Rafael Espinha, Msc
rafael.espinha@primeup.com.br
+55 21 9470-9289

Maiores informações:
http://www.primeup.com.br
contato@primeup.com.br
+55 21 2512-6005

Avaliação de Riscos Aplicada à Qualidade em Desenvolvimento de Software

Technology for Risk Management

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

PUC RIO

Quem Somos?

- *A PrimeUp é uma empresa brasileira que oferece soluções para a implantação, obtenção e manutenção de maiores níveis de **qualidade** e **produtividade** no **desenvolvimento de software**..*

- *Quadro de consultores altamente qualificados*
  - Mais de 15 anos de experiência em mercado.
  - Mestres, Doutores e Pós-graduados em Engenharia de Software

- *Parcerias Estratégicas*
  - IBM - Rational
  - Laboratório de Engenharia de Software (LES) da PUC-Rio
  - Módulo Security

- *Utilização das melhores práticas do mercado*
  - CMMI, MPS.BR, ITIL, COBIT, ISO
  - Métodos Ágeis
  - Ferramentas para a melhoria e automação de processos

- ***Instituição Implementadora MPS.BR***
- ***Vencedores do Prêmio Solução Rio Info 2007***
- ***3º Colocado no Prêmio Dorgival Brandão Júnior - Ciclo 2007***

O que esperar do Desenvolvimento de Software?

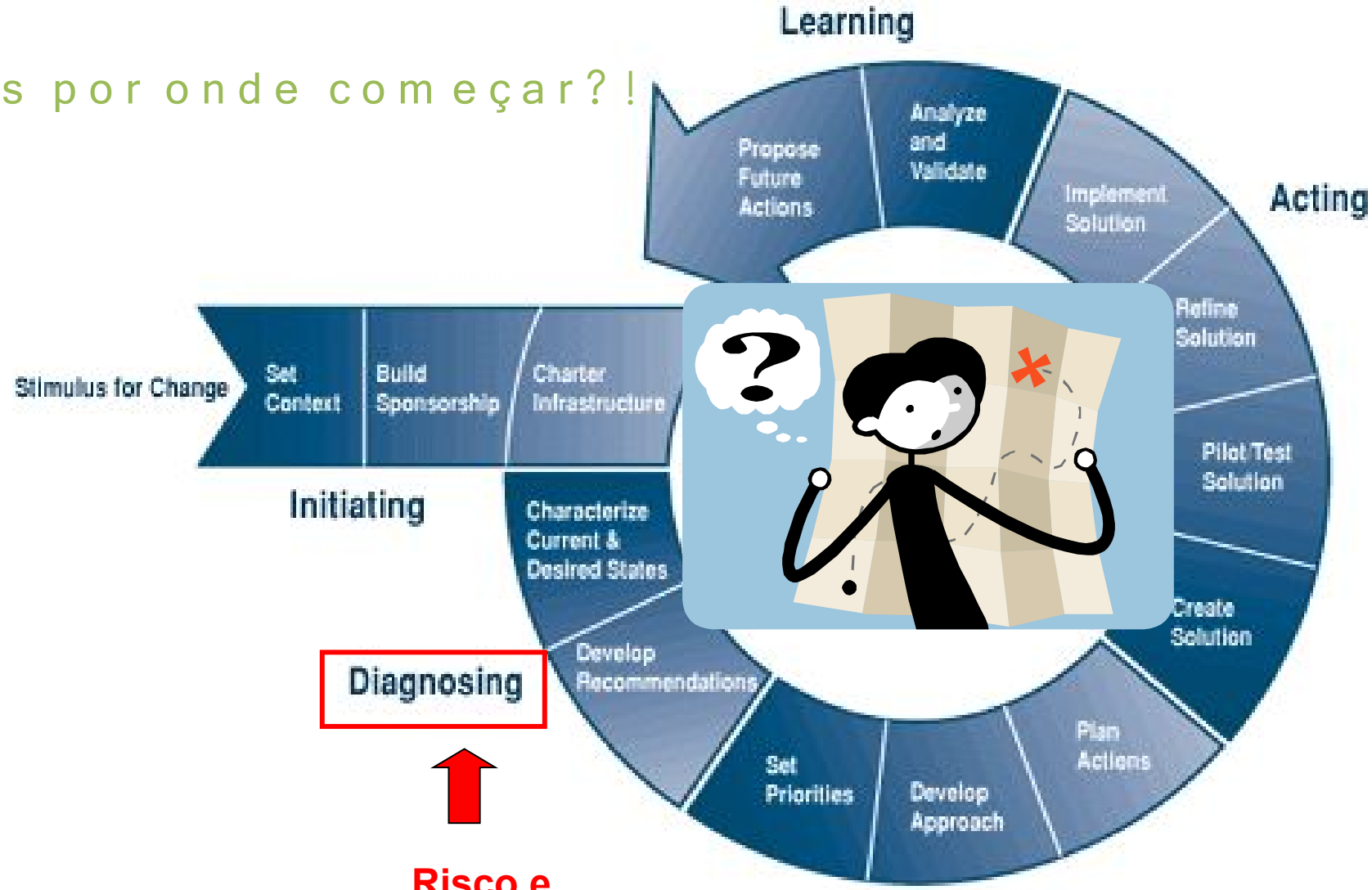
- *Produto atende às expectativas do cliente*
- *Desenvolvimento é previsível*
  - Produto entregue dentro do prazo previsto
  - Produto entregue dentro do orçamento previsto
- *Produto possui Qualidade*
  - Verificável
  - Seguro e Confiável
  - Fácil de se manter e evoluir

Um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento de um produto de **qualidade** é o seu **processo de desenvolvimento**.

