

CEOS

RECOMENDAÇÃO DE PRODUTOS PARA PONTOS DE VENDAS

Guilherme Fernando Angelico - Arquiteto e desenvolvedor de software

Douglas Machado – Desenvolvedor de software

PROBLEMATICA

- A companhia necessita oferecer novos produtos aos clientes ou ofertar a mercadoria que mais se adequa ao estabelecimento, aumentando as demandas de venda com cross selling e up selling.

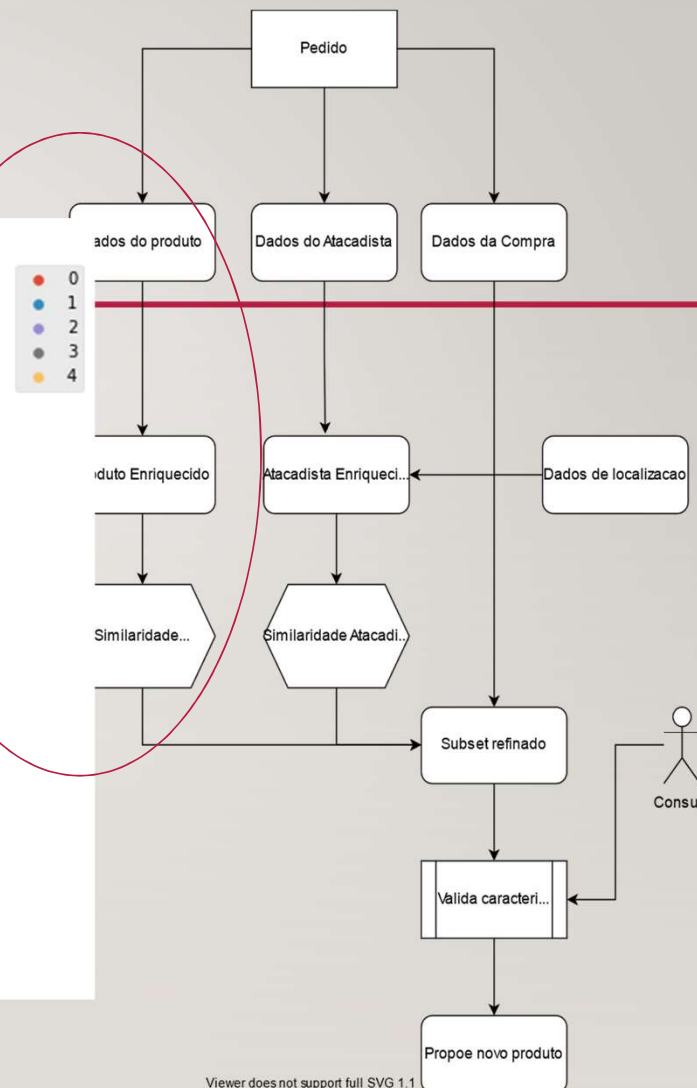
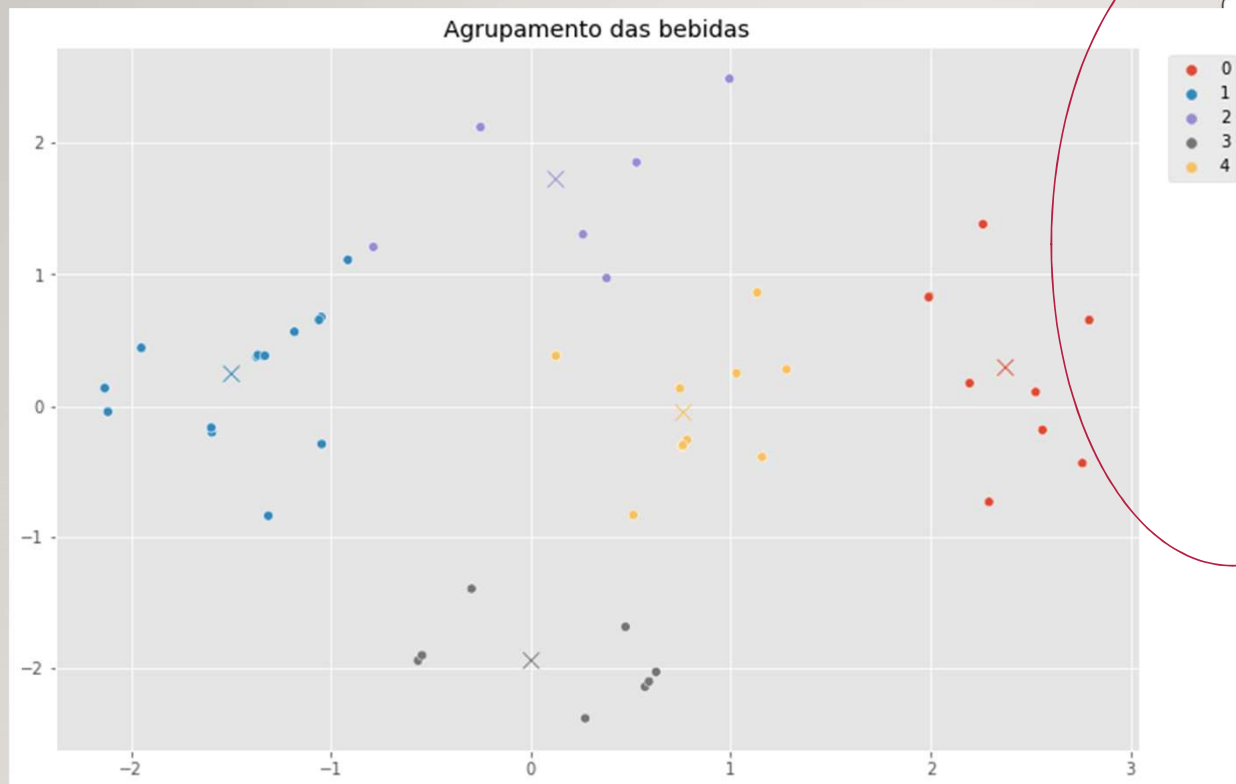
SOLUÇÃO PROPOSTA

