

# SQA Sujeito Que Ajuda

Sujeito Que Atrapaíha

Ana Alice Carvalho de Barros  
Ana Catarina Machado Lins de Araújo  
Ana Liddy Cenni de Castro Magalhães (\*)  
Amannda Nunes Pontes  
Daniela de Castro Silveira  
Edgar Lopes Banhesse

**FITec – Gerência da Qualidade Corporativa**  
Belo Horizonte, Campinas e Recife



# Motivação e Objetivos

- Porque as pessoas não gostam de auditoria?
  - Por que estereótipos tão fortes são criados e se perpetuam?
  - Por mais que o trabalho do SQA auxilie a organização no desenvolvimento de seus projetos, ele é visto com rejeição...
- De quem é a culpa?
  - Dos auditados, que receiam ter seus erros expostos e receber críticas?
  - Do SQA, que alimenta seu ego com o medo demonstrado pelos auditados?
- Objetivos
  - Apontar motivos que geram este clima de desconfiança e medo
  - Relatar a experiência do grupo de SQAs da FITec
  - Mostrar como o SQA pode mudar sua relação com pessoas / organização
    - ✓ Como ajudar ou atrapalhar a institucionalização de processos
    - ✓ Como enfrentar as dificuldades surgidas e quebrar este estereótipo



- O Contexto da Garantia da Qualidade de Software
  - ✓ Planejamento, garantia, controle e gerência da qualidade
  - ✓ A garantia da qualidade nos principais modelos
- O Caminho da Maturidade e o Papel do SQA
  - ✓ Principais características de cada nível de maturidade
  - ✓ Evolução das atribuições: o SQA e a equipe de projeto
- A Postura do SQA e a Organização
  - ✓ Conduta pessoal, profissional e na auditoria
  - ✓ A postura do auditado e os resultados de uma auditoria
- Experiência Vivenciada pelos SQAs da FITec
  - ✓ Visão Geral da FITec: contexto
  - ✓ Mudança da percepção dos SQAs nos projetos
- Considerações Finais



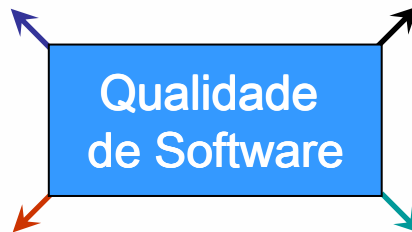
# O Contexto da Garantia da Qualidade de Software

## Planejamento da Qualidade:

- Entender necessidades dos clientes
- Desenvolver características do produto
- Identificar processos e padrões adequados
- Concretizar plano

## Garantia da Qualidade:

- Prover visibilidade (por evidências) de que o projeto satisfaz o plano
- Assegurar que artefatos e processos estão em conformidade com o plano
- Certificar que atividades da qualidade planejadas são conduzidas



## Gestão da Qualidade:

- Determinar e implementar a Política da Qualidade
- Fazer planejamento estratégico (definir metas e responsabilidades)
- Alocar recursos adequados

## Controle da Qualidade:

- Gerenciar processos, de forma a mantê-los sob controle
- Objetivos: (Trilogia de Juran)
  - Planejar a qualidade
  - Manter a qualidade
  - Melhorar a qualidade



# O Contexto da Garantia da Qualidade de Software

- **Norma ISO 9001:2000** Sistema de Gestão da Qualidade
  - Seção 8: Medição, Análise e Melhoria
    - ✓ 8.2.2 a 8.2.4: Auditoria interna, avaliação objetiva de processos e produtos
    - ✓ 8.5.2 e 8.5.3: Ações corretivas e preventivas
- **Norma ISO/IEC 12207** Processo de Ciclo de Vida
  - Garantia da Qualidade: processo da categoria Apoio
- **Norma ISO/IEC 15504** Projeto SPICE
  - Garantia da Qualidade: processo da categoria Suporte (SUP.3)
  - Gerência da Qualidade: processo da categoria Gerência (MAN.3)
- **MPS.BR** Melhoria de Processo do Software Brasileiro
  - Garantia da Qualidade: processo do Nível F, da categoria Apoio
- **CMMI** *CMM Integration*
  - PPQA Process and Product Quality Assurance: área de processo do Nível 2



