

Pasto Certo: escolha de cultivares com Inteligência Artificial

Primeiro autor: Leonardo Lazarino Crivellaro

Demais autores: Crivellaro, L. L.¹; Matsubara, E. T.²; Barrios, S. C. L.³; Carromeu, C.⁴; Santos, M. F.³; Valle, C. B.³; Jank, L.³

Resumo

O Pasto Certo é uma plataforma de software composta por um aplicativo para dispositivos móveis e uma aplicação web que permite o acesso, de forma rápida e integrada, às características das principais cultivares de forrageiras tropicais, lançadas pela Embrapa e outras de domínio público e, em sua versão mais recente, às informações de empresas associadas revendedoras de sementes. A escolha da melhor forrageira por um produtor de carne bovina para o seu pasto demanda esforço, pesquisa e conhecimentos técnicos, o que pode dificultar o uso do Pasto Certo. Superar esse problema é um objetivo do projeto. Neste trabalho foi proposto um assistente que sugere de forma ativa as forrageiras que melhor se adequam à propriedade. A sugestão foi fornecida por uma adaptação em um algoritmo de aprendizado de máquina para este problema. Para isso, adaptou-se o algoritmo de classificação K-NN (K-Nearest Neighbor) que analisa o cenário apresentado pelo produtor e as características mais adequadas para as espécies de cultivares dentro do Pasto Certo. O algoritmo faz um tratamento nos dados fornecidos pelo produtor atribuindo pesos para as características mais importantes. Assim, a proposta gera um ranking de espécies de cultivares que devem apresentar

(1) Graduando da Universidade Federal De Mato Grosso do Sul - UFMS, leonardo.lazarinocrivellaro@gmail.com. (2) Professor Adjunto I da Faculdade de Computação da UFMS. (3) Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte. (4) Analista da Embrapa Gado de Corte. * Autor correspondente.

um melhor desempenho na propriedade. Para a análise atual são utilizadas 16 variedades de espécies de cultivares (*Brachiaria* e *Panicum maximum*) separadas por oito características categorizadas entre: clima, como precipitação, produção relativa no período seco e tolerância à geada; solo, como exigência em fertilidade da cultivar e tolerância ao encharcamento; uso, como nível tecnológico; e, estresse biótico, como resistência às cigarrinhas e doenças. O protótipo atual do algoritmo mostrou resultados semelhantes às sugestões feitas por especialistas, que aponta sua eficácia. Atualmente a inteligência artificial é capaz de somente classificar entre as 16 forrageiras já presentes no Pasto Certo, para futuras adições ao aplicativo serão necessárias novas pesquisas.

Parceria / Apoio financeiro

Embrapa Gado de Corte, UFMS e Unipasto.