

## Caso: Altavox Electronics

---

A Altavox é um fabricante e distribuidor de vários instrumentos e dispositivos eletrônicos diferentes, como multímetros analógicos/ digitais, geradores de função, osciloscópios, contadores de frequência e outros equipamentos de teste e medição. A Altavox vende uma linha de medidores de teste populares entre os eletricitistas profissionais. O modelo VC202 é vendido através de seis distribuidores para as lojas de varejo nos EUA. Esses distribuidores estão localizados em Atlanta, Boston, Chicago, Dallas e Los Angeles, e foram escolhidos para atender a diversas regiões do país.

O modelo VC202 tem apresentado venda estável ao longo dos anos, devido à sua confiabilidade e estrutura sólida. A Altavox não considera um produto sazonal, mas ocorre certa variação de demanda. A demanda para o produto nas últimas 13 semanas consta na tabela a seguir

Sem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Média
Atlanta	33	45	37	38	55	30	18	58	47	37	23	55	40	40
Boston	26	35	41	40	46	48	55	18	62	44	30	45	50	42
Chicago	44	34	22	55	48	72	62	28	27	95	35	45	47	47
Dallas	27	42	35	40	51	64	70	65	55	43	38	47	42	48
LA	32	43	54	40	46	74	40	35	45	38	48	56	50	46
<b>TOTAL</b>	162	199	189	213	246	288	245	204	236	257	174	248	229	222

A demanda nas regiões varia entre uma alta de 40 unidades em média por semana, em Atlanta, e 48 unidades em Dallas. Os dados deste trimestre estão muito próximos aos dados da demanda do último trimestre.

A diretoria solicitou que você testasse alguns modelos de previsão para saber qual deveria ser usado em um novo sistema sob implementação, programado para usar um dos dois modelos: média móvel simples ou média móvel ponderada exponencialmente.

### **Pede-se:**

1. Examine o modelo da média móvel simples. Experimente os modelos usando dados anteriores de cinco e três semanas. Os dados anteriores de cada região são

fornecidos a seguir. Avalie a previsão que teria sido feita nas últimas 13 semanas, aplicando o desvio médio absoluto e o erro acumulado de previsão.

Semana	- 5	- 4	- 3	- 2	- 1
Atlanta	45	38	30	58	37
Boston	62	18	48	40	35
Chicago	62	22	72	44	48
Dallas	42	35	40	64	43
LA	43	40	54	46	35
TOTAL	254	153	244	252	198

2. Em seguida, considere o uso do modelo de média móvel ponderada exponencialmente. Em sua análise, teste dois valores de  $\alpha$  0,2 e 0,4. Use os mesmos critérios para avaliar o modelo como na parte 1. Suponha que a previsão anterior inicial do modelo usando um valor para alfa de 0,2 seja a média das três últimas semanas. Para o modelo usando um alfa de 0,4, suponha que a previsão anterior seja uma média das cinco últimas semanas.

3. A Altavox está examinando uma nova opção para distribuir o modelo VC202 onde, em vez de usar cinco fornecedores, seria utilizado apenas um. Avalie essa opção, analisando a possível precisão da previsão, com base na demanda agregada em todas as regiões. Use o modelo que você considera melhor a partir de sua análise das partes 1 e 2. Use um novo critério dividindo o DAM pela demanda média. Esse critério é chamado de erro porcentual absoluto (MAPE – Mean absolute Percent Error) e avalia o erro de uma previsão como porcentagem da demanda média. Quais são as vantagens e desvantagens de agregar a demanda sob o prisma da previsão? Há outros aspectos a serem considerados ao migrar de vários distribuidores para um único?