

Testes Regressivos, quanto Investir?

De nosso material de Treinamento e Capacitação em Engenharia de Testes de Software

Agosto de 2018

Prof. Martin Tornquist
T&M Testes de Software

Frequently Asked Question

- ***“...De 0 a 100% , qual é o percentual Ideal e ou o que mercado pratica para Cobertura de Testes de Regressão nas aplicações?”***
 - Exemplo:
 - No nosso site de pedidos identificamos que os casos de testes que temos mapeados correspondem a 60% das funcionalidades e que a nossa regressão cobre 25% destes 60%....
- ***“...Ou isso é muito relativo, digo, deveríamos generalizar e pensar mesmo nos 80 – 20, ou seja eu mapeio 80% e tento cobrir na regressão esses 80% e deixo os 20% de lado....”***

Para cada Problema Complexo existe uma resposta simples, rápida e ERRADA

Por isso vamos apresentar SEIS respostas um pouco mais complexas e alongadas
porém mais ADEQUADAS

1º: De que 100% estamos falando?

- Não há como estabelecer um percentual fixo genérico de cobertura dos Testes de Regressão até definirmos o que seria o nosso 100%!
- Digamos, por exemplo que estabeleçamos 30%! Seriam 30% **de que 100%**?
- Três possíveis 100%:
 1. 100% seria **todas as combinações** de Funcionalidades (*felizes, alternativas e de exceção*), de Regras de Negócios e de Variações de Dados (*positivos, negativos e limites*)?
 - Por este critério de cobertura para um sistema típico seriam necessários **muitos milhares de casos de Teste** o que não é economicamente viável (*custo, prazo e esforço maior que o benefício*)!
 2. 100% seria **uma ocorrência de cada uma das** Funcionalidades (*apenas as felizes*), das Regras de Negócio associadas a estas e com apenas Dados positivos nominais?
 - Por este critério de cobertura estamos falando de **muitas centenas de casos de Teste** mas será que é necessário testá-los todos nos testes regressivos?
 3. 100% seria uma **seleção fundamentada** de Funcionalidades, Regras e Dados baseada em algum critério de seleção racional (*vide lista de Critérios de Seleção no slide seguinte*)?
 - Por este critério de cobertura estamos falando de **poucas centenas de casos de Teste** com uma relação custo (*dos testes*) / benefício (*menos riscos de falhas em produção*) realista e necessária
 - Em princípio deveríamos **testar 100% desta seleção** (*afinal por isso fizemos a seleção*) mas na prática:
 - Podemos dividir esta lista de casos de Teste em 3 Prioridades de Execução baseadas no possível impacto negocial (*MUST TEST ~30%, SHOULD TEST ~20%, COULD TEST ~30%, WOULD TEST ~20%*)
 - Dependendo da situação de cada projeto (*risco/orçamento/prazo/pressão*) poderíamos optar por uma cobertura dos testes de regressão:
 - de no mínimo 30% ou
 - Preferencialmente de 50% ou
 - idealmente de 80% ou
 - no máximo de 100%

2º: Critérios de Seleção de Funcionalidades para Casos de Testes de Regressão:

- ✓ *Com potencial de impacto e ou risco comercial em caso de falha*
- ✓ *Utilizadas por muitos usuários*
- ✓ *Com múltiplas configurações*
- ✓ *Com muitas variações de dados e ou regras negociais*
- ✓ *Que demandam testes manuais demorados*
- ✓ *Que necessitam produzir evidências regulatórias e ou de compliance*
- ✓ *Que já falharam em produção nos últimos 2 anos*

3º: Depende se você Testa Manualmente ou de Forma Automatizada

- Testando manualmente sua cobertura de testes regressivos tende a ser mínima (*~ 30% (Must Test) sugeridos por exemplo*) por falta de tempo e recursos
 - Isto claramente aumenta seu risco de falhas em produção
- Testando de forma automatizada sua cobertura de testes regressivos tende / pode ser muito mais alta (*~ 80% (Must+Should+Could Test) sugeridos*)
 - Isto claramente diminui seu risco de falhas em produção mas
 - Exige um investimento inicial típico equivalente a entre 8-12 execuções de testes manuais
 - Uma das vantagens da automação é exatamente a possibilidade de testar mais (*aumentar a cobertura*) sem aumentar proporcionalmente custos com recursos

