

- 1) Um banco faz uma pesquisa sobre o tempo médio de esperar por atendimento de cliente em suas agências para saber se há diferença entre elas. Faz a pesquisa em 3 agências, pesquisando 6 clientes em cada. Os valores da pesquisa são apresentados a seguir. Proponha as hipóteses de pesquisa ( $H_0$  e  $H_1$ ). Faça um teste de comparação de média entre as três agências. Comente os resultados.

cliente	ag1	ag2	ag3
1	20	15	29
2	15	20	17
3	17	23	24
4	21	19	26
5	22	17	20
6	19	22	18

- 2) Quer-se saber se o consumo mensal de solvente (em litros) é o mesmo entre três grupos de trabalhadores (A, B, C). O gestor desconfia que esteja havendo desperdício em algum deles, já que a produtividade é a mesma. Para tanto faz-se uma pesquisa com 5 cidadãos de cada grupo. As médias e variâncias estão dispostas como a seguir. Verifique se o consumo médio é igual. Algum poderia estar desperdiçando?

	A	B	C
Média	5,6	9,1	4,7
Variância	0,8	0,3	2,95

- 3) Quer se saber se o consumo médio de carros de mesma potência é o mesmo entre três fabricantes. Para tanto, obtém-se uma amostra de 3 carros de cada fabricante. As médias e variâncias de consumo de cada fabricante estão apresentadas na tabela a seguir. Verifique se o consumo médio é igual entre os fabricantes.

	Fab1	Fab2	Fab3
Média	16,3	13,9	15,1
Variância	0,443	1,773	2,29

- 4) A associação de consumidores ABC está interessada em saber se o preço do mesmo produto W varia por área geográfica onde é vendido. Para tanto, coletou o preço de venda do produto em cinco regiões, de acordo com a tabela a seguir. O preço de venda de W é influenciado pela área de venda?

	A	B	C	D	E
Preço médio	42,5	44	48	46	44,5
Variância					
a	6	5	7	4	8

- 5) Quer se saber se o consumo mensal, em litros, de vodka é o mesmo entre três países: Rússia, China e EUA. Para tanto, se faz uma pesquisa com 4 cidadãos de cada país. As médias e variâncias estão dispostas na tabela abaixo. Teste a hipótese nula de igualdade de consumo, contra a alternativa de que há diferença, ao nível de significância de 5%.

	Rússia	China	EUA
Média	10,1	3,8	7,4
Variância	0,3	1,7	1,9