Documentação app indicadores oasisbr

Lucca de Farias Ramalho

1. Acesso à API e download de arquivo com indicadores
2. Análise exploratória dos dados
3. Instalação de servidores RStudio e RShiny
4. Aplicação R-Shiny

## Download de arquivos com informações sobre os indicadores

1. Os indicadores da oasisbr são disponibilizados via api.

oasisbrAPILink <- "https://oasisbr.ibict.br/vufind/api/v1/search?&type=AllFields&page=0&limit=0&sort=relevance&facet[]=author\_facet&facet[]=dc.subject.por.fl\_str\_mv&facet[]=eu\_rights\_str\_mv&facet[]=dc.publisher.program.fl\_str\_mv&facet[]=dc.subject.cnpq.fl\_str\_mv&facet[]=publishDate&facet[]=language&facet[]=format&facet[]=institution&facet[]=dc.contributor.advisor1.fl\_str\_mv"

## Indicadores de evolução:

<https://api-oasisbr.ibict.br/api/v1/evolution-indicators?init=10/10/2017&end=10/10/2021>

## Documentação indicadores de evolução:

<https://api-oasisbr.ibict.br/api/v1/doc/#/default/EvolutionIndicatorsController_find>

Mais informações sobre a api:  
<https://oasisbr.ibict.br/vufind/api/v1/>  
Mais informações sobre facets:  
[Apache Solr Reference Guide 6.6 - Faceting](%60https://solr.apache.org/guide/6_6/faceting.html%60)

É feito o download do arquivo em formato JSON via pacote jsolinte, utilizando-se a função fromJSON.

library(jsonlite)  
oasisbrDF <- fromJSON(oasisbrAPILink)

O arquivo possui a seguinte estrutura:

names(oasisbrDF)

## [1] "resultCount" "facets" "status"

Dentro da lista resultCount, encontra-se **quantidade de documentos** recuperados:

oasisbrDF$resultCount

## [1] 2829968

Dentro da lista facets, encontram-se **dez listas para dez variáveis diferentes**:

names(oasisbrDF$facets)

## [1] "author\_facet" "dc.subject.por.fl\_str\_mv"   
## [3] "eu\_rights\_str\_mv" "dc.publisher.program.fl\_str\_mv"   
## [5] "dc.subject.cnpq.fl\_str\_mv" "publishDate"   
## [7] "language" "format"   
## [9] "institution" "dc.contributor.advisor1.fl\_str\_mv"

As informações sobre as variáveis se encontram no documento Padrão de Metadados da BDTD - MTD3-BR v.2017.pdf

Todas as listas possuem **4 colunas**:

#Exemplo: author\_facet  
names(oasisbrDF$facets$author\_facet)

## [1] "value" "translated" "count" "href"

A coluna value representa o valor, translated o valor traduzido, count a frequência e href o hyperlink.

head(oasisbrDF$facets$author\_facet)

## value translated count  
## 1 Ferreira, Isabel C.F.R. Ferreira, Isabel C.F.R. 1986  
## 2 Reis, R. L. Reis, R. L. 1560  
## 3 Barros, Lillian Barros, Lillian 1447  
## 4 Teixeira, J. A. Teixeira, J. A. 1417  
## 5 Sirunyan, A. M. Sirunyan, A. M. 1187  
## 6 Castro, Nuno Filipe Castro, Nuno Filipe 1166  
## href  
## 1 ?limit=0&type=AllFields&filter%5B%5D=author\_facet%3A%22Ferreira%2C+Isabel+C.F.R.%22  
## 2 ?limit=0&type=AllFields&filter%5B%5D=author\_facet%3A%22Reis%2C+R.+L.%22  
## 3 ?limit=0&type=AllFields&filter%5B%5D=author\_facet%3A%22Barros%2C+Lillian%22  
## 4 ?limit=0&type=AllFields&filter%5B%5D=author\_facet%3A%22Teixeira%2C+J.+A.%22  
## 5 ?limit=0&type=AllFields&filter%5B%5D=author\_facet%3A%22Sirunyan%2C+A.+M.%22  
## 6 ?limit=0&type=AllFields&filter%5B%5D=author\_facet%3A%22Castro%2C+Nuno+Filipe%22

Dentro da lista status, é exiba uma mensagem sobre o **status** do JSON.

oasisbrDF$status

## [1] "OK"

## R-Shiny app

O aplicativo desenvolvido tem o intuito de disponibilizar a visualização dos indicadores, de maneira interativa. Os scripts estão armazenados no arquivo app.R. Após finalizado, é necessário disponibilizar a aplicação.

## Configurando o servidor

Algumas etapas são necessárias para configurar o servidor.

### Instalar o R

Antes de instalar o servidor Shiny, precisamos instalar o R.

sudo apt-get install r-base

### Instalar o RStudio-server

A instalação de um servidor Rstudio também é importante para verificações dos scripts dentro do próprio servidor sudo gdebi rstudio-server-2021.09.1-372-amd64.deb

### Instalar o R-Shiny server

A instalação do Shiny-server é feita com a ferramenta GDebi. Para sua instalação, basta usar o seguinte comando:

sudo apt-get install gdebi-core

Para fazer o download do Shiny-server, basta usar o seguinte comando (lembrar de buscar por versão mais atualizada):

Wget https://download3.rstudio.org/ubuntu-12.04/x86\_64/shiny-server-1.4.2.786-amd64.deb

Agora, basta usar o GDebi para instalar o arquivo que foi baixado, utilizando o seguinte comando:

sudo gdebi shiny-server-1.4.2.786-amd64.deb

### Instalar o pacote libxml2-dev

sudo apt-get update -y sudo apt-get install -y libxml2-dev

### Instalar o pacote libcurl4-openssl-dev

sudo apt-get update sudo apt-get install libcurl4-openssl-dev

## Acesso aos ambientes

### Rstudio server

O Rstudio server é disponibilizado na porta 8787.

### R-Shiny server

O R-Shiny server é disponibilizado na porta 3838.

### Iniciando e parando o servidor

Para iniciar ou parar servidor, basta usar os seguintes comando:  
sudo systemctl start shiny-server sudo systemctl stop shiny-server

Também é possível reiniciar o servidor, usando:

sudo systemctl restart shiny-server

### Pasta com aplicativos

As aplicações se encontram na pasta /srv/shiny-server/

### Pasta com logs de erros

Todas os logs contendo mensagens de erros e informações sobre problemas na execução das aplicações, se sencontram na seguinte pasta: /var/log/shiny-server/

# Visualização dos indicadores

## Autor author\_facet

library(ggplot2)  
library(scales)  
library(plotly)  
  
author\_facet <- oasisbrDF$facets$author\_facet  
  
## Ordena coluna 'count'  
author\_facet <- author\_facet[with(author\_facet, order(-count)),]  
  
## Retira registro 'sem informação' da coluna 'value'  
author\_facet <- author\_facet[author\_facet$value!='sem informação',]  
  
## Seleciona top 10  
author\_facet <- head(author\_facet, n=10)  
  
## Gráfico de top 10 Autore(a)s  
  
authorPlot <- ggplot(author\_facet) +  
 aes(x = reorder(value, count), group = value, weight = count,   
 text=paste("Autor(a):",value,"<br>","Quantidade",comma(count))) +  
 geom\_bar(fill = "#112446") +  
 labs(x = "Nome do autor(a)",   
 y = "Total de documentos", title = NULL) +  
 theme\_minimal() +  
 theme(axis.title.x = element\_text(size = 14L)) +  
 coord\_flip()  
  
ggplotly(authorPlot, tooltip="text")