## O Caminho da Maturidade: Nível 1 - Inicial

- Objetivo: conseguir entregar
  - Processo inexistente ou improvisado, sucesso depende de heróis



- Comprometimento com a qualidade
  - Variável, em função do cronograma (pouca visibilidade)
  - A responsabilidade pela qualidade é um desafio pessoal
    - ✓ Área da qualidade (quando existente) sem nenhuma autoridade
    - ✓ A iniciativa pela qualidade compete com várias outras atividades com visibilidade similar



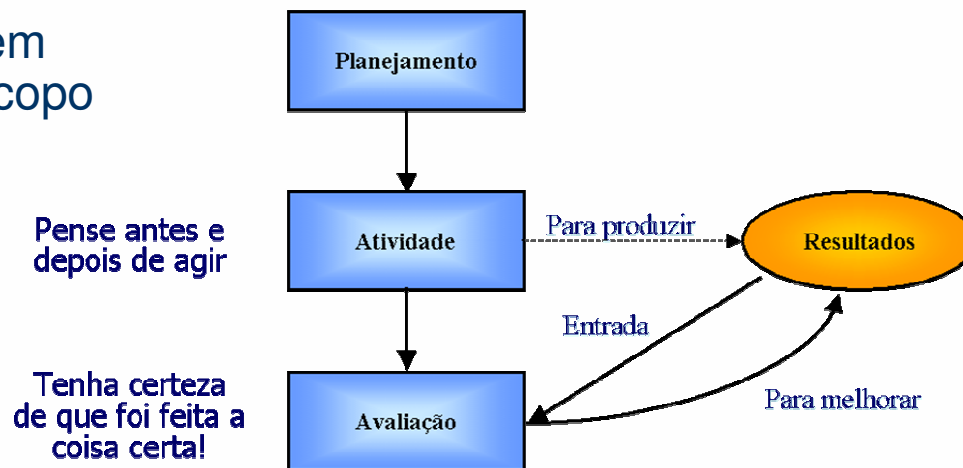
## O Caminho da Maturidade: Nível 2 - Gerenciado

### ➤ Objetivo: disciplina e gestão de projetos

- Processos básicos de gestão permitem acompanhar custo, cronograma e escopo

### ➤ SQA: principais objetivos

- Garantir a disciplina por meio da garantia dos processos
- Prover à gerência visibilidade em relação a processos e produtos
- Orientar o desenvolvimento do produto e atividades, com base no CMMI



### ➤ Implementação típica na organização

- Gerência de SQA: posição permanente e independente dos projetos
  - ✓ Analistas da qualidade dedicados, freqüentemente não técnicos
- Relacionamento com a equipe do projeto
  - ✓ Efetivo, provendo limitada consultoria
  - ✓ Faz revisões / auditorias e acompanha ações decorrentes

