

Ciência de dados no Desenvolvimento da Diversidade e da Inclusão em Ambientes Corporativos

Paula Campigotto
paula.campigotto@senior.com.br
Senior Sistemas S.A.
Blumenau, SC, Brasil

Amanda Souza Machado
amanda.machado@senior.com.br
Senior Sistemas S.A.
Blumenau, SC, Brasil

Tayene Carla de Andrade Gonçalo
tayene.goncalo@senior.com.br
Senior Sistemas S.A.
Blumenau, SC, Brasil

Evandro Pires da Silva
evandro.pires@senior.com.br
Senior Sistemas S.A.
Blumenau, SC, Brasil

ABSTRACT

Diversity and Inclusion are topics that are increasingly being addressed, observed and valued, in view of the various inclusion and diversity programs both in corporate and educational environments and in the promotion of the idea by the entertainment and marketing industry. However, the reality is different, because although we are evolving in terms of diversity and inclusion as a society, the numbers and indices show that the battle for an egalitarian and fair environment from the point of view of diversity and inclusion is still in its beginning. Therefore, this document aims to present a product created using data science and software engineering for corporate environments, with the objective of elucidating, through an intuitive interface, the situation of a company regarding its diversity and inclusion initiatives.

KEYWORDS

diversity and inclusion, data science, software engineering

1 INTRODUÇÃO

Há mais de 50 anos, a Declaração Universal dos Direitos Humanos [3] proíbe o desprezo e qualquer discriminação entre indivíduos com relação a sua raça, etnia, gênero, orientação sexual, religião ou qualquer outro fator, afirmando que todos são iguais perante a lei e que gozam dos mesmos direitos e deveres. Similarmente, a Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu art. 5º compartilha da mesma afirmação, além de criminalizar atos preconceituosos, vide inciso XLII [2].

Apesar de todo o arcabouço legal e orientações que regem o Brasil, e muitos outros países, no que diz respeito às práticas de desigualdade e discriminação, tais atitudes ainda estão presentes em nossa sociedade nos mais variados ambientes, como por exemplo no ambiente corporativo. Embora esteja também regulamentada pela Consolidação das Leis Trabalhistas [1], que dispõe de diretrizes quanto às práticas discriminatórias e suas consequências jurídicas, a esfera organizacional é cenário de diferentes naturezas de discriminações tanto diretas, como na diferença salarial atribuída aos grupos minoritários, quanto indiretas, como na falta de diversidade na composição do quadro de colaboradores ou em cargos de liderança, perpetuando, indiretamente, a cultura discriminatória na sociedade.

A falta de representatividade dos grupos minoritários no ambiente corporativo e principalmente em cargos de liderança, desencorajando o ingresso destes grupos na esfera organizacional, contribuindo com o retrocesso da Agenda 2030, um plano mundial para Desenvolvimento Sustentável adotado por todos os membros da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, por meio de 17 objetivos que visam a paz e a prosperidade das pessoas e do planeta como um todo. Dentre os objetivos estão elencados a igualdade de gênero e a redução da desigualdade em geral [7]. Dessa forma, para que um país se desenvolva de maneira sustentável, é necessário que a diversidade, inclusão e representatividade dos grupos minoritários estejam presentes desde os cargos operacionais até os executivos.

O Índice de Inclusão *Kantar* (IIK) [6], um índice que metrifica a diversidade e a inclusão no ambiente empresarial mundial, realizou em 2019 uma pesquisa que compreendeu uma amostra de aproximadamente 24 indústrias e mais de 18,000 colaboradores de 14 países, incluindo o Brasil, para publicar um relatório contendo informações sobre a situação mundial no que tange a diversidade e inclusão no ambiente corporativo. Conforme o *Kantar*, 8 a cada 10 funcionários de todo o mundo já testemunharam ou vivenciaram discriminação no trabalho, dos quais apenas 1 em cada 3 se sentiu confortável em reportar o acontecido ao departamento de Recursos Humanos.

De acordo com o IIK há, em todo o mundo, problemas acerca dos grupos minoritários, uma vez que 1 a cada 5 mulheres afirmam ter uma remuneração inferior aos homens que exercem a mesma função. Além disso, apenas 2% do grupo LGBTQ+ afirmou estar no conselho de administração da empresa. Quanto à etnia, 19% dos entrevistados acredita que a sua origem étnica foi um fator determinante para a falta de promoção.

No Brasil, 34% dos entrevistados afirmaram enfrentar obstáculos na alavancagem de carreira por motivos relacionados a orientação sexual, gênero, idade e etnia [6]. Nos Estados Unidos, as mulheres representam quase metade (48,9%) da força de trabalho geral, mas nem mesmo um quarto (20,2%) dos conselheiros nas 500 maiores empresas do país. A situação é ainda pior para pessoas de cor: mulheres e homens pertencentes a minorias representam apenas 14,4% dos conselheiros [5].

