FAPS: Ferramenta de suporte à avaliação de processos de software alinhada aos modelos CMMI e MPS.BR

PBQP Software - Ciclo 2008
EQPS 2009 – Ouro Preto

Marcello Thiry
marcello.thiry@gmail.com

Christiane Gresse von Wangenheim
gresse@gmail.com

Alessandra Zoucas
alessandra.zoucas@gmail.com

Leonardo Tristão
leutristao@gmail.com

José Luiz Silveira
joseluizsilveira2@gmail.com

UNIVALI

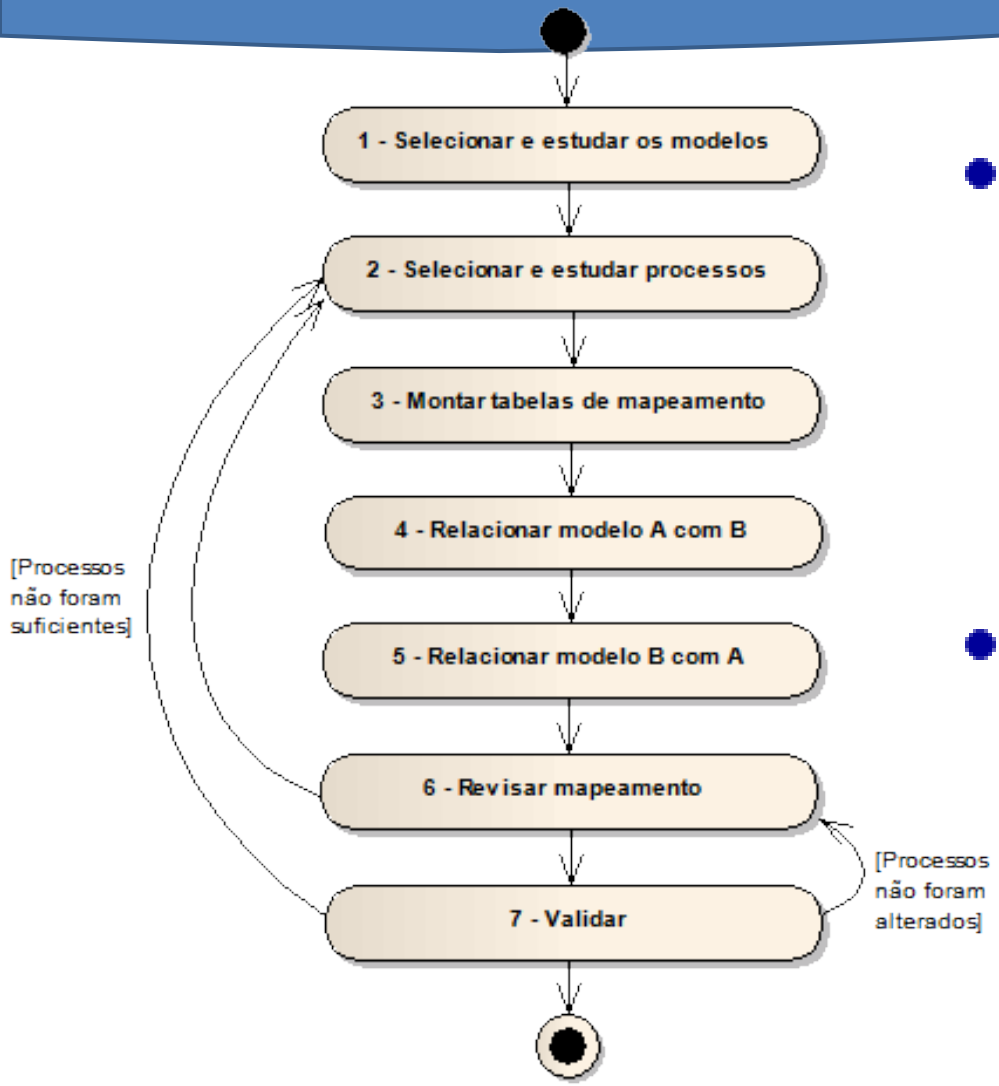
LQPS
Qualidade e Produtividade de Software

