Um Estudo Descritivo sobre a Conscientização Ambiental

João Vitor Costa Pinheiro

Breno Cauã Rodrigues da Silva

# Resumo

Este trabalho …

# Abstract

This work …

# 1. Introdução

## 1.1 Objetivo

# 2. Materiais e Métodos

## 2.1 Conjunto de Dados

Para o estudo em questão, foi retirada uma amostra, através de uma amostragem por quotas, para estimar a *proporção de pessoas que já ouviram falar do conceito de sustentabilidade*. Para determinar o tamanho da amostra foi usada a seguinte expressão:

onde

* é o percentil da distribuição normal padrão com de confiança;
* é a proporção estimada de estudos anteriores ou por uma amostra piloto;
* é margem de erro permitido para a estimativa.

Foi usado um nível de significância de (), obtendo o percentil . Como não foi encontrada referência alguma para a proporção que está sendo estudada, usou-se para obter o tamanho máximo da amostra. A margem de erro adotada foi de , isto é, . Para esses valores, foi obtido um .

A aplicação do questionário foi feita por meio da plataforma [Google Forms](https://docs.google.com/forms/u/0/) e alocação dos resultados na plataforma [Google Sheets](https://docs.google.com/spreadsheets/u/0/). O questionário ficou com um total de 18 perguntas dividas em 4 subseções.

## 2.2 Software Utilizado

Para conduzir as análises e estimativas neste estudo, foi utilizada a linguagem de programação Python, empregando a IDE [Google Colaboratory](https://colab.research.google.com/). As seguintes bibliotecas foram utilizadas nas diversas etapas do processo:

* **Numpy:** Para operações matemáticas, lógicas e estatísticas eficientes em vetores multidimensionais ou matrizes (Harris et al. 2020);
* **Pandas:** Para manipulação e análise de dados, oferecendo estruturas de dados flexíveis e poderosas (McKinney 2010);
* **Matplotlib:** Para criação de visualizações gráficas (Hunter 2007);
* **Seaborn:** Complementar ao Matplotlib, oferece uma interface de alto nível para criação de gráficos estatísticos atrativos e informativos (Waskom 2021);
* **Scipy:** Para cálculos científicos e técnicos (Virtanen et al. 2020).

## 2.3 Metodologia

# 3. Resultados e Discurssões

# 4. Conclusão

# 5. Referências

Harris, Charles R., K. Jarrod Millman, Stéfan J. van der Walt, Ralf Gommers, Pauli Virtanen, David Cournapeau, Eric Wieser, et al. 2020. «Array programming with NumPy». *Nature* 585 (7825): 357–62. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2649-2>.

Hunter, J. D. 2007. «Matplotlib: A 2D graphics environment». *Computing in Science & Engineering* 9 (3): 90–95. <https://doi.org/10.1109/MCSE.2007.55>.

McKinney, Wes. 2010. «Data Structures for Statistical Computing in Python». Em *Proceedings of the 9th Python in Science Conference*, editado por Stéfan van der Walt e Jarrod Millman, 56–61. [https://doi.org/ 10.25080/Majora-92bf1922-00a](https://doi.org/ 10.25080/Majora-92bf1922-00a ) .

Virtanen, Pauli, Ralf Gommers, Travis E. Oliphant, Matt Haberland, Tyler Reddy, David Cournapeau, Evgeni Burovski, et al. 2020. «SciPy 1.0: Fundamental Algorithms for Scientific Computing in Python». *Nature Methods* 17: 261–72. <https://doi.org/10.1038/s41592-019-0686-2>.

Waskom, Michael L. 2021. «seaborn: statistical data visualization». *Journal of Open Source Software* 6 (60): 3021. <https://doi.org/10.21105/joss.03021>.