

Universidade Federal de Minas Gerais

Elisa Castro

Pedro Henrique Ferreira Simas

Ricardo Freitas de Paula

UNIVERSIDADE, EAD E SOFTWARE LIVRE

Belo Horizonte

2011

O Ensino a Distância da Estatística Básica com aplicação em Softwares Livres nas Universidades.

RESUMO

O ensino da estatística básica está presente na maioria dos cursos de graduação e pós-graduação por ser de grande importância para pesquisa e compreensão de artigos acadêmicos. Muitas vezes esse ensino é dado à distância, devido a problemas de infra-estrutura de muitos cursos de graduação.

A Estatística é comumente entendida como um conjunto de técnicas que permite, de forma sistemática, organizar, descrever, analisar e interpretar dados.

Como a maioria das pesquisas envolve uma grande quantidade de dados, o uso de pacotes estatísticos para a análise de dados é imprescindível e estes muito usados em disciplinas de estatística básica. Contudo, estes pacotes apresentam custo elevado e nem sempre possuem uma versão de estudante. Por isso há necessidade de buscar por softwares gratuitos que atendam a demanda dos estudantes nesses aspectos, como é o caso do R, que, por ser um software gratuito é bastante difundido no ensino dessas disciplinas.

Palavras-chave: Estatística básica; software livre; educação à distância.

1 INTRODUÇÃO

A busca por conhecimento e formação acelerada a partir da década de 90 provocou crescimento de instituições superiores e cursos de graduação e pós-graduação. Para atender a demanda houve um crescimento da modalidade ensino a distância (EAD).

O ensino da estatística básica está presente na maioria dos cursos de graduação e pós-graduação por ser de grande importância para pesquisa e compreensão de artigos acadêmicos. Com a disseminação e procura pela formação superior, o interesse pelo conhecimento estatístico cresceu proporcionalmente.

Como a maioria das pesquisas envolve uma grande quantidade de dados, o uso de pacotes estatísticos para a análise de dados é imprescindível e estes são muito usados em disciplinas de estatística básica. Contudo, tais pacotes apresentam um custo elevado e nem sempre possuem uma versão de estudante. Por isso, há necessidade de buscar por softwares gratuitos que atendam a demanda dos estudantes nesses aspectos, como é o caso do R, que, por ser um software gratuito, é bastante difundido no ensino dessas disciplinas.

2 DISCUSSÃO

O desenvolvimento e crescimento do Brasil a partir da década de 90 trouxeram uma grande busca por conhecimento e formação superior. A cada dia o mercado de trabalho é mais exigente quanto à mão de obra especializada. Com isso, foram criadas instituições de ensino superior, aumento de vagas e de cursos de graduação e pós-graduação.

Esse crescimento desacelerou a partir do ano de 2006, segundo o Censo da Educação Superior realizado em 2006, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). De 1997 a 2006 houve um aumento 140% no número de matrículas e de 157% no número de instituições registradas. Nos últimos censos, o crescimento apresentado para o número de matriculados e número de novas instituições de ensino foi de 4.5% e 4.8%, respectivamente.

Tabela 1 - Evolução dos cursos, vagas e matrículas na modalidade EaD e percentuais de crescimento – Brasil, 2000-2007.

| Ano | Cursos | % | Vagas | % | Candidatos | % |
|-------------------------------|---------------|--------|-----------------|--------|---------------|--------|
| 2000 | 10 | - | 6.430 | - | 8.002 | - |
| 2001 | 14 | 40,0% | 6.856 | 6,6% | 13.967 | 74,5% |
| 2002 | 46 | 228,6% | 24.389 | 255,7% | 29.702 | 112,7% |
| 2003 | 52 | 13,0% | 24.025 | -1,5% | 21.873 | -26,4% |
| 2004 | 107 | 105,8% | 113.079 | 370,7% | 50.706 | 131,8% |
| 2005 | 189 | 76,6% | 423.411 | 274,4% | 233.626 | 360,7% |
| 2006 | 348 | 84,1% | 813.550 | 92,1% | 430.229 | 84,2% |
| 2007 | 408 | 17,2% | 1.541.070 | 89,4% | 537.959 | 25,0% |
| Tx cresc 2000-2007 | 3.980% | | 23.867% | | 6.623% | |
| Tx cresc ao ano | 568,6% | | 3.409,6% | | 946,1% | |

Para atender a procura por conhecimento e formação superior houve um crescimento do ensino superior a distância (EAD). Que consiste em um método de aprendizagem onde alunos e professores não dividem o mesmo espaço físico, mas se conectam através de tecnologias como: internet, CD-ROM, correio, telefone e outras mídias.