Diante do cenário atual apresentado por meio das estatísticas de desigualdade presentes no âmbito corporativo, fica evidente a necessidade de ações que promovam e despertem a responsabilidade social incumbida às empresas que traz benefícios não apenas

aos grupos minoritários, mas consequentemente às próprias empresas. Nesse sentido, este trabalho traz um resumo sobre um projeto para alavancagem da diversidade e da inclusão no ambiente organizacional, utilizando ciência de dados e engenharia de software para gerar informações visuais a partir de dados sobre Recursos Humanos de empresas, informações do IBGE e informações individuais de cerca de 20% dos brasileiros.

2 SOLUÇÃO PROPOSTA

O presente projeto foi elaborado por uma equipe de pesquisadores de uma empresa brasileira do setor tecnológico, cujo principal produto está relacionado à gestão de Recursos Humanos, auxiliando no gerenciamento de cerca de 20% da folha de pagamento dos brasileiros.

Para o desenvolvimento foi realizado um estudo a partir de dados anonimizados da empresa, o qual será replicado para os seus clientes quando o produto estiver finalizado e disponível. Para o estudo, foi utilizada ciência de dados com a linguagem de programação Python e para a criação da aplicação estão sendo utilizadas ferramentas tanto para o *front-end* como para o *back-end*, como por exemplo o *framework* Angular e a linguagem Java.

O objetivo do projeto é a entrega de um produto que poderá ser adquirido e utilizado pelas empresas clientes para analisar, gerenciar e tomar decisões que auxiliem o desenvolvimento da empresa em relação às práticas de representatividade e pertencimento dos grupos minoritários.

O projeto foi iniciado com o intuito de ajudar as empresas a visualizarem de forma facilitada o nível de diversidade e inclusão entre os seus colaboradores, trazendo por meio de gráficos a comparação de diferentes grupos em relação a fatores como:

- representatividade: gráfico contendo a evolução no número de pessoas dos grupos minoritários na empresa;
- motivos de afastamento: gráfico que apresenta os motivos e o número de afastamento para cada um dos grupos;
- cargos de liderança: gráfico que ilustra a quantidade, por grupo, de pessoas em cargos de liderança (Figura 1);
- faixa salarial: gráfico que mostra a faixa salarial de cada um dos grupos da empresa;
- tempo de casa: gráfico que apresenta o tempo de permanência média de cada um dos grupos na empresa;
- motivos de desligamento: gráfico contendo os motivos e números de desligamentos para os grupos da empresa;
- velocidade de promoção: gráfico que mostra a velocidade média, em tempo, de elevação de cargo para cada grupo da empresa.

Com estes gráficos é possível ter uma noção mais clara da situação atual da organização, identificar problemas e alertas com relação aos grupos minoritários e tomar decisões para o desenvolvimento da empresa em relação às informações visualizadas, além de acompanhar este desenvolvimento ao longo do tempo.

O produto irá dispor de dois tipos de análises: a de diversidade e a de inclusão. Na análise de diversidade existe um gráfico chamado de *Diversômetro*, que metrifica a média geral de diversidade dentro da empresa. Para realizar a mensuração de diversidade da empresa, foi utilizada o Índice de Diversidade de Simpson [9], que pode ser visualizado na Equação 1.

$$D = \sum \left[\frac{n(n-1)}{N(N-1)} \right] \quad (1)$$

em que n é o número total de pessoas de um grupo e N é o número total de pessoas.

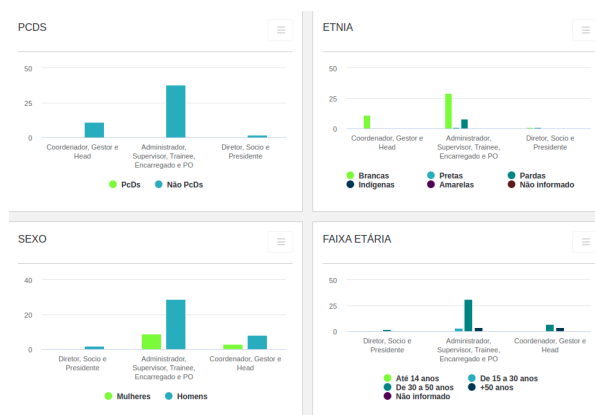


Figure 1: Gráfico de cargos de liderança para os diferentes grupos

A Figura 2 apresenta um exemplo de um dos gráficos que estarão presentes no produto: a evolução do quadro de colaboradores pertencentes aos grupos da empresa ao longo do tempo. Os 4 grupos deste e dos demais gráficos são de pessoas pretas e pardas, pessoas com idade avançada, pessoas portadoras de deficiências e pessoas que se identificam como mulheres. Além disso o produto apresenta a porcentagem dos grupos de funcionários e a contratação mensal dos últimos 6 meses.