Modelos de Processo e Maturidade

- *Modelos de Processo*
  - Rational Unified Process (RUP)
  - Extreme Programming (XP)
  - Crystal
- *Modelos de Maturidade*
  - Capability Maturity Model Integration (CMMI)
  - Melhoria do Processo de Software Brasileiro – MPS.BR
- *Normas de Qualidade*
  - ISO/IEC 12207
  - ISO/IEC 15504-5
  - ISO 9001

Mas por onde começar?!

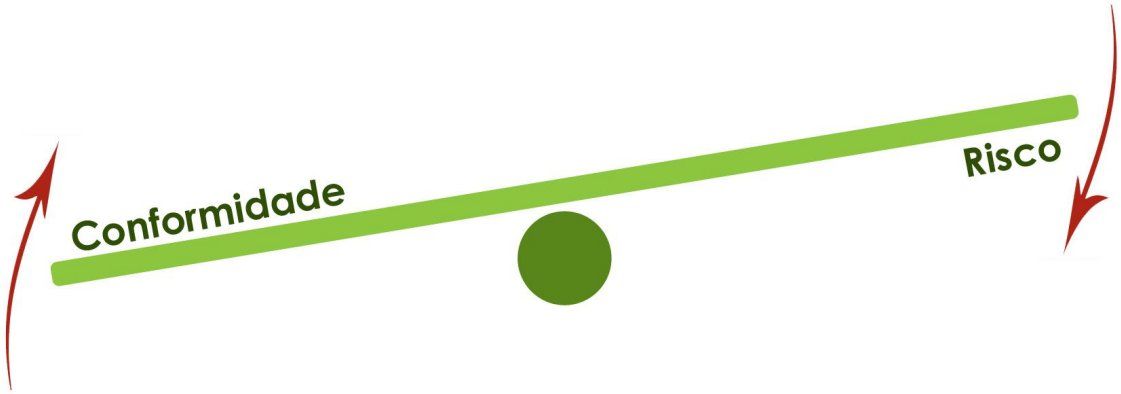


Risco e Conformidade

Gerenciando riscos (medição e redução)

atinge-se a conformidade com

o Modelo ou Norma de Qualidade



Balanceamento de Risco

- ***VER - 3 - Produtos de trabalho devem ser verificados com seus requisitos.***

Maior Risco Associado → Não implementação possui maior impacto potencial na qualidade do produto.

- ***MA - 2 - Medições relacionadas com as atividades do desenvolvedor devem ser realizadas.***

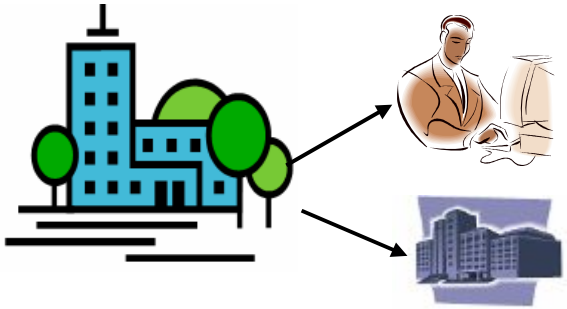
Menor Risco Associado → Não implementação possui menor impacto potencial na qualidade do produto.

Arquitetura da Solução

Leis, Cultura Organizacional,
Bases de Conhecimento,
Modelos, Normas, Padrões
(CMMI, MPS.BR,
ISO/IEC 15504, ISO/IEC 12207, ...)

PRIMEUP

MODULO Risk Manager



Escopo Organizacional
(equipe interna ou fornecedores)

Relatórios e Plano de Ação

Checklists

Questionários

Fases da Avaliação de Riscos em Equipes de Desenvolvimento

Organização e Planejamento

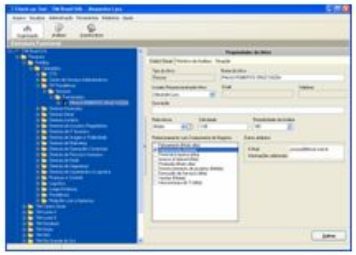
Planejamento

Organização e Planejamento do projeto e Workshop com a equipe do cliente

Análises de Risco

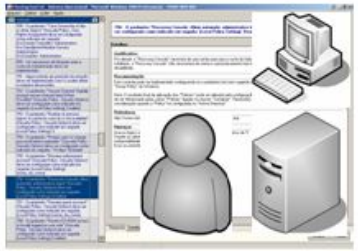
Organização do Risk Manager

Instalação e configuração do Risk Manager com a organização dos ativos do cliente



