

## O ENSINO DA ESTATÍSTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA

Edvaldo Elias de Almeida Batista<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo principal esclarecer o conceito de estatística e demonstrar a sua aplicabilidade principalmente na educação. A intenção é revelar aos nossos alunos de pedagogia a importância desta área no seu campo profissional, na esperança de motivá-los, ou pelo menos de conscientizá-los, da necessidade de estudar esta disciplina mesmo em um curso de ciências humanas. A abordagem é muito direta, o ponto de partida foi conceituar o termo “estatística”, para em seguida comentar acerca da sua aplicabilidade na educação e finalmente apresentar a nossa proposta de ensino.

**Palavras-chave:** Ensino de estatística; estatística na educação; interdisciplinaridade na educação.

### INTRODUÇÃO

Ao lecionar a disciplina de estatística para o curso de pedagogia pela primeira vez, ficou bastante claro o quanto esta disciplina amedrontava e repelia a grande maioria dos alunos. Eram muitos os questionamentos acerca da necessidade e da aplicabilidade da disciplina no curso, assim como as queixas de que não tinham interesse em estudar a matemática de que precisavam.

Toda esta rejeição provinha de anos de experiências frustradas no ensino básico e de nível médio. Ingressar na faculdade e se deparar novamente com seus “fantasmas” pegou a grande maioria de surpresa, pois acreditavam estar livres de todo aquele trauma. Lidar com alunos desmotivados, descrentes e pessimistas foi uma tarefa complicada. Como poderia reverter aquele quadro tão negativo? Como extrair o melhor de um aluno que não se acha capaz de aprender matemática? Perguntas como estas impulsionaram uma profunda reflexão a respeito, e permitiram chegar à conclusão de que seria impossível fazê-los aprender sem que esta vontade partisse deles mesmos.

Mostrar como a estatística se concretiza na educação é a forma de alcançar aqueles alunos mais dispersos e convencê-los de que esta disciplina dialoga com a pedagogia. Desta forma, por transitividade, o aluno passará a perceber a necessidade de aprender estatística para prosseguir seus estudos em pedagogia.

#### *Conceito de Estatística*

O termo “estatística” deriva do neolatim *statisticum collegium* (conselho de Estado) e do italiano *statista* (estadista ou político). Introduzida pela primeira vez no século XVIII pelo alemão Gottfried Achenwall, designava originalmente a análise de dados sobre o Estado,

---

<sup>1</sup> Docente do curso de Pedagogia na Faculdade Araguaia. e-mail: edvaldoelias1@hotmail.com

significando a “ciência do Estado”. Assim o propósito original da estatística era fornecer os dados a serem usados pelo governo.

Desde essa época, “a Estatística deixou de ser a simples catalogação de dados numéricos coletivos e se tornou o estudo de como chegar a conclusões sobre o todo (população), partindo da observação e análise de partes desse todo (amostras)” (CRESPO, 2002, p. 11).

Hoje, sua influência pode ser encontrada nas mais diversas atividades: agricultura, biologia, comércio, química, comunicações, economia, educação, medicina, ciências políticas e muitas outras.

A Estatística é uma ciência que se dedica à coleta, análise e interpretação de dados. Preocupa-se com os métodos de recolha, organização, resumo, apresentação (Estatística Descritiva) e interpretação dos dados, assim como tirar conclusões sobre as características das fontes donde estes foram retirados, para melhor compreender as situações (Estatística Inferencial). “Em geral, as pessoas, quando se referem ao termo estatística, o fazem no sentido da organização e descrição dos dados (estatística do Ministério da Educação, estatísticas dos acidentes de trânsito etc.) desconhecendo que o aspecto essencial da estatística é o de proporcionar métodos inferenciais, que permitam conclusões que transcendam os dados obtidos inicialmente. Assim, a análise e a interpretação dos dados estatísticos tornam possível o diagnóstico de uma empresa (por exemplo de uma escola), o conhecimento de seus problemas (condições de funcionamento, produtividade), a formulação de soluções apropriadas e um planejamento objetivo de ação ” (CRESPO, 2002, p. 13).

Devido às suas raízes empíricas e seu foco em aplicações, a Estatística geralmente é considerada uma disciplina distinta da matemática, e não um ramo dela. Alguns autores sugerem que a estatística é um ramo da teoria da decisão.

#### *A Estatística na Educação*

O processo de ensino/aprendizagem tem por finalidade estabelecer uma comunicação, entre o professor e o aluno, na qual este primeiro tenta exteriorizar algum tipo de conhecimento através de suas técnicas de ensino e o outro tenta captar e assimilar o que foi repassado. Como em qualquer comunicação, deve haver alguma sintonia entre os interlocutores para que a mensagem chegue ao receptor. O primeiro desafio do professor é conseguir despertar a atenção e o interesse do aluno para o que ele pretende ensinar. Isto se dá, principalmente, através do convencimento do aluno pelo professor de que os seus ensinamentos serão úteis na formação deste aluno. Motivar seus alunos é talvez a tarefa mais

difícil do professor, e se torna tanto mais difícil quanto mais distante for o interesse do aluno e o conteúdo do que vai ser ensinado.

