



Gerenciamento Objetivo de Projetos com PSM ***(Practical Software and Systems Measurement)***

Mauricio Aguiar
Qualified PSM Instructor



Agenda

- **Introdução ao PSM**
 - **O Modelo de Informação do PSM**
 - **O Modelo de Processo do PSM**
 - **Planejar Medição**
 - **Executar Medição**
 - **Avaliar Medição**
 - **Estabelecer e Sustentar Comprometimento**
- **Aplicando o PSM**



Introdução ao PSM



O Que é o PSM

- Uma abordagem para o gerenciamento a partir de fatos, destinada aos gerentes de projetos de software.



Sobre o PSM

- Segundo Barry Boehm, autor do modelo de estimativa COCOMO,
- *“O PSM baseia-se em décadas de experiência de dezenas de organizações, no aprendizado da melhor forma de implementação de um programa de medição de software. Seus princípios e práticas tem sido usados, com sucesso, em uma ampla variedade de projetos com ênfase em software.”*



Mais Sobre o PSM

- O PSM surgiu a partir de uma iniciativa do Departamento da Defesa norte-americano, em 1994. Foi publicado pela primeira vez em 1997, sob a forma de um manual - *Practical Software Measurement* (McGarry et al., 1997).
- O PSM serviu de base à norma ISO/IEC 15939 - *Software Measurement Process* (2001)



Ainda Sobre o PSM

- Serviu de base à nova *Process Area* “*Measurement and Analysis*” do CMMI (CMM *Integration Project*)
- Foi publicado sob a forma de livro, com a participação de vários dos autores originais.
- David Card, um dos autores, vem freqüentemente ao Brasil e já certificou 2 profissionais brasileiros.



Como Funciona o PSM

- O PSM utiliza dois modelos integrados:
 - Um Modelo de Informação para medição (*Measurement Information Model*) e
 - Um Modelo do Processo de medição (*Measurement Process Model*)