Análise de Risco nos ativos

Análise dos ativos tecnológicos e não tecnológicos organizados no Risk Manager



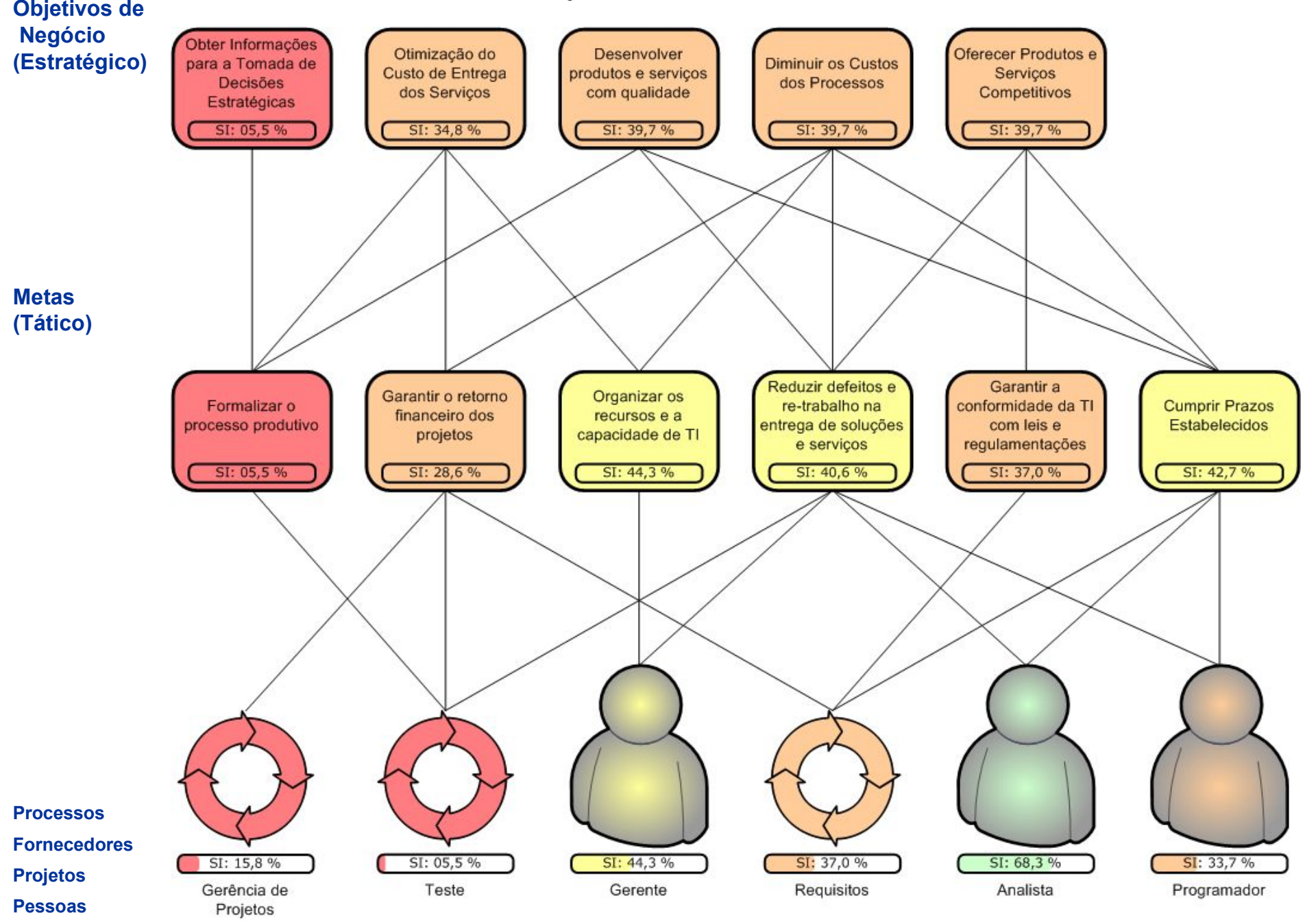
Relatórios e Apresentação

Geração dos Relatórios

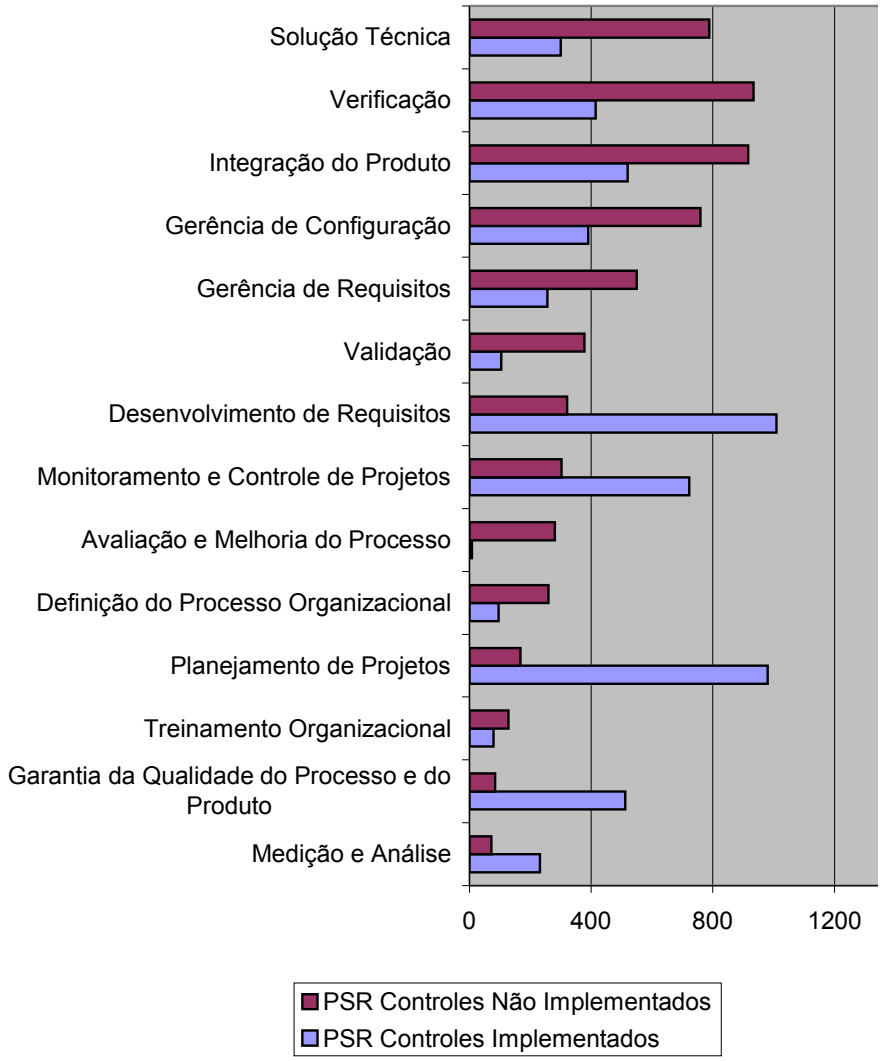
Análise dos resultados e geração dos relatórios gerenciais e técnicos,