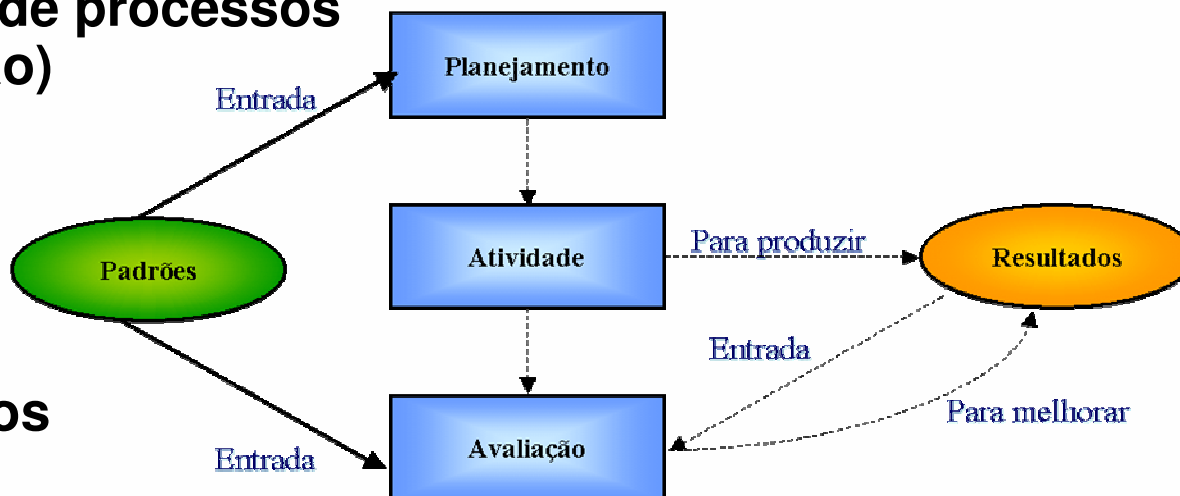




## O Caminho da Maturidade: Nível 3 - Definido

### ➤ Objetivo: padronização de processos (com adaptação)

- Disciplina de processos garante padronização e consistência no resultado de projetos similares



### ➤ SQA: principais objetivos

- Garantir padronização e adaptação com critérios corretos
- Aprimorar visibilidade e confiança da gerência em relação aos processos
- Ajudar na manutenção da base histórica e de conhecimento

### ➤ Implementação típica na organização

- Grupo de SQA com conhecimento técnico e experiência
  - ✓ Auxílio efetivo na elaboração de padrões e procedimentos, bom canal com o SEPG
- Relacionamento com a equipe do projeto
  - ✓ Ativamente envolvido na elaboração e aplicação de “guias de adaptação”
  - ✓ Intimamente ligado a todos os grupos relativos ao desenvolvimento do produto

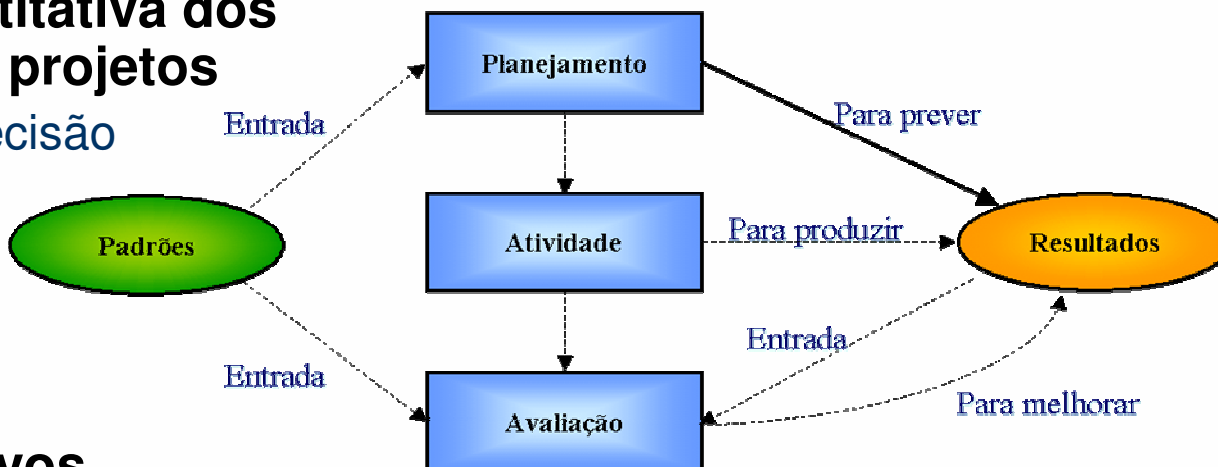




## O Caminho da Maturidade: Nível 4 - Quantitativamente Gerenciado

### ➤ Objetivo: gestão quantitativa dos processos e projetos

- Base objetiva p/ tomar decisão
- Controle estatístico de processos prevê performance dentro de limites quantitativos



### ➤ SQA: principais objetivos

- Garantir o uso e a aderência aos processos, com menor variação
- Aumentar a visibilidade e confiança da gerência nos resultados
- Acompanhar *baseline* da capacidade do processo