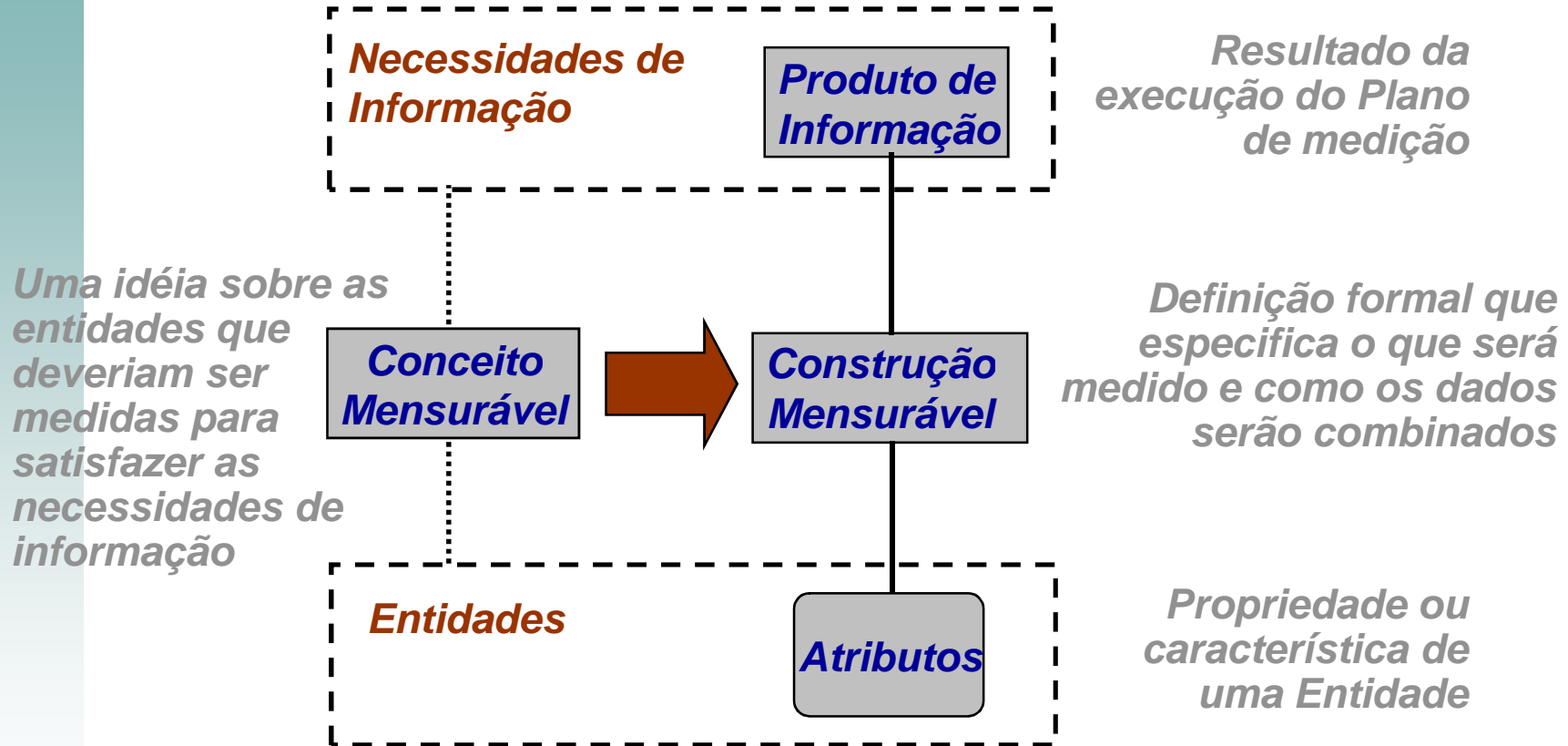


Utilidade dos Modelos

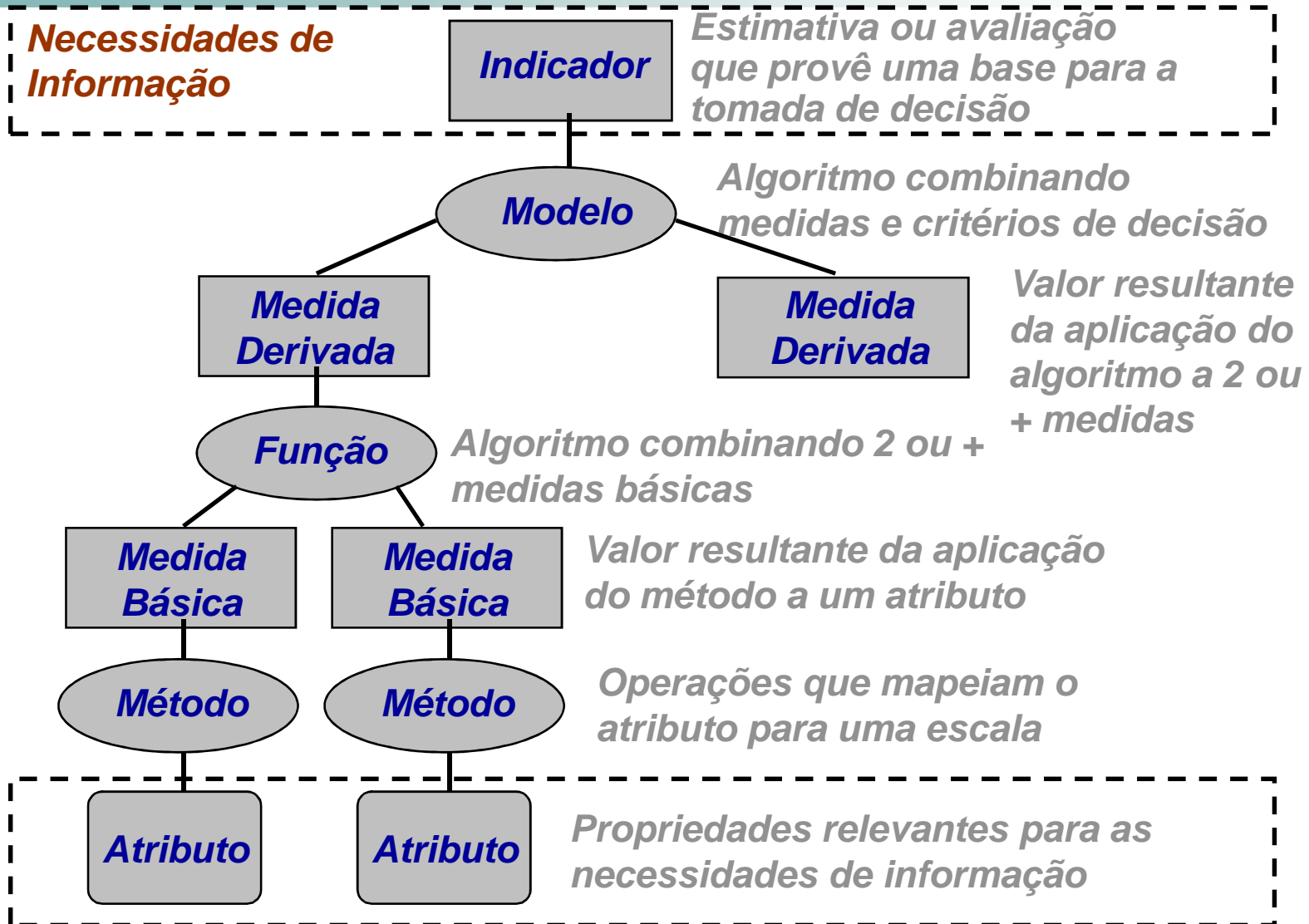
- O Modelo de Informação fornece um caminho para a seleção das medidas a serem utilizadas.
- O Modelo de Processo serve de guia para a implementação do PSM.



