



Soluções em Bombeamento

ANÁLISE DE FALHAS EM BOMBAS CENTRÍFUGAS E SUA RELAÇÃO COM O PONTO DE OPERAÇÃO

Dionisio Rodolfo Giongo Neto
Gerente de Vendas - GVI
Engenharia de Aplicação e Vendas

IMBIL Ind. e Manut. de Bombas ITA Ltda
Fone: 19-99839 2764
drgn@imbil.com.br
www.imbil.com.br



A INDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA E SUA RELAÇÃO COM AS BOMBAS CENTRÍFUGAS

- ✓ *150 a 500 bombas centrífugas/planta;*
- ✓ *20% - 30% da mão de obra da área da manutenção;*
- ✓ *impactam na disponibilidade industrial;*



CUSTO DO CICLO DE VIDA DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS

Composição dos Custos Ciclo Vida :

Aquisição 5%

Instalação 24%

Operacional 30%

Manutenção 41%



Fonte: WEG



QUAIS SÃO AS OCORRÊNCIAS MAIS FREQUENTES?

Falhas Catastróficas:

Ruptura do Eixo

Desprendimento da Porca do rotor

Quebras de rolamento



QUAIS SÃO AS OCORRÊNCIAS MAIS FREQUENTES?

Falhas Menos Severas:

Vibração excessiva da bomba

Vazamento excessivo nas gaxetas

Quebra das faces dos selos mecânicos



QUAIS SÃO AS ORIGENS DESTAS FALHAS?

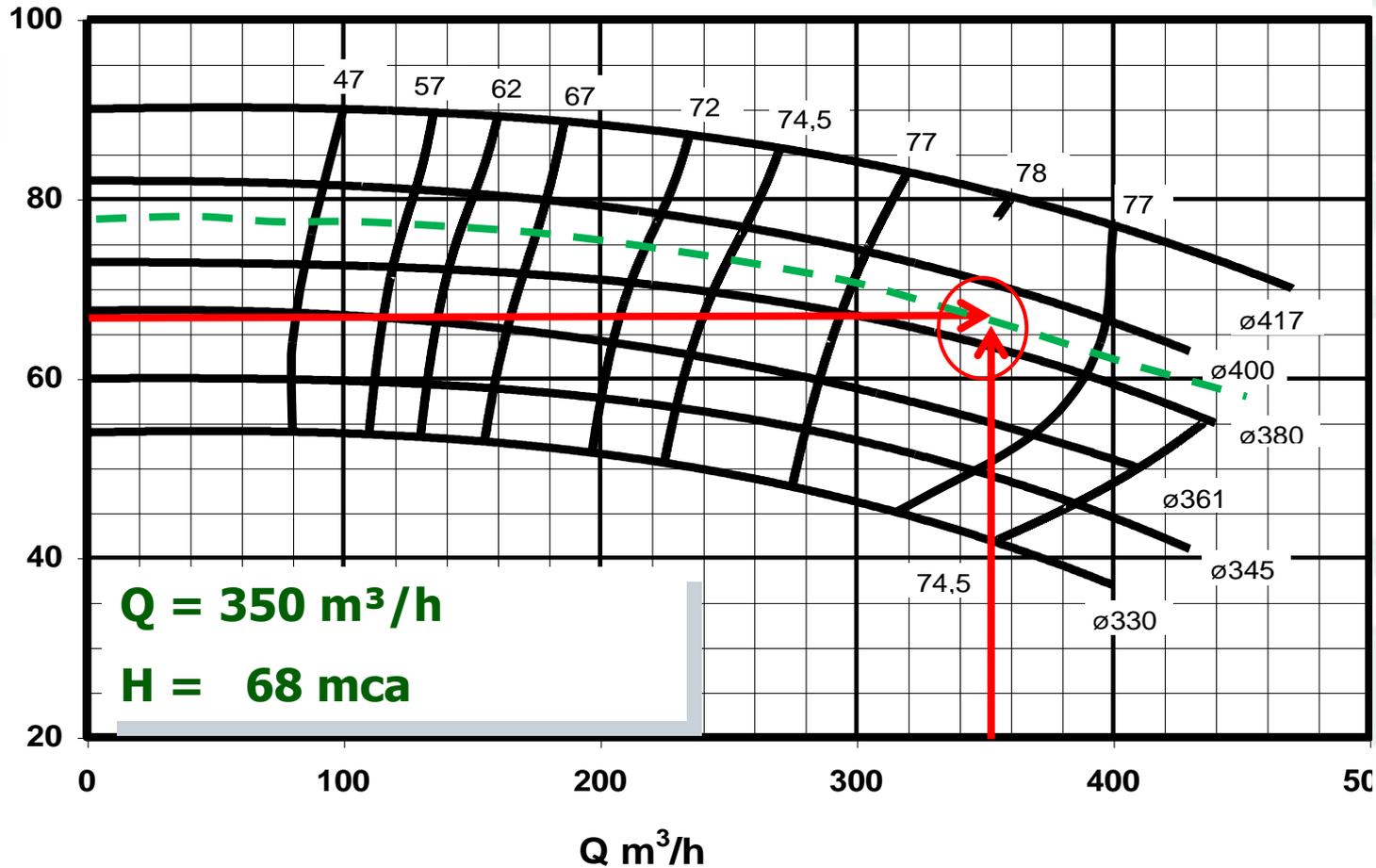
Todas estas falhas podem ter sua origem no **PONTO DE OPERAÇÃO** da bomba!!!