- Ofertar um sistema de recomendação baseada nas características dos produtos. Essa abordagem favorece a companhia pois possibilita à ela oferecer novos produtos com características similares aos que o consumidor já tenha adquirido.
- Essa proposta não inviabiliza a inclusão de novos itens ao catalogo pois os produtos serão avaliados pelas suas características e não pelo histórico de compras de um cliente.
- O enriquecimento de informações para o produto ajuda na comparação e melhora o resultado gerado, pois aumenta o espaço de exploração e relacionamento entre os produtos.

FERRAMENTARIA

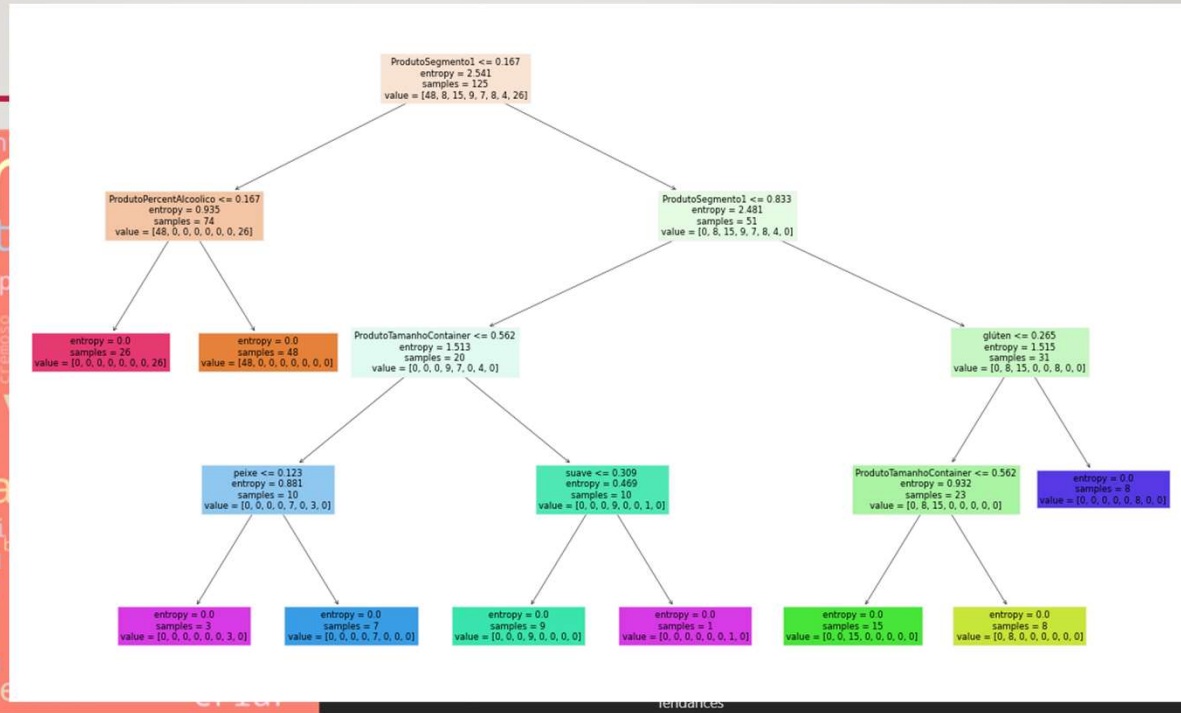
- Python 3.x
- Jupyter Notebook (Análise exploratória e prototipação)
- Stack Anaconda: (Pandas, numpy, matplotlib, seaborn, spacy, scikit-learning, tensorflow, worldcould, etc..)

ARQUITETURA PROJETADA



Viewer does not support full SVG 1.1

ARQUITETURA PROJETADA



51	72414	LEFFE	LEFFE BLONDE	Spécialités	BOTTLE VP - Hors Tendances	0.25	Blonde	PREMIUM	6.6	4
58	20527	LEFFE	LEFFE BLONDE	Spécialités	BOTTLE VP - Hors Tendances	0.33	Blonde	PREMIUM	6.6	4

PROTÓTIPO

http://127.0.0.1:5000/api/recomendacao?top=3

POST http://127.0.0.1:5000/api/recomendacao?top=3

Params Authorization Headers (8) Body Pre-request Script Tests Settings

none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON

1
2

1
2

Body Cookies Headers (4) Test Results

Pretty Raw Preview Visualize JSON

```
1 {
2   "message": "ok",
3   "predict": [
4     {
5       "Id": 62706,
6       "Submarca": NaN,
7       "Litros": 0.0,
8       "Segmento": NaN,
9       "PercentualAlcoolico": 6.600000000000001
10    },
11    {
12      "Id": 62707,
13      "Submarca": NaN,
14      "Litros": 0.0,
15      "Segmento": NaN,
16      "PercentualAlcoolico": 6.600000000000001
17    },
18    {
19      "Id": 68277,
20      "Submarca": "LEFFE BLONDE",
21      "Litros": 0.25,
22      "Segmento": "PREMIUM",
23      "PercentualAlcoolico": 0.0
24    }
25  ]
26 }
```

