



ESCOLA
SUPERIOR
DE TECNOLOGIA
E GESTÃO

Sistema de Detecção de Fake News:

Abordagem Multi-Modelo

TRABALHO PRÁTICO - AVALIAÇÃO CONTÍNUA

MESTRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

DIOGO PEREIRA – 8200594

HUGO GUIMARÃES – 8220337

25 DE DEZEMBRO DE 2025

Conteúdo

1	Introdução	3
1.1	Contextualização	3
1.2	Objetivos	3
1.3	Estrutura do Relatório	3
2	Arquitetura da Solução	4
3	Dados e Análise Exploratória dos Dados	5
3.1	Seleção dos Datasets	5
3.2	Análise e Tratamento de Dados	5
4	Desenvolvimento dos Modelos (Metodologia)	6
4.1	Modelo 1: Classificação de Tópicos	6
4.2	Modelo 2: Detecção de Stance (Postura	6
4.3	Modelo 3: Análise de Consistência Semântica	6
4.4	Requisito de Aprendizagem Não Supervisionada	6
4.5	Modelo Final: Fake News Meta-Classifer	6
5	Resultados e Análise Crítica	7
5.1	Avaliação dos Modelos Intermédios	7
5.2	Avaliação do Modelo Final	7
5.3	Discussão	7
6	Interface para Utilização	8
6.1	Descrição da Aplicação	8
6.2	Exemplo de Utilização	8
7	Conclusões e Trabalho Futuro	9
7.1	Reflexão Crítica dos Resultados	9
7.2	Conclusões e Trabalho Futuro	9

Índice de Figuras

1 Introdução

1.1 Contextualização

1.2 Objetivos

1.3 Estrutura do Relatório

2 Arquitetura da Solução

3 Dados e Analise Exploratória dos Dados

3.1 Seleção dos Datasets

3.2 Análise e Tratamento de Dados

4 Desenvolvimento dos Modelos (Metodologia)

O presente capítulo detalha a metodologia adotada para o desenvolvimento do sistema de deteção de *Fake News*. Dada a natureza multidimensional da desinformação, optou-se por uma arquitetura modular hierárquica (abordagem inspirada em *Stacking Ensemble*), em vez de um único modelo monolítico.

Para tal, foram desenvolvidos modelos especialistas independentes, treinados em *datasets* distintos, cujo objetivo é capturar diferentes nuances linguísticas e estruturais das notícias. As saídas probabilísticas destes modelos funcionam como *features* de alto nível (meta-features) para o classificador final.

A arquitetura proposta compreende os seguintes módulos:

- **Deteção de Clickbait:** Análise de padrões sensacionalistas nos títulos;
- **Classificação de Tópicos:** Contextualização temática do artigo (ex: Política, Saúde, Tecnologia);
- **Deteção de Stance (Postura):** Análise da concordância entre o título e o corpo da notícia;
- **Análise de Consistência Semântica:** Identificação de contradições internas ou exageros;
- **Meta-Classificador (Modelo Final):** Agregação das saídas anteriores para a previsão final de veracidade.

Nas subsecções seguintes, é descrito o ciclo de vida de desenvolvimento para cada um destes componentes, abrangendo desde o pré-processamento específico e engenharia de atributos (*Feature Engineering*), até à justificação da escolha dos algoritmos.

4.1 Modelo 1: Classificação de Tópicos

4.2 Modelo 2: Deteção de Stance (Postura)

4.3 Modelo 3: Análise de Consistência Semântica

4.4 Requisito de Aprendizagem Não Supervisionada

4.5 Modelo Final: Fake News Meta-Classifier

5 Resultados e Análise Crítica

5.1 Avaliação dos Modelos Intermédios

5.2 Avaliação do Modelo Final

5.3 Discussão

6 Interface para Utilização

6.1 Descrição da Aplicação

6.2 Exemplo de Utilização

7 Conclusões e Trabalho Futuro

7.1 Reflexão Crítica dos Resultados

7.2 Conclusões e Trabalho Futuro