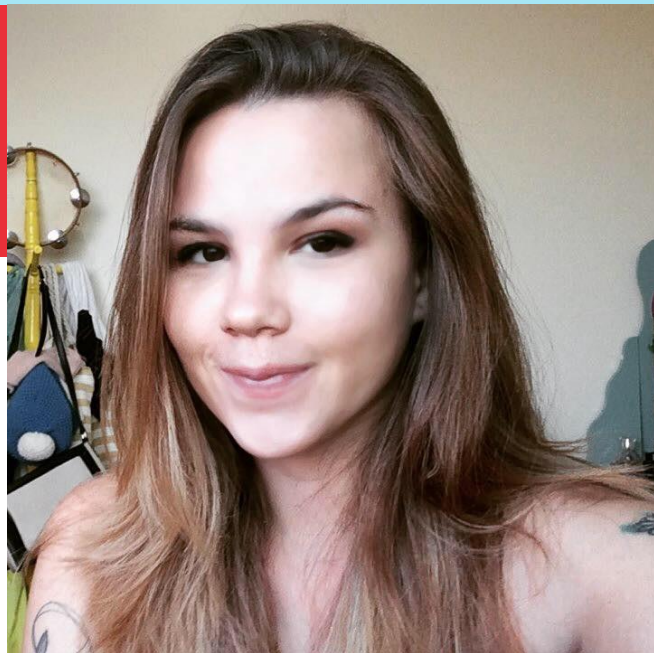


# Análise de Dados Musicais no R

---

Bruna Wundervald  
R-Day 2018



# Olá! Eu sou a Bruna



@brunaw



brunadaviesw@gmail.com



**Maynooth  
University**

National University  
of Ireland Maynooth



# Análise de Dados Musicais no R

---

*MUSIC INFORMATION RETRIEVAL* É A ÁREA QUE PRETENDE AMPLIAR A COMPREENSÃO E UTILIDADE DOS DADOS DE MÚSICA, COMBINANDO FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS COM TEORIA E CONCEITOS MUSICAIS.

- Busca e recomendação de músicas.
- Geração automática de composições.
- Geração automática de letras.
- Inferência utilizando áudio ou representação simbólica de sons.
- Análise de estruturas harmônicas.
- Similaridade entre músicas, artistas ou gêneros.
- Classificação baseada em gênero, emoção, etc.
- Redes de associação entre artistas.

## QUAIS DADOS?



- API do Vagalume para acesso às letras de músicas: pacote *vagalumeR*
- Extração de acordes : pacote *chorrds*
- API do *Spotify*: pacote *RSpotify*
- Representação musical: pacote *music21*
- Leitura de arquivos de áudio em diferentes formatos: pacote *tuneR*

## QUAIS DADOS?



- API do Vagalume para acesso às letras de músicas: pacote *vagalumeR*

- Extração de acordes : pacote *chorrds*

- API do *Spotify*: pacote *RSpotify*

- Representação musical: pacote *music21*

- Leitura de arquivos de áudio em diferentes formatos: pacote *tuneR*

**COMO OBTÊ-LOS?**

# 1. Letras

---

```
# install.packages("vagalumeR")
library(vagalumeR)           # API do Vagalume
library(tidyverse)
chave <- "sua-api-key"
artista <- "chico-buarque"

# letra por nome da música
letra <- lyrics("a-banda", artist = artista,
               key = chave, type = "name")
```

## 2. Acordes

---

```
# install.packages("chorrrds")
```

```
library(chorrrds)
```

```
artista <- "chico-buarque"
```

```
nomes <- get_songs(artista)
```

```
# acordes por música específica
```

```
musica <- filter(nomes, str_detect(name, pattern = "a banda"))
```

```
acordes <- get_chords(musica$url)
```



### 3. Spotify

```
# devtools::install_github("tiagomendesdantas/Rspotify")
library(Rspotify)
chave <- spotifyOAuth("app_id", "client_id", "client_secret")

# buscando os ids das músicas dentro do Spotify
id <- searchTrack("a banda chico buarque", token = token)

# buscando as features
feat <- getFeatures(id$id[1], token = token)

spotify <- dplyr::inner_join(id, feat, by = "id")
```

# Resultados

```
> names(base)
[1] "id.x"           "name"
[3] "song.id"       "song"
[5] "language"      "text"
[7] "chord"         "key.x"
[9] "music"         "id.y"
[11] "display_name"  "danceability"
[13] "energy"        "key.y"
[15] "loudness"     "mode"
[17] "speechiness"  "acousticness"
[19] "instrumentalness" "liveness"
[21] "valence"      "tempo"
[23] "duration_ms"  "time_signature"
```

```
> dplyr::n_distinct(base$song)
[1] 36
```



# DESAFIOS

- ➔ Qualidade dos acordes e letras, que são inseridos pelos usuários.
- ➔ Interpretar as medidas fornecidas pelo Spotify.
- ➔ Variáveis ainda não contempladas (ex: ritmo, origem).

# ANÁLISES

<https://r-music.github.io/rday-2018/>

# OBRIGADA!



PERGUNTAS?

