



ANALIZANDO A CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS DE ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Betânia Evangelista
Universidade Federal de Pernambuco
mbevangelista@hotmail.com

Fabiola Santos M.de A. Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco
fabiprestativa@hotmail.com

Paulo Marcos Ribeiro
Universidade Federal de Pernambuco
pmribeirogen2@hotmail.com

Introdução

A utilização de gráficos estatísticos para apresentar informações em nosso cotidiano é muito frequente. A mídia impressa, por exemplo, faz uso desse tipo de representação para mostrar suas notícias de forma rápida e resumida. Diante disso, é de grande relevância que as pessoas sejam capazes de entender as informações que aparecem em gráficos.

Monteiro e Selva (2001) destacaram a necessidade de se compreender os gráficos, no contexto da mídia impressa, pois as manipulações dos dados podem enfatizar, mascarar ou omitir determinados aspectos da notícia. Nesse sentido, promover uma educação voltada para o letramento estatístico de qualidade nas escolas é um desafio para os professores.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997) enfatizam a necessidade de se compreender as informações contidas em gráficos e tabelas, veiculadas especialmente pelos meios de comunicação. Para que se tomem decisões, bem como para que se façam previsões que terão influência significativa tanto na vida

do indivíduo quanto de toda comunidade. Além disso, defendem a importância da introdução do estudo de estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois a partir da construção e interpretação de gráficos e tabelas, dá-se a oportunidade ao educando de coletar e organizar dados, para que possa desenvolver sua capacidade de analisar, refletir, criticar e intervir nas informações apresentadas.

Entretanto, pesquisas apontam que alunos apresentam dificuldades com relação a construção de gráficos (GUIMARÃES, 2002; LIMA, 2010, SILVA, 2014). Que tais dificuldades ficam mais evidentes quando os mesmos precisam lidar com os elementos que compõem esse tipo de representação (escala, título, nomeação dos eixos, descrição das variáveis). Isso é muito preocupante, pois esses elementos são considerados fundamentais para o entendimento das informações representadas.

Partindo deste pressuposto, essa pesquisa teve como objetivo analisar o desempenho de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental ao realizar atividades que explorava a habilidade de construção de gráfico.

Metodologia

Para a realização desse estudo participaram 46 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do município de Olinda - PE. Solicitamos aos mesmos que construíssem dois gráficos a partir de duas situações distintas, sendo que a primeira envolvia a venda de CDs no Brasil e a segunda o número de semanas em que alguns livros do escritor Paulo Coelho estiveram em primeiro lugar, conforme quadro abaixo:

Atividade de construção 1	Atividade de construção 2
<p>De acordo com a Revista <i>Exame</i>, a quantidade de CD's vendidos no Brasil entre os anos de 2000 e 2005, apresentou os seguintes números:</p> <p>2000 – 93 (em milhões) 2001 – 70 (em milhões) 2002 – 72 (em milhões) 2003 – 52 (em milhões) 2004 – 59 (em milhões)</p>	<p>A Revista <i>Veja</i> publicou em 2008 o resultado de uma pesquisa sobre o número de semanas em que alguns livros do escritor Paulo Coelho estiveram em primeiro lugar. Os dados foram os seguintes:</p> <p>O Alquimista – 24 semanas Brida – 12 semanas Na margem do rio Piedra eu sentei e chorei – 7</p>

<p>2005 – 46 (em milhões)</p> <p>Construa um gráfico considerando as informações apresentadas acima.</p>	<p>semanas</p> <p>O Demônio e a Srtª Prym – 3 semanas</p> <p>Onze minutos – 22 semanas</p> <p>O Zahir – 2 semanas</p> <p>Construa um gráfico considerando as informações apresentadas acima.</p>
--	--

Fonte: Atividades extraídas da dissertação de Lima (2010).

Para efeito de correção dessas atividades, categorizamos as respostas dos alunos conforme os elementos que compõem um gráfico: título, nomeação dos eixos, descrição das variáveis do eixo X e proporcionalidade da escala.

Resultados e Discussões

Diante das análises dos resultados, verificou-se que a maioria dos participantes construiu os dois gráficos (88,1%). O que muito positivo, pois mostra que alunos dessa escolaridade são capazes de trabalhar com esse tipo de atividades, em diferentes situações. Na Tabela 2 é possível verificar percentuais de realizações dos elementos relevantes para a compreensão de um gráfico.