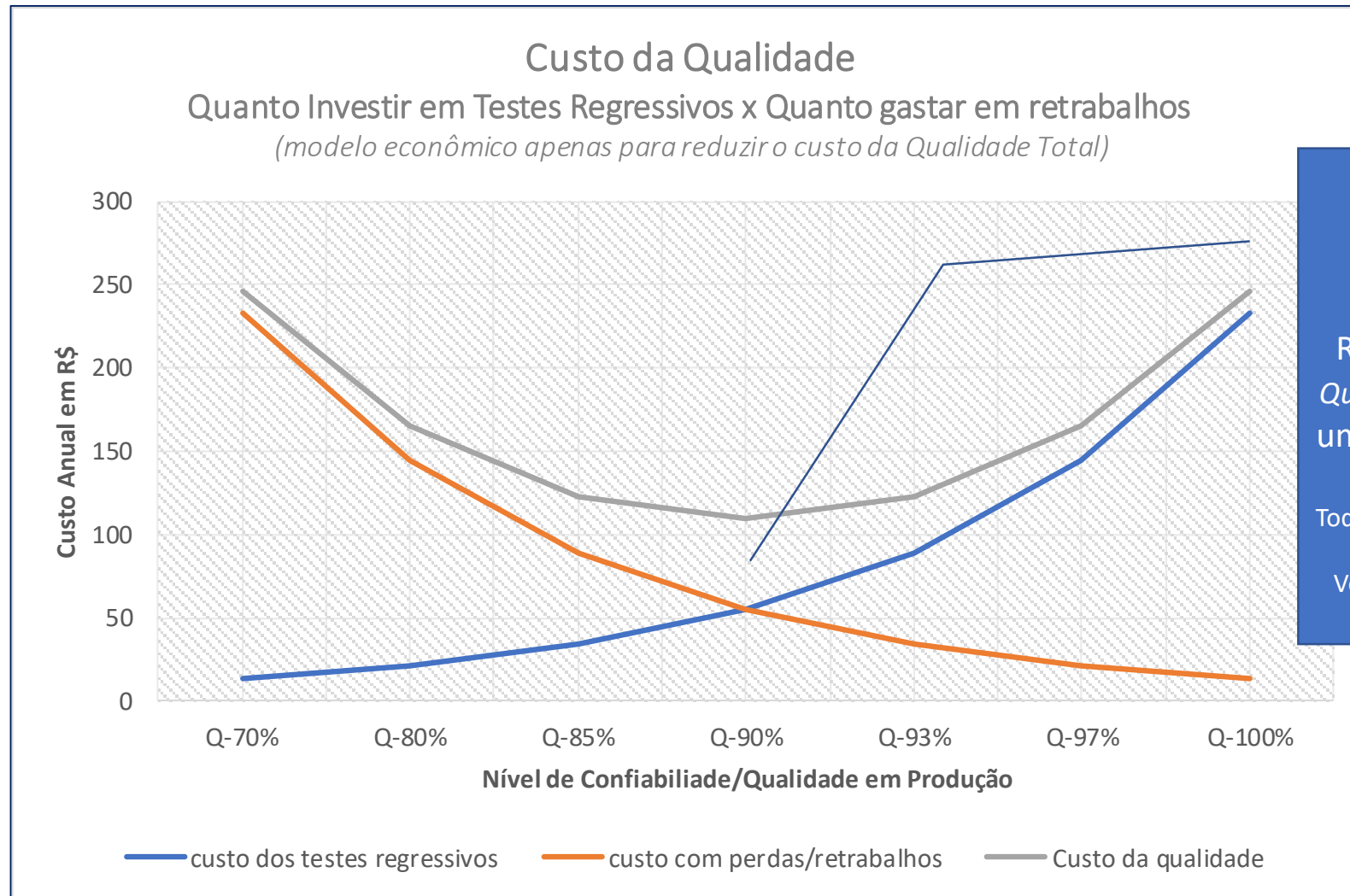
4º: Premissas

- Estamos considerando apenas Testes Regressivos CAIXA PRETA
- Não estamos considerando Testes regressivos CAIXA BRANCA (*cobertura de código*) pois:
 - não são muito usuais
 - são mais focadas para testes unitários do desenvolvedor
 - costumam ser utilizados para indicar que o teste regressivo é insuficiente
 - *considera-se que uma cobertura de testes regressivos caixa branca <50% é insuficiente*
 - Mesmo com uma taxa de cobertura de 100% não provam que os testes regressivos foram suficientes
 - uma ou mais funcionalidades/regras/condições poderão estar faltando ou estarem erradas e ou incompletas

5º: Determinando o Ponto Ótimo dos Testes Regressivos por Análise Econômica de Custo da Qualidade

- Este método é o mais elaborado e requer a existência (*ou implementação*) de um programa/sistema de coleta e análise de indicadores de custo e qualidade
- A base é o seguinte racional:
 - Para achar TODAS as falhas através de Testes Regressivos teríamos que TESTAR EXAUSTIVAMENTE milhares de casos de Testes o que provavelmente é economicamente proibitivo, portanto tenderíamos a testar menos
 - Vamos chamar este Teste exaustivo de regressão de ‘Custo dos Testes Regressivos’
 - Testando MENOS iremos nos deparar com mais falhas em produção o que aumenta nossos custos com retrabalhos e perdas negociais e ou de oportunidade
 - Vamos chamar estas Perdas/Retrabalhos de ‘Custo com Perdas/Retrabalhos’
 - Existe um **PONTO estritamente econômico ÓTIMO** entre estes dois custos:
 - *nem testes demais nem retrabalhos demais*