É provável que mais de **90%** das **OCORRÊNCIAS MECÂNICAS** com as bombas tenham sua origem na sua Aplicação!!!



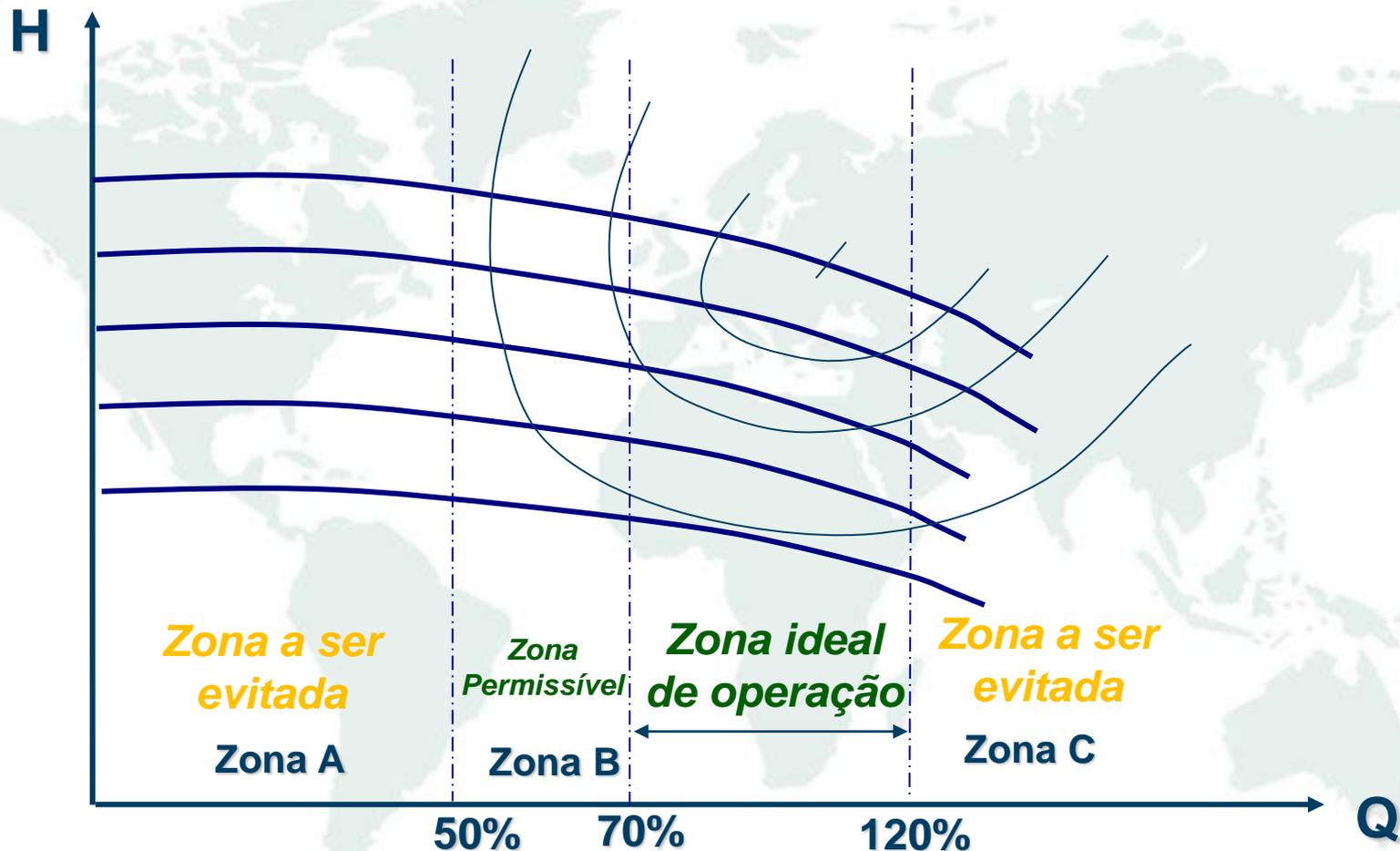
É IMPORTANTE CONHECER O PONTO DE OPERAÇÃO DE SUA BOMBA CENTRÍFUGA!

