

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO: QUE TRATAMENTO DAR, AO LONGO DO ENSINO FUNDAMENTAL?

GT 01 – Educação Matemática nos Anos Iniciais e Ensino Fundamental

**Marília Toledo – São Paulo- tolenil@usp.br
Helenalda Nazareth - São Paulo – helenalda@osite.com.br
Aida F. S. Munhoz - São Paulo-**

Resumo

Nossos estudos, nossa experiência, nossas pesquisas nos induzem aos enfrentamentos dos desafios da Educação Matemática – preocupações com a vida, em conexão com o saber matemático de um cidadão participante.

Uma destas preocupações se relaciona ao pensamento estatístico, uma das grandes demandas sociais de nossos dias.

Fenômenos e fatos do dia-a-dia podem ser observados e descritos. Para tal, necessitamos de meios de comunicação claros, sintéticos, objetivos. Fenômenos complexos serão melhor entendidos se conseguirmos descrevê-los numericamente ou através de gráficos. (NAZARETH,1994 – p.5)

Sabemos que o tema pode ser incorporado às atividades que se relacionam com Números, Geometria ou Medida. Do mesmo modo,

Por ser um campo que abarca uma ampla variedade de conteúdos matemáticos, o desenvolvimento deste bloco pode favorecer o aprofundamento, a ampliação e a aplicação de conceitos e procedimentos como porcentagem, razão, proporção, ângulo, cálculos etc. Esse estudo também favorece o desenvolvimento de certas atitudes, como posicionar-se criticamente, fazer previsões e tomar decisões ante as informações veiculadas pela mídia, livros e outras fontes. (BRASIL,1996 - p.134)

O Tratamento da Informação é um tema sempre enfatizado em propostas curriculares de diversas fontes, bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais, mas pouco discutido quando se pensa em uma sequência didática a ser desenvolvida, ao longo dos nove anos do Ensino Fundamental.

O minicurso em pauta propõe uma série de atividades que servirão como fio condutor para uma reflexão e discussão dos participantes, a respeito da profundidade e amplitude com

que determinados conteúdos relacionados à Estatística Descritiva devem ser tratados em cada etapa do Ensino Fundamental.

O enfoque dado às atividades leva em conta três níveis de compreensão, no que se refere à coleta de dados e sua apresentação por meio de tabelas e gráficos:

- Desenvolvimento de habilidades necessárias à coleta de dados e à construção de alguns tipos de tabelas e gráficos. Leitura dos dados, para responder a questões simples e diretas.

É a fase em que, a partir do conhecimento global, vai se produzindo, aos poucos, a familiarização com esta forma de linguagem.

Pretende-se, nesta etapa, que os estudantes entrem em contato com as primeiras noções de estatística, focalizando a sua compreensão. As situações propostas devem ser motivadoras, e de natureza interdisciplinar, para que a aprendizagem seja realmente significativa: um jogo ou uma experiência realizada pelos próprios alunos, envolvendo observação, registro e análise de dados contribuem para o desenvolvimento do raciocínio estatístico.

- Leitura dos dados, em situações que requerem comparações e a utilização de alguns conceitos estatísticos.

Nesta etapa, os alunos já apresentam habilidades suficientes para descobrir propriedades, estabelecer relações, tirar conclusões, o que lhes permite discutir questões como: “qual a natureza da variável estudada: qualitativa ou quantitativa?”; “qual o tipo de gráfico mais adequado para representar uma dada situação?”; “que diferentes idéias podem ser transmitidas sobre uma mesma situação, apresentada por meio de diferentes tipos de gráficos?”.

Tais preocupações contribuem para o desenvolvimento das capacidades de crítica e de argumentação, diante do modo como as informações aparecem nos meios de comunicação. Esta é uma das recomendações enfatizadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática:

Ao trabalhar com o Tratamento da Informação é fundamental ainda que, ao ler e interpretar gráficos, os alunos se habituem a observar alguns aspectos que permitam confiar ou não nos resultados apresentados: por exemplo, observar a frequência relativa e se as escalas utilizadas são convenientes. Costuma ser freqüente nos resumos estatísticos a manipulação dos dados, que são apresentados em gráficos inadequados, o que leva a erros de julgamento. Esses erros também poderão ser evitados se os alunos forem habituados, em seus trabalhos de pesquisa, a identificar informações que não foram levantadas, bem como informações complementares, a comprovar erros que são cometidos ao recolher dados, a verificar informações para chegar a uma conclusão. Assim, eles terão oportunidade de desenvolver conhecimentos para poder compreender, analisar e apreciar as estatísticas

apresentadas pelos meios de comunicação e para um melhor reconhecimento das informações confiáveis. (BRASIL, 1996 - p. 136)

- Análise e previsões, a partir da forma de distribuição da variável considerada. A redução dos dados a apenas um ou dois valores, que sejam “representativos” de toda a série: média e amplitude.

A experiência nos tem mostrado que, para a maioria dos alunos, o conceito de “média” é bastante nebuloso, limitando-se apenas a uma fórmula, que eles não conseguem relacionar com dados da realidade. Assim, é importante que atividades envolvendo este conceito não se limitem aos cálculos, mas que enfatizem a interpretação. De maneira análoga, a “amplitude” de uma distribuição de dados deve ser tratada de maneira intuitiva, mas que permita uma reflexão sobre o comportamento da variável em foco: propondo a comparação entre distribuições que apresentam mesma média, embora com valores que se dispersam de maneiras diferentes em relação a esta média, estaremos propiciando situações de reflexão, análise e discussão, que levam a um amadurecimento e aprofundamento dos dois conceitos.

Com tais conhecimentos, os estudantes começam a desenvolver as habilidades necessárias para analisar o comportamento da variável envolvida em um fenômeno observado, de modo a fazer previsões sobre tendências deste fenômeno e a resolver problemas.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, o aluno deve ser cada vez mais estimulado a justificar suas afirmações, a defender seus pontos de vista. A interpretação e a argumentação podem ser desenvolvidas, por exemplo, na elaboração de relatórios em que dão significado a regularidades, descobertas em uma tabela ou gráfico; na análise crítica da maneira como uma série de dados estão apresentados.

Referências

ABRANTES, P. e outros. *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: SEF, 1996.

NAZARETH, H. R. S. *Conceitos básicos de Estatística*. São Paulo: Ática, 1994.