



# Estudo de caso sobre violência de gênero no ambiente universitário utilizando algoritmos supervisionados

## *Case study on gender violence in the university environment using supervised algorithms*

Rafael de Araujo Melo (orientado)\*, Maria Cristina Cavaleiro<sup>†</sup>,  
Elisângela Aparecida da Silva Lizzi (orientadora)<sup>‡</sup>.

### RESUMO

Esse trabalho visa apresentar dados que mostrem um panorama da violência de gênero no ambiente universitário e assim fazer com que as pessoas se conscientizem sobre esse tema. Para isso, foram utilizadas técnicas de *Machine learning*, sendo algumas delas: regressão logística, regressão log linear e árvores de regressão. A partir de uma coleta de dados, feita de forma online, foi possível analisar padrões comportamentais presentes nas universidades, esses padrões nos revelaram que de modo geral as mulheres e/ou pessoas não heterossexuais tem uma tendência maior de sofrerem algum tipo de agressão no local estudado. Portanto torna-se imprescindível um olhar mais atento para esses casos, visto que isso não deve acontecer em nenhum tipo de ambiente. Por fim conclui-se que ao analisar os dados da pesquisa entende-se que as mulheres, além de sofrerem um maior preconceito, também são as que mais reconhecem a sociedade brasileira preconceituosa, tanto em relação a elas mesmas quanto em relação a outros grupos, como por exemplo, preconceitos em relação a LGBT.

**Palavras-chave:** Machine Learning. Violência. Universidade.

### ABSTRACT

This work aims to present data that show an overview of gender violence in the university environment and thus make people aware of this topic. For this, Machine learning techniques were used, some of which were: logistic regression, log linear regression and regression trees. From an online data collection, it was possible to analyze the behavior patterns present in the universities, these patterns revealed to us that, in general, women and/or non-heterosexual people have a greater tendency to suffer some form of aggression in the studied site. Therefore, it is essential to take a closer look at these cases, as this should not happen in any type of environment. Finally, it is concluded that when analyzing the research data, it is understood that women, in addition to suffering greater prejudice, are also the ones who most recognize the prejudiced Brazilian society, both in relation to them as equals and in relation to other groups, such as prejudices against LGBT.

**Keywords:** Machine Learning. Violence. University.

\*Engenharia de Computação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, Paraná, Brasil; rmelo@alunos.utfpr.edu.br; <https://orcid.org/0000-0003-4107-1297>.

<sup>†</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná - Centro de Ciências Humanas e Educação-UENP, Campus Cornélio Procópio; mariacristina@uenp.edu.br; <https://orcid.org/0000-0003-0461-0546>.

<sup>‡</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Cornélio Procópio; elisangelalizzi@utfpr.edu.br; <https://orcid.org/0000-0001-7064-263X>.



## 1 INTRODUÇÃO

A definição de violência de gênero é multifacetada, pode-se entender a violência como um fenômeno social, complexo, multicausal e histórico, que atinge toda a sociedade em diferentes graus. Trata-se de termo de difícil definição, carregado de polissemia cujo alcance nas sociedades ocidentais inclui atos e situações diversas. Essa proliferação de significados, nem sempre coerente com a acuidade das características do significante, “obriga a que se faça um esforço de reflexão, procurando identificar por detrás do termo os processos e as dinâmicas sociais que estão associadas à atribuição de tal rótulo” (PERDIGÃO *et. al.*, 2014, p. 24). As Nações Unidas definem a violência contra as mulheres como "qualquer ato de violência de gênero que resulte ou possa resultar em danos ou sofrimentos físicos, sexuais ou mentais para as mulheres, inclusive ameaças de tais atos, coação ou privação arbitrária de liberdade, seja em vida pública ou privada" (“Violência contra as mulheres - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde”, 2013).

Tal violência possui maior ocorrência em mulheres, porém, acontece também com homens, minorias sexuais e de gênero. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 35% das mulheres de todo o mundo já sofreram algum tipo de violência física ou sexual, onde 30% dos casos foram praticados pelos seus próprios parceiros. Além do mais, 38% dos assassinatos de mulheres no mundo foram realizados pelos seus parceiros (“Violência contra as mulheres - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde”, 2013).

No ano de 2017, houveram aproximadamente 12 mil casos de violência contra transexuais, mais de 257 mil contra homossexuais ou bissexuais, sendo que 67% dos registros de violência física foram contra mulheres, esses números foram registrados apenas em território nacional (Mapa da Violência de Gênero: Mulheres são quase 67% das vítimas de agressão física no Brasil, 2020).

