

(RES)SIGNIFICANDO A EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: ANÁLISE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA APOIADA NAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO¹

RE-SIGNIFYING STATISTICAL EDUCATION AT ELEMENTARY EDUCATION: ANALYSIS OF A DIDACTIC SEQUENCE SUPPORTED IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

Everton José Goldoni Estevam

A presente pesquisa, vinculada à linha *Práticas e Processos Formativos em Educação*, abrange a Educação Estatística, objeto de estudo de algumas investigações nos últimos anos, uma vez que o grande e crescente volume de informações presente na sociedade torna necessária a estruturação e discussão de alternativas que viabilizem seu adequado tratamento. Neste contexto e tendo como campo de investigação 27 alunos de uma oitava série (nono ano) do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior do estado de São Paulo, a pesquisa objetivou avaliar as contribuições de uma investigação exploratória de dados e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para atribuição de significado a informações representadas em gráficos e tabelas. Para tanto, foi elaborada uma sequência didática que envolveu os alunos num processo real de investigação estatística, abrangendo as três dimensões das intenções da atividade educacional: conceitual, procedimental e atitudinal. Foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel, para a organização dos dados, e SuperLogo 3.0, para a construção dos gráficos. A pesquisa foi desenvolvida à luz da Engenharia Didática, dos pressupostos teóricos da Teoria das Situações Didáticas de Brousseau, da Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Duval e das orientações do *Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education (GAISE) Report: a Pré-K-12 Curriculum Framework*. Os resultados apontam a importância da problematização e do contexto para a compreensão dos conceitos e habilidades que permeiam as etapas de uma investigação estatística. O Microsoft Excel mostrou-se um facilitador para organização dos dados, enquanto o SuperLogo 3.0, fundamentado na linguagem de programação LOGO, possibilitou que os alunos ressignificassem o processo de construção gráfica, à medida que favoreceu a mobilização de diversos conceitos matemáticos e estatísticos nas construções dos gráficos, inclusive o raciocínio proporcional, fundamental à Estatística. Além disso, a perspectiva construcionista possibilitou aos alunos vivenciar a espiral da aprendizagem (descrição-execução-reflexão-depuração-nova descrição), na qual, diante da inconsistência entre a ação da tartaruga (cursor gráfico do SuperLogo 3.0) e aquela esperada na indicação de determinado comando, constituía-se um *milieu* favorável à tomada de consciência. Finalmente, foi possível abordar o conceito de variabilidade, fator que diferencia substancialmente a Estatística da Matemática. As discussões no processo de organização e análise foram realizadas em três momentos: (a) com os dados da própria sala, visando à compreensão da variabilidade entre indivíduos dentro de uma determinada população; (b) comparando os dados da 8ª. série objeto da pesquisa com as demais 8ªs. séries da escola, no intuito de favorecer a compreensão da variabilidade entre grupos de uma determinada população; (c) análise de todos os alunos da escola buscando verificar se essa 8ª. série caracterizava uma amostra adequada para representar os alunos de toda escola. Essas três considerações fundamentam o princípio de amostragem aleatória, segundo o qual uma amostra deve ser proporcional ao tamanho dos grupos envolvidos na investigação (amostragem proporcional), com os indivíduos escolhidos ao acaso (seleção casual simples sem repetição). Assim, uma sequência didática pautada na investigação

¹ Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp/Campus de Presidente Prudente, em junho de 2010, orientada pela Prof^a. Dr^a. Monica Fürkötter.

exploratória de dados e nas TIC é uma alternativa para o desenvolvimento de uma Literacia Estatística consistente e fundamentada.