incremental
tecnologia

Projeto de pesquisa

- **FAPS**: apoiar avaliações de processos de software
  - *Gap Analysis*
  - *Acompanhar evolução de projetos de MPS*
- Parceria entre **LQPS/Univali** e **Incremental**
- Evolução da pesquisa:
  - Utilizar as mesmas evidências já cadastradas para avaliar a conformidade em relação **a mais de um modelo ou norma**
  - Apoiar uma **avaliação integrada** de processos de software
    - MPS.BR
    - CMMI
    - ISO/IEC 15504

Avaliação integrada e mapeamento



- Indicadores de processos
  - Práticas específicas (CMMI-DEV)
  - Resultados esperados de processo (MR-MPS)
  - Práticas base (ISO/IEC 15504)
- Indicadores de capacidade
  - Práticas genéricas (CMMI-DEV)
  - Resultados de atributos de processo (MR-MPS)
  - Práticas genéricas (ISO/IEC 15504)

Resultado do mapeamento na FAPS

Mapeamento | CMMI-DEV 1.2 | MR.MPS 2.0

Confiança	MR.MPS 2.0	Confiança	CMMI-DEV 1.2
100	GPR 1	100	SP 1.1 - Estimate the Scope of the Project
100	GPR 2	100	SP 1.2 - Establish Estimates of Work Product and Task Attributes
100	GPR 3	100	SP 1.3 - Define Project Lifecycle
100	GPR 4(até o nível F)	100	SP 1.4 - Determine Estimates of Effort and Cost
100	GPR 5	100	SP 2.1 - Establish the Budget and Schedule
100	GPR 6	100	SP 2.2 - Identify Project Risks
100	GPR 7		
100	GPR 8		
100	GPR 9		
100	GPR 10		
100	GPR 11		
100	GPR 12		
100	GPR 13		
100	GPR 14		
100	GPR 15		

Mapeamento | CMMI-DEV 1.2 | MR.MPS 2.0

Processo	Caracterização
SP 1.1 - Obtain an Understanding of Requirements	Totalmente implementado
SP 1.2 - Obtain Commitment to Requirements	Largamente implementado
SP 1.4 - Maintain Bidirectional Traceability of Requirements	Parcialmente implementado
SP 1.5 - Identify Inconsistencies Between Project Work and Requirements	Não implementado
SP 1.3 - Manage Requirements Changes	Totalmente implementado
SP 1.1 - Estimate the Scope of the Project	Totalmente implementado
SP 1.2 - Establish Estimates of Work Product and Task Attributes	Totalmente implementado
SP 1.3 - Define Project Lifecycle	
SP 1.4 - Determine Estimates of Effort and Cost	
SP 2.1 - Establish the Budget and Schedule	
SP 2.2 - Identify Project Risks	
SP 2.5 - Plan for Needed Knowledge and Skills	
SP 2.4 - Plan for Project Resources	
SP 2.3 - Plan for Data Management	
SP 2.7 - Establish the Project Plan	
SP 3.2 - Reconcile Work and Resource Levels	
SP 3.1 - Review Plans That Affect the Project	
SP 3.3 - Obtain Plan Commitment	
SP 1.1 - Monitor Project Planning Parameters	
SP 1.2 - Monitor Commitments	
SP 1.3 - Monitor Project Risks	
SP 1.4 - Monitor Data Management	
SP 1.5 - Monitor Stakeholder Involvement	
SP 1.6 - Conduct Progress Reviews	
SP 2.6 - Plan Stakeholder Involvement	
SP 1.5 - Monitor Stakeholder Involvement	
SG 2 - Manage Corrective Action to Closure	