Esse tipo de ensino, auxiliado pelo aprimoramento e criação de novas mídias tecnológicas, foi um dos responsáveis pelo aumento da oferta de cursos de terceiro grau e graus superiores. Apresentou crescimento de 315% entre os anos de 2003 e 2006 mantendo uma taxa de crescimento de 80% ao ano.

Entre as principais vantagens da educação a distancia estão a comodidade, a flexibilidade de horários e a inclusão de pessoas com necessidades especiais e problemas de locação. Muitos dos que procuram essa modalidade de ensino possuem outras atividades que ocupam parte do seu tempo e por isso, a flexibilidade e a comodidade do método, tornam viável a realização do curso superior. Pessoas com necessidades especiais podem cursar o terceiro grau sem depender da infra-estrutura da instituição e moradores de áreas afastadas também podem conseguir a formação sem necessidade de grandes mudanças.

Como todo método de ensino, a educação a distância também apresenta suas deficiências: é muito dependente dos fornecedores da tecnologia, problemas técnicos podem atrapalhar o desenvolvimento do curso; exige do aluno maior dedicação e compromisso, por não contar com a presença do professor a indisciplina do aluno pode acarretar no não aproveitamento do curso.

A necessidade de conhecimento estatístico cresceu proporcionalmente à procura por formação superior. As metodologias estatísticas auxiliam na tomada de decisão e é importante para estudos científicos e compreensão de textos acadêmicos. A estatística básica, atualmente, faz parte da grade curricular da maioria dos cursos de graduação e pós-graduação oferecidos, independente da área de estudo.

Na maioria dos casos, para a tomada de decisão, é necessária a manipulação de grande volume de dados e o uso de pacotes estatísticos que é um grande facilitador dessa manipulação. Contudo, estes pacotes apresentam custos elevados e nem sempre possuem versão para estudantes. Existe então a necessidade de buscar softwares livres que atendam a demanda dos estudantes.

Dentre os softwares de domínio público, que podem ser utilizados para análise de dados em geral, encontra-se o Ambiente R, que apresenta código fonte aberto, podendo ser modificado ou implementado com novos procedimentos desenvolvidos por qualquer usuário a qualquer momento. O R conta com um grande número de colaboradores das mais diversas

áreas do conhecimento e é, portanto, uma importante ferramenta na análise e manipulação de dados, muito difundida no ensino e na aplicação de metodologias estatísticas.

Nem sempre é tarefa fácil ensinar estatística básica para alunos de graduação e pós-graduação de diferentes áreas do conhecimento. Muitos desses alunos têm dificuldade com a manipulação matemática e não veem a aplicabilidade do curso. Os softwares estatísticos são grandes aliados em despertar o interesse do aluno, principalmente em cursos à distância onde é mais fácil a dispersão do aluno, o que diminui o aproveitamento do mesmo. Com esse auxílio é possível mostrar de forma positiva a aplicação e a importância da estatística na vida acadêmica e profissional.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foram constatados, os cursos à distância têm aumentado a cada ano, tanto na quantidade de vagas quanto no número de inscritos, sendo assim, é necessário uma infraestrutura maior e melhor para que os alunos possam ter um estudo de qualidade. Para muitas tomadas de decisões em estudos científicos e compreensão de textos acadêmicos, são utilizados dados, que precisam ser analisados, e uma forma de analisar de maneira que os alunos dos cursos à distância possam aprender é o ambiente R, visto que é gratuito e possui um grande leque de colaboradores, que podem sanar as dúvidas desses que estão aprendendo, ou que vão aprender.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo de Sena, Édna. Menezes Maciel, Aníbal de. O ENSINO DE ESTATÍSTICA BÁSICA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

<http://revistaensinosuperior.uol.com.br/textos.asp?codigo=12123>

<http://www.cmconsultoria.com.br/vercmnews.php?codigo=35727>

<http://www.sbempb.com.br/anais/arquivos/trabalhos/RE-16318465.pdf>

Moran, José Manuel. Avaliação do Ensino Superior a Distância no Brasil