia e com professores que estão atuando nas escolas públicas e particulares tem constatado a dificuldade dos mesmos em interpretar e construir gráficos. Uma das razões levantadas é a ausência de formação inicial e continuada que esses professores vêm recebendo. Segundo Shaughnessy, Garfield e Greer (1996), os professores dos anos elementares não foram preparados em seus cursos de forma explícita para trabalhar com estatística e apresentam, apenas, um discreto avanço.

Segundo Ainley, Pratt, e Nardi (2001) os professores podem desempenhar um papel fundamental na construção de um contexto de ensino relacionado à educação estatística no qual sejam realizados processos significativos para os estudantes. Assim, acreditamos que para que isto se concretize é preciso rever vários aspectos da formação de professores a nível inicial e continuado, pois para que o docente ministre qualquer conteúdo ele precisa ter domínio do assunto.

Dessa forma é fundamental que se tenha uma melhoria nos cursos de

formação de pedagogos, para que as dificuldades apresentadas pelos mesmos possam ser superadas e, assim, os professores passem a desenvolver um processo de ensino-aprendizagem de maneira significativa e estimulante para os alunos.

Esta dificuldade que os professores apresentam em relação ao ensino deste eixo tem se refletido na aprendizagem dos alunos. Alguns estudos apresentam o que crianças e adultos sabem acerca das representações gráficas.

Santos e Gitirana (1999) e Guimarães (2002) observaram que tanto alunos de 6ª série como de 3ª série do Ensino Fundamental apresentaram dificuldades principalmente em questões que envolvem variação (aumento, decréscimo e estabilidade). Em relação aos adultos, D'Ambrosio (2004) comentando sobre os dados do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF 2004 observou que apenas 23% da população brasileira encontram-se no nível 3 de alfabetismo matemático, ou seja, demonstram certa familiaridade com algumas apresentações gráficas como mapas, tabelas, gráficos e que a maioria destes sujeitos (57%) tem o ensino médio completo ou mais.

Portanto podemos constatar a partir destes estudos que muito ainda precisa ser feito no ensino das representações gráficas para que a escola possa de fato proporcionar essa formação cidadã. Nos parece imprescindível compreender como a mídia vem apresentando essas informações. Entretanto, não encontramos pesquisas que analisem as situações em que são apresentadas essas representações gráficas na mídia impressa.

Assim, este estudo teve como objetivo analisar gráficos veiculados pela mídia impressa considerando três tipos de suporte: um jornal diário, uma revista semanal e uma revista mensal.

### **Como realizamos nossa pesquisa**

Este texto faz parte de uma pesquisa maior no qual buscamos investigar como os gráficos estão sendo apresentados pela mídia impressa. Neste artigo apresentaremos os resultados referentes a frequência com que os gráficos são apresentados e aspectos relacionados aos símbolos específicos da representação gráfica como: os tipos de gráfico, que assuntos tratam, de que

fontes são os dados, se utiliza título, legenda e escala.

Para a seleção dos suportes a serem analisados levamos em consideração a periodicidades e enfoques diferentes para observarmos se e como os mesmos apresentavam representações em gráficos.

Selecionamos três suportes: um jornal diário, uma revista semanal relacionada à assuntos gerais e uma revista mensal relacionada à educação.

No Quadro 1 apresentamos as informações referentes ao período e quantitativo de exemplares de cada suporte analisado.

**Quadro 1** – Quantidade de exemplares analisados por suporte

| Nome            | Período                | Frequência | Total de exemplares |
|-----------------|------------------------|------------|---------------------|
| jornal diário   | agosto a setembro/2007 | Diária     | 61                  |
| revista semanal | agosto a setembro/2007 | Semanal    | 9                   |
| revista mensal  | setembro/2006 a 2007   | Mensal     | 11                  |

Durante a análise dos suportes íamos contabilizando os gráficos e categorizando-os em relação aos símbolos específicos da representação gráfica mencionados acima. Os dados coletados foram organizados no pacote estatístico SPSS formando o nosso banco de dados para análise.

### **Como os gráficos estão sendo apresentados na mídia impressa**

Quando iniciamos nossa coleta de dados nos surpreendemos logo de início. Depois de um mês buscando gráficos nos exemplares de final de semana do jornal diário, não tínhamos encontrado nenhum gráfico! Resolvemos, então, modificar nossa metodologia e passamos a buscar gráficos diariamente no jornal, resultando no período analisado apresentado no Quadro 1 acima. Assim, podemos dizer que nossa primeira conclusão foi encontrar um quantitativo de representações gráficas inferior ao que esperávamos. Entretanto, esse resultado precisa ser considerado com cautela, pois acreditamos que em outras ocasiões, como em épocas eleitorais, esse recurso pode ser mais utilizado.