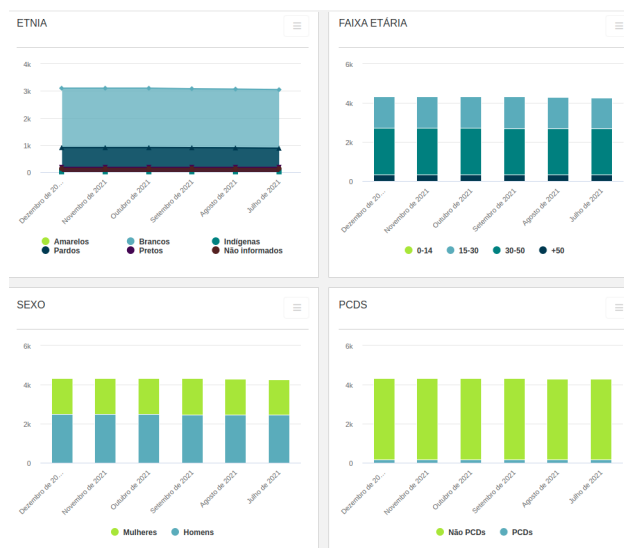


Figure 2: Evolução do quadro de funcionários por grupo nos últimos 6 meses

Na análise acerca da inclusão, estão presentes os gráficos que mensuram o tempo de casa, a velocidade de promoção, os desligamentos, os afastamentos, os cargos de liderança (Figura 1), a faixa salarial e também o *Inclusômetro*, que mensura a média geral de inclusão da empresa, com base no Teste Qui-Quadrado (X^2) de Pearson [8], no Teste Exato de Fisher [4] e também no Índice de Diversidade de Simpson [9].

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o produto de diversidade e inclusão proposto, será possível que as empresas visualizem, por exemplo, a média salarial de homens e mulheres, a distribuição de grupos étnico raciais em cargos de liderança e a velocidade de promoção de pessoas com deficiência comparada a pessoas não deficientes. É possível também saber quantos colaboradores estão se desligando por vontade própria e quantos estão sendo desligados por vontade do empregador, para cada grupo, gerando alto nível analítico sobre a inclusão da companhia.

Toda essa grade informativa auxilia a empresa a identificar quais ações são emergentes para evoluir com relação à diversidade, assim como concluir sobre o ambiente de trabalho e as oportunidades iguais geradas a partir de seus gestores. Este projeto visa ressaltar e mensurar as consequências de vieses inconscientes e conscientes no ambiente corporativo. A partir dessas informações será possível agir e crescer como empresa, uma vez que, não é apenas sobre contratar pessoas pertencentes aos grupos minoritários para completar números e bater metas, mas sobre criar um ambiente organizacional voltado para diversidade em geral e incluir verdadeiramente as pessoas, reconhecendo-as e valorizando-as, independente de seu grupo. Este projeto visa trazer para as organizações um modo de visualizar tudo isso de maneira didática e crítica por meio da tecnologia.

REFERENCES

- [1] Brasil. 1943. Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.html.
- [2] Brasil. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.html.
- [3] Organização das Nações Unidas. 1948. Declaração Universal dos Direitos Humanos. <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>.
- [4] R. A. Fisher. 1922. On the Interpretation of χ^2 from Contingency Tables, and the Calculation of P. *Journal of the Royal Statistical Society* 85, 1 (Jan. 1922), 87. <https://doi.org/10.2307/2340521>
- [5] Andrew R. Grissom. 2018. The Alert Collector: Workplace Diversity and Inclusion. *Reference & User Services Quarterly* 57, 4 (June 2018), 243. <https://doi.org/10.5860/rusq.57.4.6700>
- [6] Kantar. 2019. Kantar Inclusion Index. <https://www.kantar.com/campaigns/inclusion-index>.
- [7] United Nations. 2015. Sustainable Development Goals. <https://sdgs.un.org/goals>.
- [8] Karl Pearson. 1900. X. On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science* 50, 302 (July 1900), 157–175. <https://doi.org/10.1080/14786440009463897>
- [9] E. H. SIMPSON. 1949. Measurement of Diversity. *Nature* 163, 4148 (April 1949), 688–688. <https://doi.org/10.1038/163688a0>