



**Projeto de Formatura – Turmas 2019 – Press Release**  
**PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais**

**Engenharia Elétrica – Ênfase Computação**

**Tema: Multi-sentiment rule-based model for sentiment analysis of movie reviews**

Entender os sentimentos e as opiniões, das outras pessoas é essencial nas interações humanas. Emoções correm muitas informações e os humanos as usam elas para melhorar as relações que eles têm com outras pessoas. Quando duas pessoas se falam, elas analisam as expressões do rosto e a entonação da voz do interlocutor, além do contexto da discussão e do sentido das frases, para entender as opiniões e os sentimentos expressos. Empatia tem grande importância neste processo.

Com a digitalização dos processos, humanos têm mais e mais interações com sistemas digitais. Contudo, a maioria das interações que temos com sistemas computacionais não levam em consideração os sentimentos expressos pelo ser humano. Sistemas de análise de sentimentos têm muitas utilidades, por exemplo, no marketing, nas ciências políticas, nos serviços de pós-venda, etc.

Soluções já existem para extrair, dos vídeos e dos áudios, os sentimentos expressos pelas faces das pessoas. Estas soluções se baseiam nos movimentos do rosto, na entonação da voz, etc. Os resultados são relativamente bons. Contudo, para a análise de sentimentos baseada nos textos, poucos sistemas existem. Ao contrário da análise de sentimentos de vídeos, os algoritmos podem somente se basear no conteúdo do texto e não na forma em que foi expressado (entonação, expressões de rosto, etc.).

A proposta do nosso projeto é de avaliar diferentes modelos baseados na teoria já existente sobre a análise de sentimentos de textos. O nosso objetivo é desenvolver um algoritmo para prever a opinião expressa por uma pessoa sobre um filme, com base na crítica que ela escreveu.

Dependendo da granularidade da escala de possíveis previsões (e.g binário, discreto, etc.) a precisão dos modelos muda bastante, indo de 30% de precisão até 90%.

Este projeto permitiu de avaliar o impacto das diferentes ferramentas de análise de sentimentos e de ver quais permitem ter melhorias significativas na precisão dos modelos. Os diferentes léxicos que foram usados (VADER e NRC) não tiveram um efeito significativo no desempenho em comparação com a ferramenta de word embedding.

Com o sistema foi possível classificar em positiva ou negativa a opinião expressa na crítica da pessoa. Entretanto, sentimentos mais detalhados (felicidade, tristeza, etc.) são de difícil extração.

---

**Integrante:** Donatien Ferdinand Marie Joseph Dujoncquoy

**Professor Orientador:** Anna Helena Reali Costa

**Co-orientador:** Francisco Caio Lima Paiva

---