

## **A utilização do R nas Universidades**

Fabio Renato do Carmo

Gustavo Henrique Silveira Andrade

Rafael Valamier De Oliveira

Sarah Ribeiro da Silva

### **Resumo**

Uma das opções para as atuais universidades é a utilização de Softwares Livres, além de apresentarem as mesmas funcionalidades que os alguns softwares pagos, são economicamente mais baratos.

Na área estatística, é utilizado um software de grande eficiência, conhecido como R. Com uma linguagem e ambiente computacional, o Software R fornece uma ampla variedade de funções estatísticas, as mais usadas são, construções de gráficos testes estatísticos clássicos, análise de séries temporais, classificação, modelagem linear e não linear entre outras.

Com softwares estatísticos semelhantes ou até inferiores em termos de análises realizadas, mas com preços de aquisição muito elevados, principalmente para empresas de pequeno e médio porte que predominam em nosso país, o R vem tendo uma aceitação crescente nas universidades e empresas de todo mundo.

### **Palavras-chave:**

Estatístico – Software Livre - Usuários

### **1. Introdução:**

Esse tema foi escolhido, pois todos os integrantes do grupo são futuros estatísticos que enxergam nesse software livre uma opção mais viável financeiramente do que os programas pagos. De tal modo, esperamos que os leitores possam ver esse programa como uma boa opção estatística e futuramente colaborar para melhora-lo ainda mais.

### **2. O melhor programa atualmente**

Considerado por muitos o melhor programa estatístico, Minitab é um programa pago e sua versão completa custa 1.492 euros por computador. É muito utilizado nas universidades nos cursos introdutórios de estatística. Também é utilizado em empresas num nível mais

avançado de utilização, tendo funções mais específicas voltadas para gerenciamento. Sua interface é parecida com a de uma planilha eletrônica como Microsoft Excel, mas com a capacidade de executar análises estatísticas complexas. Milhares de entidades públicas e privadas no mundo usam essa poderosa ferramenta em seu ambiente de trabalho. Dentre elas mais de 4000 universidades em mais de 80 países.

Fácil de usar e de aprender, o Minitab oferece ferramentas de Controle da Qualidade, Planejamento de Experimentos (DOE), Análise de Confiabilidade e Estatística Geral.

## **2.1 Sobre o R**

O R é, ao mesmo tempo, uma linguagem de programação e um ambiente para computação estatística e produção de gráficos. É software livre e está disponível para diversos sistemas operacionais (Windows, UNIX/Linux, MacOS). R é a versão open source do software comercial S-Plus.

Uma das principais características do R é a possibilidade de se estender suas funcionalidades mediante a criação de pacotes. A distribuição padrão do R vem com diversos pacotes, sendo possível adicionar novos pacotes para finalidades específicas sempre que se fizer necessário.

A principal razão de sua utilização de forma didática é, certamente, o fato do R ser um software gratuito e de ser suficientemente flexível para permitir a implementação de diversas técnicas de tal forma que facilite tanto o aprendizado quanto o ensino.

Atualmente, o R vem tendo uma aceitação crescente nas universidades e empresas de todo mundo. Softwares estatísticos semelhantes ou até inferiores em termos de análises realizadas têm preços de aquisição muito elevados, principalmente para empresas de pequeno e médio porte que predominam em nosso país para as universidades federais que sofreram um recente corte de verba.

## **2.2 Benefícios para a Universidade**

O R pode ser obtido gratuitamente em <http://cran.r-project.org>, onde é apresentado em versões de acordo com o sistema operacional UNIX, Windows ou Macintosh. Além disso, encontra-se neste site mais informação sobre a sua utilização e uma central de correspondências onde profissionais de várias áreas do conhecimento podem contribuir na implementação de novos recursos assim como responder a dúvidas dos demais usuários.

Como o R é uma linguagem de programação orientada a objetos o usuário pode criar suas próprias funções, e sua própria rotina na análise de dados, além do mais o R possui a capacidade de interagir com outros programas estatísticos, bem como de banco de dados.

Com tantas qualidades e facilidade para o usuário interagir com o software o R torna-se, portanto, uma importante ferramenta na análise e na manipulação de dados adquirida pelas universidades.

### **3. Conclusão**

Os estudantes e profissionais da área de estatísticas ou outras áreas que necessitam fazer análise de dados devem experimentar esse software livre. Ele não é amplamente divulgado como os programas comerciais, pois esses possuem condições financeiras de realizarem campanhas de marketing e eventos promocionais de divulgação.

O R foi criado por estatísticos trabalhando em grandes empresas que queriam um programa grátis e agora o mundo inteiro ajuda a melhorar o programa que continua grátis e com uma versão para Windows. Ele é muito usado em agronomia, economia, medicina, biologia, química, física, engenharia, odontologia, etc. E não fica devendo em nada aos programas pagos..

### **4. Referências Bibliográficas**

- Sobre o R. Disponível em:

<<http://sites.google.com/site/marcosfs2006/apresentandoor2>> Acesso em: 06/06/11

-Wikipédia. R(linguagem de programação). Disponível em:

<[http://pt.wikipedia.org/wiki/R\\_\(estat%C3%ADstica\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/R_(estat%C3%ADstica))> Acesso em: 06/06/11

- Wikipédia. Minitab. Disponível em:

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Minitab>> Acesso em: 06/06/11