



# MÉTODO PARA OBTENÇÃO, LIMPEZA E APRESENTAÇÃO DE DADOS GERADOS POR SENSORES DE HARDWARE OPEN SOURCE UTILIZANDO SOFTWARE ESTATÍSTICO R

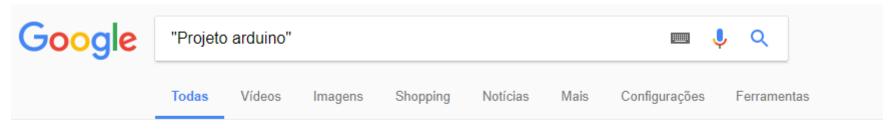
RICARDO APARECIDO BEZERRA ELIAS DA SILVA ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO



- O acesso a sensores e controladores programáveis a um baixo custo abriu diversas possibilidades de obtenção de variados tipos de dados: temperatura, luminosidade, humidade do ar e do solo, condutividade, etc.
- A filosofia open source contribui com a criação constante de materiais didáticos de fácil acesso e sem custos.
- O resultado é o crescimento de Fazedores, ou, termo comumente usado, Makers.



- Ficou fácil fazer qualquer coisa:
  - Multímetro, mini estufa, balança de alta precisão, carrinho autônomo e até detector de mentiras.



Aproximadamente 56.500 resultados (0,45 segundos)

Acesso em 23 de out. 2017

"Tornar o invisível visível"

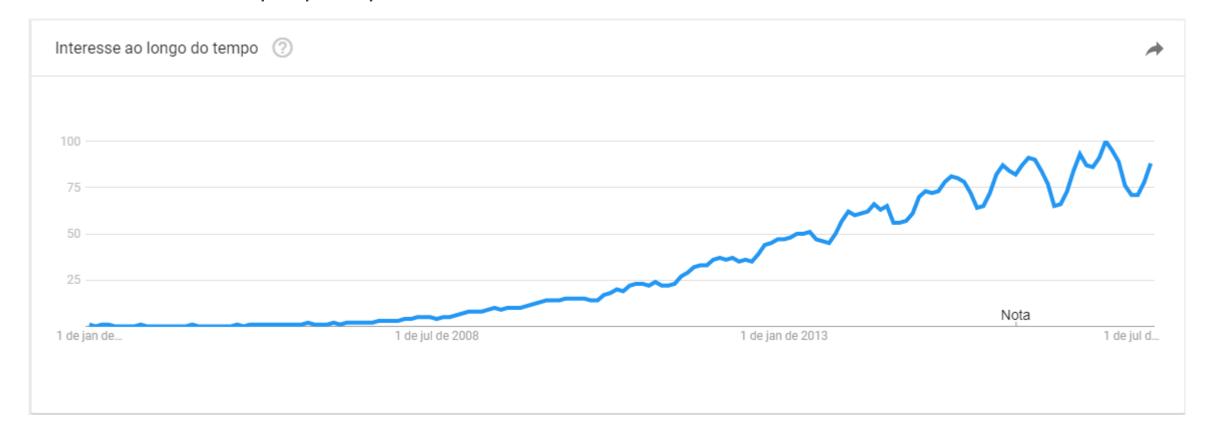


Microcontrolador Arduino





Crescimento nas pesquisas por Arduino



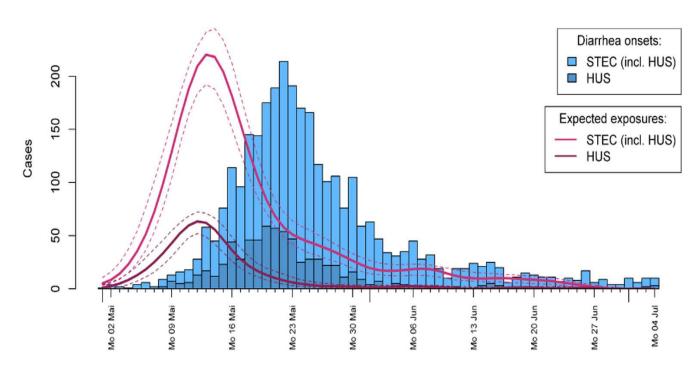


- Arduino possui capacidade limitada de armazenamento, não sendo possível escrever códigos mais robustos.
- É um bom gerador de dados, conseguindo coletar valores digitais e analógicos.
- Não tem foco na utilização de dados.

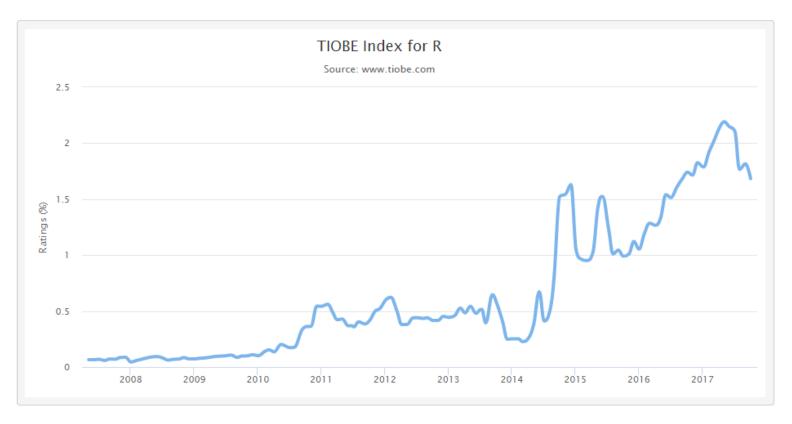


#### Software estatístico R

```
html_dependencies.R × 12 html_resources.R × 12 Source Viewer × >> = 1
Run 5
Function: source (debugging)
                                                      (Read-only)
  1 function (file, local = FALSE, echo = verbose, print.eval =
         verbose = getOption("verbose"), prompt.echo = getOption("")
  3
         max.deparse.length = 150, chdir = FALSE, encoding = get(
         continue.echo = getOption("continue"), skip.echo = 0, ke
  4
  5 -
         envir <- if (isTRUE(local)) {</pre>
             parent.frame()
  8
         else if (identical(local, FALSE)) {
10
             .GlobalEnv
 11
         else if (is.environment(local)) {
 12 -
 13
             local
 14
 15
         else stop("'local' must be TRUE, FALSE or an environment
 16
         have_encoding <- !missing(encoding) && encoding != "unkr
 17 -
         if (!missing(echo)) {
 18
             if (!is.logical(echo))
 19
                 stop("'echo' must be logical")
 20 -
             if (!echo && verbose) {
                 21
```







Acesso em 23 de out. 2017



### **OBJETIVO**

#### Geral

 Gerar conhecimento à comunidade na utilização do R para uso de dados gerados por uma plataforma de hardware livre.

#### Específico

- Fomentar o uso de um software estatístico aliado a um dispositivo gerador de dados à entusiastas de ambos os lados.
- Explorar o uso do pacote serial do software estatístico R.
- Utilizar técnicas de tratamento e apresentação de dados.
- Criar metodologia aplicável ao projeto IARA do Grupo de Pesquisas DAMA.



## MATERIAIS E MÉTODOS







#### RESULTADO ESPERADO

- Metodologia aplicável a qualquer tipo de dispositivo parametrizável.
- Contribuição a ingressantes de ambas as plataformas.
- Publicação na R Journal, periódico específico de assuntos ligados ao projeto R.
- Conhecimento ao projeto IARA do grupo de pesquisas DAMA.