Mapeamento | CMMI-DEV 1.2 | MR.MPS 2.0

Processo	Caracterização
GPR 1 - O escopo do trabalho para o projeto é definido.	Totalmente implementado
GPR 2 - As tarefas e os produtos de trabalho do projeto são dimensionados utilizando métodos apropriados.	Largamente implementado
GPR 3 - O modelo e as fases do ciclo de vida do projeto são definidas.	Parcialmente implementado
GPR 4(até o nível F) - O esforço e o custo para a execução das tarefas e dos produtos de trabalho são estimad...	Não implementado
GPR 4(a partir do nível E) - O planejamento e as estimativas das atividades do projeto são feitos baseados no r...	Totalmente implementado
GPR 5 - O orçamento e o cronograma do projeto, incluindo marcos e/ou pontos de controle, são estabelecidos ...	Totalmente implementado
GPR 6 - Os riscos do projeto são identificados e o seu impacto, probabilidade de ocorrência e prioridade de trat...	Totalmente implementado
GPR 7 - Os recursos humanos para o projeto são planejados considerando o perfil e o conhecimento necessá...	Não avaliado
GPR 8 - As tarefas, os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar o projeto são planejados.	Totalmente implementado
GPR 9 - Os dados relevantes do projeto são identificados e planejados quanto à forma de coleta, armazename...	Não avaliado
GPR 10 (até o nível F) - Planos para a execução do projeto são estabelecidos e reunidos no Plano do Projeto.	Fora de escopo
GPR 11 - A viabilidade de atingir as metas do projeto, considerando as restrições e os recursos disponíveis, é ...	Totalmente implementado
GPR 12 - O Plano do Projeto é revisado com todos os interessados e o compromisso com ele é obtido.	Largamente implementado
GPR 13 (até o nível F) - O progresso do projeto é monitorado com relação ao estabelecido no Plano do Projeto ...	Parcialmente implementado
GPR 13 (a partir do nível E) - O projeto é gerenciado utilizando-se o Plano do Projeto e outros planos que afeta...	
GPR 14 - O envolvimento das partes interessadas no projeto é gerenciado.	Totalmente implementado
GPR 15 - Revisões são realizadas em marcos do projeto e conforme estabelecido no planejamento.	Não implementado
GPR 16 - Registros de problemas identificados e o resultado da análise de questões pertinentes, incluindo de...	Totalmente implementado
GPR 17 - Ações para corrigir desvios em relação ao planejado e para prevenir a repetição dos problemas identi...	Totalmente implementado
GPR 18 (nos níveis E, D e C) - Um processo definido para o projeto é estabelecido de acordo com a estratégia ...	
GPR 19 (a partir do nível E) - Produtos de trabalho, medidas e experiências documentadas contribuem para os...	
GPR 20 (a partir do nível B) - Os objetivos para a qualidade e para o desempenho do processo definido para o ...	
GPR 21 (a partir do nível B) - Sub-processos do processo definido para o projeto e que serão gerenciados esta...	
GPR 22 (a partir do nível B) - O projeto é monitorado para determinar se seus objetivos para qualidade e para o...	
GPR 23 (a partir do nível B) - O entendimento da variação dos sub-processos escolhidos para gerência quantit...	
GPR 24 (a partir do nível B) - O desempenho dos sub-processos escolhidos para gerência quantitativa é monit...	
GPR 25 (a partir do nível B) - Dados estatísticos e de gerência da qualidade são incorporados ao repositório de...	

Impacto

- Reduzir quantidade de recursos consumidos em avaliações sem comprometer seu resultado
- Manter histórico das avaliações para acompanhar evolução sobre a melhoria dos processos
- Capacitar avaliadores e organizações
- Apoiar programas de melhoria