Finalização

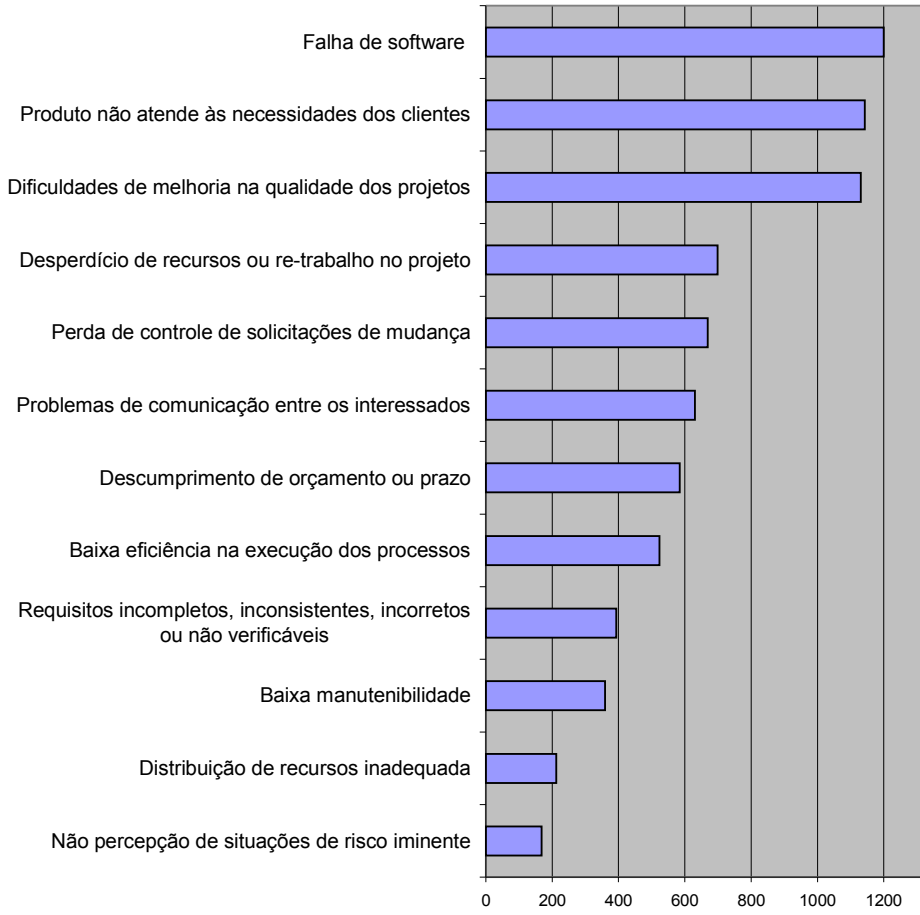
Elaboração dos produtos finais, das lições aprendidas e da apresentação dos resultados

