



# Kit de Ferramentas Essenciais para Melhoria da Qualidade: Gráfico de Pareto

De acordo com o “princípio de Pareto” — também conhecido como “regra 80/20” — em qualquer grupo de fatores que contribuem para um efeito global, cerca de 80% do efeito vem de 20% das causas.

Um gráfico de Pareto é um gráfico do tipo barra no qual os vários fatores que contribuem para um efeito global são ordenados a partir daquele que tem maior contribuição para o efeito até o de menor contribuição. Essa ordem ajuda a identificar os “poucos vitais” (os fatores que têm a maior contribuição para o efeito e, portanto, merecem maior atenção), como distinguidos dos “muitos úteis” (fatores que, embora úteis para conhecer, têm uma contribuição relativamente menor para o efeito).

O uso de um gráfico de Pareto ajuda as equipes a concentrarem seus esforços de melhoria nos fatores que têm maior impacto. Também ajuda as equipes a explicarem sua lógica para se concentrar em determinadas áreas e não em outras.

**O Kit de Ferramentas Essenciais do IHI** inclui as ferramentas e modelos necessários para iniciar e gerenciar um projeto de melhoria bem-sucedido. Cada uma das nove ferramentas do kit inclui uma descrição curta, instruções, um exemplo e um modelo em branco. **NOTA:** Antes de preencher o modelo, primeiro salve o arquivo no computador. Em seguida, abra e use essa versão da ferramenta. Caso contrário, suas mudanças não serão salvas.

- Diagrama de Causa e Efeito
- Diagrama Direcionador
- Análise de Modos e Efeitos de Falha (FMEA)
- Fluxograma
- Histograma
- **Gráfico de Pareto**
- Planilha PDSA
- Formulário de Planejamento de Projeto
- Gráfico de Tendência & Gráfico de Controle
- Diagrama de Dispersão

Tradução para o português em 2021 fornecida pela equipe do IHI América Latina, Ana Paula Gushken, Elenara Ribas, Paula Tuma, Ademir Penetate, Daniela Feitosa, Cristiana Gomes, Andrea Gushken, Sidiner Mesquita, Alexandre Valente, Manuela Dias, e Lilian Trabasso.

# Instruções

## Coletando seus dados:

- 1) Escreva seus dados em uma tabela simples, listando os fatores contribuintes para um determinado efeito (por exemplo, tipos de erros durante a preparação da sala cirúrgica) e a magnitude de cada fator (por exemplo, frequência de cada tipo de erro).
- 2) Ordene os fatores de acordo com a magnitude da contribuição para o efeito, do maior para o menor. Se houver muitos fatores insignificantes, você pode agrupá-los em uma categoria rotulada "Outro".
- 3) Calcule a porcentagem do total que cada fator representa. Por exemplo, o número de vezes que um certo erro ocorreu no último ano dividido pelo número total de erros no mesmo ano, multiplicado por 100.
- 4) Partindo da categoria maior para a menor, calcule o percentual acumulado para cada categoria até chegar a 100%.

## Desenhando o seu Gráfico de Pareto:

- 1) Desenhe e denomine o eixo vertical esquerdo (Y) com a unidade de comparação (por exemplo, "Número de Erros", de 0 para o total).
- 2) Desenhe e denomine o eixo horizontal (X) com as categorias (por exemplo, "Tipo de Erro"), do maior para o menor da esquerda para a direita.
- 3) Desenhe e denomine o eixo vertical direito "Percentual Cumulativo", de 0% a 100%, com o valor de 100% na mesma altura da marca total no eixo vertical esquerdo.
- 4) Desenhe um gráfico de barras para retratar a magnitude do efeito. Utilizando as unidades no eixo vertical esquerdo como guia, desenhe uma barra sólida para representar a magnitude da contribuição para cada categoria no eixo horizontal.
- 5) Desenhe um gráfico de linha da porcentagem cumulativa, começando no canto inferior esquerdo do gráfico (o ponto "zero") e terminando em 100% no canto superior direito.
- 6) Sinalize no diagrama para indicar a porcentagem cumulativa associada aos "poucos vitais" (por exemplo, circule ou desenhe uma seta para os três primeiros tipos de erro que representam de 75% a 80% de todos os erros).

