

# **Trabalho Prático 06**

## **Agentes Inteligentes**

### **Sistema de Análise de Sentimentos em Redes Sociais**

Autor: Lucas Henrique e Pedro Gonçalves

Data: Dezembro 2024

# Descrição da Aplicação

## Sistema Multi-Agente para Análise de Sentimentos

- Analisa posts de redes sociais automaticamente
- Classifica sentimentos: Positivo, Negativo, Neutro
- Gera relatórios estatísticos e recomendações
- Utiliza o framework **AutoGen** para coordenação de agentes

## Objetivo

Demonstrar como múltiplos agentes inteligentes podem colaborar para resolver uma tarefa complexa de processamento de linguagem natural.

# Arquitetura do Sistema

## Três Agentes Especializados

### 1. Agente Coletor

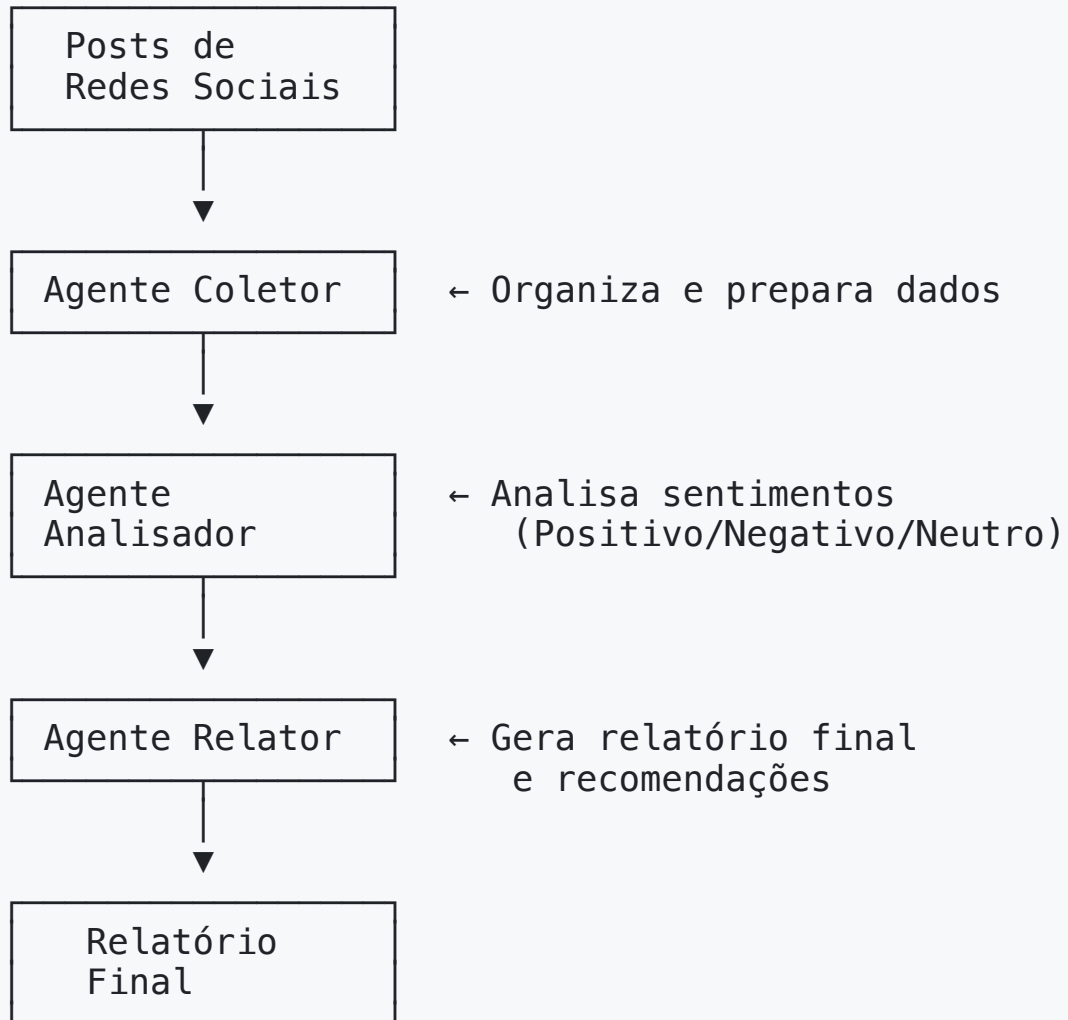
- Coleta posts de redes sociais
- Organiza e estrutura os dados
- Prepara informações para análise

### 2. Agente Analisador

- Processa cada post individualmente
- Classifica o sentimento
- Fornece justificativa e nível de confiança

### 3. Agente Relator

# Fluxo de Trabalho



# Desenho dos Agentes

## Características de Cada Agente

Agente	Responsabilidade	Input	Output
Coletor	Preparação de dados	Posts brutos	Posts estruturados
Analizador	Classificação	Post individual	Sentimento + Confiança
Relator	Consolidação	Todas análises	Relatório + Insights

## Comunicação

- Os agentes trabalham em **pipeline sequencial**
- Cada agente possui especialização única
- Coordenação via AutoGen framework

# Exemplo de Resultados

## Análise de 10 Posts

- 60% Positivos
- 20% Negativos
- 20% Neutros

Tendência: **Predominantemente POSITIVA**

## Recomendações Geradas

- ✓ Excelente reputação! Destacar feedbacks positivos
- ✓ Baixo índice de insatisfação
- → Continuar monitoramento para manter o padrão

# Conclusões

## Aspectos Positivos

1. **Modularidade:** Cada agente tem responsabilidade clara e específica
2. **Escalabilidade:** Fácil adicionar novos agentes ou funcionalidades
3. **Autonomia:** Agentes trabalham de forma independente
4. **Colaboração:** Coordenação eficiente entre agentes

## Aprendizados

- AutoGen facilita a criação de sistemas multi-agente
- Divisão de tarefas melhora a organização do código
- Agentes especializados são mais eficientes que um único agente generalista

## O projeto demonstrou com sucesso

- Implementação de sistema multi-agente com AutoGen
- Coordenação eficiente entre 3 agentes especializados
- Análise automatizada de sentimentos em textos
- Geração de relatórios e insights acionáveis

## Conclusão Geral

A abordagem multi-agente se mostrou **eficaz e elegante** para resolver problemas complexos através da **divisão de responsabilidades** e **especialização de tarefas**.

O uso do **AutoGen** simplificou significativamente o desenvolvimento e a coordenação dos agentes.



## Referências

- **AutoGen Documentation:** <https://microsoft.github.io/autogen/>
- **OpenAI API:** <https://platform.openai.com/docs>
- **Multi-Agent Systems:** Wooldridge, M. (2009)
- **Natural Language Processing:** Jurafsky & Martin

# Obrigado

- Link para apresentação: <https://>