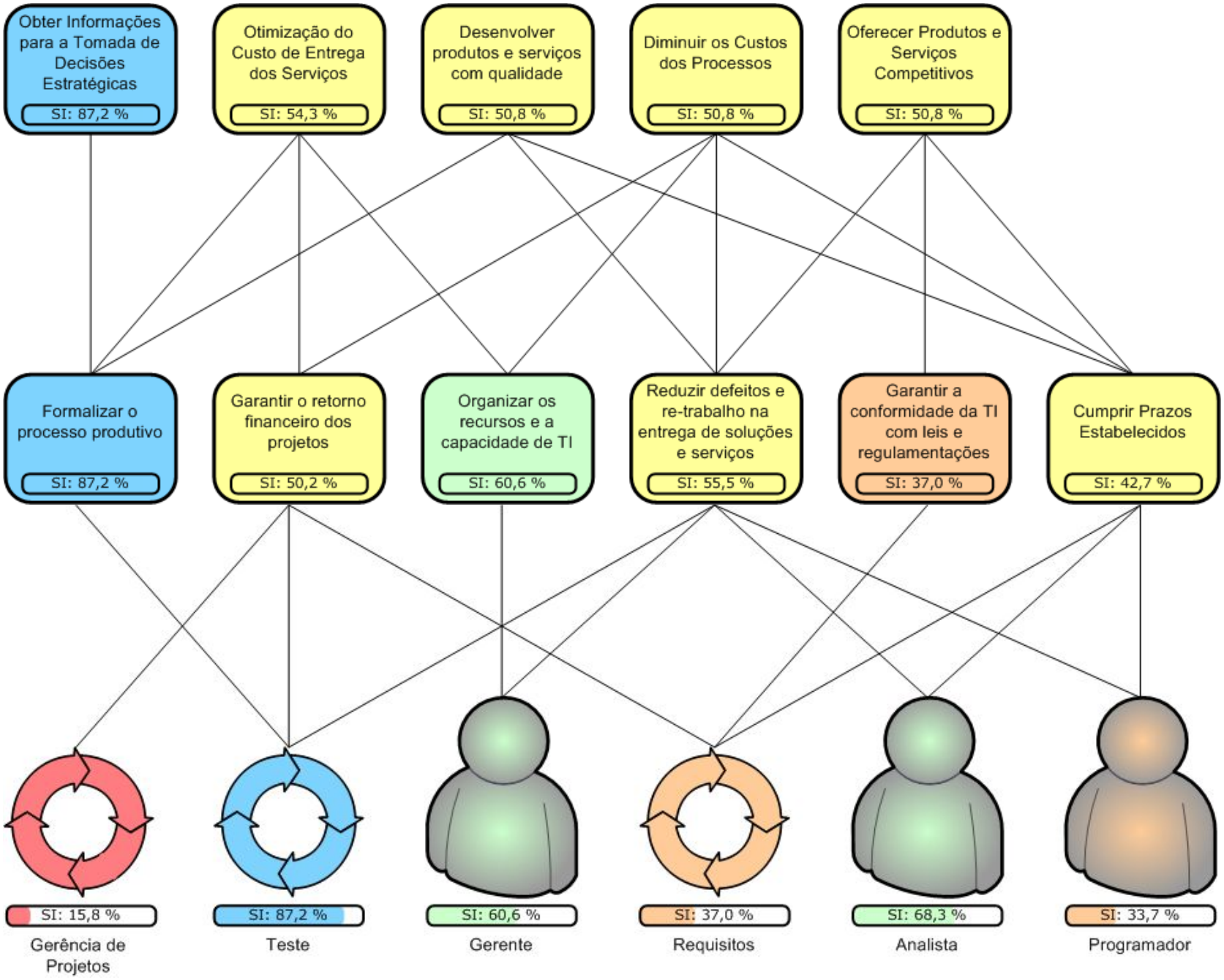

Objetivos de Negócio (Estratégico)
Obter Informações para a Tomada de Decisões Estratégicas
SI: 05,5 %
Otimização do Custo de Entrega dos Serviços
SI: 34,8 %
Desenvolver produtos e serviços com qualidade
SI: 39,7 %
Diminuir os Custos dos Processos
SI: 39,7 %
Oferecer Produtos e Serviços Competitivos
SI: 39,7 %
Metas (Tático)
Formalizar o processo produtivo
SI: 05,5 %
Garantir o retorno financeiro dos projetos
SI: 28,6 %
Organizar os recursos e a capacidade de TI
SI: 44,3 %
Reduzir defeitos e re-trabalho na entrega de soluções e serviços
SI: 40,6 %
Garantir a conformidade da TI com leis e regulamentações
SI: 37,0 %
Cumprir Prazos Estabelecidos
SI: 42,7 %
Processos
Fornecedores
Projetos
Pessoas
SI: 15,8 %
Gerência de Projetos
SI: 05,5 %
Teste
SI: 44,3 %
Gerente
SI: 37,0 %
Requisitos
SI: 68,3 %
Analista
SI: 33,7 %
Programador