No Brasil, existem leis que visam assegurar a vida das mulheres contra toda e qualquer tipo de agressão sofrida, como por exemplo a Lei Maria da Penha (LEI Nº 11.340, DE 7 DE AGOSTO De 2006).

Alguns fatores induzem à prática da violência, estando entre eles as concepções sociais imperceptíveis que foram estruturadas durante séculos, como a dominação masculina e a sua necessidade da representação de força, superioridade e controle sobre mulheres e minorias. Este pensamento justifica o uso da violência para afirmar a suposta posição hierárquica dos homens como dominadores e mulheres como dominadas (Polítize, 2020). Além disso, aspectos de risco individuais e familiares colaboram, também, para a formação dos agressores e de suas vítimas, sendo eles: os baixos níveis de escolaridade, exposição a diversos tipos de maltrato infantil, violência familiar, ingestão de álcool e uso de substâncias ilícitas.

Essa violência pode gerar diversas consequências na vida da vítima, mostrando-se um problema na área da saúde, podendo levar a transtornos de ansiedade, depressão, traumas profundos, insônias e até mesmo casos fatais como homicídios e suicídios. Além de poderem gerar problemas graves de saúde para as vítimas. Além do mais, a violência sexual, leva muitas mulheres a gestações indesejadas, abortos induzidos e infecções sexualmente transmissíveis (IST's), sendo que as que sofrem tais agressões durante a gravidez possuem uma maior probabilidade de apresentarem abortos espontâneos e partos prematuros.

Para que este problema social diminua é necessário estratégias de prevenção diretas, ou seja, formas que impeçam a violência de acontecer, as quais combinam para o empoderamento das mulheres nas questões econômicas, fazendo assim com que se busque a igualdade de gênero, e a comunicação dentro da comunidade que ela se encontra. Portanto torna-se verdadeiramente importante que se discutam políticas que



falem sobre essa discriminação contra as mulheres e que promovam o apoio a elas.

Desta maneira, fez-se necessário compreender a gravidade da violência de gênero e fazer deste assunto pauta para a pesquisa. Para isso, optou-se por utilizar técnicas de machine learning, as quais são bastante usadas para reconhecer padrões, para que fosse possível explicar como várias características podem interferir na violência de gênero no ambiente universitário, assunto que será tratado e estudado no decorrer deste trabalho.

## 2 MÉTODO (OU PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA PESQUISA)

A população em estudo, refere-se aos alunos de graduação de uma universidade local no estado do Paraná, especificamente a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), dos Campus de Cornélio Procópio, Luis Meneghel e Jacarezinho. Foram incluídos estudantes maiores de 18 anos e que estejam matriculados até o terceiro ano ou quinto período do curso de forma regular.

Este trabalho se trata de um estudo transversal, com abordagem quantitativa. Após a coleta de dados via formulários eletrônicos, foi feita a composição e consolidação do banco de dados, o qual trata sobre a violência de gênero no âmbito universitário dos alunos da UENP. Esta pesquisa contava com 30 questões e foi devidamente submetida e homologada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Desta maneira, o tamanho amostral analítico ficou com 647 respondentes.

Para a realização do trabalho foram definidas quatro hipótese. Hipótese 1: As pessoas reconhecem que o machismo está presente no ambiente universitário; hipótese 2: Existe relação entre preconceito LGBT, com variáveis relacionadas ao machismo e ao preconceito de raça; hipótese 3: Há relação entre preconceito LGBT e variáveis como gênero, sexualidade e com pessoas que já identificam ou sofreram violência ocasionada por fatores sexuais; hipótese 4: Situações de violência de gênero se dão, com maior frequência, na forma de ofensas verbais dentro do ambiente universitário.

Algoritmos supervisionados tem como objetivo relacionar entradas de dados com suas respectivas saídas, ou seja, a partir de um banco de dados é possível, com auxílio desses algoritmos, encontrar padrões e obter conclusões precisas acerca de um determinado assunto, no caso, violência de gênero no ambiente universitário.

Para a modelagem dos dados foram utilizados três tipo de métodos de *Machine Learning* Supervisionados, sendo eles: regressão logística, regressão log linear e árvores de regressão. Todos os métodos utilizados foram aplicados na linguagem de programação R, com auxílio do compilador R x64.

A regressão logística é um tipo de algoritmo de machine learning que trabalha com conceitos de estatística e probabilidade de forma a conseguir encontrar o melhor grupo para um determinado objeto a partir de aspectos ou variáveis previamente conhecidas. Ou seja, é uma técnica utilizada para classificar um objeto dadas algumas características dele.

