

# Mude hoje para a eletricidade da Galp



## P3

ACTUALIDADE CULTURA VÍCIOS MULTIMÉDIA CAUSAS MEGAFONE PET

PESQUISAR

Gosto 310 mil Partilhar



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## Este programa informático percebe se uma música é alegre ou triste

Investigadores da Universidade de Coimbra criaram um programa que reconhece automaticamente “as emoções contidas numa música”. Pode vir a ter aplicações em sectores como publicidade ou saúde.

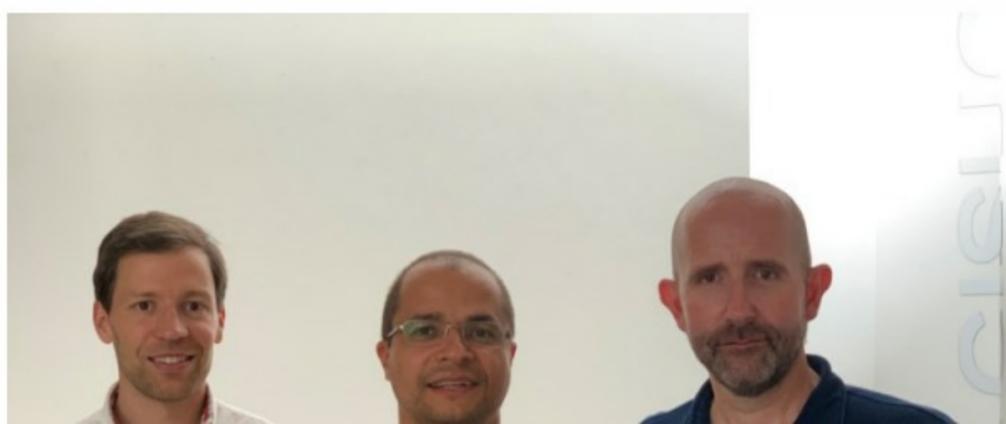
Lusa · 8 de Julho de 2019, 12:10

0 PARTILHAS



Uma equipa de investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) criou um programa informático que “reconhece automaticamente a diferença entre músicas alegres e tristes, tensas e melancólicas”. O programa agora inventado “pode vir a ser aplicado em diversas indústrias”, desde “entretenimento e videojogos, a *marketing* e publicidade ou mesmo na área da saúde”, afirma a instituição, numa nota enviada à agência Lusa.

“Genericamente, estamos perante um sistema informático bimodal inovador que junta informação textual e acústica, obtida através de tecnologias de inteligência artificial, *machine learning*, processamento de sinal áudio e processamento de linguagem natural, para classificar as músicas com base no seu conteúdo emocional, ou seja, detectar e entender as emoções contidas na música”, explicita a Faculdade.



PUB





Da esquerda para a direita: Renato Panda, Rui Pedro Paiva e Ricardo Malheiro DR

O sistema bimodal foi desenvolvido no âmbito de um projecto financiado pela [Fundação para a Ciência e a Tecnologia](#) (FCT), do qual resultaram as teses de doutoramento de Renato Panda e Ricardo Malheiro, sob orientação de Rui Pedro Paiva. Tendo em conta que “identificar a emoção é um processo extremamente complexo e subjectivo, os investigadores tiveram de superar vários desafios até chegarem a um protótipo fiável”, que permitisse juntar num único sistema informático duas abordagens distintas: a análise do som e a análise da letra”, refere a FCTUC.

### Novecentas músicas em análise

Renato Panda focou-se no reconhecimento de emoções musicais com base em sinais de áudio, com “recurso a técnicas de análise da onda sonora”, e criou designadamente “descritores acústicos explorando oito dimensões musicais: melodia, harmonia, ritmo, dinâmica, tom, expressividade, textura e forma musical”. Para “testar e validar a eficácia desta abordagem no reconhecimento de emoções, foi construída uma [base de dados pública](#) (que pode e deve ser usada por outros investigadores da área) contendo 900 músicas”, explica a FCTUC. “Os algoritmos inteligentes desenvolvidos mapearam as músicas e classificaram as emoções presentes em cada uma delas”, acrescenta.

Ricardo Malheiro explorou, por seu lado, a informação textual das letras das canções. Com recurso a “técnicas de processamento de linguagem natural”, o especialista criou “atributos estilísticos e semânticos”, entre outros, “com relevância emocional que possibilitassem o estudo da relação entre as letras e as emoções”, encontrando “combinações de palavras que correspondem a uma música triste, romântica ou alegre”.

#### Ler mais

Pintora, escultora e... robot: a exposição de Ai-Da serve “para nos pôr a pensar”

Sub-30: Henrique é o mais jovem *luthier* da ilha da Madeira

Ambos os estudos, esclarece a [FCTUC](#), foram “desenvolvidos a partir do modelo circunplexo da emoção de Russell, um modelo psicológico que assenta em dois eixos: horizontal (valência) e vertical (activação) — a valência relaciona-se com o tipo de emoção, positiva ou negativa, e a activação com a energia” presente na música. “Se pensarmos que a música tem um impacto socioeconómico muito relevante, este tipo de sistemas é muito valioso”.  
[Continuar a ler](#)

#### TÓPICOS

Universidade de Coimbra

Inteligência artificial

Saúde

Internet

Redes sociais

Spotify

Cultura

Música

0 PARTILHAS



COMENTAR

Sugerir correcção

Em Coimbra, há um grupo de estudantes em greve por uma reforma no ensino

LER MAIS

## ÚLTIMAS P3

## EM DESTAQUE

MAIS ARTIGOS



### SIGA-NOS

Newsletters

Facebook

Twitter

Instagram

LinkedIn

YouTube

RSS

### ACTUALIDADE

Política

Sociedade

Local

Economia

Mundo

Cultura

Desporto

Ciência

Tecnologia

Opinião

PGlobal

### SECÇÕES

P2

Ípsilon

Culto

Fugas

P3

Cidades

Inimigo Público

### LAZER

Cinecartaz

Guia do Lazer

### QUIOSQUE

Aplicações

Loja

Iniciativas

Novos Projectos

### SERVIÇOS

Imobiliário

### SOBRE

Ficha Técnica

Estatuto Editorial

Autores

Contactos

Provedor do Leitor

Público+

Publicidade

### ASSINATURAS

Assinar

Conteúdos exclusivos

Descontos para assinantes

Edição impressa

Cartão Público

Multimédia

Podcasts

Programação de TV

EMAIL MARKETING POR



@ 2019 PÚBLICO Comunicação Social SA

[Ajuda](#)

[Termos e Condições](#)

[Política de Privacidade](#)

[Principais Fluxos Financeiros](#)

[Estrutura Accionista](#)

[A Mensagem Nónio](#)