✓ Curva de performance INI 125-400 – 1750RPM



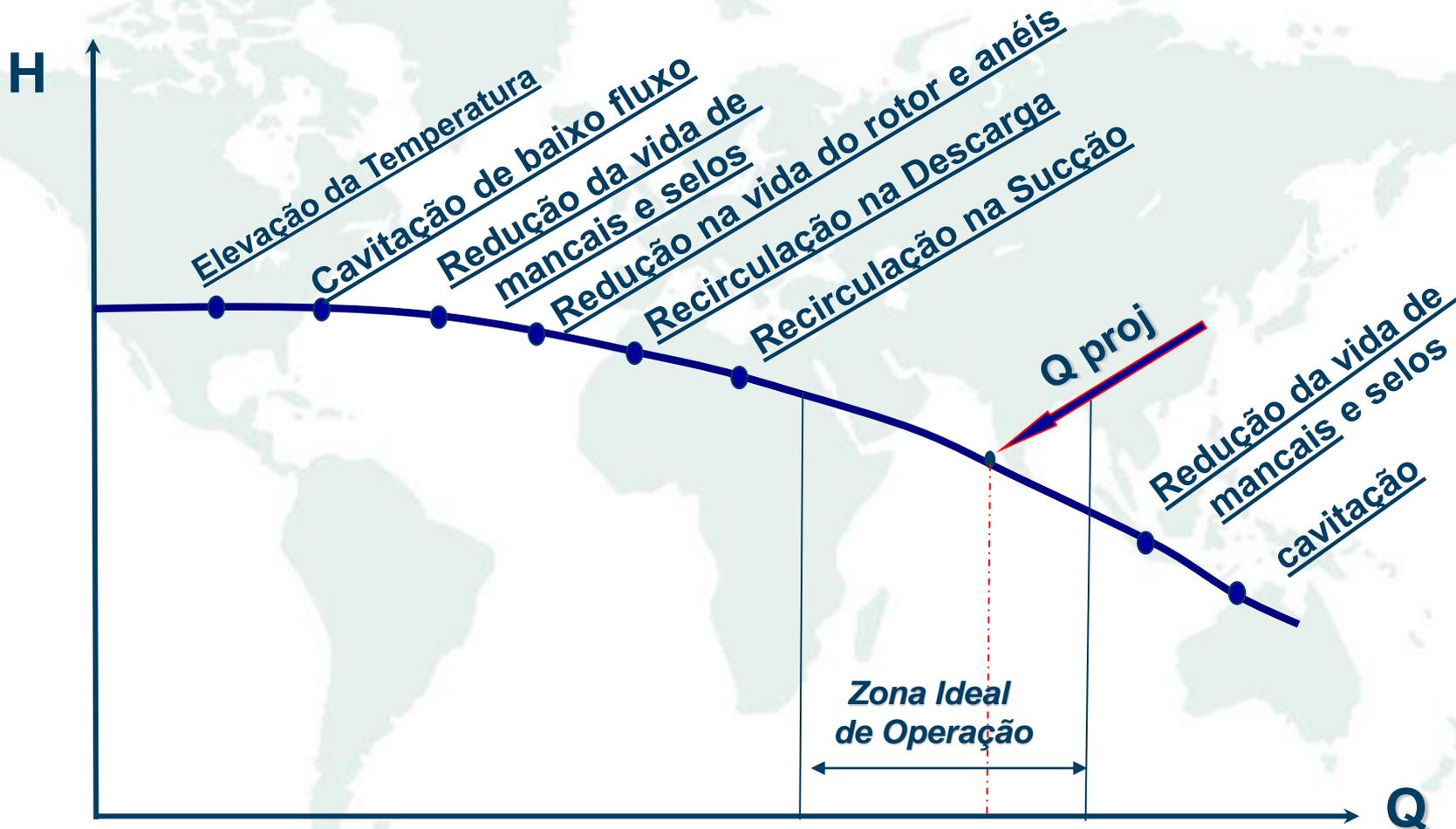
Soluções em Bombeamento

CONDIÇÕES IDEAIS DE OPERAÇÃO (NORMA HI)