### ➤ Implementação típica na organização

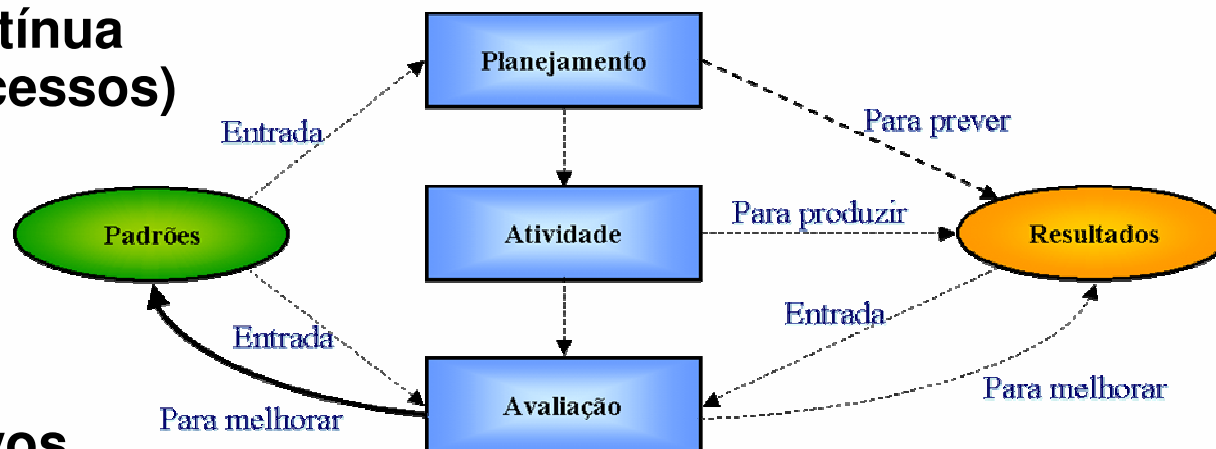
- SQA se torna “SQE” - Engenheiro da Qualidade de Software
- Relacionamento com a equipe do projeto
  - ✓ Totalmente integrado: fornece suporte, define objetivos, coleta e analisa dados
  - ✓ Relatórios facilitam identificar causas de variação de performance e ajustar metas



## O Caminho da Maturidade: Nível 5 - Em Otimização

### ➤ Objetivo: melhoria contínua (tecnológica e de processos)

- Busca contínua de maior efetividade e eficiência da organização, de forma madura e proativa



### ➤ SQA: principais objetivos

- Ser um canal de comunicação para a melhoria
- Cuidar da prevenção de problemas de qualidade nos produtos
- Continuar garantindo o uso e a aderência aos processos, assessorando:
  - ✓ Adaptação aos projetos, definição de metas, ajustes na capacidade do processo
- Continuar proporcionando visibilidade adequada

### ➤ Implementação típica na organização

- Estrutura de SQA / SQE / DP consolidada
- Relacionamento com a equipe do projeto
  - ✓ Canal totalmente aberto e mais efetivo, com propostas de melhoria e inovação



## Sujeito Que Ajuda

- **Trabalha aspectos humanos**
  - Ouve, orienta, encoraja
  - Mantém-se neutro em conflitos de interesses
- **Comportamento profissional e ético**
  - Adequado, conveniente
  - Discute assuntos pertinentes
- **Honesto, direto, justo**
- **Respeitoso**
- **Confiante e decidido**
- **Usa seu próprio julgamento**

## A Postura de um SQA: Comportamento Humano

### Sujeito Que Atrapaalha

- **Desconsidera aspectos humanos**
  - Sentimentos, receios
  - Envolve-se em interesses, jogo de poder
- **Não segue valores e princípios morais**
  - Discute assuntos delicados ou confidenciais
- **Desonesto, polêmico, irônico**
- **Arrogante**
- **Insolente (atrevido) e inseguro**
- **Age em função dos outros**



## Sujeito Que Ajuda

- Bom ouvinte, interessado, simpático e compreensivo
- Perseverante e inquisitivo
- Imagem e conduta correta
- Não abre mão de suas convicções
- Paciente, amigável e respeitoso
- Cultiva a cooperação e a confiança
- Considera-se parte da equipe, mas age como um convidado
- Não dá conselhos

## A Postura de um SQA: Comportamento Humano

### Sujeito Que Atrapalha

- Desinteressado, mal ouvinte, antipático e autoritário
- Argumentativo e teimoso
- Comportamento imprevisível
- Sem argumentação
- Impaciente e indelicado
- Faz intrigas e atrapalha as atividades
- Julga-se superior à equipe do projeto, “não se mistura”
- Considera-se “o dono da verdade”