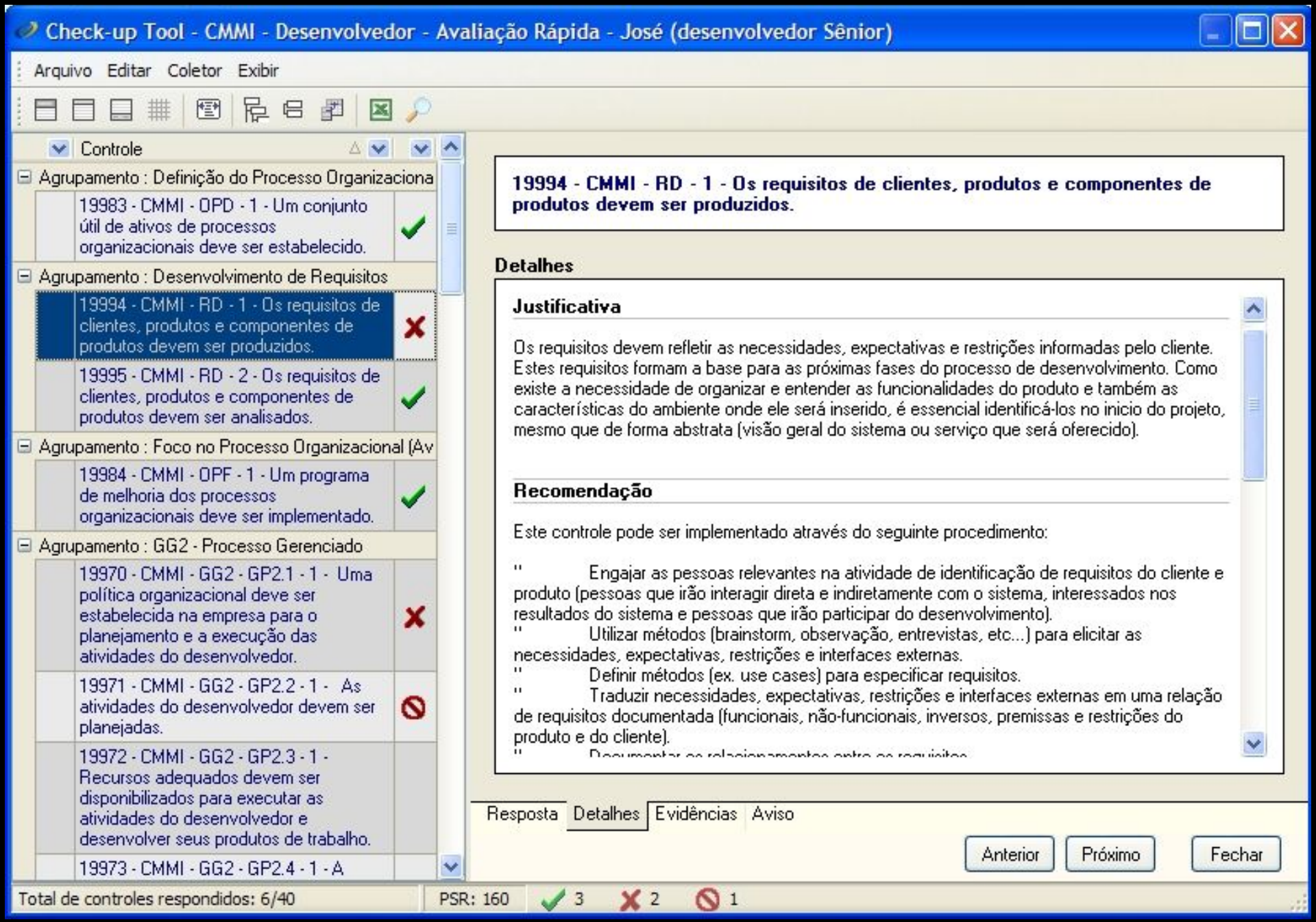
Priorização de Ações



Riscos Aplicáveis (15972)	
Riscos Evitados 51.71% (8259)	Riscos Existentes 48.29% (7713)




Obter Informações para a Tomada de Decisões Estratégicas
SI: 87,2 %
Otimização do Custo de Entrega dos Serviços
SI: 54,3 %
Desenvolver produtos e serviços com qualidade
SI: 50,8 %
Diminuir os Custos dos Processos
SI: 50,8 %
Oferecer Produtos e Serviços Competitivos
SI: 50,8 %
Formalizar o processo produtivo
SI: 87,2 %
Garantir o retorno financeiro dos projetos
SI: 50,2 %
Organizar os recursos e a capacidade de TI
SI: 60,6 %
Reduzir defeitos e re-trabalho na entrega de soluções e serviços
SI: 55,5 %
Garantir a conformidade da TI com leis e regulamentações
SI: 37,0 %
Cumprir Prazos Estabelecidos
SI: 42,7 %
SI: 15,8 %
Gerência de Projetos
SI: 87,2 %
Teste
SI: 60,6 %
Gerente
SI: 37,0 %
Requisitos
SI: 68,3 %
Analista
SI: 33,7 %
Programador


Check-up Tool - CMMI - Desenvolvedor - Avaliação Rápida - José (desenvolvedor Sênior)
Arquivo Editar Coletor Exibir
Controle
Agrupamento : Definição do Processo Organizaciona
19983 - CMMI - OPD - 1 - Um conjunto útil de ativos de processos organizacionais deve ser estabelecido.
Agrupamento : Desenvolvimento de Requisitos
19994 - CMMI - RD - 1 - Os requisitos de clientes, produtos e componentes de produtos devem ser produzidos.
19995 - CMMI - RD - 2 - Os requisitos de clientes, produtos e componentes de produtos devem ser analisados.
Agrupamento : Foco no Processo Organizacional (Av
19984 - CMMI - OPF - 1 - Um programa de melhoria dos processos organizacionais deve ser implementado.
Agrupamento : GG2 - Processo Gerenciado
19970 - CMMI - GG2 - GP2.1 - 1 - Uma política organizacional deve ser estabelecida na empresa para o planejamento e a execução das atividades do desenvolvedor.
19971 - CMMI - GG2 - GP2.2 - 1 - As atividades do desenvolvedor devem ser planejadas.
19972 - CMMI - GG2 - GP2.3 - 1 - Recursos adequados devem ser disponibilizados para executar as atividades do desenvolvedor e desenvolver seus produtos de trabalho.
19973 - CMMI - GG2 - GP2.4 - 1 - A
19994 - CMMI - RD - 1 - Os requisitos de clientes, produtos e componentes de produtos devem ser produzidos.
Detalhes
Justificativa
Os requisitos devem refletir as necessidades, expectativas e restrições informadas pelo cliente. Estes requisitos formam a base para as próximas fases do processo de desenvolvimento. Como existe a necessidade de organizar e entender as funcionalidades do produto e também as características do ambiente onde ele será inserido, é essencial identificá-los no inicio do projeto, mesmo que de forma abstrata (visão geral do sistema ou serviço que será oferecido).
Recomendação
Este controle pode ser implementado através do seguinte procedimento:
" Engajar as pessoas relevantes na atividade de identificação de requisitos do cliente e produto (pessoas que irão interagir direta e indiretamente com o sistema, interessados nos resultados do sistema e pessoas que irão participar do desenvolvimento).
" Utilizar métodos (brainstorm, observação, entrevistas, etc...) para elicitar as necessidades, expectativas, restrições e interfaces externas.
" Definir métodos (ex. use cases) para especificar requisitos.
" Traduzir necessidades, expectativas, restrições e interfaces externas em uma relação de requisitos documentada (funcionais, não-funcionais, inversos, premissas e restrições do produto e do cliente).
Resposta Detalhes Evidências Aviso
Anterior Próximo Fechar
Total de controles respondidos: 6/40
PSR: 160
3
2
1

Escalabilidade com Questionários On-Line...