 - *Um gráfico (próximo slide) relacionando estes dois custos permite visualizar e determinar este ponto ótimo: o Custo Efetivo da Qualidade*
 - ***Este Ponto Ótimo permite descobrir o QUANTO (em R\$) devo investir em Testes Regressivos***
 - ***Depois escolho testar tantas funcionalidades (das mais relevantes em diante) quantas couberem neste valor.***
- *Vide Aviso Relevante sobre esta técnica no slide seguinte*

Gráfico do Ponto Econômico Ideal (*menor Custo de Qualidade*) para os Testes de Regressão



Ponto Ótimo
Gasta-se ~R\$50mil em Testes Regressivos + ~R\$50mil em Retrabalhos (*totalizando um custo da Qualidade de ~R\$100 mil*) e obtendo-se uma Qualidade em produção de 90%

Todos os dados deste gráfico são fictícios, apenas para exemplificar o conceito
Você terá montar este gráfico com seus dados

6º: Depende da Confiabilidade/Qualidade que seu Negócio Exige dos Sistema

- Se seu negócio demanda elevadíssima (>99,99%) Confiabilidade em Produção você não terá como escapar de:
 - *Extensos Testes regressivos e ou*
 - *Utilizar processos, técnicas e conceitos no desenvolvimento que limitem o número total de falhas geradas durante o desenvolvimento (assim terá menos falhas para serem localizadas pelos testes regressivos)*
 - *Certamente terá que automatizar os testes para que seja viável executá-los em tempo hábil*
- Neste Caso você terá que realizar Testes Regressivo com ~100% de cobertura e
- Provavelmente terá que ampliar a sua Base de 100% de seus Testes Regressivos incorporando muito mais casos de Teste (*mais combinações de funcionalidade/regras/dados*)

Esperamos que estas dicas facilitem
sua decisão de quanto investir em
Testes Regressivos, Obrigado

Dúvidas e Sugestões

+55 11 9 9165.7456