



UFSC

Universidade Federal de Santa Maria



# Inteligência Artificial para a Escuta Institucional: Aprendizado de Máquina Aplicado à Gestão Universitária

**Universidade Federal de Santa Maria****Marcelo Lopes Kroth<sup>1</sup>, Jáder Adiél Schmitt<sup>2</sup> e Giana Lucca Kroth<sup>3</sup>**<sup>1</sup> marcelo.tuco@ufsm.br, Coordenadoria de Planejamento Informacional<sup>2</sup> jader.schmitt@ufsm.br, Coordenadoria de Planejamento Informacional

giana@ufsm.br, Centro de Processamento de Dados

## INTRODUÇÃO

A **análise manual** de mais de 6 mil comentários da Autoavaliação Institucional, que levou semanas, motivou a UFSM a desenvolver uma solução de Inteligência Artificial (IA) para automatizar a classificação de sentimentos em processos avaliativos, como a própria Autoavaliação Institucional, Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem e Avaliação do Restaurante Universitário.

## SOLUÇÃO

Foi desenvolvida uma **solução “caseria” de machine learning** para classificação automática de comentários baseada no **modelo BERT**, inicialmente treinada com 6 mil comentários da autoavaliação institucional e posteriormente ampliada com mais 11 mil do Restaurante Universitário. O modelo foi aprimorado com ajustes no treinamento e tratamento dos dados, alcançando uma taxa de **acerto superior a 92%**, conforme indicadores como acurácia e F1-score. Esses resultados, validados com base de testes independente e validação cruzada, estão alinhados às boas práticas da literatura (Devlin et al., 2019; Sun et al., 2019) e demonstram o potencial do modelo para apoiar análises qualitativas em larga escala com confiabilidade institucional.

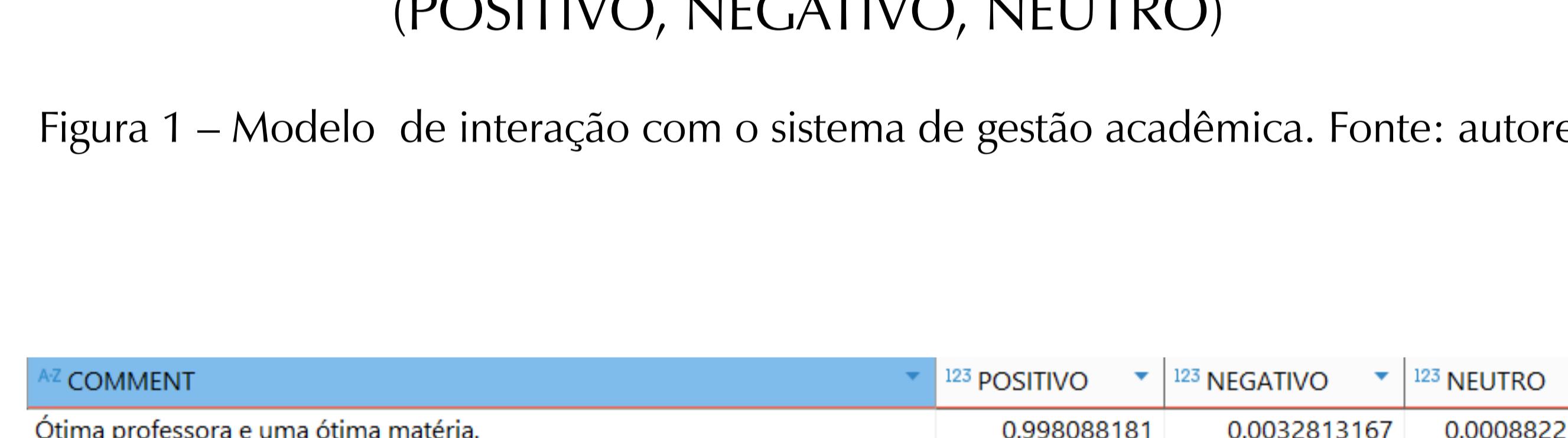


Figura 1 – Modelo de interação com o sistema de gestão acadêmica. Fonte: autores

COMMENT	123 POSITIVO	123 NEGATIVO	123 NEUTRO
Ótima professora e uma ótima matéria.	0.998088181	0.0032813167	0.0008822111
Maravilhosas! Baixa alta e baixa professora.	0.9981148243	0.0032814732	0.0008720999
Professora excelente, extremamente querida e atenciosa!	0.998131454	0.0032830141	0.0008446091
Professor excelente. Didática impecável. Profissional exemplar. Gostei tanto que	0.9979349183	0.0032841051	0.0008727791
Ótima disciplina! Grande aprendizado! ótima professora também!	0.9981312156	0.0032851822	0.0008589468
Excelente professora. Muito querida, compreensível e ótima didática!	0.9981641173	0.0032867796	0.0008577261
Ótima professora e profissional!	0.9980995059	0.0032871782	0.0008675539
maravilhosa excelente profissional.	0.9980560541	0.0032876611	0.0008548284
Ótima professora!	0.9980023503	0.0032880062	0.0008808021
A melhor professora que temos, gostaria de agradecer pelos ensinamentos ao lc	0.9978833795	0.0032884986	0.0008039806
Excelente, continue assim professor, abração!	0.9978675842	0.0032889985	0.0009047761
Espousa do melhor professor.	0.99802351	0.0032898178	0.000856058
MARAVILHOSA!! UMA QUERIDA	0.9979403615	0.0032900046	0.0008265655
Ótima professora! extremamente educada e atenciosa!	0.9980826378	0.0032902211	0.0008465984

Figura 2 – Resultado das classificações pelo algoritmo. Fonte: autores

Avaliação Ensino Aprendizagem - Formulário

Edição: 2025 - 1º semestre Periodo/Ano: 1 Semestre / 2025

UFSC00817 - FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, FILOSÓFICOS E SOCIOLOGÍSOS DA EDUCAÇÃO: 12

Conteúdo da Disciplina: Considerando o contexto do meu curso, estou satisfeito com o conteúdo abordado nesta disciplina

Docente: GILBERTO COELHO

O(a) docente atuou de maneira satisfatória para o desenvolvimento da disciplina

As estratégias de ensino adotadas colaboraram para o alcance dos objetivos de aprendizagem

Comentários:

PAULA VANESSA PAZ RIBEIRO

O(a) docente atuou de maneira satisfatória para o desenvolvimento da disciplina

As estratégias de ensino adotadas colaboraram para o alcance dos objetivos de aprendizagem

Comentários:

Figura 3 – Tela do sistema de gestão onde são feitas as avaliações. Fonte: SIE

## REFERÊNCIAS

DEVLIN, J.; CHANG, M.-W.; LEE, K.; TOUTANOVA, K. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. In: NAACL-HLT 2019: Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies. Minneapolis, MN, USA, June 2-7, 2019.

SUN, C.; QIU, X.; XU, Y.; HUANG, X. How to Fine-Tune BERT for Text Classification? In: Chinese Computational Linguistics (CCL) 2019, Lecture Notes in Computer Science, vol. 11856, Cham: Springer International Publishing, 2019, pp. 194-206.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Sistema de Informações para o Ensino (SIE). Módulo de Avaliação Institucional. Captura realizada em: 10 outubro. 2025.

