

Lucas Granich Guimarães Costa - 2311137

Mathews Andrade Vianna – 2311030

Gustavo Marciel de Queiroz-2311194



TRABALHO FINAL DATA SCIENCE III

PREVISÃO DE RAÇAS EM RPG

JUNHO/2024

1. Introdução

O RPG é uma categoria de jogos que inclui como mecânica principal a criação e interpretação de personagens criados pelos jogadores que atuam majoritariamente cooperando uns com os outros numa história orquestrada pelo Mestre, muitos sistemas, regras e cenários foram criados desde os anos 1970 para guiar mestres e jogadores nessa infinita gama criativa, um dos mais conhecidos é o Dungeons & Dragons que existe desde os 1970 e é o sistema mais conhecido e jogado do mundo, havendo várias edições e atualizações dessas regras.

Para se criar um personagem na parte mecânica, o jogador precisa selecionar sua raça: Humano, elfo, anão e etc, sua classe: paladino, guerreiro, feiticeiro e etc e seus atributos físicos, havendo 3 possibilidades para esse, escolher o set recomendado, compra de pontos e totalmente aleatório, as raças dão bônus em certos atributos específicos, anão dá um bônus de dois pontos em constituição por exemplo, e vão organizar esses pontos, ou não, da forma como quiserem para deixar certos pontos mais fortes do que outros, por exemplo mago precisa de um valor alto em inteligência então é comum que os jogadores escolham raças como gnomos, que tem bônus em inteligência, para jogarem como mago e na hora de escolher os valores para os atributos que aloquem o valor mais alto em inteligência.

Visto isso, nesse trabalho queremos averiguar se é possível deduzir a raça escolhida de uma ficha somente baseando nos atributos físicos e na classe da ficha.

O código também se encontra no meu Github:

https://github.com/LucasGranich/Racas_DnD/blob/main/Racas_DnD_final.ipynb

2. Base de dados e tratamento

Foi escolhida uma base de dados do Kaggle contendo milhões de fichas criadas no site Dnd Beyond, nessa base de dados há muitas colunas e somente os atributos físicos e de classe foram escolhidos, que são Força, Destreza, Constituição, Sabedoria, Inteligência e Carisma; as raças escolhidas foram Anão, DragonBorn, Elfo, Humano, Meio-elfo, meio-orc, tiefling, halfling, gnomos, Genasi e Humano as classes foram: Paladino, Clérigo, Druida, Mago, Feiticeiro, Bruxo, Artífice, ladino, guerreiro, monge, Blood Hunter, Bárbaro, Bardo e Patrulheiro. Essas classes e raças são as que representam o terceiro Quartil das que mais representam no dataset original, com as linhas que continham dados nulos sendo deletadas.

<https://www.kaggle.com/datasets/maximebonnin/dnd-characters-test>

Além disso para saber se os jogadores criavam mesmo essas tendências eu criei uma base de dados com distribuição totalmente aleatória e sem as classes para teste.

3. Modelo e resultados

Como o problema foi de classificação o modelo escolhido foi a Árvore classificadora de decisão (Decision Tree Classifier), após isso foi adicionado dentro de uma margem, os atributos de velocidade, peso e altura de cada raça, com isso a precisão do modelo ficou em 86%, que ficaria mais alta se não fossem as raças tiefling

e meio-orc que foram muito confundidas entre si e com humanos pelo humanos, porém as outras figuraram acima dos 90%, e com os modelos de otimização esse valor não subiu muito em geral.

Já no grupo de teste 100% aleatório os resultados foram bem piores, ficando não acima dos 70% mesmo com os modelos de otimização, o Decission Tree não conseguiu discernir as raças com os valores de atributos selecionados de forma aleatória.

4. Conclusão

A hipótese de que é possível deduzir qual é a raça baseada nos atributos dos personagens é verdadeira, sendo mais ainda quando os personagens são criados por pessoas reais com o objetivo de jogar com eles.