Analisando o novo período, nossa primeira análise, como era de se esperar, foi buscar a quantidade de exemplares que apresentaram gráficos em

função do total de exemplares analisados em cada um dos suportes. Esses dados estão apresentados na Tabela 1 abaixo.

**Tabela 1-** Frequência de exemplares e de exemplares com gráficos em cada suporte

|                        | N° de Exemplares |             | N° de Exemplares com Gráficos |            |
|------------------------|------------------|-------------|-------------------------------|------------|
|                        | Freq.            | Perc.       | Freq.                         | Perc.      |
| <b>jornal</b>          | 61               | 75%         | 11                            | 18%        |
| <b>revista semanal</b> | 09               | 11%         | 08                            | 89%        |
| <b>revista mensal</b>  | 11               | 14%         | 11                            | 100%       |
| <b>Total</b>           | <b>81</b>        | <b>100%</b> | <b>30</b>                     | <b>---</b> |

Podemos observar que existe uma variação na quantidade de exemplares. Observamos que apenas a revista mensal apresentou gráficos em todos os seus exemplares; a revista semanal só não apresentou gráfico em um exemplar e o jornal foi o que apresentou o menor número de exemplares com gráficos (18%).

Entretanto, durante as análises fomos observando que muitas vezes uma reportagem utilizava mais de um gráfico, o que levou o número de gráficos ser superior ao número de exemplares com gráficos, como podemos ver na Tabela 2.

**Tabela 2 –** Frequência de exemplares com gráficos e de gráficos em cada suporte

|                        | N° de Exemplares com Gráficos | N° de Gráficos |
|------------------------|-------------------------------|----------------|
| <b>Jornal</b>          | 11                            | 43             |
| <b>Revista semanal</b> | 08                            | 60             |
| <b>Revista mensal</b>  | 11                            | 32             |
| <b>Total</b>           | <b>30</b>                     | <b>135</b>     |

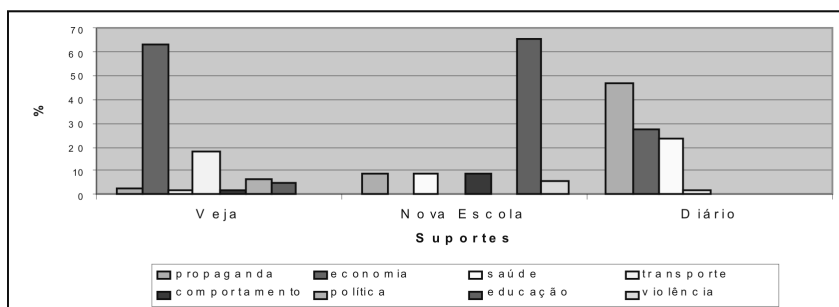
A partir desta constatação, acreditamos que pelo menos dois tipos de análises podem ser realizadas. A primeira diz respeito à relação entre o número de gráficos distribuídos em cada exemplar e, de acordo com nossa amostra, podemos afirmar que a revista semanal é o suporte que mais utiliza gráficos. Já a segunda análise refere-se à observação de como vem se dando a



distribuição destas representações gráficas nas reportagens e constatamos que a revista mensal apresenta maior número de reportagens com gráficos, enquanto a revista semanal, ao contrário, concentra em uma mesma reportagem vários gráficos.

Esses números salientam a importância que tem sido dada nos dias de hoje ao uso de representações gráficas na mídia e ratificam a necessidade apontada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) de se introduzir este conteúdo desde os anos iniciais do Ensino Fundamental uma vez que cada dia mais crianças e adultos estão tendo contato com estes tipos de representações.

Analisando os assuntos que eram tratados nos gráficos, observamos (Gráfico 1) que existe variação temática para todos os suportes, apesar de algumas concentrações.



**Gráfico 1** – Percentual do assunto tratado nos gráficos em cada suporte

Para nossa surpresa, no jornal diário o assunto que mais utilizou gráficos foi o de propaganda (48%). Entretanto, esse percentual refere-se a uma propaganda (Imagem 1) a qual foi veiculada quatro dias.



