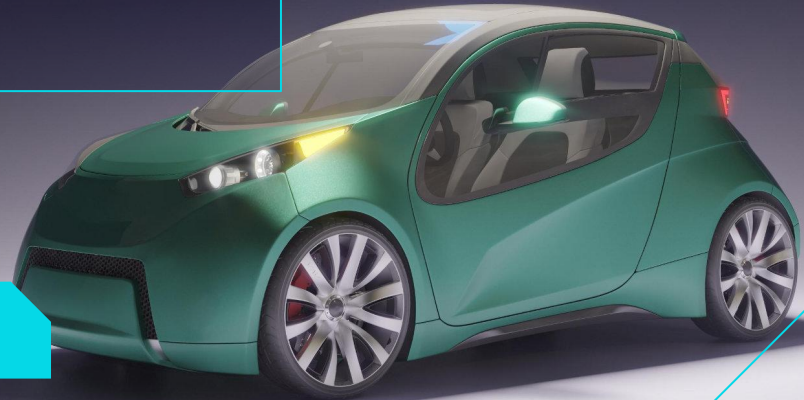


# Análise da relação entre *code smells* e métricas qualitativas em repositórios de Sistemas de direção autônoma



Aluna : Lorryne Reis Silva



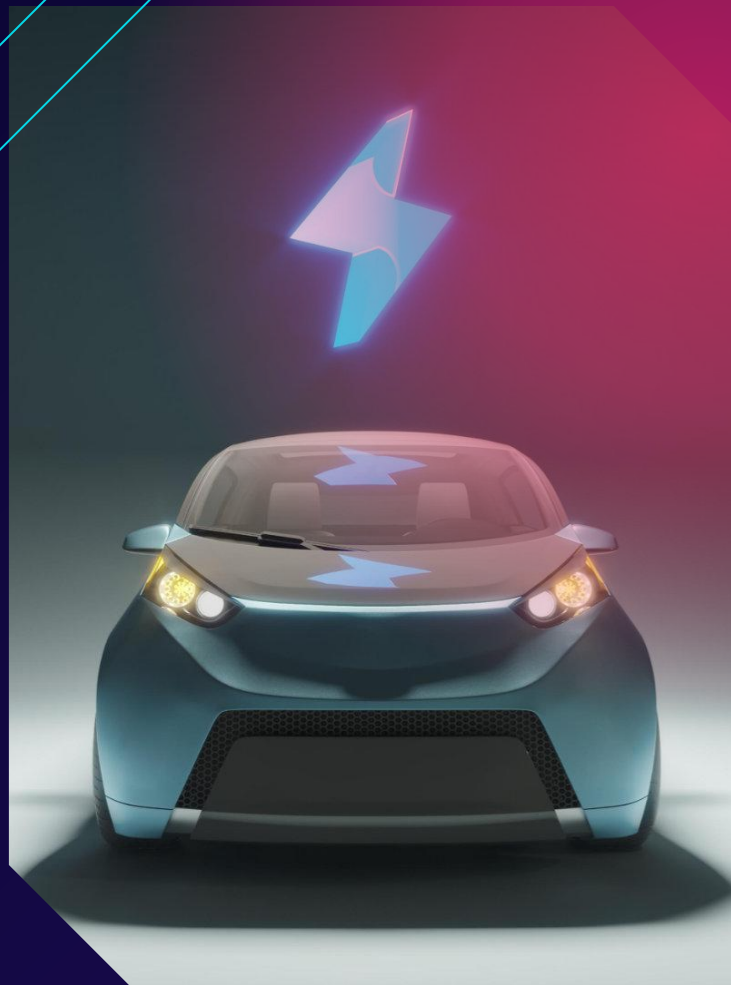
# ORIENTADORES – TCC I

- Cleiton Tavares - [cleitontavares@pucminas.br](mailto:cleitontavares@pucminas.br)
- Laerte Xavier - [laertexavier@pucminas.br](mailto:laertexavier@pucminas.br)
- Simone de Assis - [simone@pucminas.br](mailto:simone@pucminas.br)



01

ÁREA



# A área da Engenharia de *Software* tratada neste trabalho é a qualidade de *software*



## Palavras chaves da temática abordada

1. Sistemas de direção autônoma ( *ADSs*, do inglês *Autonomous Driving Systems*)
2. Veículos autônomos ( *AVs*, do inglês *Autonomous Vehicles*)



Microsoft launches Project AirSim, an end-to-end platform to accelerate autonomous flight