3. Em relação aos processos (descrição de procedimentos, técnicas, padrões de codificação,...) e templates utilizados por você:

- ☐ Existem processos (descrição de procedimentos, técnicas, padrões de codificação, ...) e templates que descrevem e apóiam as atividades que realizo. Toda a documentação destes processos está disponível para consulta e utilização.
- ☐ Eu tenho como informar o meu feedback em relação ao uso dos processos (padrões de desenvolvimento, técnicas, ...) e dos templates.
- ☐ Melhorias e evoluções são implementadas nos processos e templates que apóiam as atividades que realizo.
- ☐ Dependendo das necessidades do projeto, os templates são ajustados e os padrões e as técnicas são adaptadas.
- ☐ Nenhuma das alternativas anteriores.

Comentários:

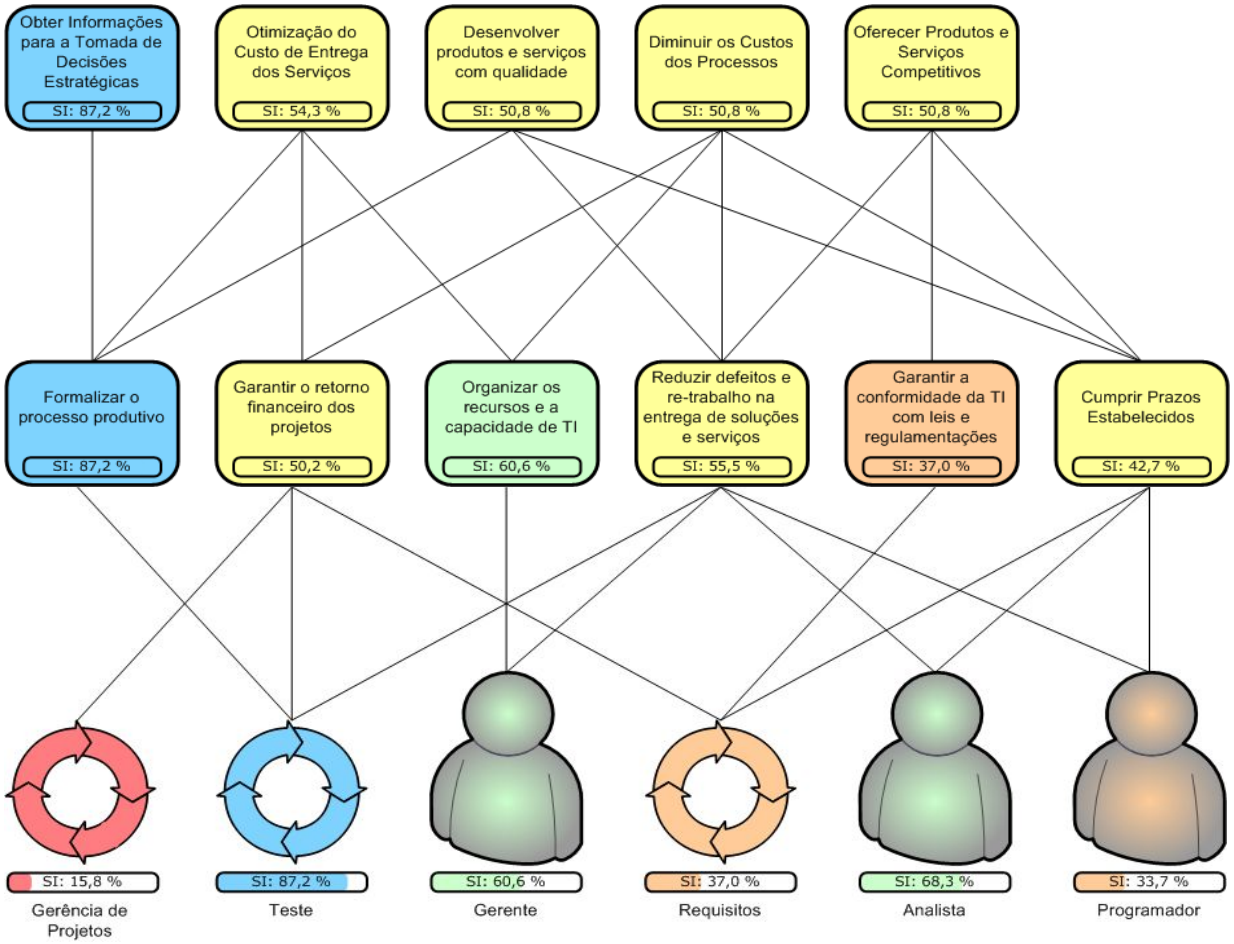
Evidência:

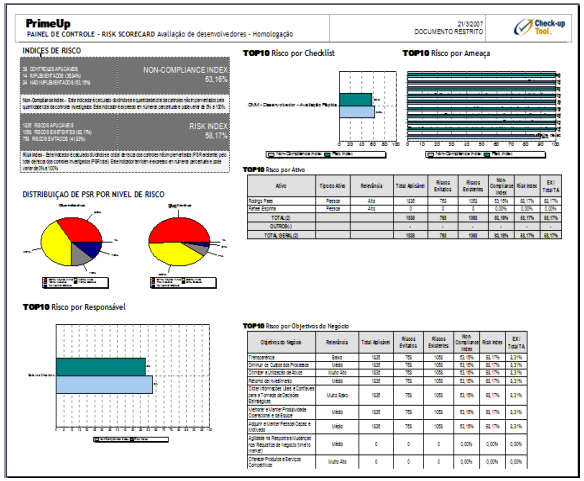
Browse... upload

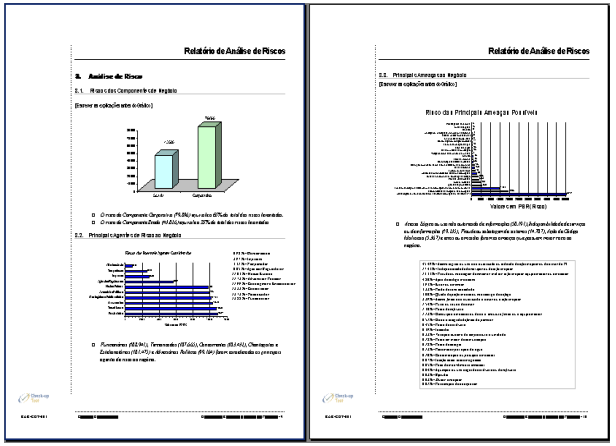
4. O planejamento de suas atividades é:

