

UMA HISTÓRIA CONCISA DO R

A Cronologia do R

O Nascimento do S

S foi inicialmente, desenvolvido pelo John Chambers enquanto trabalhava no **Laboratórios AT&T Bell** na segunda metade da década de 1970 - em um tempo que antecede o Google e a capacidade de de procurar ajuda virtual relacionada à sua linguagem de programação! A idéia original John Chambers é bem retratada em um desenho (que hoje seria um esboço infame) de 1976, mostrada na Figura 1.1. A essência da idéia de Chambers foi que sua linguagem, em seguida, sem nome seria fornecer uma interface acessível a de nível mais baixo sub-rotinas Fortran, reduzindo assim o tempo de um estatístico gastaria na codificação. Hoje, linguagens como R, SAS, Matlab, e Python todos ter uma abordagem semelhante, mas no momento essa idéia foi bastante inovadora.

O nome “S” provem da primeira letra da palavra Estatísticas no inglês - “Statistics”. A escolha deste nome em detrimento de outros deveu-se primeiramente para manter a consistência (a linguagem C também nasceu nos Laboratórios Bell alguns anos antes) e porque praticamente todos os nomes propostos começavam com a letra S. Um nome em particular, SAS (Statistical Analysis Software), já havia sido registrado.

A linguagem S continuou a crescer e evoluir com diversas mudanças fundamentais que moldaram tanto a linguagem S e, eventualmente, R hoje. Estes incluíram uma transição gradual em direção a C nas rotinas internas, uma mudança de macros para funções, bem como a introdução dos sistemas de classe “S3” e depois o “S4”.

Um marco particularmente importante na vida de S foi o desenvolvimento e lançamento da primeira versão do S-PLUS por Statistical Sciences, Inc., em 1988. Nos próximos anos, Statistical Sciences construiu uma nova interface gráfica do usuário para S e acrescentou capacidades gráficas interativas, integrando a GUI com o seu produto Axum. Eles também acrescentaram conectores para uma série de produtos Microsoft, como o Excel e PowerPoint. No entanto, talvez o mais importante de tudo foi que, em 1993 Statistical Sciences adquiriu a licença exclusiva para comercializar e distribuir a linguagem S, fechando o desenvolvimento de S para os forasteiros. TIBCO adquiriu o então proprietários da S-PLUS, Insightful, em 2008. No entanto, até à data, não há novas versões do S-PLUS que foram liberados desde a aquisição, com o S-PLUS na TIBCO as suas atenções se voltaram para R e tanto que a TIBCO é um dos membros fundadores do Consortium R em 2015. see <https://pt.wikipedia.org/wiki/S-PLUS>

O Nascimento do R

Até este momento faz todo o sentido pensar que o S e R são “sintaticamente similares.” O principal website do projeto R Projeto para R (www.r-project.org) não esconde de a relação com S, e descreve R como “semelhante a linguagem e ao ambiente S” e afirma que “muitos códigos escritos para S funcionam de forma inalterada no R.” Ele não fica tão distante de dizer que R é uma cópia ou reimplementação de S, mas a verdade que R é amplamente considerado como uma evolução que surgiu a partir de S. A sintaxe quase idêntica não é coincidência! A primeira versão da linguagem R foi desenvolvida por Robert Gentleman e Ross Ihaka da Universidade de Auckland em meados dos anos 1990. O nome “R” é um jogo em os nomes Robert e Ross, embora a significância da posição da letra R lado de S no alfabeto não deve ser subestimada.

Robert e Ross foram logo acompanhados por um grupo de contribuidores conhecido como o “Development Core Team R”, que é hoje responsável pelo desenvolvimento e lançamento de novas versões R. Após o lançamento do R-1.5.0, os membros do núcleo criaram “The R Foundation,” que, entre outras coisas, é responsável por copyright e documentação de R. “The R Foundation,” agora contém muitos colaboradores da equipe de desenvolvimento S original, incluindo John Chambers.

R passou por muitas iterações de sua própria desde os primeiros dias, com liberações menores aproximadamente a cada 3 meses. No entanto, grande parte da funcionalidade, especialmente as rotinas core de estatística, se assemelham a época (e idade) da linguagem S.

