

Very Small Size Robot Team Strategy

1st Igor Mourão Ribeiro

Computer Engineering Departament
Instituto Tecnológico de Aeronáutica
São José dos Campos, Brazil
igormr98mr@gmail.com

2nd Paulo Marcelo Tasinaffo

Computer Engineering Departament
Instituto Tecnológico de Aeronáutica
São José dos Campos, Brazil
tasinaffo@ita.br

3rd Marcos Ricardo O. A. Máximo

Computer Engineering Departament
Instituto Tecnológico de Aeronáutica
São José dos Campos, Brazil
maximo.marcos@gmail.com

Abstract—The development of a robust and consistent strategy for a complete team of soccer of the category "Very Small Size" is fundamental to win the matches. After a research phase, it was decided to use the Behavior Tree method for making team decisions. Then, chosen three roles for the players: goalkeeper, main and assistant. Afterwards, a tree of behavior for each of them, as well as a technician responsible for ensuring dynamic exchange of roles. The criterion used to evaluate the algorithm was its performance in simulated matches and in national competitions.

Index Terms—robotics, strategy, decision making

I. INTRODUCTION

Um dos aspectos relevantes da interação entre as pessoas na atualidade é a expressão de sentimentos por meio de textos nas mídias sociais. Nesse contexto, o monitoramento das redes sociais pode ser explorado como forma de extrair a aceitação e/ou aprovação de produtos e também obter conhecimento dos usuários. A análise de sentimentos surge da necessidade de tratar e interpretar textos, opiniões e comentários realizados pelos usuários em redes sociais. Por meio das informações subjetivas extraídas textos em linguagem natural, pode ser gerado conhecimento estruturado, auxiliando a tomada de decisão.

A expansão da Internet e a utilização das redes sociais definiram um ecossistema de interação, no qual os usuários deixaram de ser receptores passivos e se tornaram produtores, compartilhadores e avaliadores de conteúdo. Em um cenário onde as reputações de empresas e a aceitabilidade de produtos no mercado são diretamente afetadas pela repercussão de opiniões de seus clientes na web, tanto quanto pelas campanhas de publicidade, a análise de sentimentos surge como um diferencial para rastreamento do conteúdo emocional daquilo que se escreve e compartilha nas redes sociais. Nesse sentido, a análise de sentimentos alia-se à publicidade promovendo subsídios para definição de estratégias e garantia da vantagem competitiva.

A análise de sentimentos ser aplicada na gestão de informação por exemplo, fornecendo feedback do cliente a partir do conteúdo dos diversos canais de comunicação e entregando informações úteis para tomada de decisão e definição de estratégias para satisfação dos clientes.

O Twitter [2] é uma rede social e servidor para microblogging muito utilizada, que será utilizada para essa análise de sentimentos. Atualmente, o limite máximo de um *tweet*

(mensagem postada no blog) é de 280 caracteres e tem-se um total de 6000 *tweets* por segundo o que implica em 200 bilhões por ano. Exemplos de *tweets* com emoções podem ser vistos nas Figuras 1 e 2.



Fig. 1. *Tweet* com mensagem positiva



Fig. 2. *Tweet* com mensagem negativa

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo apresentar a análise de sentimentos aplicada a textos em linguagem natural de uma rede social, usando diversos modelos e entradas para posterior comparação.

II. RESULTS AND DISCUSSION

III. CONCLUSION

Pode-se concluir através dos resultados que o SVM, mesmo exigindo um processamento muito grande e trabalhando com 10% do tamanho padronizado de dados, foi o que teve o pior resultado, sendo assim um classificador ruim se comparado aos demais.

Sendo assim, o método de *Naive-Bayes* foi consideravelmente se baseando nos valores de Kappa obtidos. Sendo o método em *Word-Level* ligeiramente melhor que os demais, embora todos, tenham tido um desempenho similar, com exceção do método em *Char-Level* que teve um desempenho um pouco menor entre os que foram feitos baseados em *Bayes*.

REFERENCES

- [1] Dataset de Sentimentos, <https://www.kaggle.com/kazanova/sentiment140>.
- [2] Twitter, <https://twitter.com>
- [3] Kibriya, Ashraf & Frank, E. & Pfahringer, Bernhard & Holmes, Geoffrey. (2004). Multinomial naive Bayes for text categorization revisited. *Advances in Artificial Intelligence*. 488-499.
- [4] SciKit-Learn, <https://scikit-learn.org/stable/>
- [5] Cohen, Jacob (1960). "A coefficient of agreement for nominal scales". *Educational and Psychological Measurement*. 20 (1): 37–46. doi:10.1177/001316446002000104
- [6] Implementing SVM and Kernel SVM with Python's Scikit-Learn <https://stackabuse.com/implementing-svm-and-kernel-svm-with-pythons-scikit-learn/>
- [7] sklearn.metrics.cohen_kappa_score https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.cohen_kappa_score.html