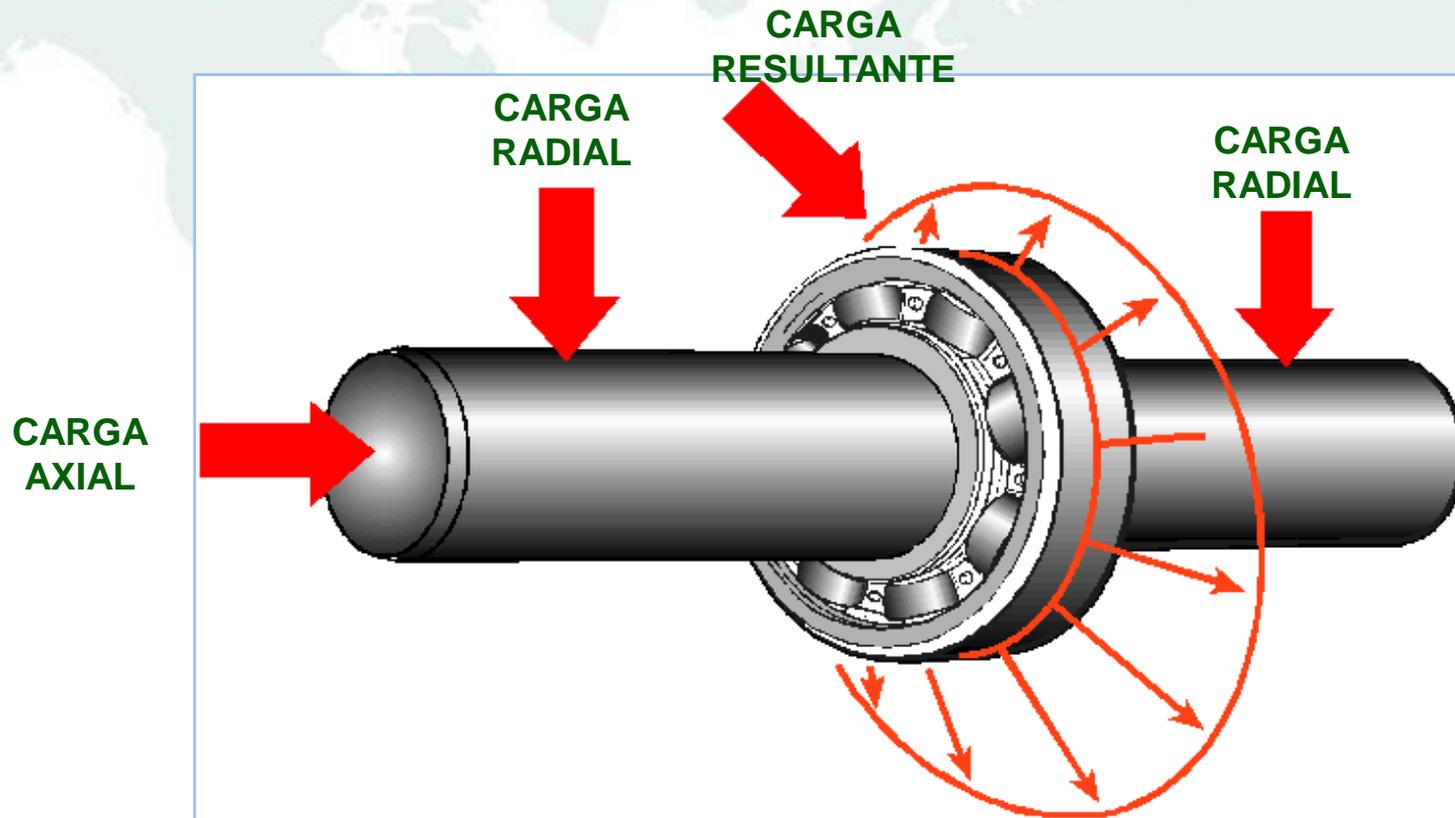


Soluções em Bombeamento

VARIAÇÃO DA CONDIÇÃO DE OPERAÇÃO EM RELAÇÃO AO BEP (Best Efficiency Point)



Degradação da Bomba por Forças Hidráulicas Resultantes



Enfim...

o quê podemos levar desta nossa
conversa para o dia a dia?



Soluções em Bombeamento

Resumindo:

***identifique as bombas com quebras
recorrentes***

***conheça o ponto de operação de sua
bomba***

tenha em mãos a Curva da Bomba

***enquadre suas bombas em seu ponto de
operação***



Muito Obrigado!!

Um excelente dia para todos!!



Soluções em Bombeamento



Soluções em Bombeamento