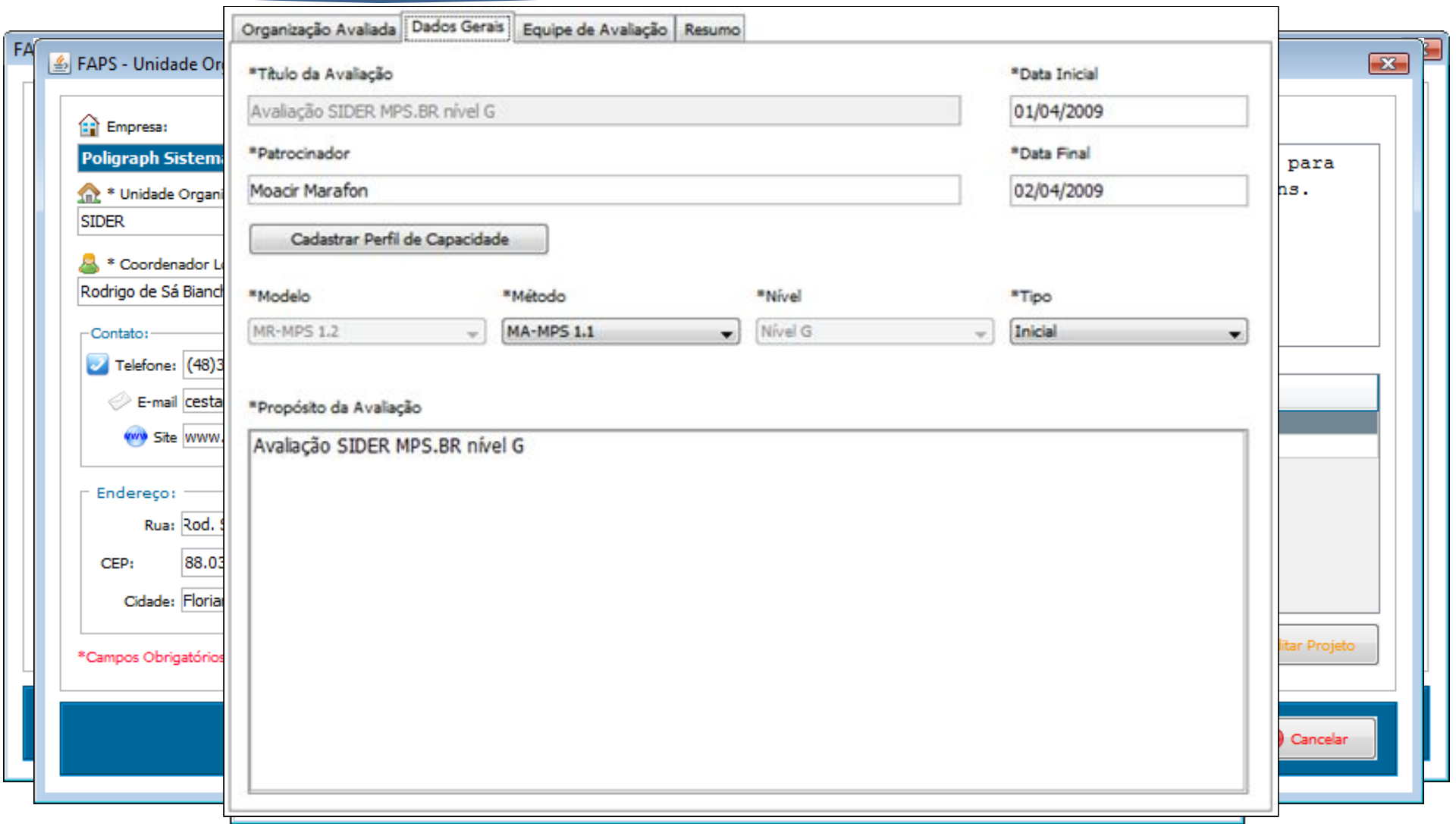
Resultados esperados

- Apoiar avaliações recorrentes em uma mesma unidade organizacional
- Contribuir para utilização dos modelos MPS.BR e CMMI
- Indicar de modo semi-automático a conformidade com outro modelo
- Apresentação dos resultados da avaliação:
  - Caracterização dos processos
  - Pontos fortes, fracos e oportunidades de melhoria