TECH · TESLA

## Tesla cars involved in 10 of the 11 new crash deaths linked to automated-tech vehicles

BY TOM KRISHER AND THE ASSOCIATED PRESS

October 19, 2022 at 6:03 AM GMT-3

## Waymo launches autonomous rides to Phoenix airport



Rebecca Bellan

November 1, 2022 · 3 min read



## Uber Is Back in 'Autonomous' Years After Fatal Crash

The ride-hailing company signed a 10-year contract with Hyundai-backed Motional

## Israel to test self-driving public bus systems in two-year national pilot

Innovation Authority taps four consortiums made up of Israeli bus companies as well as local and global tech startups for trial of autonomous public transport



02

PROBLEMA



Repositórios simuladores  
são utilizados no  
desenvolvimento de *Avs*

The diagram consists of four blue rectangular boxes with a 3D effect, arranged in a diamond shape. The top box contains text about simulators. The bottom box contains text about code smells. The left and right boxes contain text about open source and informational scarcity. The background is dark blue with a grid of light blue lines. There are three white square icons in the top right corner and three white square icons in the bottom left corner. There are also two red hexagonal icons on the left and one red hexagonal icon on the right.

Fontes *open source*  
podem não oferecer  
confiabilidade

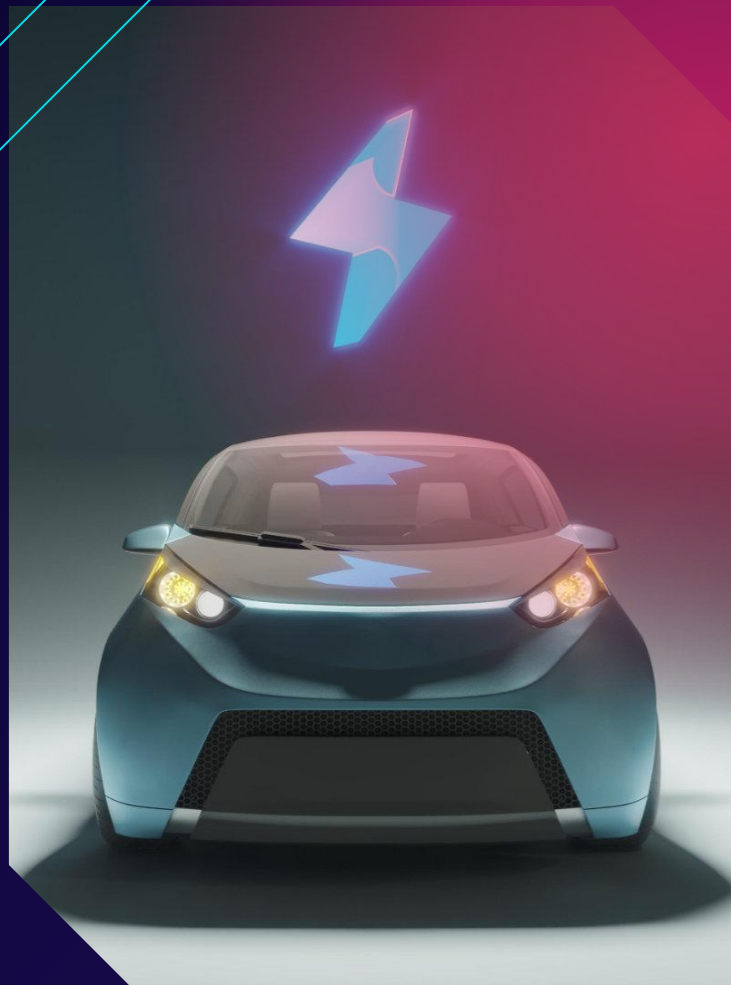
Escassez informacional  
da qualidade desses  
repositórios

Qualidade fortemente  
atrelada a presença de  
*code smells*



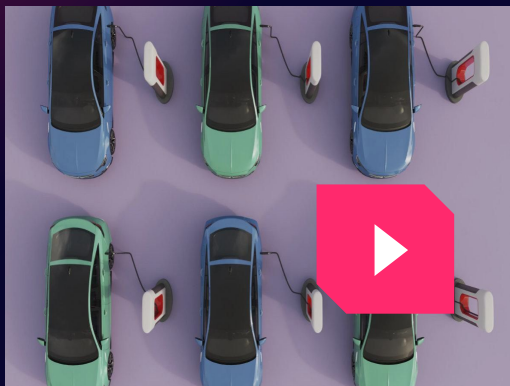
03

**JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA**





# IMPORTÂNCIA



- Outras abordagens da literatura não apontam necessidade atencional a *softwares open source ADSs* e a qualidade do código dessas fontes
- Qualidade apresentada pode promover *code smells* e possivelmente *bugs* que contribuem para simulações falhas no desenvolvimento de AVs