Uma prova disto é que quase não existe dificuldade em convencer um graduando em matemática a estudar geometria por exemplo. Por outro lado, é bastante difícil convencer um graduando em pedagogia a estudar estatística. Ao ministrar a disciplina de estatística pela primeira vez no curso de pedagogia, me deparei com alunos fazendo perguntas do tipo: “Qual a necessidade de estudar estatística no curso de pedagogia?”, “Onde vou aplicar estes conhecimentos na minha vida profissional?”... Até mesmo depoimentos como: “Eu decidi por fazer pedagogia justamente porque não gostava de matemática...”.

E não é de se espantar a naturalidade e a sinceridade dos comentários desses alunos, afinal, grande parte deles realmente teve uma formação matemática muito precária e, portanto enxergam a estatística como um ramo da matemática ainda mais complexo e distante.

Então como fazê-los acreditar que a estatística é realmente necessária? Ou como ensiná-los mesmo que eles não se convençam disto? Para esta segunda pergunta infelizmente não conheço a resposta, mas a resposta da primeira é certamente mostrar a estatística como um instrumento da educação. Cabe ao docente revelar que a estatística é uma das mais poderosas ferramentas da nossa luta por uma educação de qualidade. É através dela que coletamos as informações necessárias para definir planos e estratégias de como avançar na educação do nosso país.

Sowey (1995) destaca que ensinar coerentemente a Estatística significa inseri-la em um todo maior. A partir do momento em que os alunos conhecem e compreendem os tratamentos estatísticos, percebendo suas implicações e significações no todo em que se insere, alarga-se a possibilidade de os conhecimentos comporem a estrutura cognitiva e serem duradouros.

Oliveira e Grácio (2003) destacam que o professor de Estatística, nesse contexto, necessita romper como modelo reprodutivo no qual tem a função de apenas executar um programa já pronto, partindo para a construção de cursos que priorizem o instrumental estatístico mais pertinente à área de atuação do futuro profissional.

Desta forma precisamos fazer o aluno enxergar a estatística dentro da pedagogia através do concreto, por exemplo: como determinar um indicador da qualidade da educação pública no ensino médio no nosso país através da estatística? Uma solução interessante seria dividir os nossos estudantes em duas classes: os que estudaram em escolas públicas e os que estudaram em escolas particulares. Em seguida, estimar o percentual X de alunos que

estudaram em escolas públicas, o percentual Y de alunos que estudaram em escolas particulares, o percentual Z de universitários provenientes da escola pública e o percentual W de universitários provenientes da escola particular (observe que nesta fase a estatística já está sendo utilizada na estimativa destes números!). Se X for consideravelmente menor do que W (consequentemente Y maior do que Z) podemos dizer que a educação pública brasileira é de menor qualidade que a educação particular, mais ainda, esta diferença será tanto maior quanto maior for a diferença entre X e W (nesta fase estamos utilizando a estatística na análise e interpretação destes dados). O próximo passo seria identificar onde ocorre a falha e traçar estratégias para corrigi-las (uma análise estatística mais detalhada, comparando os dois modelos educacionais, permitiria inferir os possíveis responsáveis pela baixa qualidade da educação pública). Além deste exemplo podemos citar também que os índices de evasão escolar, do IDEB, do ENADE... Todos estes indicadores são frutos da aplicação da estatística na educação.

Portanto, há que se exigir do professor executar esta tarefa para assim permitir que os novos professores em formação além de aprender possam futuramente também reproduzir esta metodologia e garantir futuramente a reabilitação (ou quem sabe a habilitação!) da educação brasileira.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em vista de tudo que já foi ressaltado, resta-nos lembrar de que o docente de estatística, conscientizado do seu público alvo, deverá também atentar-se no momento de escolher os livros que trabalhar com os seus alunos. Afinal, cada curso merece um tratamento diferenciado, justamente para enfatizar as necessidades específicas de cada um.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- CRESPO, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva, 2002. 224p.
- OLIVEIRA, E. F. T., GRÁCIO, M. C. C. A Estatística no curso de pedagogia da UNESP/campus de Marília. In: SEMINÁRIO IASI DE ESTATÍSTICA APLICADA – “ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO EM ESTATÍSTICA”, 9, 2003, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM.
- SOWEY, E. R. Teaching Statistics: making it memorable. J. Stat. Educ., Alexandria, v. 3, n. 2, 1995. Disponível em: <<http://www.amstat.org/publications/jse/>>. Acesso em: 09 set. 2003.

Recebido em 10 de julho de 2013.

Aprovado em 15 de julho de 2013.