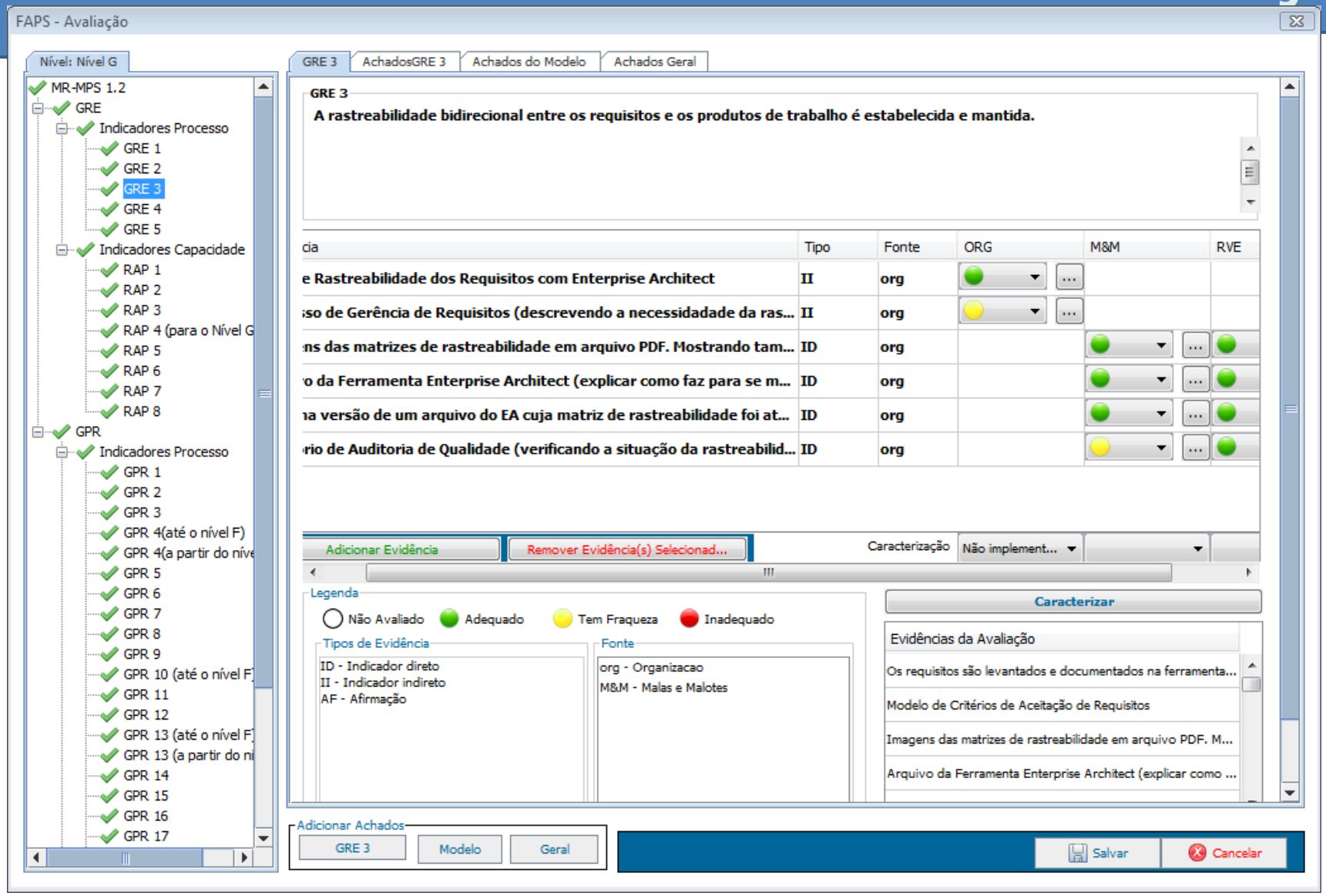
Características e funcionalidades

- Aplicação desktop e instalação simplificada
  - Não exige acesso Internet ou infra-estrutura de rede
  - Basta copiar o diretório e usar
  - Não exige configuração de banco de dados
- Funcionalidades
  - Disponibiliza o conteúdo dos modelos MR-MPS e CMMI
  - Planilha de evidências
  - Caracterização dos resultados e processos
  - Relatórios
  - Importação e exportação (mini-equipes)
  - Mapeamento entre modelos

