

## RÁDIO OBSERVADOR



Ouvir

EMOÇÕES

# Novo programa informático avalia automaticamente emoções presentes nas canções

HÁ 12 MINUTOS

Investigadores da FCTUC criaram um programa informático que “reconhece a diferença entre músicas alegres e tristes, tensas e melancólicas” e que “pode vir a ser aplicado em diversas indústrias”.

Partilhe



Outra aplicação possível é na área da saúde, pois a música tem o potencial de induzir emoções em quem a ouve  
PAULO NOVAIS/LUSA

Autor

Agência Lusa

Mais sobre

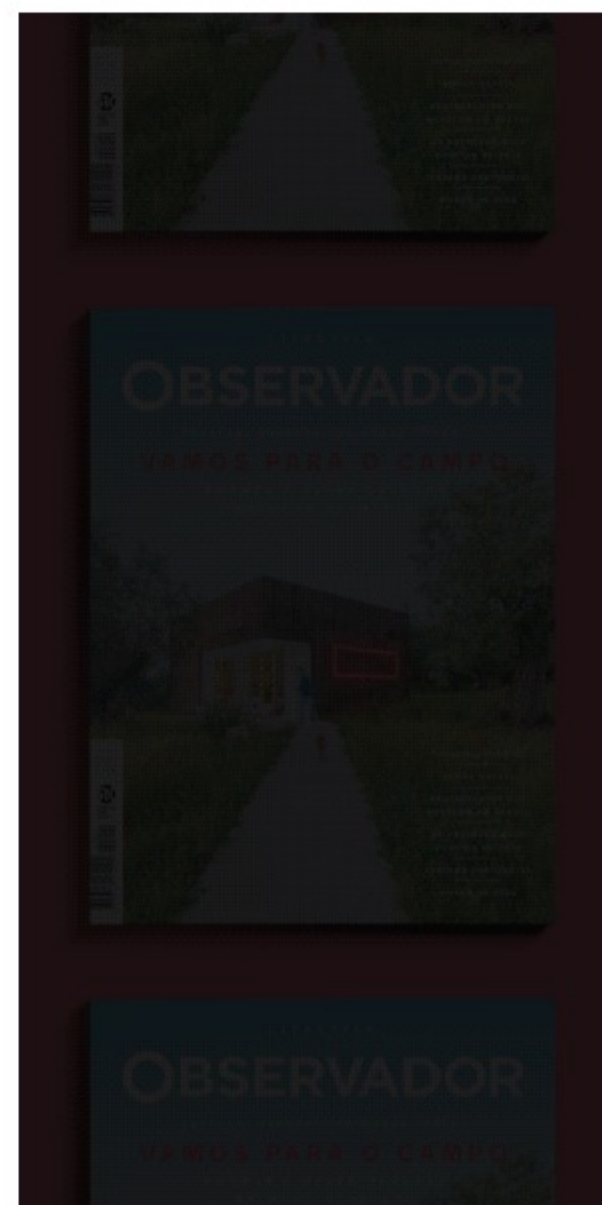
EMOÇÕES  
MÚSICA  
UNIVERSIDADES  
COMPORTAMENTO  
SOCIEDADE  
CULTURA  
EDUCAÇÃO

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”, foi esta segunda-feira anunciado.

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 FCTUC, numa nota enviada esta segunda-feira 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, detetar e entender as emoções contidas na música”, explicita a Faculdade.

O sistema bimodal foi desenvolvido no âmbito de um projeto financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), do qual resultaram centros de desenvolvimento de Banda Banda e Banda Malheira, sob



## ÚLTIMAS

- 11:10 **Ourique com centro de atividades para deficientes**
- 11:04 **Programa informático avalia emoções em músicas**
- 10:54 **Ex-responsável do Magalhães com nova plataforma**
- 10:31 **MP quer perceber como Berardo enganou os bancos**
- 10:28 **Campeonato do Mundo e NBA**



**Celebra a música no Festival ao Largo com o idealista**

[idealista](#)

## MAIS POPULARES

1. **Morreu João Gilberto, o ritmo da bossa nova**  
06 de Julho
2. **Palácio de Mafra e Bom Jesus na lista da UNESCO**  
07 de Julho



O sistema binomial foi desenvolvido no âmbito de um projeto 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 subjetivo, 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.

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 (disponível em [mir.dei.uc.pt](http://mir.dei.uc.pt), 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”.

Ambos os estudos, esclarece a FCTUC, foram “desenvolvidos a partir do modelo circumplexo da emoção de Russell, um modelo psicológico que assenta em dois eixos: horizontal (valência) e vertical (ativação) – a valência relaciona-se com o tipo de emoção, positiva ou negativa, e a ativação com a energia” presente na música.