**Fonte:** Diário de Pernambuco, Caderno: Brasil, pg.08, 25/07/2007

**Imagem 1** – Gráfico de Propaganda veiculado no jornal

Em seguida observamos se os gráficos eram resultados de pesquisas realizadas pelos próprios suportes ou se as reportagens utilizavam dados de outras fontes. Constatamos que a maioria dos dados (83%) era resultado de pesquisas realizadas por institutos como IBOPE, ANAC e Global Security, entre outros, sendo o restante resultado de pesquisas realizadas pelo próprio suporte. Tanto a revista semanal como o jornal utilizam pesquisas de outros institutos para subsidiar/acrescentar informações apresentadas nas reportagens (93% e 95% respectivamente). Já na revista mensal educacional, 53% gráficos apresentam dados referentes a pesquisas realizadas pela própria revista. Estes dados foram obtidos através de enquetes realizadas pelo site da revista e são publicados nos volumes mensais.

Através dessas análises podemos observar que o jornal diário é o que apresenta menos gráficos e com pouca diversidade de temas. Sendo este um

jornal de grande circulação, tal fato nos parece curioso, uma vez que esse suporte é de fácil acesso às populações menos favorecidas. Por outro lado, os outros suportes analisados, cujo acesso é mais utilizado pelas camadas mais elevadas da sociedade ou mais escolarizadas, demonstram uma alta frequência de gráficos, noticiando os mais variados assuntos. Esta constatação é importante para pensarmos sobre o ensino e a aprendizagem dessas representações.

Acreditamos, como Carraher, Schliemann e Nemirovsky (1995), que para a interpretação de dados representados em gráficos é fundamental considerar a influência dos conhecimentos de mundo das pessoas interferindo na interpretação dos dados apresentados nos gráficos. Entretanto, esse aspecto precisa ser considerado aliado ao conhecimento da simbologia dessa representação. É preciso adquirir algumas competências técnicas para saber e conhecer as regras da representação gráfica, pois o uso social deste, só tem sentido se os leitores souberem decodificá-lo e interpretá-lo, compreendendo as propriedades que o caracterizam.

Nesse sentido, a escola deve trabalhar tais características para que o uso social do gráfico seja efetivo, fazendo com que os sujeitos adquiram as habilidades necessárias para a interpretação do gráfico aliada aos seus conhecimentos de mundo. Segundo Guimarães, Gitirana, Marques e Cavalcanti (2007) as representações gráficas só fazem sentido se forem utilizadas como forma de auxiliar a compreensão de determinado fenômeno, assim, enfatizar a importância desse instrumento para tomadas de decisões é fundamental. Por outro lado, só é possível utilizar esse tipo de sistematização de informação se, de fato, compreender o próprio sistema de representação. Dessa forma, é preciso compreender os símbolos específicos dessa representação para que ela seja de fato uma ferramenta na compreensão dos dados.

Partindo desta discussão, iniciaremos nossas considerações acerca dos símbolos específicos das representações gráficas investigando os tipos de gráfico. Observamos (Tabela 3) que o tipo de gráfico mais utilizado foi o de barras (52%). Porém, considerando cada um dos suportes, constatamos diferenças uma vez que a revista semanal faz uso de uma maior variedade de tipos de gráficos, a revista mensal educacional utiliza com maior frequência o gráfico de setor (47%) e o jornal o gráfico de barras.

**Tabela 3** – Frequência dos tipos de gráficos por suporte

|                  | Revista semanal |     | Revista mensal |     | Jornal diário |      | Total |     |
|------------------|-----------------|-----|----------------|-----|---------------|------|-------|-----|
|                  | Freq.           | %   | Freq.          | %   | Freq.         | %    | Freq. | %   |
| <b>Barra</b>     | 23              | 38  | 8              | 25  | 39            | 90   | 70    | 52  |
| <b>Setor</b>     | 12              | 20  | 15             | 47  | 2             | 5    | 29    | 21  |
| <b>Pictórico</b> | 8               | 14  | 7              | 22  | ---           | ---  | 15    | 11  |
| <b>Linha</b>     | 17              | 28  | 2              | 6   | 2             | 5    | 21    | 16  |
| <b>Total</b>     | 60              | 100 | 32             | 100 | 43            | 100% | 135   | 100 |

Guimarães et al (2007) ao realizarem esta análise em outro suporte – nos livros didáticos aprovados pelo PNLD 2004 - constataram que o tipo de gráfico mais apresentado é o de barras aparecendo em 56% das atividades destinadas a alunos de 1ª a 4ª série. Assim, tanto a escola como a mídia impressa tem priorizado o uso de gráficos de barra.