04

# OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS



# Identificar o relacionamento entre atributos de qualidade de *softwares open source ADSs* na ocorrência de *code smells*

01

Classificação de *code smells* frequentes em repositórios simuladores de *ADSs*



02

Relação entre atributos internos de qualidade e a ocorrência de *code smells* classificados



03

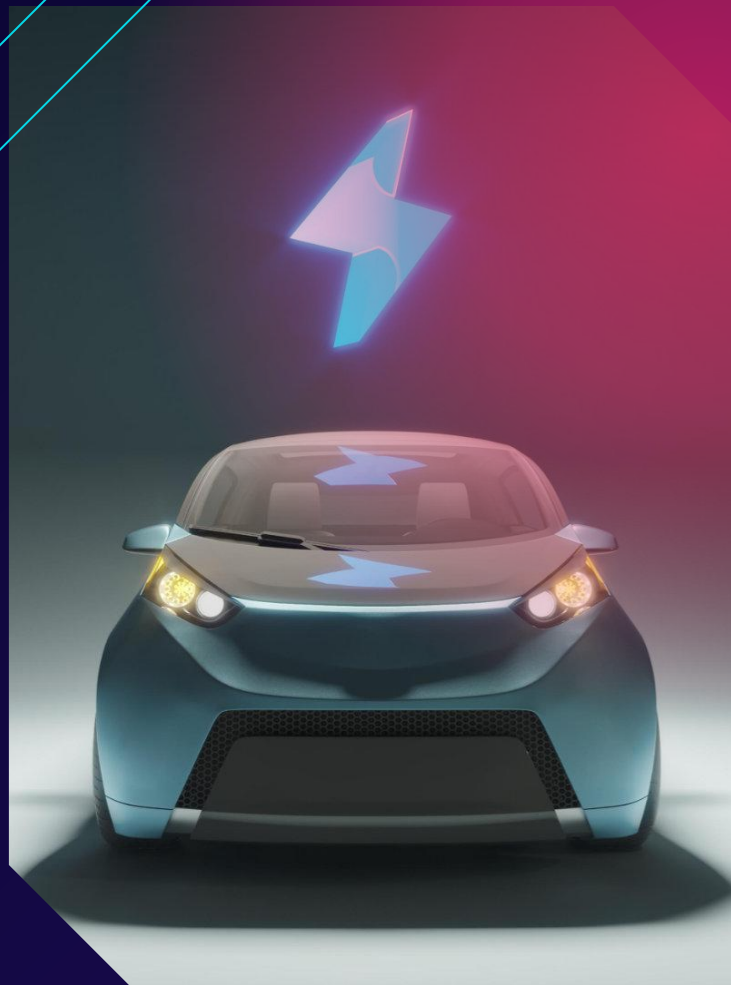
Comparação e correlação da tendência quantitativa de *code smells* de acordo com a presença ou não de *releases* nestes repositórios





05

# TRABALHOS RELACIONADOS





## ***A Comprehensive Study of Autonomous Vehicle Bugs***

Publicado no ano de 2020, a partir da análise de dois *softwares open source* de ADSs no Github. Cria uma taxonomia de *bugs* recorrentes que afetam diretamente componentes do *software* relacionados a controle , planejamento e localização.