## Exemplo: Tabela de Dados e Gráfico Pareto

### Erros durante o preparo cirúrgico

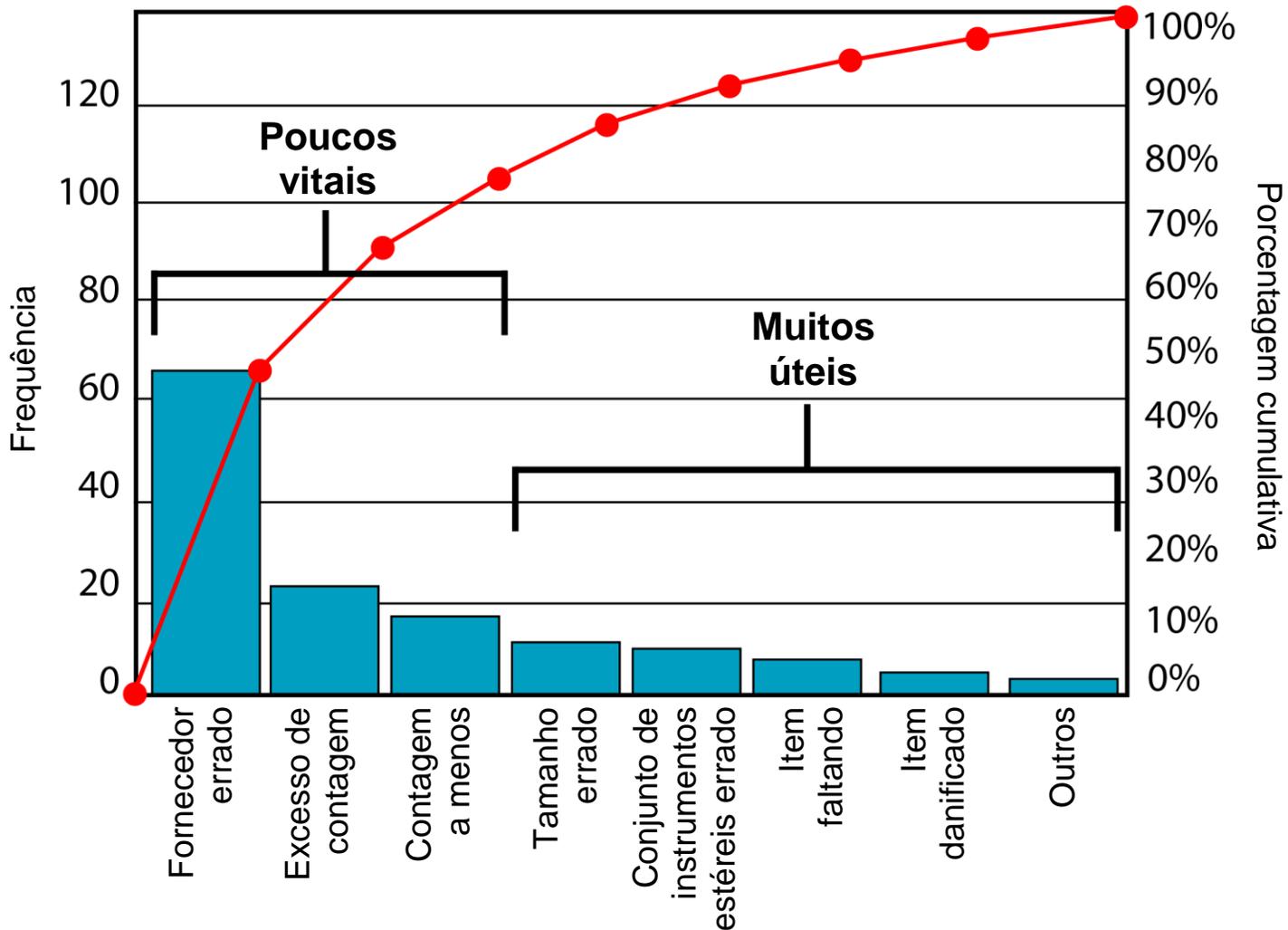
Uma equipe utilizou a análise de Pareto para identificar os “poucos fatores vitais” que contribuíram para erros durante a preparação da sala cirúrgica. A equipe identificou oito **tipos** de erros de preparação da sala cirúrgica e coletou dados sobre a **frequência** de cada tipo (ver tabela). Eles calcularam a **porcentagem** do efeito total para cada tipo de erro e, em seguida, listaram os tipos de erro, em ordem de maior para o menor efeito. Finalmente, eles calcularam o **percentual cumulativo** do efeito.

Quando a equipe exibiu esses dados em um gráfico de Pareto, eles descobriram que três **tipos de erros representavam 75%** de todos **os erros**. Ao invés de trabalhar em todos os tipos de erros, a equipe decidiu concentrar seus esforços nesses três tipos de erros "vitais" – Fornecedor errado, excesso de contagem e contagem a menos – porque juntos eles representam cerca de 80% do problema.

### Tabela de dados: Tipos de erros descobertos durante o preparo de sala cirúrgica

Tipo de erro	Frequência	Percentual	Cumulativo %
Fornecedor Errado	67	46.5	46.5
Excesso de Contagem	24	16.7	63.2
Contagem a Menos	17	11.8	75
Tamanho Errado	10	6.9	81.9
Conjunto de Instrumentos Estéreis Errados	10	6.9	88.8
Item Faltante	8	5.6	94.4
Item Danificado	6	4.2	98.6
Outros	2	1.4	100
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	

Gráfico de Pareto: Tipos de erros descobertos durante o preparo da sala cirúrgica



Antes de preencher o modelo, primeiro salve o arquivo no seu computador. Em seguida, abra e use essa versão da ferramenta. Caso contrário, suas mudanças não serão salvas.

## Modelo: Tabela de Dados e Gráfico de Pareto

Fator Contribuinte	Frequência	Percentual	Cumulativo %
<b>TOTAL</b>			