A COMUNIDADE R

Antes de instalar e começar a R programação, gostaríamos de destacar alguns dos recursos on-line disponíveis para R. De fato, há muitos recursos on-line, quase todos os quais podem ser acessados através do site principal do projeto R (veja a Figura 1.2). A partir daí você pode baixar a última cópia de R, R pacotes de download, encontrar ajuda em R, juntar várias listas de discussão R, procurar por livros R como este, e encontrar eventos.

FIGURE 1.2 A página principal do website do projeto R, www.r-project.org

A grande diferença entre a linguagem R open-source e software suportado comercialmente tais como SAS e SPSS é a enorme e ativa comunidade on-line que construiu-se em torno de R. Como em muitas comunidades de código aberto, a comunidade R é uma estranha porém maravilhosa aberração que se leva algum tempo para se acostumar! No entanto, um dos objetivos de um grupo formado em 2015, conhecido como o R Consortium, é tentar tornar mais acessível para R recém-chegados à linguagem.

R - Project

R Consortium

R na Microsoft

ECOSISTEMA DO R (em 2015)

RStudio

Shiny

RMarkdown

Yhat

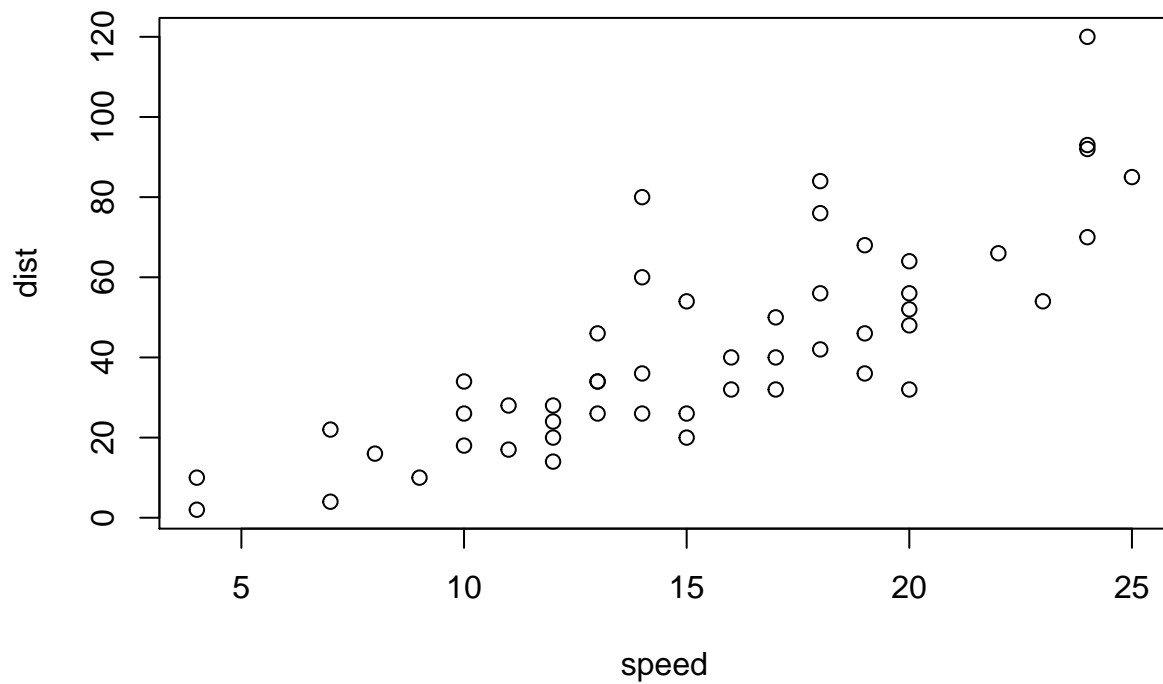
PRINCIPAIS PACOTES

```
summary(cars)
```

```
##      speed      dist
##  Min.   : 4.0    Min.   : 2.00
##  1st Qu.:12.0    1st Qu.: 26.00
##  Median :15.0    Median : 36.00
```

```
## Mean   :15.4   Mean    : 42.98
## 3rd Qu.:19.0   3rd Qu.: 56.00
## Max.   :25.0   Max.    :120.00
```

You can also embed plots, for example:



Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.