Status: 200 OK Time: 40 ms Size: 750 B Save Response

FEATURES

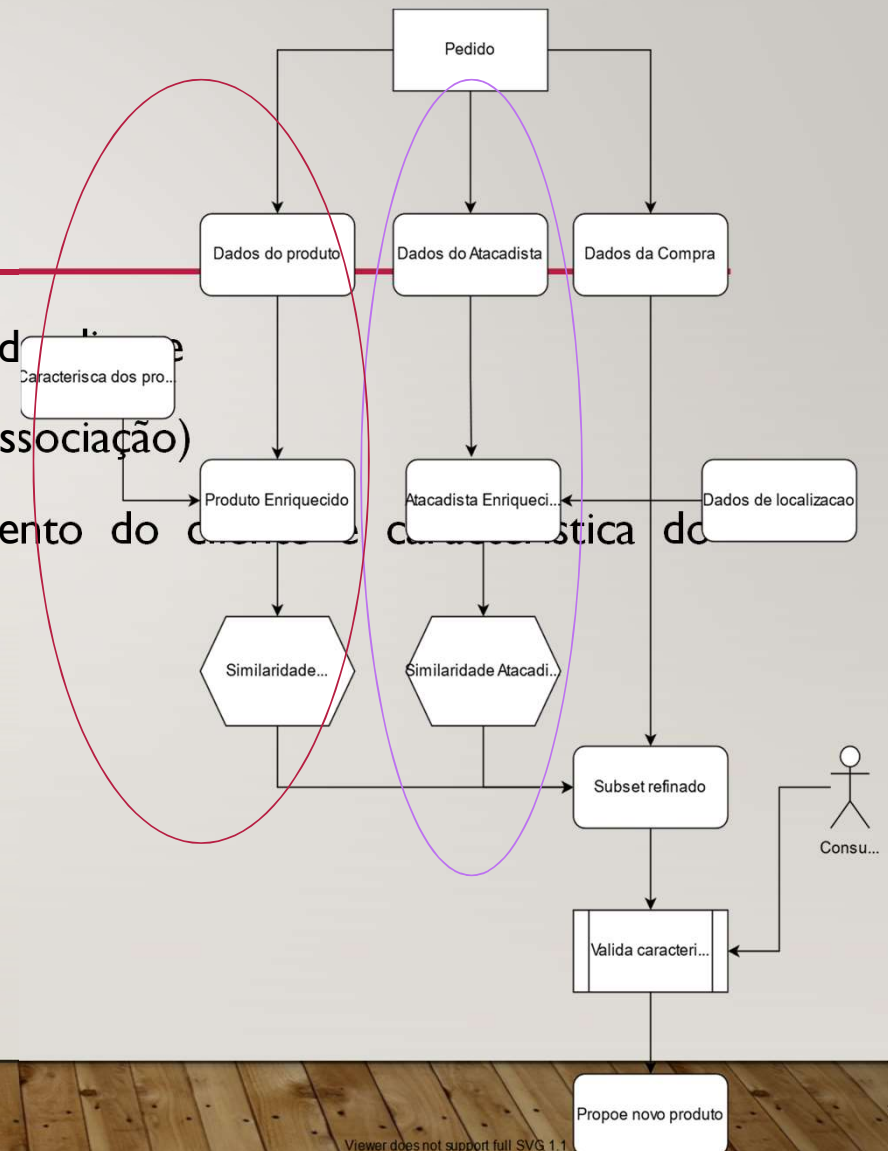
- Análise estatística básica das informações
- Conversão de dados textuais em numéricos
- Padronização dos dados numéricos para uma mesma escala
- Scrap de dados para enriquecimento de informação
- Criação de Bag Of Words (Bolsa de palavras com bigramas)
- Clusterização de grupos
- Predição dos grupos (target)

METRIFICAÇÃO

- Silhouette Score (avaliação dos cluster)
- Precision e Recall (avaliação do modelo)

FUTURO

- Implementar a recomendação por comportamento do usuário
- Identificar padrões de compra conjunta (regras de associação)
- Implementar a recomendação mista (comportamento do usuário e características do produto)



REPOSITÓRIO

- <https://github.com/Angelicogfa/DesafioABIAcademyHack2021>

OBRIGADO