Outra característica desse tipo de representação é a necessidade de títulos para os mesmos. O título do gráfico se constitui em uma palavra ou frase que apresenta os mais diversos tipos de informações servindo na maioria das vezes para indicar, identificar ou distinguir o assunto tratado. Nossos dados mostram que 78% dos gráficos apresentavam título. Muitas vezes, esses títulos expressam a interpretação do que é abordado nos gráficos pelos editores.

Já a legenda, outra característica dessa representação foi pouco utilizada, esteve presente em apenas 8% dos gráficos.

Um dado que nos chamou bastante atenção foi a escala. Ao contrário do que ocorre nos livros didáticos, apenas 6% dos gráficos analisados apresentavam a escala explícita. A maioria apresentava os valores nas próprias barras, como podemos observar na Imagem 2.



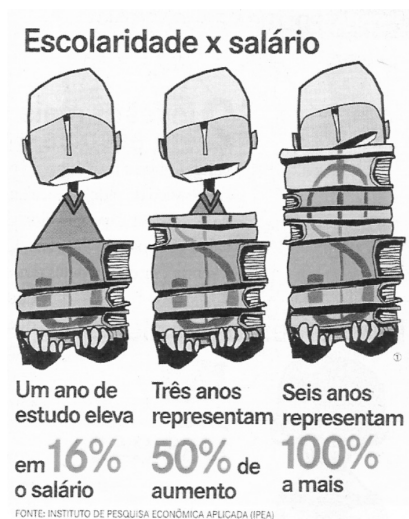
Fonte: Revista Veja, pg.126, 26/09/2007

Imagem 2 – Gráficos sem escala explícita

Nos perguntamos se essa ausência de escala não estaria relacionada ao que Monteiro (2006) afirma quando diz que é necessário compreendermos que os gráficos apresentados na mídia estão diretamente vinculados à intenção de quem estrutura a matéria, podendo enfatizar, mascarar ou omitir determinados aspectos da notícia. Preocupadas com essas possibilidades, resolvemos nos deter um pouco mais a esse aspecto.

Como a maioria dos gráficos analisados não possuía escala explícita, optamos por medir as barras. Para tal, utilizamos uma régua e cálculos de proporcionalidade a fim de verificar minuciosamente a precisão das escalas.

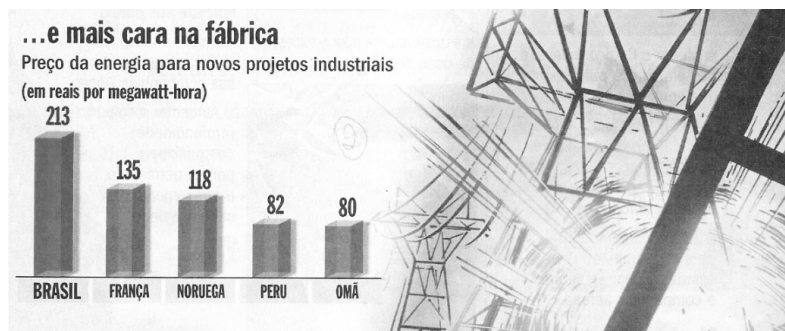
Ao analisar este aspecto, constatamos que 39% das escalas apresentaram erro nas medidas. Esse percentual nos parece muito alto, principalmente diante da alta tecnologia utilizada na arte gráfica. Esse tipo de situação foi encontrada em todos os suportes. Na Imagem 3, por exemplo, a altura dos livros não mostra uma diferença proporcional entre 16%, 50% e 100%.



**Fonte:** Revista Nova Escola, pg.43, Outubro de 2006

**Imagem 3**

Da mesma forma, na Imagem 4, a escala apresentada para comparar o preço da energia entre diferentes países expressa incoerências, uma vez que o tamanho das barras não é proporcional aos valores representados. O mesmo ocorre na Imagem 5, em relação à inflação de alguns itens.



**Fonte:** Revista Veja, pg.93, 08/08/2007

**Imagem 4**



**Fonte:** Diário de Pernambuco, Caderno: Economia, pg.01, 21/09/2007

**Imagem 5**

Assim, fica posta a grande necessidade de que seja enfatizada a compreensão das escalas na formação de nossos alunos para que os mesmos possam, de fato, olharem de forma crítica as informações que são veiculadas nos mesmos.

