

cin.ufpe.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO



SQA *Sujeito Que Ajuda* *Sujeito Que Atrapalha*

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

- **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
 - ✓ Mudança da percepção dos SQAs nos projetos
- **Considerações Finais**



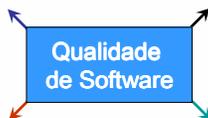
O Contexto da Garantia da Qualidade de Software

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

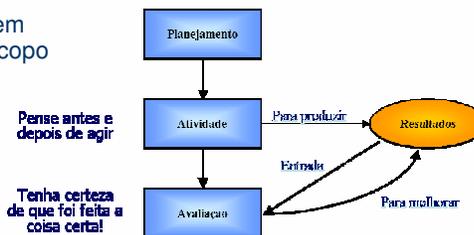


- **Comprometimento com a qualidade**
 - Variável, em função do cronograma (pouca visibilidade)
 - A responsabilidade pela qualidade é um desafio pessoal
 - ✓ Área da qualidade (quando existente) sem nenhuma autoridade
 - ✓ A iniciativa pela qualidade compete com várias outras atividades com visibilidade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

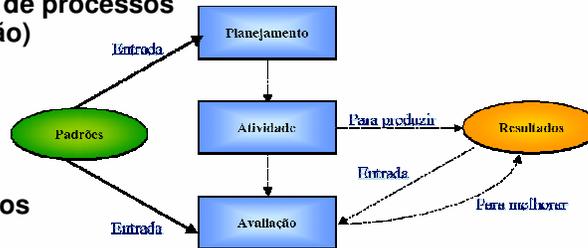
- Disciplina de processos garante padronização e consistência no resultado de projetos similares

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 - Quantit. Gerenciado

Objetivo: gestão quantitativa dos processos e projetos

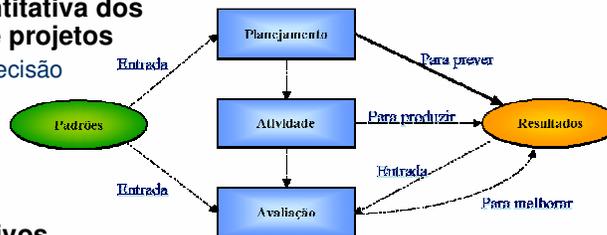
- Base objetiva p/ tomar decisão
- Controle estatístico de processos prevê performance dentro de limites quantitativos

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

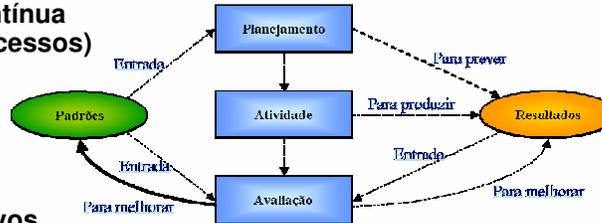
- SQA se torna "SQE" - Engenheiro da Qualidade de Software
- Relacionamento com a equipe do projeto
 - Totalmente integrado: fornece suporte, define objetivos, coleta e analisa dados
 - Relatórios facilitam identificar causas de variação de performance e ajustar metas



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

A Postura de um SQA: Comportamento Humano

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**

Sujeito Que Atrapalha

- **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**

A Postura de um SQA: Comportamento Humano

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

Sujeito Que Atrapalha

- Desinteressado, mal ouvinte, antipático e autoritário
- Argumentativo e teimoso
- Comportamento imprevisível
- Crédulo (inocente), 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”

A Postura de um SQA: Conduta Profissional

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

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**

2005 – Propriedade Exclusiva da FITec

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)**

2005 – Propriedade Exclusiva da FITec

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)

2005 – Propriedade Exclusiva da FITec

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”

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

2005 – Propriedade Exclusiva da FITec

A Postura de um Auditado

Auditado Que Atrapalha

- Preguiçoso, “manco”, 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”)

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, com acompanhamento
- Maior chance de sucesso em projetos 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
- Pouco precisos e apalhando o sucesso
- Incidência de problemas pos-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

Quem sai ganhando?

Quem sai perdendo?



- 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





➤ Unidade de Recife

- Certificada SW-CMM Nível 2 em abril/2005
- Trabalhos para o CMMI Nível 3 em andamento
- Foco em desenvolvimento de Capacidade ao invés de Maturidade
- Busca por melhoria, independente do selo

➤ Unidades de Campinas e Belo Horizonte

- Em fase adiantada de institucionalização do Nível 2
 - ✓ Inicialmente SW-CMM, migrando 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)
 - ✓ Forte influência do principal cliente na forma de trabalho



➤ Cenário é um pouco diferente nos 3 sites

- Problemas enfrentados pelos SQAs variam
- Tipo de problema semelhante, mas com *timing* 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

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
 - ✓ Açam 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 gerência 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 Ajuda
Sujeito Que Atrapalha



Experiência Vivenciada pelos SQAs da Fitec

- Fase 3: Projetos rodando processos nível 2/3 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
 - Percepção dos benefícios de se seguir os processos

Sujeito Que Ajuda



- 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!

analins@fitec.org.br

acmla2@cin.ufpe.br

