

DIAGRAMA DE DISPERSÃO / REGRESSÃO

A meta só de velocidade puxa a divergência? Produtividade do separador × quantidade divergente



Projeto: GB-2026-021 — Redução de Erros de Separação (Picking)

Green Belt: Thiago Ramos (Logística/Qualidade)

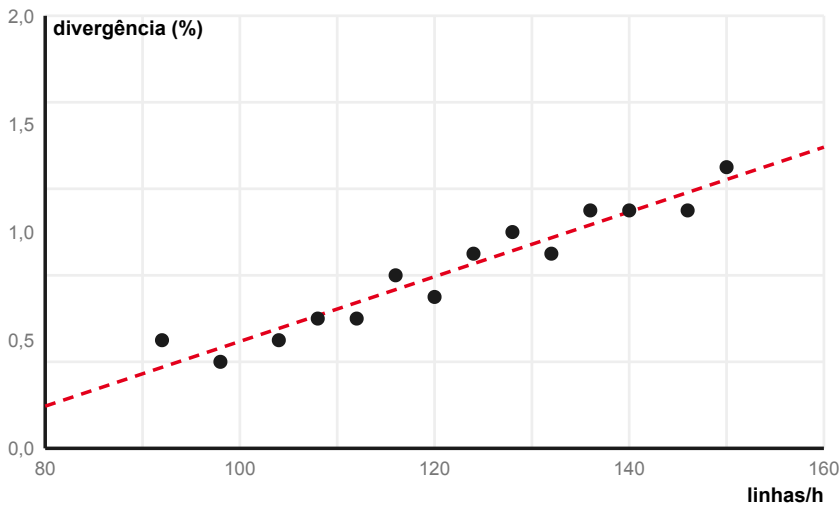
Variável X: produtividade (linhas/h)

Variável Y: pedidos c/ qtd. divergente (%)

1. DADOS E GRÁFICO n = 14 separadores · 4 semanas · valida a causa-raiz B (meta desbalanceada)

LINHAS/H	DIVERGÊNCIA (%)
92	0,5
98	0,4
104	0,5
108	0,6
112	0,6
116	0,8
120	0,7
124	0,9
128	1,0
132	0,9
136	1,1
140	1,1
146	1,1
150	1,3

GRÁFICO DE DISPERSÃO · RETA DE REGRESSÃO



Correlação positiva forte

$R^2 = 0,93 \cdot \text{divergência (\%)} \approx -1,00 + 0,015 \cdot X$

INTERPRETAÇÃO

Quanto mais rápido o separador, mais divergência de quantidade: o quartil mais veloz tem ~2,3× mais divergências que o mais lento. Sem trava no coletor, a meta só de linhas/hora cobra qualidade.

REGRESSÃO

$\text{divergência(\%)} \approx -1,00 + 0,015 \times \text{linhas/h}$ ($R^2 = 0,93$). Cada 10 linhas/h a mais somam ~0,15 p.p. de pedidos com quantidade errada.

ATENÇÃO

Correlação não prova causa: o teste com confirmação de quantidade ativa no turno 3 (~61% de divergência) confirmou o mecanismo. Velocidade não é o vilão — a falta de trava é.