

## **ATIVIDADES PARA O ENSINO DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Celi Aparecida Espasandin Lopes  
Doutoranda em Educação pela FE/UNICAMP  
Área de Concentração: Educação Matemática  
e-mail: celilopes@uol.com.br*

### **Introdução**

O desenvolvimento da Estatística e da Probabilidade, nas escolas básicas, tem sido alvo de muitas pesquisas em diferentes partes do mundo e muitos pesquisadores publicam trabalhos a respeito, procurando justificar a relevância do assunto.

Ao considerarmos o mundo em rápida mudança, um mundo de informações, como o que estamos vivendo, é imprescindível o conhecimento da probabilidade de ocorrência de acontecimentos para agilizar a tomada de decisão e fazer previsões. Da mesma forma que se torna cada vez mais precoce o acesso do cidadão a questões sociais e econômicas nos quais tabelas e gráficos sintetizam levantamentos; índices são comparados e analisados para defender idéias.

Consideramos relevante que o ensino da Probabilidade e da Estatística faça parte do currículo de Matemática no Ensino Fundamental e na Educação Infantil, pois possibilita ao estudante desenvolver a capacidade de coletar, organizar, interpretar e comparar dados para obter e fundamentar conclusões, que são à base do desempenho de uma atitude científica. Tanto alunos como professores devem de fato pensar/refletir criticamente sobre os conceitos estatísticos e probabilísticos e não simplesmente utilizá-los como ferramenta de forma mecânica e alienada.

É papel da escola proporcionar ao estudante, desde a Educação Infantil, a formação de conceitos estatísticos e probabilísticos que o auxiliarão no exercício de sua cidadania. Pois, ao cidadão não basta entender as porcentagens expostas em índices estatísticos, como o crescimento populacional, taxas de inflação, desemprego, entre outras. É preciso que ele saiba analisar/relacionar criticamente os dados apresentados, questionando/ponderando até mesmo sua veracidade. Assim como não é suficiente ao aluno desenvolver a capacidade de organizar e

representar uma coleção de dados, faz-se necessário interpretar e comparar esses dados para tirar conclusões.

Estatística e Probabilidade, em sala de aula, poderiam ser temas explorados através da matematização - entendendo que matematizar significa, segundo Skovsmove (1990), em princípio, formular, criticar e desenvolver modos de compreensão. Para que esse processo se efetive é necessário que tanto alunos quanto professores estejam no domínio da situação de aprendizagem.

Em nosso projeto de Mestrado realizamos uma análise curricular de propostas curriculares brasileiras e tomamos como referência currículos internacionais que apresentavam recomendações e orientações sobre o trabalho com Probabilidade e Estatística na Escola Básica. Dessa forma, tivemos a oportunidade de construir uma nova concepção sobre o ensino desses temas nas aulas de Matemática.

Nosso objetivo central nessa oficina é debater sobre o tema com colegas que estejam ministrando aulas na Escola Básica e com aqueles que estejam desenvolvendo projeto de pesquisas na área. A seguir, destacamos os objetivos específicos de nossa oficina.

### **Objetivos da Oficina:**

- situar a combinatória, a probabilidade e a estatística como temas que integram o tratamento da informação;
- situar a proposta dos parâmetros curriculares nacionais frente a algumas propostas curriculares internacionais;
- discutir o desenvolvimento do raciocínio combinatório, do pensamento estatístico e probabilístico;
- propor atividades que permitam a percepção da construção de conceitos estatísticos e probabilísticos nos alunos;
- possibilitar aos participantes fundamentarem seu trabalho de sala de aula com relação aos temas abordados.

## **Bibliografia:**

- BATANERO, M. del C. **Razonamiento Combinatorio**. Madrid: Sínteses, s/d.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- DAVID, F. N. **Games, Gold and Gambling**. London: Charles Griffin, 1962.
- FIENBERG, S. E. A Brief History of Statistics in Three and One-Half Chapters: A Review Essay. **Statistical Science**. vol. 7, nº 2, 1992.
- GODINO, J.D., BATANERO, M., CAÑIZARES, M.J. **Azar y Probabilidad**. Madrid: Sínteses, 1988.
- LIGHTNER, J. E. Um Resumo da História da Probabilidade e da Estatística. Tradução: Antonio C. Patrocínio. **Mathematics Teacher**, nov. 1991.
- LOPES, Celi A. E. A Probabilidade e a Estatística no Ensino Fundamental: uma análise curricular. **Dissertação de Mestrado**. Campinas: FE/UNICAMP, 1998.
- LOPES, Celi A. E. A probabilidade e a estatística no Currículo de Matemática no Ensino Fundamental Brasileiro. **Artigo publicado nos anais de artigos selecionados para a Conferência Internacional: Experiências e Perspectivas do Ensino da Estatística – Desafios para o século XXI**. (p. 157-166) Florianópolis, 20, 21 e 22 de setembro de 1999.
- LOPES, Celi A. E. & MORAN, Regina C.C.P. A estatística e a probabilidade através das atividades propostas em alguns livros didáticos brasileiros recomendados para o ensino fundamental. **Artigo publicado nos anais de artigos selecionados para a Conferência Internacional: Experiências e Perspectivas do Ensino da Estatística – Desafios para o século XXI**. (p. 167-174) Florianópolis, 20, 21 e 22 de setembro de 1999.
- MENDOZA, L.P. & SWIFT, J. Why Teach Statistics and Probability – a Rationale. In: SHULTE, A. P. (Ed.) & SMART, J.R. Teaching Statistics and Probability. Yearbook (National Council of Teachers of Mathematics), 1981.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO (MEC): Secretaria do Ensino Fundamental – **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. versão agosto/1996.
- MORRIS, R. **Studies in mathematics education: the teaching of statistics**. Paris: Unesco, 1991.

PORTER, T. M. **The Rise of Statistical Thinking 1820 – 1900**. New Jersey: Princeton, 1986.

SHAUGHNESSY, J.M. Research in Probability and Statistics: Reflections and Directions. In: GROUWS, D.A. (Ed.) Handbook of research on Mathematics Teaching and Learning (National Council of Teachers of Mathematics) . New York, 1992.

SKOVSMOSE, O. Mathematical education and democracy. **Educational Studies in Mathematics**. Tradução: Antonio Miguel et al. n° 21, 1990.