Já o modelo de regressão log linear é utilizado, quando se tem interesse em modelar a distribuição de uma variável referente a algum tipo de contagem (frequência dos eventos em estudos) em função de covariáveis. Neste caso é recomendável o uso da distribuição de Poisson com função de ligação logarítmica (canônica).

E uma árvore de regressão nada mais é do que um tipo de árvore de decisão, que funciona por meio de soma de quadrados e análises de regressões para prever resultados na área desejada, sendo que essas previsões são feitas se baseando em combinações de valores das entradas. Essas árvores de regressão calculam um valor médio para cada um dos nós da árvore, ou seja, este tipo de árvore só pode ser gerada quando o campo de destino é contínuo.

## 3 RESULTADOS

Na hipótese 1, utilizamos regressão logística e obtivemos o resultado de que os indivíduos do sexo



feminino consideram que o machismo está mais presente no ambiente universitário, quando comparada com as respostas das pessoas do sexo masculino. Mesma conclusão que tem-se ao analisar a sexualidade, já que homossexuais e bissexuais consideram que o machismo está presente nas universidades mais que os heterossexuais.

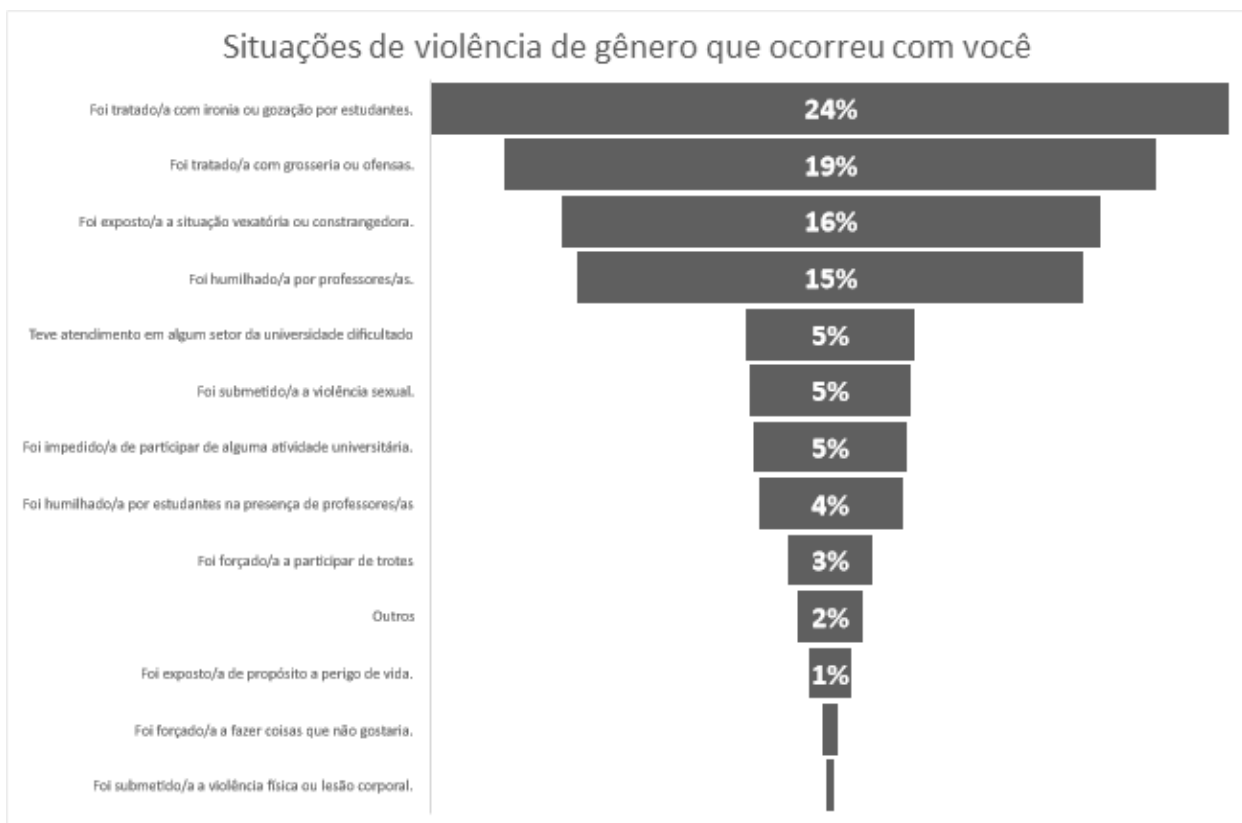
No caso, vemos que os homossexuais consideram que o ambiente em estudo é 2 vezes mais machista quando comparado com os heterossexuais, o que se retrata também para os bissexuais, já que eles enxergam a sociedade 7 vezes mais machista. Podemos analisar, também, que o sexo masculino tem uma maior dificuldade de considerar que as pessoas são machistas, pois a porcentagem de homens que consideram as pessoas machista foi, aproximadamente, 5 vezes menor, quando comparado as pessoas do sexo feminino.

