

MATD48 – Planejamento de Experimentos A

2021.1

Grupo 1:

Um dos defeitos que causam maior desperdício na produção de discos óticos compactos são os chamados “cometas”. Tipicamente, trata-se de uma partícula que põe resistência ao fluido na etapa do entintado. Deseja-se verificar de maneira experimental a efetividade de um tratamento de limpeza de partículas baseada na força centrípeta e ar ionizado. A 12 lotes de 50 CD aplicou-se o tratamento e a outros 12 não; em cada caso observou-se a proporção de discos que apresentaram cometas, os resultados são mostrados a seguir:

Com tratamento	Sem tratamento
5.30	8.02
4.03	13.18
4.03	7.15
4.00	8.23
2.56	9.11
2.05	6.66
5.06	12.15
4.06	16.3
2.08	9.20
4.03	6.35
2.04	7.15
1.18	8.66

- Realize uma análise descritiva
- Formule a hipótese adequada para o estudo
- Construa a ANOVA (para testar a hipótese formulada em b) e tome a decisão a um 5% de significância.
- Verifique os pressupostos.

Grupo 2:

Um químico do departamento de desenvolvimento de um laboratório farmacológico deseja conhecer como influência o tipo de aglutinante em comprimidos de ampicilina de 500mg. Na porcentagem de friabilidade (se parte ou se desfaz com facilidade); para tal, foram selecionados os aglutinantes a seguir: polivinilpirrolidona (PVP), carboximetilcelulosa sódica (CMC) e grenetina (GRE). Os resultados do desenho experimental são:

Aglutinante	% de friabilidade
-------------	-------------------

PVP	0.485	0.250	0.073	0.205	0.161
CMC	9.64	9.37	9.53	9.86	9.79
Gre	0.289	0.275	0.612	0.152	0.137

- Realize uma análise descritiva
- Formule a hipótese adequada para o estudo
- Construa a ANOVA (para testar a hipótese formulada em b) e tome a decisão a um 5% de significância.
- Verifique os pressupostos.

Grupo 3:

Numa empresa de manufatura propõe-se um tratamento para reduzir a porcentagem de produtos defeituosos. Para validar a proposta, um desenho experimental é conduzido em que a variável resposta representa a proporção de produtos defeituosos. Realizaram-se 25 réplicas para cada tratamento. Os dados obtidos são mostrados a seguir:

	Proporção de produtos defeituosos												
Com tratamento	5.3	4.0	4.0	4.0	2.6	2.1	5.1	4.1	4.1	3.2	5.1	2.2	4.1
	2.2	1.1	2.0	3.0	3.1	2.1	1.2	3.3	2.1	4.0	2.0	3.0	
Sem tratamento	8.0	13.2	7.2	8.2	9.1	6.7	12.2	16.3	9.2	6.4	7.2	17.2	12.3
	8.7	11.3	4.5	6.6	9.2	10.2	10.6	13.3	5.2	6.2	8.0	4.8	

- Realize uma análise descritiva
- Formule a hipótese adequada para o estudo
- Construa a ANOVA (para testar a hipótese formulada em b) e tome a decisão a um 5% de significância.
- Verifique os pressupostos.