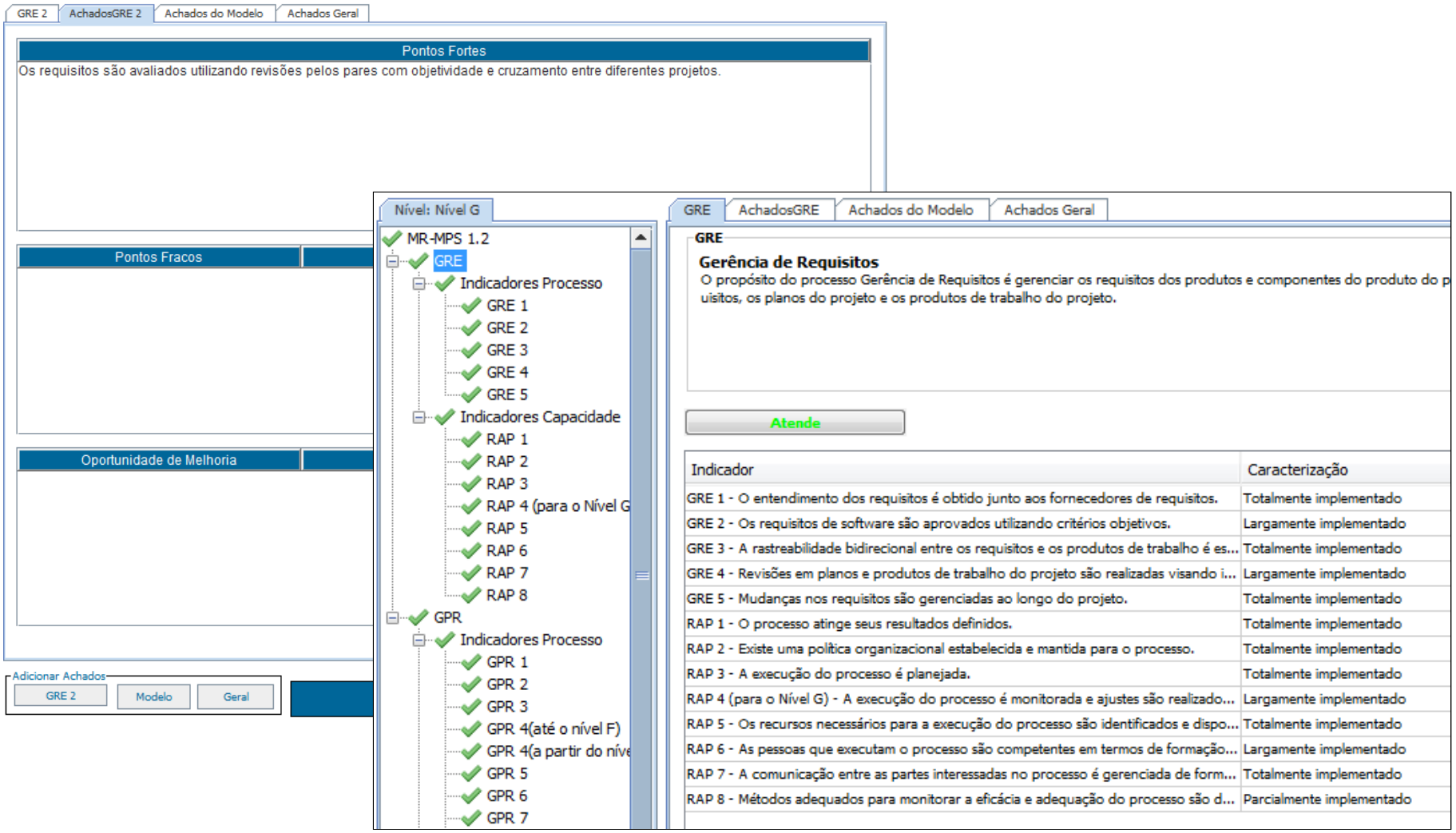
Informações para a avaliação



Planilha: evidências e caracterização



Achados e caracterização



Relatórios

	Requerido	GPR 8	No projeto que está em andamento (XXX), o plano de projeto não indica informações sobre a infra-estrutura necessária para a execução das atividades do projeto.	Revisar o plano do projeto em andamento (XXX), apontando para o artefato organizacional de infra-estrutura que já está sendo utilizado pelos outros projetos.	
	Requerido	GPR 9	Não há evidência de mecanismo estabelecido para acessar os documentos, incluindo, questões de privacidade e segurança. documento	Evidenciar a instanciação do plano de dados em cada projeto.	

Membro Unidade Organizacional	Membro Unidade Organizacional	Avaliador Adjunto	Avaliador Adjunto	Avaliador Líder
Jean Carlo Hauck	Gisele Prosdossimi	Christiane Gresse von Wangenheim	Alessandra Zoucas	Marcello Thiry

Envio do Template para elaboração do Plano de Avaliação	Avaliador Líder		
Devolução do Plano de Avaliação preenchido	Empresa		

MED - Medição	Fora do escopo
GQA - Garantia da Qualidade	Fora do escopo
GCO - Gerência de Configuração	Fora do escopo
AQU - Aquisição	Fora do escopo
Nível E - Parcialmente definido	
GRU - Gerência de Reutilização	Fora do escopo
GRH - Gerência de Recursos Humanos	Fora do escopo
DFP - Definição do Processo Organizacional	Fora do escopo

Avaliação inicial da FAPS