Finalmente, enfatizamos que os valores dos dados apresentados tanto podem estar expressos em percentuais como em frequências. Esse dado nos parece importante de ser analisado em função das dificuldades encontradas pelos alunos da escola e pelas pessoas, em geral, em compreender o significado de valores percentuais.

Buscando analisar também qual era a função dos gráficos nas reportagens, ressaltamos que encontramos uma grande diferença entre os gráficos da mídia, os quais são apresentados em um grande número de casos (49%) acoplados a algum texto (Imagem 6) e os gráficos apresentados em livros didáticos, trabalhos científicos, dentre outros.





**Fonte:** Revista Veja, pg. 75, 29/08/2007

**Imagem 6** – Gráfico acoplado a um texto

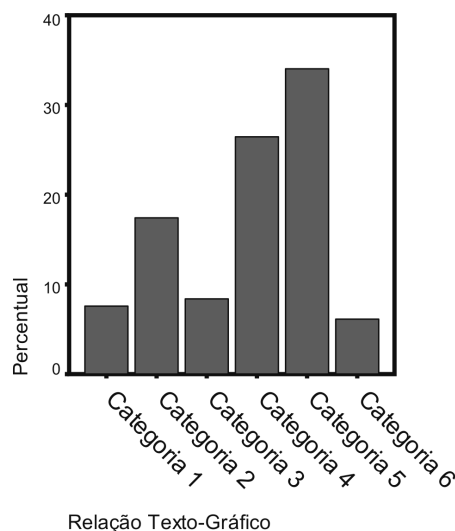
Percebemos que existem diferentes funções dos gráficos dentro dos textos as quais classificamos em seis tipos:

- 1) A reportagem descreve os dados do gráfico e depois realiza uma análise do mesmo.
- 2) A reportagem salienta alguns dados do gráfico para dar suporte às conclusões.
- 3) A reportagem apresenta apenas a conclusão dos dados apresentados em um gráfico.
- 4) A reportagem remete o leitor ao gráfico, mas não utiliza os dados do mesmo.
- 5) A reportagem não se refere ao gráfico, mas o mesmo apresenta a mesma temática da reportagem seguido de breve conclusão.
- 6) A reportagem não se refere ao gráfico, apenas apresenta um gráfico na mesma página relacionado à temática da reportagem.

Ao analisarmos este aspecto (Gráfico 2), constatamos que a maioria das reportagens (33%) enquadram-se na categoria 5 ou categoria 4 (26%).



Alguns leitores, como nós, muitas vezes ao nos depararmos com uma reportagem que apresentava vários gráficos interpretávamos os mesmos e considerávamos a reportagem como lida. Vemos agora que isso não é verdade, pois o texto apresenta outras informações. As categorias 1, 2 e 3 que apresentavam maior integração entre texto e gráfico, apresentaram percentuais pequenos. Dessa forma, os gráficos parecem que são mais utilizados como forma de complementar informações a um tema descrito na reportagem. Assim, saber interpretá-los se faz mais ainda necessário.



**Gráfico 2** – Percentual da relação texto-gráfico

### Considerações Finais

Constatamos que de fato gráficos estão sendo utilizados pela mídia impressa como um recurso de veiculação de informações. Nos diferentes tipos de suporte que analisamos observamos uma ampla utilização dos mesmos, inclusive numa mesma reportagem. Estes são apresentados, de forma variada, como pictóricos, linha, setor e, o mais utilizado, o de barras. Entretanto, apenas 6% dos gráficos analisados apresentavam a escala explícita e 39% dos gráficos apresentaram erros de proporcionalidade entre os valores apresentados. Isso

nos parece preocupante uma vez que tais resultados podem demonstrar uma intenção de se manipular, omitir ou até mesmo mascarar os dados.

Ressaltamos, ainda, as diferentes relações entre texto e gráfico. Uma reportagem pode descrever ou salientar dados do gráfico e depois realizar uma análise, apresentar as conclusões do gráfico, apenas remeter o leitor ao gráfico ou, ainda, nem se referir ao mesmo. Nossos dados evidenciaram que a maioria das reportagens não se refere ao gráfico e sim apresentam temáticas complementares, o que reforça a necessidade de todos saberem interpretá-los.