## Sujeito Que Ajuda

- **Atribui culpa ao processo**
- **Utiliza termos mais “suaves”**
  - Verificação de SQA
  - Oportunidade de melhoria
- **Postura consultiva, próxima**
  - Consultor dos processos
- **Entende a resistência como parte da cultura existente**
- **Trabalha de maneira independente**
  - Critérios de atuação bem definidos
  - Impessoalidade no relato
  - Canal direto com a alta gerência

## A Postura de um SQA: Conduta Profissional

### Sujeito Que Atrapalha

- **Atribui culpa às pessoas**
- **Utiliza termos “pesados”**
  - Auditoria
  - Não conformidade
- **Postura distante da equipe**
  - Só “audita” e aponta “erros”
- **Entende a resistência como algo pessoal**
- **Não possui autonomia (possui “rabo preso”)**
  - Sem critérios claros para atuação
  - Tendencioso no relato
  - Dependência de outros canais



## Sujeito Que Ajuda

- Introduz processos de forma planejada e “informativa”
- Possui atitude preventiva
  - Evita que problemas ocorram
- Orienta como fazer
- Cria um clima encorajador
- É um instrutor, comunicativo
  - Educador em melhoria de processos e CMM
- Uma ajuda e um benefício para os projetos em que atua

## A Postura de um SQA: Conduta Profissional

### Sujeito Que Atrapalha

- Impõe processos, obriga seu uso, sem ponderação
- Possui atitude reativa
  - Resolve problemas ocorridos
- Pune pelo não cumprimento
- Cria um clima frio, neutro
- Pouco comunicativo
  - Atrapalhado, confuso, de difícil compreensão
- Um complicador e um obstáculo a mais para os projetos em que atua



## Sujeito Que Ajuda

- **Planeja e agenda as auditorias com antecedência**
- **Direciona as informações**
  - Busca o consenso antes de relatar
  - Resolve questões com os envolvidos antes de informar seu superior
- **Gerencia pendências de auditoria até o seu fechamento**
  - Controla datas e prazos, examina ações propostas, atribui responsabilidades
- **Trabalha objetivamente**
  - Baseia-se em fatos
  - Possui critérios bem definidos
- **Ouve e respeita o auditado, sem interrompê-lo ou menosprezá-lo**
- **Reporta o que é importante, significativo, fundamental (evita adjetivos e advérbios)**

## A Postura de um SQA: Conduta na Auditoria

### Sujeito Que Atrapalha

- **Surpreende a equipe com auditorias não planejadas**
- **Reporta tudo a todos**
  - Divulga resultados sem validá-los
  - Comenta / usa as informações obtidas de forma arbitrária
- **Negligencia e não acompanha pendências de auditoria**
  - Fica perdido sem saber o que falta e o que deve fazer
- **Não possui critérios claros**
  - Baseia-se em deduções
  - Age arbitrariamente
- **Não sabe ouvir e respeitar o auditado, discute com ele**
- **Se perde em meio a fatos e suposições, sem compreender sua relevância**



## Sujeito Que Ajuda

- Atua como consultor interno, passando feedback para o SEPG sobre adequação dos processos
- Pergunta de forma clara
- Observa, verifica o que vê e ouve, de forma independente
- Baseia-se em fatos
- É pontual e controla o tempo da auditoria, cuidadosamente
  - Consegue fazer tudo aquilo a que se propõe
- Possui “jogo de cintura”, é desembaraçado, claro, franco
- Aponta problemas imediatamente
- Usa linguagem adequada com o entrevistado (confirma entendimento)

## A Postura de um SQA: Conduta na Auditoria

### Sujeito Que Atrapalha

- Atua como fiscal, desconsidera o SEPG como parte integrante do processo de melhoria
- Induz a resposta, “joga verde”
- Satisfaz-se com amostras de evidências providas por outros
- Baseia-se em deduções
- Indisciplinado, descontrolado em relação à auditoria
  - Faz “o que for possível” fazer, sem se ater a um plano
- Desarticulado (confuso, vago, indistinto, incompreensível)
- Aceita julgamentos e aparências
- Procura mostrar seu “grande” conhecimento, falando “difícil”

