

## Repositório ISCTE-IUL

---

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2021-06-14

Deposited version:

Accepted Version

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Costa, C., Fernandes, A. & Alturas, B. (2020). The use of text mining to classify the best people management practice. In Álvaro Rocha, Bernabé Escobar Pérez, Francisco Garcia Peñalvo, Maria del Mar Miras, Ramiro Gonçalves (Ed.), 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). Sevilla: IEEE.

Further information on publisher's website:

10.23919/CISTI49556.2020.9141114

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Costa, C., Fernandes, A. & Alturas, B. (2020). The use of text mining to classify the best people management practice. In Álvaro Rocha, Bernabé Escobar Pérez, Francisco Garcia Peñalvo, Maria del Mar Miras, Ramiro Gonçalves (Ed.), 2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). Sevilla: IEEE., which has been published in final form at <https://dx.doi.org/10.23919/CISTI49556.2020.9141114>. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

---

### Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

---

# Aplicação de Text Mining para classificar as melhores práticas de gestão de pessoas

*The use of Text Mining to classify the best people management practice*

Carla Pacheco Costa  
ISCTE-Instituto Universitário de  
Lisboa  
MGS  
Lisboa, Portugal  
[cpcao2@iscte-iul.pt](mailto:cpcao2@iscte-iul.pt)

Adriana Lopes Fernandes  
ISCTE-Instituto Universitário de  
Lisboa  
ISTAR\_ISCTE  
Lisboa, Portugal  
[adriana.fernandes@iscte-iul.pt](mailto:adriana.fernandes@iscte-iul.pt)

Bráulio Alturas  
ISCTE-Instituto Universitário de  
Lisboa  
ISTAR\_ISCTE  
Lisboa, Portugal  
[braulio.alturas@iscte-iul.pt](mailto:braulio.alturas@iscte-iul.pt)

**Resumo** — O presente estudo está em fase de elaboração do estado da arte, sendo seu objetivo desenvolver um modelo automatizado para classificação das melhores práticas de gestão de pessoas. Utilizar-se-á as técnicas de *Text Mining*, consideradas uma alternativa para a análise de grande quantidade de texto. Essa metodologia é vantajosa por permitir uma análise aprofundada dos dados, desta forma pode-se estabelecer padrões e regras e apontar tendências significativas sobre as melhores práticas para gestão de pessoas. Com este estudo pretende-se contribuir para que as empresas consigam converter dados não estruturados em informação facilmente acionável por gestores, para que esses possam extrair conhecimentos valiosos, de forma a melhorar as suas práticas para gestão de pessoas, impactando positivamente no desenvolvimento de excelentes ambientes de trabalho.

**Palavras Chave** – mineração de texto, melhores empresas para trabalhar, práticas de gestão de pessoas.

**Abstract** — This study is in the initial stage and aims to develop an automatic model to classify the best people management practices. We will use text mining techniques, considered an alternative for analysing large amounts of text. This methodology is advantageous because it allows an in-depth analysis of the data and in this way enable to point out significant trends in best practices for people management. This study also intends to contribute with companies, making possible to convert unstructured data into information easily actionable by managers helping to develop excellent working environments.

**Keywords** – text mining, best companies to work for, people management practices

## I. INTRODUÇÃO

Líderes da economia moderna já perceberam a positiva correlação entre a experiência do colaborador (*EX-Employee Experience*) e a experiência do cliente (*CX-Customer Experience*) e o impacto que as melhores práticas de gestão tem na motivação de colaboradores. Um colaborador satisfeito estará mais motivado a prestar um serviço de qualidade a seu cliente [1].

A literatura demonstra que a adoção de determinadas práticas de gestão de recursos humanos têm a capacidade de influenciar positivamente a organização e o seu desempenho, promovendo a satisfação profissional [1]. Consequentemente,

as organizações passaram a se preocupar em adotar as melhores práticas na gestão de pessoas para obter um maior *engagement* dos seus colaboradores, mais inovação, maior satisfação de clientes e, por consequência, um desempenho financeiro mais elevado.

Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento do tecido empresarial, atulamente, diversas entidades se propõem a reconhecer publicamente organizações que se preocupam em obter os melhores resultados financeiros, sem deixar de cuidar do bem-estar dos seus recursos humanos [2] [3].

De modo a contribuir para a descoberta de novos conhecimentos, este estudo tem por objetivo desenvolver um modelo capaz de avaliar as melhores práticas para a gestão de pessoas utilizando-se as técnicas de *Text Mining*, consideradas uma alternativa para a análise de grande quantidade de texto, possibilitando que as empresas consigam converter dados não estruturados em informação facilmente acionável por gestores, aumentando a confiabilidade das informações geradas e suportando a tomada de decisão.

## II. BREVE FUNDAMENTAÇÃO

### A. Classificação das melhores empresas para trabalhar e suas práticas de gestão de pessoas

Em Portugal há pelo menos cinco organizações com diferentes metodologias de avaliação, que conduzem estudos e avaliam as melhores empresas para se trabalhar no país, são eles: *Great Place to Work®*, *Top Employers Institute*; “Melhores Empresas para Trabalhar - EXAME/EVERIS/AESE”; Heróis PME, prémios RH, conduzido pelo IRH-Instituto de Informação em Recursos Humanos e Rhmagazine; e Índice de Excelência realizado pela *HR Consulting* em parceria com a *Human Resorces Portugal*, *Executive Digest* e o INDEG – ISCTE.

As empresas interessadas em participar destes estudos para eventualmente serem eleitas como bons lugares para trabalhar, passam pelo processo de avaliação que ocorre em duas perspectivas. A opinião sobre o ambiente de trabalho que é fornecida pelos colaboradores e a avaliação das práticas de gestão de pessoas que é feita pela entidade avaliadora [4].

No que diz respeito as práticas de gestão de pessoas, foco desde estudo, utilizar-se-á como base para a criação do modelo

a metodologia de avaliação do *Great Place to Work*®. Neste processo as empresas candidatas fornecem informações gerais sobre a empresa e respondem a questões dissertativas desenhadas para ajudar a equipa de avaliadores a compreender as políticas de gestão, como por exemplo: “Como a empresa contrata e acolhe o colaborador”, “Como inspira-o a realizar o trabalho, fala, escuta, agradece, desenvolve, cuida, celebra as conquistas, partilha os resultados com ele e com a comunidade”[4].

A resposta a cada questão é avaliada e alvo de uma pontuação. Em termos gerais são utilizados 5 atributos para perceber a qualidade das práticas de gestão de pessoas, sendo eles: variedade de programas; criatividade e distinção de políticas de reconhecimento; grau de inclusão dos colaboradores nas práticas, independentemente da localização ou cargo; grau de empatia, compreensão e compaixão com os colaboradores; e grau de interação dos programas entre si e desses programas com a filosofia/missão da organização.

De forma resumida, cada um desses atributos deve receber pontuação numa escala de 0 a 5, onde corresponde a “não são apresentados programas” e 5 corresponde a “Excepcional”, num total possível de 25 pontos por questão. Posteriormente, o avaliador ainda pontua a “*Gestalt*”, a visão do todo.

#### B. Processo de Text Mining: Máquina versus ser humano

O objetivo primordial da *Text Mining* é processar dados não estruturados juntamente a dados estruturados a fim de extrair padrões significativos e de caráter prático para embasar melhores decisões [5].

No que respeita a análise produzida por organizações que avaliam as melhores empresas para se trabalhar, a necessidade de um modelo capaz de extrair padrões de dados não estruturados para avaliar as organizações é crescente. Globalmente, 6 mil empresas em 60 países, participam desta avaliação, produzindo uma grande quantidade de documentos que hoje são avaliados um a um manualmente [4]. Além de auxiliar essas organizações, os gestores de empresas poderão utilizar-se deste método para avaliarem as próprias práticas de gestão de pessoas.