Já nas hipótese 2 e 3, utilizamos regressão log linear para analisar se preconceito LGBT, e assim percebemos que há um número proporcionalmente maior de mulheres que consideram que existe preconceito desse tipo, visto que na maioria das vezes são homens que propagam esse tipo de preconceito.

Além disso, temos que pessoas que consideram a religião importante também consideram que o ambiente do estudado tem preconceito em relação a esse grupo minoritário, uma vez que é sabido que a maioria das religiões não incentivam gestos considerados homoafetivos.

Assim entende-se que preconceito contra LGBT tem relação, principalmente, com o gênero e a religião das indivíduos.

Para a hipótese 4, foram utilizadas árvores de regressão e obteve-se o resultado de quais são os tipos de violência que são mais comuns no ambiente universitário. Pode-se concluir que há situações de violência de gênero que ocorrem com mais frequência que outras, sendo que a que mais ocorre é a violência verbal e psicológica, já que 24% das pessoas que responderam o questionário disseram que foram tratadas com algum tipo de ironia ou gozação, e outros 19% foram tratados com grosseria ou ofensas. Veja na figura 1 o gráfico completo:





**Fonte: Autoria Própria.**

## 4 CONCLUSÕES

Portanto conclui-se que ao analisar os dados da pesquisa entende-se que as mulheres, além de sofrerem um maior preconceito, também são as que mais reconhecem a presença de pessoas preconceituosa dentro das universidades, tanto em relação a elas mesmas quanto em relação outros grupos, como por exemplo, preconceitos em relação a LGBT.

E ainda, observa-se que há uma relação bastante notável entre o gênero, a sexualidade, o fato de ter preconceito em relação a negros ou a população LGBT e o fato de saber de alguma situação ou sofrer algum tipo de violência física, psicológica e/ou moral.

Os resultados encontrados e refletem a realidade do grupo de pessoas que participaram do estudo em relação aos diversos tipos de preconceitos abordados na pesquisa, entretanto deve-se sempre considerar que os resultados obtidos apresentam um reflexo sobre as universidades em questão, situadas no Paraná, ou seja, uma limitação deste estudo é a abrangência regional, caso seja feita em outras regiões do país os resultados obtidos podem divergir um pouco, mesmo que se constate que há preconceito.

Esse estudo apresenta dados que ainda não haviam sido tratados, ou seja, por se tratar de uma pesquisa única e realista os resultados obtidos podem ser usados para apresentar ainda mais fatos acerca de uma realidade já conhecida em nosso país, a realidade da luta dos grupos que sofrem com esses tipos de preconceito.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Sr. e Sr<sup>a</sup> Melo, pelo apoio familiar.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procopio.

Ao apoio financeiro da UTFPR, e pelo fomento de bolsista UTFPR.

E por fim, mas não menos importante, as minhas orientadoras Elisângela Aparecida da Silva Lizzi e Maria Cristina Cavaleiro.

## REFERÊNCIAS

AGRESSÃO FÍSICA NO BRASIL. Mapa da Violência de Gênero: Mulheres são quase 67% das vítimas de agressão física no Brasil - Gênero e Número. Disponível em: <<https://www.generonumero.media/mapa-da-violencia-de-genero-mulheres-sao-quase-67-das-vitimas-de-agressao-fisica-no-brasil/>>. Acesso em: 08/09/2021.

PERDIGÃO, Ana et. Al (coord.). Violência interpessoal. Abordagem, diagnóstico e intervenção nos serviços de saúde. Lisboa: Direção Geral de Saúde, 2014. Disponível em<<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/violencia-interpessoal-abordagem-diagnostico-e-intervencao-nos-servicos-de-saude-pdf.aspx>>. Acesso em: 08/09/2021.

POLITIZE. O que é violência de gênero e como se manifesta? | Politize! Disponível em: <<https://www.politize.com.br/violencia-de-genero-2/>>. Acesso em: 08/09/2021.

Violência contra as mulheres - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topics/violence-against-women>>. Acesso em: 08/09/2021.