

Trabalho de entrega do módulo de Machine Learning

A proposta do trabalho é criar um modelo de Machine Learning, com uma base de dados à sua escolha, com um desenho claro de qual é o problema de negócio, como o modelo auxiliará a empresa a resolver esse problema, e como se dará o piloto para avaliar o sucesso do uso do modelo.

Note que cabe a você definir todas as etapas do desenvolvimento: O tipo do modelo (classificação/regressão/agrupamento), qual a variável resposta que faz sentido para auxiliar aquele problema de negócio, qual a tempestividade de execução do modelo (diário, semanal, mensal, execução única, ...).

Para auxiliá-lo, responda cada uma das questões abaixo, a entregue essas respostas juntamente com o seu notebook contendo o código de modelagem executado.

- **Descreva o problema/dor de negócio que você pretende auxiliar desenvolvendo seu modelo.**

A Olist é uma empresa de comércio eletrônico do Brasil que oferece uma plataforma de marketplace para conectar vendedores e seus produtos aos consumidores finais.

E como toda empresa, ela precisa medir o quão satisfeitos os seus consumidores estão através de uma métrica denominada NPS, que é uma medida não somente da satisfação do cliente, mas também está correlacionada com o faturamento de uma empresa. Esta métrica já é adotada por diversas empresas, de diversos portes e setores do mercado.

Por ser uma métrica importante, encontrou-se a necessidade de um modelo de predição de NPS, prevendo os detratores.

Com o intuito de melhorar a retenção de consumidores, para que estes voltem a comprar e sejam promotores da marca, notou-se a oportunidade de desenvolver um modelo de Machine Learning para predição de NPS para prever detratores, ou seja, consumidores insatisfeitos.

A partir desse modelo, entender o perfil dos detratores e quais fatores contribuem para sua insatisfação com a finalidade de criar ações e estratégias para reduzir o atrito, melhorar a experiência da jornada de compra do cliente e sua satisfação em relação à marca.

- **Quais dados você tem disponíveis para entender o problema e criar uma solução?**

Dados de pedidos, itens de cada pedido, pagamentos, clientes, produtos, e vendedores e dados do período do ano de 2016 e 2018.

- **Como você utilizará Machine Learning para auxiliar nesse problema?**

Criei um modelo de classificação utilizando Regressão Logística para poder interpretar o resultado do modelo, verificar quais variáveis são importantes e o peso de cada uma delas, e assim entender o perfil e o comportamento de consumidores detratores, assim como calcular a probabilidade da saída do modelo de acordo com as características das variáveis.

- **Como o modelo será utilizado no dia-a-dia pela área de negócio?**

O modelo será utilizado em momentos específicos para gerar insights para criação de ações e estratégias com o intuito de melhorar a satisfação do cliente.

Tais ações e estratégias podem gerar planos de longo prazo, neste caso, o modelo rodaria em períodos mais longos, talvez a cada 3 ou 6 meses.

Assim como podem gerar planos de médio e curto prazo, neste caso, o modelo poderia rodar quinzenalmente ou mensalmente para verificar se tais ações estão surtindo efeito ou não e como está sendo o resultado. Ou mesmo para testar uma ação individualmente e por vez para verificar o seu efeito.

- **Qual a métrica de avaliação que deve ser utilizada para o seu modelo?**

Para avaliar o modelo, pode ser utilizado um conjunto de clientes e ações (ou uma ação por vez) para verificar e validar se a interpretação e entendimento das variáveis condizem com o resultado esperado ou não.

- **Como devemos avaliar se o modelo está funcionando (desenho do piloto)?**

Com as informações de saída do modelo, ou seja, quais as variáveis que mais impactam o comportamento detrator do consumidor, o peso de cada uma delas e o perfil e comportamento traçados, devemos buscar apoio de outros setores da empresa para:

- Tentar reduzir os problemas e atritos com o consumidor (por exemplo, se um dos problemas é atraso na entrega, trabalhar junto com a área de logística para tentar encontrar soluções para reduzir esse problema)
- Tratativa preventiva por parte da área de Atendimento ao cliente (sabendo que um cliente vai ligar para alguma reclamação, preventivamente entrar em contato dizendo que sabemos do problema e que já estamos atuando para resolvê-lo)
- Campanhas de marketing para prevenir a perda do cliente

Através dos resultados das ações conjuntas com as outras áreas ou mesmo ações isoladas, podemos verificar se o modelo está proporcionando informações que estão ajudando a reduzir a porcentagem de detratores, ou mesmo melhorando o NPS.