O processamento com *Text Mining* além de agilizar o processo permitirá a análise de outros tipos de documentos, como notícias da mídia, que hoje não são incluídos nas avaliações por falta de capacidade humana. Os novos recursos documentais poderiam agregar valor ao diagnóstico realizado atualmente dando origem a conhecimentos novos sobre o contexto da empresa.

### III. METODOLOGIA

A criação do modelo visa obter um algoritmo capaz de avaliar as organizações quanto as práticas de gestão de pessoas e classificá-las como boas ou não, pautada nas dimensões criadas pela empresa *Great Place to Work*®. A classificação das melhores práticas e políticas criadas para gestão de pessoas avalia, como mencionado anteriormente, questões respondidas pelas organizações sobre 5 atributos citados anteriormente.

O presente estudo pretende desenvolver um modelo que permita avaliar as melhores práticas para a gestão de pessoas por meio do processo de *Text Mining* composto por tarefas oriundas da Mineração de Dados. Neste estudo utilizar-se-á a metodologia constituída por 3 fases [5].

A primeira fase é a de coleta, onde todos os documentos necessários ao contexto devem ser selecionados de forma a estabelecer o corpus e análise. A segunda fase será a criação de uma matriz-termo documentos (TDM), em que as linhas representam os documentos e as colunas representam os termos. E na última fase, tendo a TDM bem estruturada, extrair-se-á o conhecimento. O método de extração será o da classificação, que na área de mineração de texto é conhecido como categorização de texto. Esta tem duas abordagens principais a da engenharia de conhecimentos e aprendizado de máquina.

Como base de dados, serão utilizados 40 dos questionários respondidos entre março de 2019 e dezembro de 2019 por organizações participantes do prémio *Great Place to Work*®.

### IV. CONCLUSÕES

A extração de conhecimento em bases textuais é um processo que tem etapas bem definidas e que exige cuidado e atenção. O trabalho em desenvolvimento visa desenvolver um modelo capaz de avaliar as organizações quanto as práticas de gestão de pessoas e classificá-las.

Com este estudo pretende-se contribuir para que as empresas consigam converter dados não estruturados em informação útil, e que de posse dessa informação os gestores sejam capazes de identificar os pontos negativos das práticas de gestão de pessoas e tentar alterá-las de forma a influenciar positivamente a organização, promovendo a satisfação dos profissionais que nela trabalham. Além disso, pretende-se contribuir para que a informação extraída possa ser facilmente acionável, melhorando o processo de tomada de decisão.

### AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado no ISTAR-Information Sciences and Technologies and Architecture Research Center do ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, e foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Projeto "FCT UIDB / 04466/2020").

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] L. Rodrigues da Costa and S. Maria Correia Loureiro, ‘The Importance of Employees’ Engagement on the Organizational Success’, *Journal of Promotion Management*, vol. 25, no. 3, pp. 328–336, Apr. 2019, doi: 10.1080/10496491.2019.1557811.
- [2] A. Edmans, ‘The Link Between Job Satisfaction and Firm Value, With Implications for Corporate Social Responsibility’, *AMP*, vol. 26, no. 4, pp. 1–19, Sep. 2012, doi: 10.5465/amp.2012.0046.
- [3] ‘Great places to work are great performers | FTSE Russell’. <https://www.ftserussell.com/blogs/great-places-work-are-great-performers> (accessed Apr. 09, 2020).
- [4] ‘Global Authority on Workplace Culture - Great Place To Work United States | Great Place To Work United States’. <https://www.greatplacetowork.com/> (accessed Apr. 09, 2020).
- [5] R. Sharda, D. Delen, and E. Turban, *Business Intelligence e Análise de Dados para Gestão do Negócio - 4.ed.* Bookman Editora.