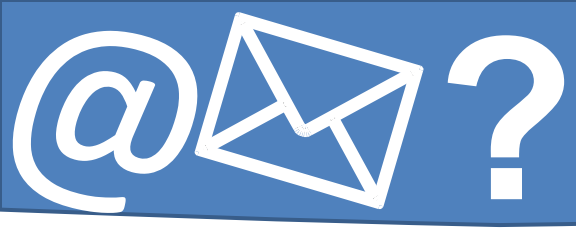
- Aplicação inicial controlada
  - Gerência de Projetos
  - Gerência de Requisitos
  - Em paralelo com a planilha oficial MPS.BR
  - Foco na usabilidade e funcionalidade
  - Sem avaliação integrada
- Avaliações em *gap analysis*
- Resultados das avaliações para verificar o mapeamento
  - Atividade de revisão (interna)
  - Falta validar externamente

Lições aprendidas

- Dificuldade no preenchimento e manutenção da planilha entre avaliações
  - Houve retorno positivo sobre a adoção da ferramenta
  - Identificação de dificuldades na usabilidade nas versões iniciais
  - Exportação e importação
- Aumentar o controle de acesso sobre as avaliações e seus resultados
- Buscar indicadores de melhoria para permitir a monitoração efetiva da melhoria

Próximos passos

- Servidor web para centralizar avaliações
- Melhorar o mecanismo de avaliação integrada
  - Avaliação do mapeamento (grau de confiança)
  - Executar avaliações integradas na prática
- Documentação para o usuário
- Avaliação 100% na ferramenta:
  - Roteiro com passos do método de avaliação
  - Planejamento
  - Execução
  - Apresentação de resultados e relatórios



Marcello Thiry
marcello.thiry@gmail.com

Christiane Gresse von Wangenheim
gresse@gmail.com

Alessandra Zoucas
alessandra.zoucas@gmail.com

Leonardo Tristão
leutristao@gmail.com

José Luiz Silveira
joseluizsilveira2@gmail.com