“Se pensarmos que a música tem um impacto socioeconómico muito relevante, este tipo de sistemas é muito vantajoso, já que permite pesquisas automáticas avançadas adequadas às exigências dos utilizadores”, sustenta, citado pela FCTUC, Rui Pedro Paiva.

Serviços como o Spotify (serviço de streaming de música, podcast e vídeo) ou Pandora (serviço de rádio streaming) “terão muito a ganhar com sistemas de reconhecimento automático de emoções na música, permitindo gerar rapidamente ‘playlists’ adequadas a cada contexto emocional desejado, por exemplo, um ambiente relaxante para o trabalho físico”, especifica o especialista em

[Continuar a ler](#) ↓

2. [Palácio de Mafra e Bom Jesus na lista da UNESCO](#)  
07 de Julho
3. [Desemprego zero? Há 63 cursos que o garantem /premium](#)  
07 de Julho
4. [João Sousa faz história e vai defrontar Rafa Nadal](#)  
06 de Julho
5. [A infância acaba aos 6 /premium](#)  
07 de Julho
6. [Direita conquista maioria absoluta na Grécia](#)  
07 de Julho
7. [China promete lítio nove vezes mais barato](#)  
06 de Julho
8. [A história de João Gilberto em 13 canções /premium](#)  
07 de Julho

## PARTILHE



## COMENTE



Seja o primeiro a comentar

## SUGIRA

Proponha uma correção, sugira uma pista: [observador@observador.pt](mailto:observador@observador.pt)

## RECOMENDAMOS

SAÚDE

## Dois terços dos médicos sofrem exaustão emocional

24/5/2019, 9:14 ↗ 605

EDUCAÇÃO

## OCDE quer medir educação social e emocional

3/4/2019, 18:50

EMOÇÕES

## Como viver com a culpa de matar alguém sem querer /premium

27/5/2018, 16:01 ↗ 140

EMOÇÕES

## As caras mudam de cor com as emoções. Quer ver?

20/3/2018, 23:57

EMOÇÕES

## Hoje é o dia mais triste do ano, mas esqueça isso

15/1/2018, 16:13 ↗ 180

EMOÇÕES

## Homenagem a Graça Gonçalves, a Doutora Emoções

Frederico Fezas Vital

27/2/2017, 7:59 ↗ 286

Deixo um desafio a todos os que acreditam na importância que a saúde emocional tem nas nossas vidas – conheçam a obra da Graça. Visitem o Lugar dos Afectos. Falem dele a amigos, filhos e desconhecidos

## POPULARES

SALÁRIOS

## 1,3 milhões de pessoas com salário até 1000 euros

8/7/2019, 8:11  10

SOFLUSA

## Soflusa. Greve dos mestres afeta 30 mil pessoas

8/7/2019, 7:31

AMNISTIA INTERNACIONAL

## Filipinas. AI quer ONU a investigar guerra à droga

8/7/2019, 7:14

ACIDENTES E DESASTRES

## 3 feridos em acidente de carro da GNR

8/7/2019, 7:09

CHINA

## Hong Kong, Macau e cultura democrática

Ricardo Pinheiro Alves

8/7/2019, 0:02

Os portugueses que foram colocados em Macau durante a administração portuguesa trataram em primeiro lugar da sua vidinha. O que deixaram foi uma cultura de subserviência e aproveitamento oportunista.

FRANÇA

## Nuvem de chumbo poluiu vizinhança de Notre Dame

7/7/2019, 20:19 ↗ 193

## ÚLTIMAS

HONG KONG

## Hong Kong. Policia deteve 6 pessoas em protesto

Há um minuto

DESPORTO

## Campeonato do Mundo e NBA

Há uma hora

DEFICIENTES

## Ourique com centro de atividades para deficientes

Há 6 minutos

RÁDIO OBSERVADOR

## As listas eleitorais da Amadora

RÁDIO OBSERVADOR

## As listas eleitorais da Amadora

NEGÓCIOS

## Ex-responsável do Magalhães com nova

Há uma hora

Há uma hora

**plataforma**

Há 22 minutos

## OBSERVADOR

Eleito melhor jornal generalista 2018

Rua João Saraiva, nº 7

1700-248 Lisboa

©2019

Seguir

Facebook

Twitter

LinkedIn

Instagram

Youtube

Google+

RSS

Sobre

Política de Privacidade e  
Cookies

Termos e Condições

Como anunciar

Ficha Técnica

Estatuto Editorial

Regras da Comunidade

Contactos

Ajuda

Descobrir

Programas

Autores

Tópicos

Newsletters

Eventos

Conversas

MAGG

Instale a nossa App

Disponível gratuitamente para iPhone, iPad,  
Apple Watch e Android