## ***Detecting Code Smells in Python Programs***

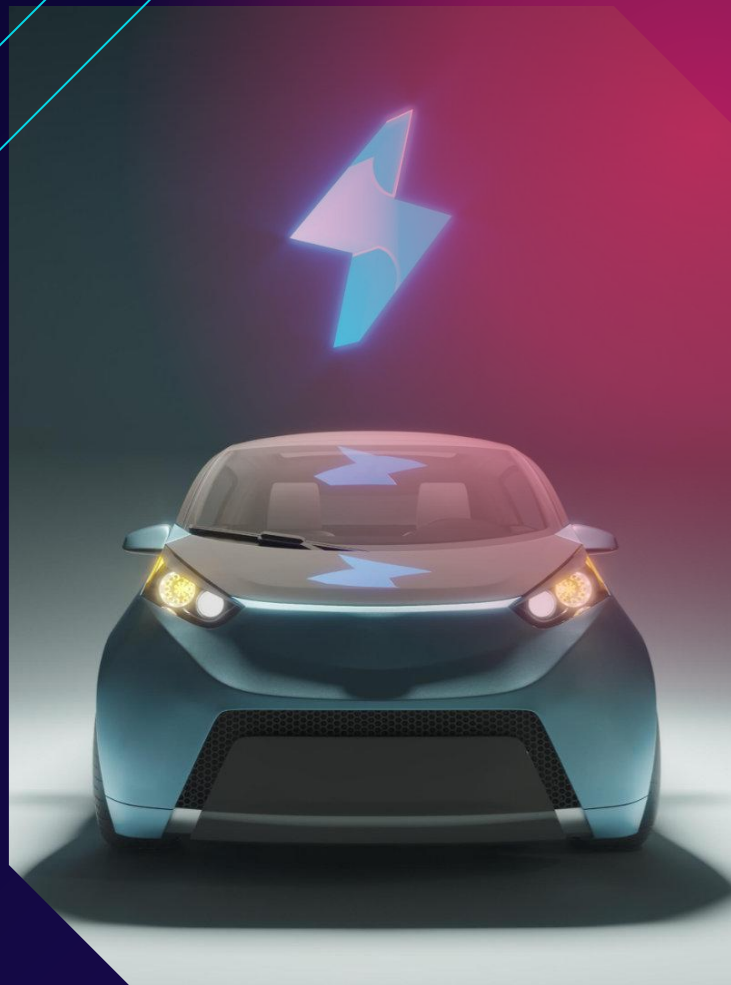
Publicado no ano 2016, promove a detecção de *code smells* e realiza a classificação dos tipos que possuem maior ocorrência em sistemas da linguagem *Python*, por meio da ferramenta de detecção de *code smells* denominada *Pysmell*.





06

# MATERIAIS E MÉTODOS

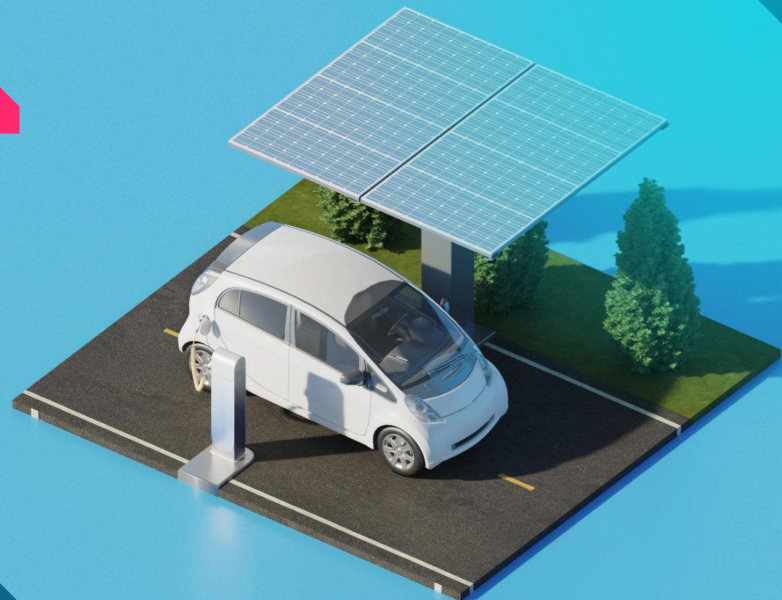






## TIPO DE PESQUISA

- Este trabalho é classificado como uma pesquisa quantitativa cujo objetivo é descritivo
- Intenção em compreender o relacionamento existente entre atributos qualitativos de *softwares ADSs* e a presença de *code smells* por meio da análise de dados obtidos através da mineração de 1000 repositórios da linguagem *Python* no *Github*





# ETAPAS DO TCC



01

Coleta de repositórios

02

Coleta de *releases*

03

Aferimento de *code smells* e métricas

04

Análise de resultados

# CRONOGRAMA TCC

	FEV		MAR		ABR		MAI	
FASES	1	2	1	2	1	2	1	2
Elaboração do algoritmo para coleta de repositórios	•							
Elaboração do algoritmo para coleta de <i>releases</i>		•						
Execução da coleta de dados			•					
Elaboração do algoritmo para geração de métricas				•				
Execução da geração de métricas					•			
Elaboração do painel de visualização de dados						•		
Discussão e avaliação dos resultados							•	

**THANK  
YOU !**