## A Postura de um Auditado

### Auditado Que Ajuda

- Ativo e colaborador – vê o SQA como um assessor / consultor
- Claro e objetivo
- Limita-se a responder o que foi perguntado
- Diz o que realmente faz e faz o que realmente diz
- Fornece somente o documento ou registro solicitado
- Mostra-se “transparente”
- Postura ética e independente
- Lembra-se de fatos relevantes
- Consciente de seu papel e responsabilidade nos processos

### Auditado Que Atrapalha

- Preguiçoso, provocativo – vê o SQA como uma ameaça
- Induz o desperdício de tempo
- Prolixo, procura sempre por casos especiais
- Diz fazer algo além do que está sendo solicitado
- Entrega pastas contendo outros documentos/registros
- Adota postura comprometedora
- Bajulador, faz falsos elogios
- Possui “péssima memória”
- Esquiva-se de tudo (“isso é tarefa do fulano”)



# Implicações de uma Auditoria

## Auditoria Bem Sucedida

- Obtém um retrato fiel da situação atual da organização / do projeto
- Inclui preparação, entrevistas, *check-lists*, registros, relatórios
- Baseada em evidências objetivas
- Aponta desvios e oportunidades de melhoria reais, possibilitando melhor acompanhamento
- Maior chance de detectar problemas antes → ganho em produtividade
- Garantia do uso de padrões e processos → maior qualidade
- Processo decisório pode ser apoiado em dados confiáveis
- Aponta o grau de implementação dos processos, possibilita melhoria contínua

## Auditoria Mal Sucedida

- Falseia a situação real da organização / do projeto
- Realizada de forma aleatória, sem “perda de tempo”
- Baseada em suposições
- Aponta resultados pouco precisos e significativos, atrapalhando o acompanhamento
- Maior chance de incidência de problemas pós-release
- Uso de padrões e processos em função de outros interesses
- Pouca visibilidade da situação, sem colaborar com o processo decisório
- Processos e práticas sem referência para melhoria



## Experiência da FITec: Visão Geral da Empresa



- Entidade privada sem fins lucrativos
  - criada em 09/2001
- P&D Telecom, TI, Energia e Automação
  - comercial, bancária, industrial, hospitalar
- Sites em Campinas, Belo Horizonte e Recife

### ➤ Principais Tecnologias

- **FITuav**: Veículo Aéreo Não-Tripulado
- **FITphone**: Softphone SIP
- **FITsurvey**: Pesquisa de Opinião em Palm
- **FITmetering**: Sistema de medição de gás, água e energia
- **FITplc**: Família de produtos PLC (*Power Line Communications*)
- **FITmanager**: Sistema de Gerência de Projetos

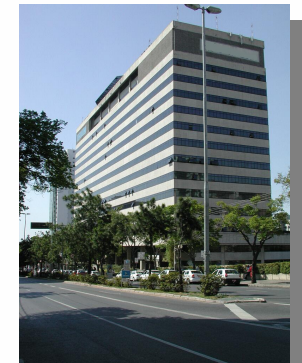


## Experiência da FItec: SW-CMM e CMMI na FItec



- Unidade de Recife
  - Certificada SW-CMM Nível 2 em abril/2005
  - Trabalhos para o CMMI Nível 3 em andamento

- Unidades de Campinas e Belo Horizonte
  - Em fase adiantada de institucionalização do Nível 2
    - ✓ Inicialmente SW-CMM, migrado para CMMI
  - Principais dificuldades:
    - ✓ Projetos envolvendo software, hardware, firmware
    - ✓ Projetos desenvolvidos em mais de um site
    - ✓ Grande variedade de tipos e tamanhos de projetos
    - ✓ Cultura de desenvolvimento existente (vícios)



## Experiência Vivenciada pelos SQAs da Fitec

- Cenário é um pouco diferente nos 3 sites
  - Problemas enfrentados pelos SQAs variam
  - Tipo de problema semelhante, mas com tempo de resposta variado
  - Possível identificar 3 fases distintas
  
- Fase 1. Durante a escrita dos processos
  - Ninguém entende ao certo qual é o papel do SQA
  - Chato: cobra execução e cumprimento do prazo de definição dos processos, *templates*, procedimentos, etc.
  - Preguiçoso: o SQA deveria escrever tudo, para as áreas revisarem (afinal, esse não é o papel da área de qualidade?)
  - Busca poder: quer tirar poder dos gerentes de projeto e mudar toda a forma como a organização trabalha (Quem é ele para dizer como devo trabalhar?)