- ○ Bem definido, reflete a situação atual do projeto, há documentação das atividades a serem realizadas e/ou prazos a serem cumpridos e estes são possíveis de serem cumpridos.
- ○ Definido, mas nem sempre as atividades e os prazos estipulados são possíveis de serem cumpridos e/ou refletem a situação atual do projeto.
- ○ Informalmente definido, não há documentação das atividades a serem realizadas e/ou prazos a serem cumpridos.
- ○ Não existe nenhum planejamento.
- ○ Nenhuma das alternativas anteriores.

Resultados de uma Avaliação







Benefícios da Avaliação de Risco em Processos

- *Identifica claramente pontos fortes, pontos de melhoria e ameaças.*
- *Avalia os riscos que a empresa precisa atacar para obter melhor desempenho ou não falhar*
  - Indica o impacto dos riscos aos objetivos de negócio da organização
- *Direciona plano de ação*
  - Orientação da priorização dos investimentos para as áreas mais relevantes e mais deficientes.
- *Verifica eficácia das ações de melhoria*
- *Resultados*
  - Maior cobertura das avaliações/análises
  - Redução do custo e do tempo de auditoria
  - Coleta de dados eficiente
  - Instrumento de apoio à decisão
  - Registro das avaliações realizadas

Casos de Sucesso

PRODERJ

- *O PRODERJ é o órgão gestor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Governo do Estado do Rio de Janeiro.*
- ***Necessidades**: Analisar o processo de fábrica de software antes da sua implantação final na organização.*
- ***Cenário**: Avaliação das práticas de desenvolvimento e relacionamento com fornecedores definidas no processo (análise de documentos e coleta de dados através de questionários)*

Benefícios

- *Identificação de riscos e oportunidades de melhoria no processo antes da sua implantação*
- *Tempo de avaliação reduzido, mesmo com a participação de todos os envolvidos no processo*

LES

- *O Laboratório de Engenharia de Software da PUC-Rio desenvolve projetos inovadores com aplicação e análise de técnicas e soluções altamente complexas.*
- ***Necessidades** : Identificar os motivos de atrasos nos primeiros pontos de controle do projeto, para que fossem tomadas providências corretivas e o projeto termine no prazo e orçamento estimados.*
- ***Cenário**: Avaliação das práticas de desenvolvimento da equipe e do processo de gerência de requisitos.*

***Benefícios**:*

- *Identificação dos pontos de melhorias no processo.*
- *Treinamento da equipe*
- *Com a execução do plano de ação, o projeto foi entregue no tempo e orçamento estimados.*

Resultados Obtidos

- ***Avaliações Realizadas***
  - Projetos Piloto: 15
  - Projetos Comerciais: 5
  - Tamanho das Equipes Avaliadas: 10 a 60 colaboradores
  - Tempo Médio das Avaliações (alocação parcial da equipe de avaliação): 10 dias
- ***Prêmios***
  - RIO INFO 2007 – Vencedor do Prêmio na Categoria Empresa Semente, com a solução de análise de risco no desenvolvimento de software – Hotel Glória, Rio de Janeiro.
- ***Dissertações e/ou teses geradas***
  - Rafael de Souza Lima Espinha. Uma Abordagem para a Avaliação de Processos de Desenvolvimento de Software Baseada em Risco e Conformidade, Mestre em Informática. Orientadores: Arndt von Staa e Carlos José Pereira de Lucena. 27/03/2007

Resultados Obtidos

Artigos e Relatórios Técnicos publicados

- Espinha, R.S.L; Sousa, J.M.S; Melhorando Processos Através da Análise de Risco e Conformidade; Revista Engenharia de Software Magazine.
- Carvalho et al.; Avaliação de equipes e processos de desenvolvimento de software baseada em risco e conformidade; 1º. Simpósio sobre qualidade e certificação em TI.
- Espinha, R.S.L; Lucena, C.J.P; Staa, A.V.; Uma Abordagem para a Avaliação de Processos de Desenvolvimento de Software Baseada em Risco e Conformidade; Dissertação de mestrado aprovada
- Participação de integrantes do projeto no comitê da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para tradução da norma ISO 15505 (CE-21:007.10 Comissão de Estudo de Avaliação de Processos de Software)

Recursos humanos capacitados

- ESPECIALISTAS (graduação): 05
- ESPECIALISTAS (pós-graduação): 01
- MESTRADO: 05
- DOUTORADO: 03

Rafael Espinha, Msc
rafael.espinha@primeup.com.br
+55 21 9470-9289

Maiores informações:
http://www.primeup.com.br
contato@primeup.com.br
+55 21 2512-6005

Avaliação de Riscos Aplicada à Qualidade em Desenvolvimento de Software

Technology for Risk Management

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

PUC RIO