Desta forma, devido à grande frequência com que se é encontrado gráficos na mídia impressa e a acessibilidade destes suportes consideramos que esta pesquisa vem ratificar a importância do ensino-aprendizagem deste eixo matemático para o desenvolvimento de uma atitude cidadã.

Assim, pensamos que a verdadeira cidadania está vinculada com a aquisição do conhecimento na qual é exigida uma qualificação do cidadão para enfrentar as adversidades do cotidiano no qual estamos inseridos. Entendemos, que o ensino da matemática, em especial o de representações em gráficos, representa um instrumento norteador para o desenvolvimento do indivíduo, devendo primar por uma ótica transformadora e se configurar em um recurso indispensável à cidadania, pois como afirmam Moretti e Arruda (2002), “cidadania é uma condição vinculada à educação. Não irá se formar o cidadão na escola para assumir direitos e cumprir deveres, mas sobretudo, instrumentalizá-lo para questionar a ordem e a exclusão social.”

Para que isso ocorra é essencial que os docentes tenham uma qualificação efetiva no que diz respeito à educação estatística. Acreditamos que a nossa pesquisa é um ponto inicial para o desenvolvimento de estudos que busquem analisar não apenas a intencionalidade, mas também outros aspectos que permeiam os gráficos utilizados na mídia impressa.

## Referências

AINLEY, J. Exploring the transparency of graphs and graphing. In: ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR THE PSYCHOLOGY OF MATHEMATICS EDUCATION, 24nd , 2000 , South Africa. **Proceeding...** South Africa, 2000.

AINLEY, J.; PRATT, D.; NARDI, E. Normalising: children's activity to construct meanings for trend. **Educational Studies in Mathematics**, 45 (1 - 3), p. 131 – 146, 2001.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Educação de Jovens e Adultos**: proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 1997.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática, Ensino de 1ª à 4ª série. Brasília, MEC/ SEF, 1997.

CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A.; NEMIROVSKY, R. Graphing Form Everyday Experience', **Hands on!**, 18 (2), 1995.

CUNHA, G. L. **Mídia brasileira criança e adolescente**. Disponível em <<http://www.geocities.com/baja/dunes/7005/>>. Acesso em: 26 jul. 2007.

D'AMBROSIO, U. A relevância do projeto Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática. In: FONSECA, M. C. F. R. (Org). **Letramento no Brasil**: habilidades matemáticas. São Paulo: Global Editora, 2004.

GUIMARÃES, G. L. **Interpretando e Construindo Gráficos de Barras**. 2002, 258 f. Tese (Doutorado em Psicologia Cognitiva) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

GUIMARÃES, G. L.; GITIRANA, V.G. F. Atividades que exploram gráficos e tabelas em livros didáticos de matemática nas séries iniciais. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEM, 3., 2007, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia, 2007.

GUIMARÃES, G. L.; GITIRANA, V.G. F.; MARQUES, M.; CAVALCANTI, M. Livros didáticos de matemática nas séries iniciais: análise das atividades sobre gráficos e tabelas. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM, 9., Belo Horizonte, 2007. **Anais...** Belo Horizonte, 2007.

MONTEIRO, C. Estudantes de Pedagogia refletindo sobre gráficos da mídia impressa. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - SIPEMAT, 1., 2006. **Anais...** 2006.

MORETTI, M. T.; ARRUDA, J. P. Cidadania e Matemática: um olhar sobre os livros didáticos para as séries iniciais do Ensino Fundamental. **Contrapontos**. Itajaí, ano 2, n. 6, p. 423 – 437, set./dez. 2002.

NOVAES, A. **E agora, José?** Disponível em: <<http://www.canaldaimprensa.com.br/canalant/debate/quarent/debate1.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2007.

SANTOS, M.; GITIRANA, V. G. F. A interpretação de gráficos de barra, com variáveis numéricas, em um ambiente computacional de manipulação de dados. In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORDESTE - EPEN, 15., Salvador, 1999. **Anais...** Salvador, 1999.

SHAUGHNESSY, J.; GARFIELD, J.; GREER, B. Data Handling. In: BISHOP, A. et al. (Eds.). **International handbook on mathematics education**. Netherlands: Kluwer, 1996. p. 205 - 237.

TRANNIN, M.C. **Memória e Mídia**. Disponível em <<http://www.portaldomarketing.com.br/artigos/midia%20r520memoria.htm-13k>>. Acesso em: 14 de julho de 2007.

**Submetido em Abril de 2009**  
**Aprovado em Junho de 2009**