Sujeito Que Atrapalha





## Experiência Vivenciada pelos SQAs da Fitec

- Fase 2. Durante o processo de institucionalização
  - SQA passa a auditar com base nos processos
  - Equipe começa a entender o papel do SQA, mas com resistência
    - ✓ Acham que o SQA está apontando seus defeitos, gerando atrito
    - ✓ Crença de que o SQA teria que resolver os desvios encontrados
    - ✓ Gostariam que o SQA ficasse com o trabalho de acertar os processos
  - GP percebe que "perdeu" um pouco do poder que tinha em suas mãos
    - ✓ Combate à área de qualidade - diversas tentativas:
      - Colocar o SQA respondendo ao GP
      - Quebrar o canal direto com a gerencia sênior
      - Desacreditar o trabalho do SQA: problemas detectados já conhecidos, de nada ajuda seguir os processos
      - Colocar os clientes contra os processos: alega que atrasos são decorrentes da burocracia gerada pelos processos
  - Resistência de alguns à aplicação dos processos
    - ✓ Estão burocratizando, engessando, tirando a liberdade, complicando
  - SQA atua como "psicólogo" para a aceitação dos processos
    - ✓ Mostra os benefícios que os processos podem trazer ao projeto, tais como controle e visibilidade do que está sendo feito

Sujeito Que Atrapaça  
Sujeito Que Ajuda





## Experiência Vivenciada pelos SQAs da Fitec

- Fase 3: Projetos rodando processos nível 2 a pleno vapor
  - Equipe entende melhor o papel do SQA → atividade natural
    - ✓ Desvios não geram mais conflitos entre SQA e equipe
    - ✓ Desvios passam a ser vistos como problemas da equipe, e não do SQA
    - ✓ SQA aponta problemas que passavam despercebidos  
→ fornece visibilidade
  - SQA passa a ser cobrado pela execução das atividades planejadas
    - ✓ GP/CS sentem falta e já solicitam que seja feita a auditoria
  - SQA com canal direto e oficial com a gerência sênior
    - ✓ Não é mais visto como um problema, sendo visto inclusive como uma solução
  - Percepção dos benefícios de se seguir os processos
  - Sentimento de que precisamos de mais. . . Não podemos parar!

## Sujeito Que Ajuda



## Considerações Finais

- Ser um SQA respeitado e de quem as pessoas gostam não é fácil...
  - Ninguém gosta de ser auditado, de receber críticas e ter defeitos apontados
  - Somos parte de um sistema, onde todos contribuem para seus resultados
- Necessário “medir e regular” a temperatura do ambiente
  - Identificar e apontar áreas que estão efetivamente funcionando e áreas onde existe necessidade de ações corretivas ou oportunidade para melhoria
  - Não ter preconceitos: fatos devem prevalecer sobre as opiniões
- Necessário ter habilidades técnicas e interpessoais
  - Ter perfeito conhecimento dos requisitos requeridos pela norma/modelo e dos requisitos dos processos organizacionais
  - Demonstrar consideração e respeito pelos sentimentos e habilidades do outro
- Auditar requer confiança, rastreabilidade, cortesia e sensibilidade
  - Ao entrevistar um auditado, pense em como se sentiria em seu lugar
  - Perguntas e respostas devem ser construídas em parceria
  - Confiança não se conquista de imediato, ela se constrói durante o trabalho

**Missão do SQA: deixar o ambiente melhor do que encontrou !!**



Dúvidas  
Sugestões

??

Obrigada!

[abarro@fitec.org.br](mailto:abarro@fitec.org.br)

[analiddy@fitec.org.br](mailto:analiddy@fitec.org.br)

[analins@fitec.org.br](mailto:analins@fitec.org.br)

[amanndanunes@fitec.org.br](mailto:amanndanunes@fitec.org.br)

[dsilveira@fitec.org.br](mailto:dsilveira@fitec.org.br)

[ebanhese@fitec.org.br](mailto:ebanhese@fitec.org.br)