Tabela 2: Percentuais de inclusão dos elementos que compõem um gráficos

Elementos	Atividade		Total
	Construção 1	Construção 2	
Título			
Nomeação dos eixos	2,2	4,3	3,3
Descrição das variáveis do eixo X	78,3	76,1	77,2
Proporcionalidade da escala	21,7	17,4	19,6

Percebe-se que para o elemento “Título”, nenhum aluno foi capaz de colocar um título nos gráficos construídos. Outro fato que merece destaca é aos baixíssimos percentuais de alunos que nomearam os eixos, pois mesmo considerando apenas um das duas nomeações necessárias que contém no gráfico, para efeito de aceitação, apenas 3,3% dos gráficos construídos apresentavam nomeação nos eixos adequadamente. A literatura indica que os estudantes sentem muitas dificuldades,

quanto ao construir um gráfico, em colocar o título e nomear os eixos. Segundo Lima (2010) a supressão de títulos, a falta de descrição de variáveis são problemas que dificultam a identificação do que se trata o gráfico.

Quanto ao elemento descrição das variáveis do eixo X (abcissas), observamos que a maioria dos alunos conseguiram descrever os dados nesse eixo, apresentado um percentual de 77,17% de gráficos construídos. Já com relação à proporcionalidade da escala verificamos que poucos estudantes conseguiram estabelecer adequadamente, visto que, apenas 19,56% dos gráficos construídos apresentaram escala adequada. Embora os alunos tenham atingido um percentual elevado ao distribuir os dados no eixo das abcissas, a maioria dos estudantes não conseguiu fazer de forma proporcional. Conforme Silva (2014) os estudantes sentem muita dificuldade para lidar com a escala, principalmente quanto aos valores não são unitários, o que requer uma compreensão de proporcionalidade entre os valores explícitos e implícitos.

Nas Figuras 1 e 2 temos exemplos de alguns gráficos construídos pelos os alunos. É possível verificar as dificuldades enfrentadas pelos participantes ao realizar essas atividades foi construir corretamente os elementos necessários para o entendimento das informações contidas nos gráficos. Em ambas as representações os alunos não colocaram os títulos, também não houve nomeação dos eixos, e as escalas das mesmas não apresentam proporcionalidade adequadas. Não houve um cuidado com a graduação da escala. O que pode indicar uma dificuldade para compreender a continuidade da reta numérica.

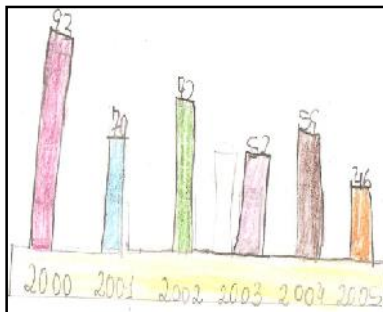


Figura 1 – Gráfico construído da atividade 1

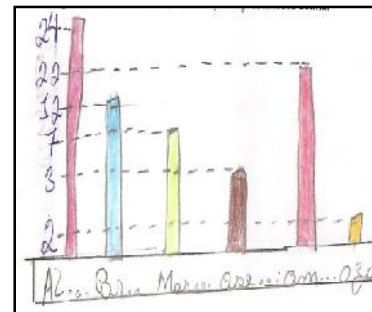


Figura 2 – Gráfico construído da atividade 2



Conclusão

Diante do que exposto, constatamos que a maioria dos alunos construíram os gráficos solicitados, porém observamos que poucos alunos conseguiram representar adequadamente os elementos essenciais do gráfico com sucesso, principalmente o título, nomeação dos eixos, e escala.

Nesse contexto, é de grande relevância que seja realizado intervenções para levar os alunos a refletir sobre a funcionalidade desses elementos. Chamamos a atenção dos mesmos quanto à necessidade de representa-lo de forma adequada, visto que esses são fundamentais para o entendimento das informações presente no gráfico. Garantindo dessa forma a aprendizagem dos alunos.

Referencias

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

MONTEIRO, C. E. F. & SELVA, A. C. V. **Investigando a Atividade de Interpretação de Gráficos entre Professores do Ensino Fundamental.** In: 24ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – Anped. **Anais...**, Caxambu/MG, 2001.

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

LIMA, I. B. **Investigando o desempenho de jovens e adultos na construção e interpretação de gráficos.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e tecnológica - Universidade Federal de Pernambuco - CE, Recife, 2010.

SILVA, M. B. E. **APRENDENDO A REPRESENTAR ESCALAS EM GRÁFICOS: um estudo de intervenção.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e tecnológica - Universidade Federal de Pernambuco - CE, Recife, 2014