O Modelo de Informação do PSM

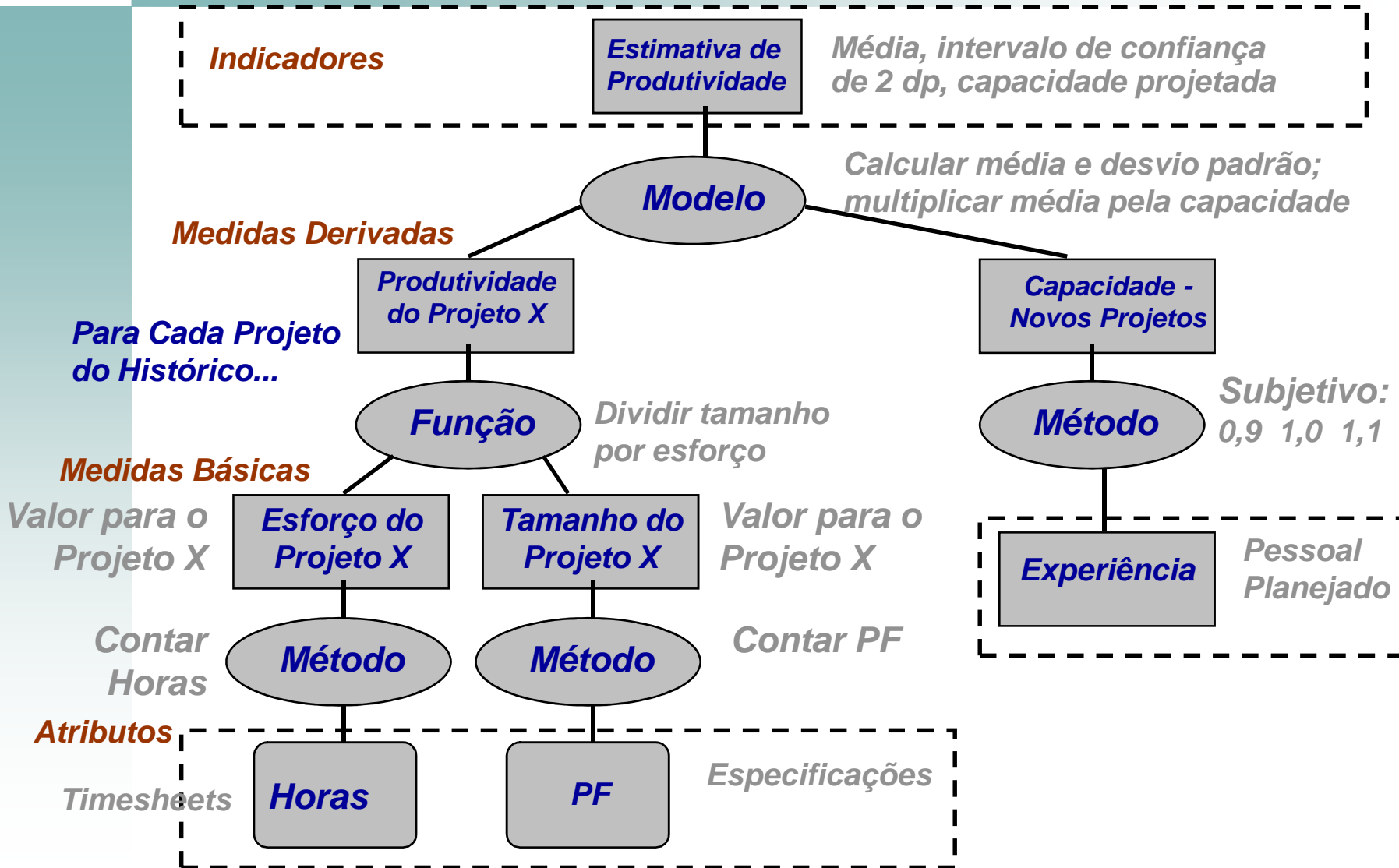


Construção Mensurável



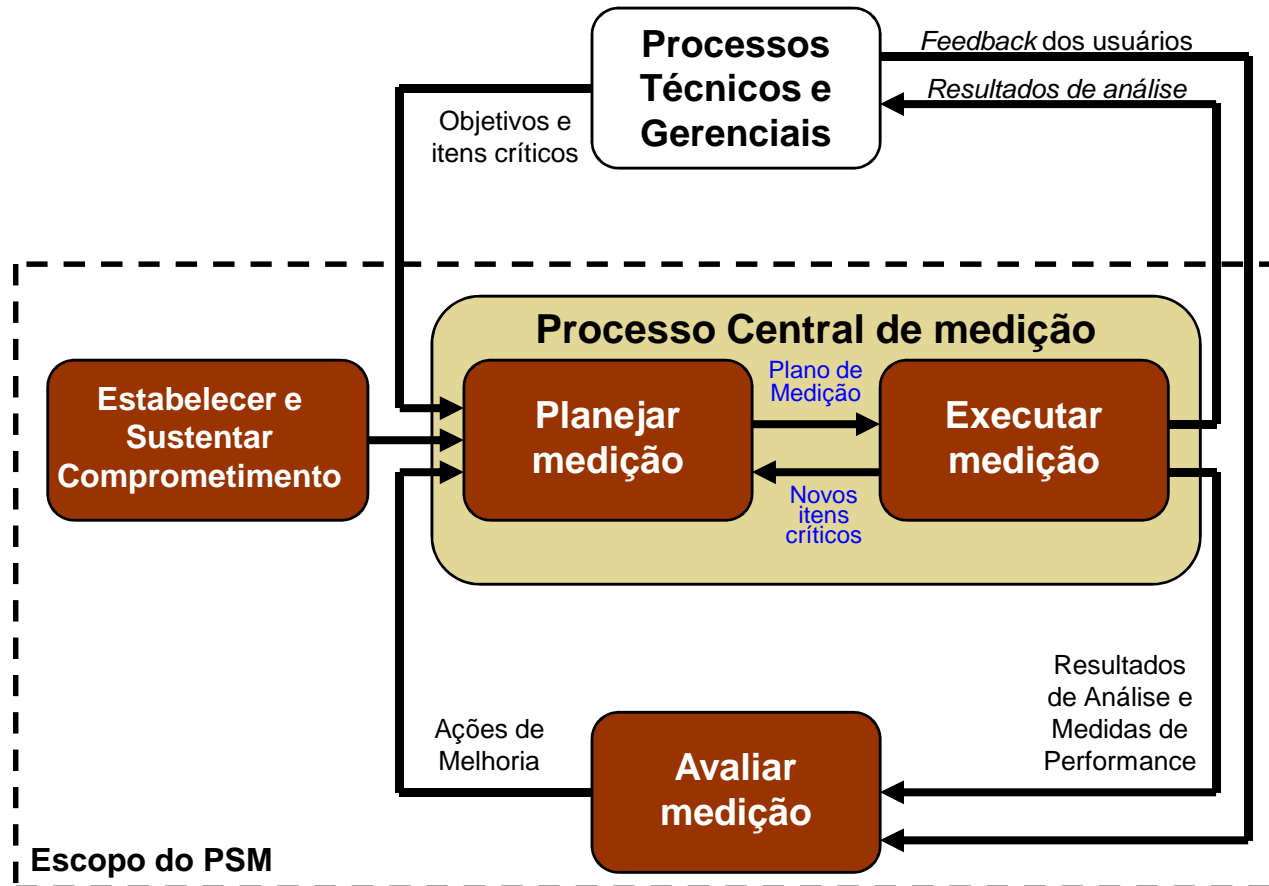


Exemplo - Produtividade



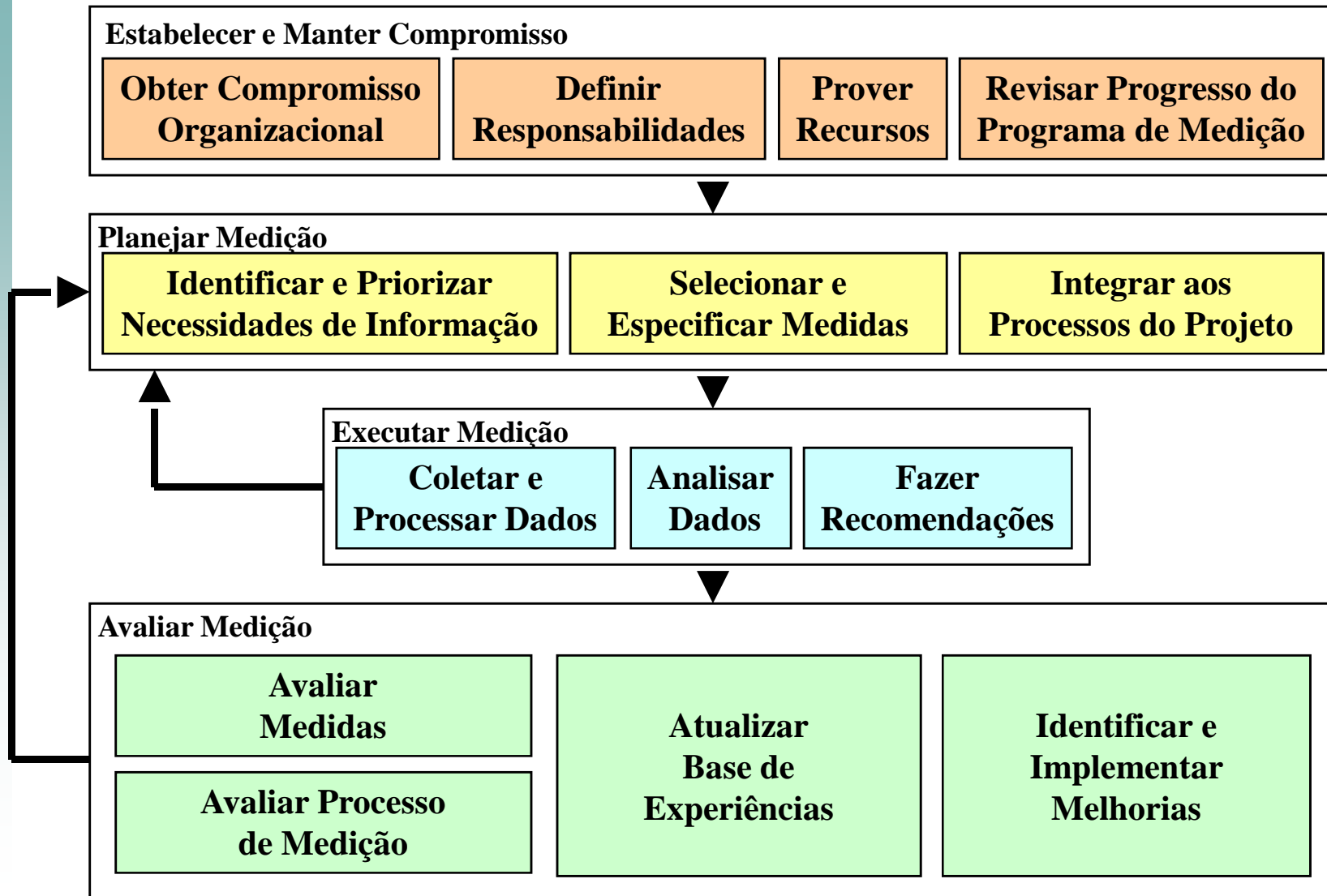


O Modelo do Processo do PSM

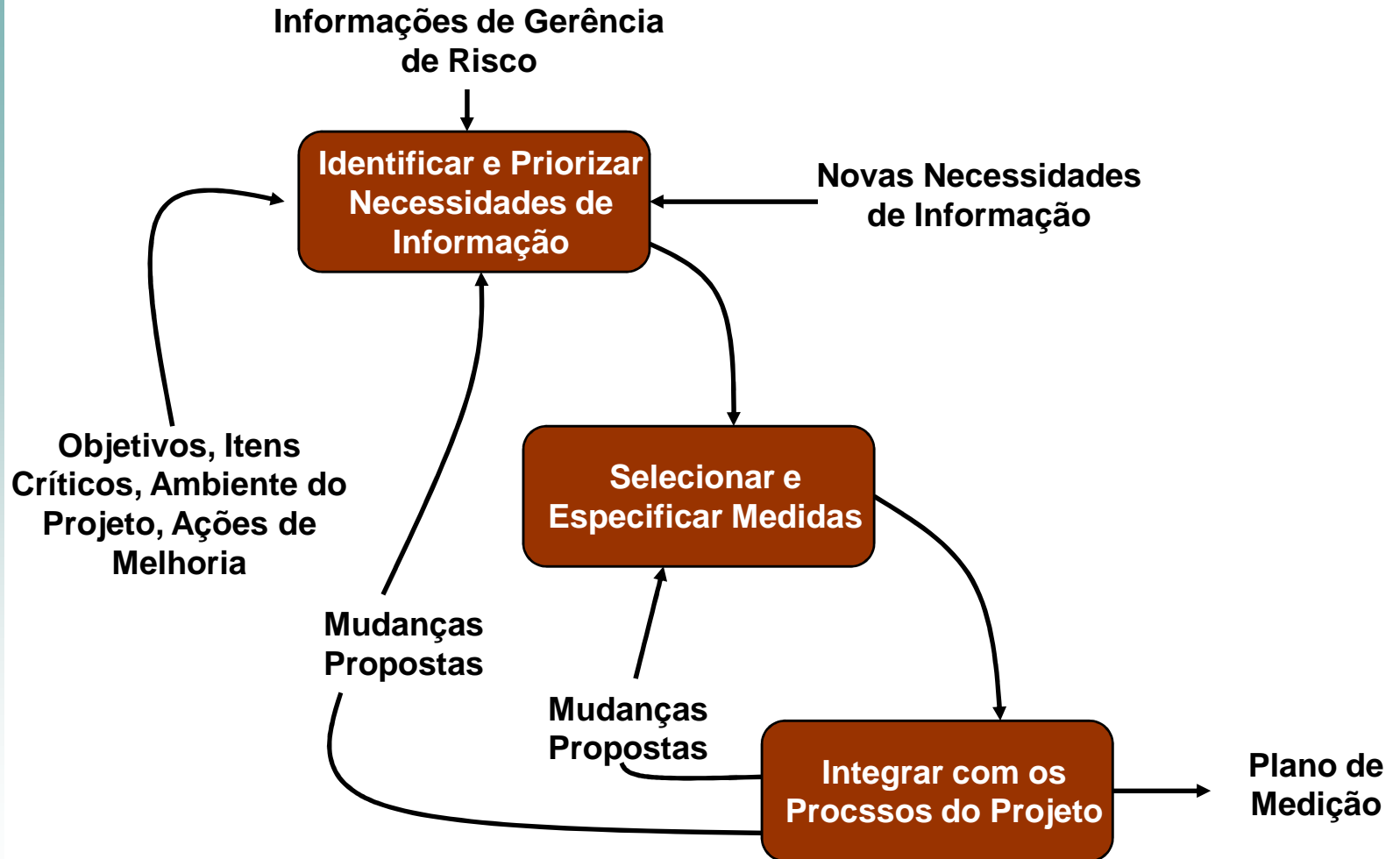




Detalhes do PSM



Planejar Medição





Categorias de Informação do PSM

- O PSM inclui um conjunto de medidas já utilizadas com sucesso pela indústria
- As medidas correspondem a categorias previamente definidas
 - **Prazo e Progresso**
 - **Recursos e Custo**
 - **Tamanho e Estabilidade do Produto**
 - **Qualidade do Produto**
 - **Performance do Processo**
 - **Eficácia da Tecnologia**
 - **Satisfação do Cliente**



Categorias e Conceitos Mensuráveis - Exemplos

- **Prazo e Progresso**
 - **Grau de Alcance dos Marcos do Projeto**
 - **Performance no Caminho Crítico**
 - **Progresso de Cada Unidade de Trabalho**
- **Recursos e Custo**
 - **Esforço do Pessoal**
 - **Desempenho Financeiro**
 - **Recursos Ambientais e de Suporte**
- **Tamanho e Estabilidade do Produto**
 - **Tamanho Físico e Estabilidade**
 - **Tamanho Funcional e Estabilidade**

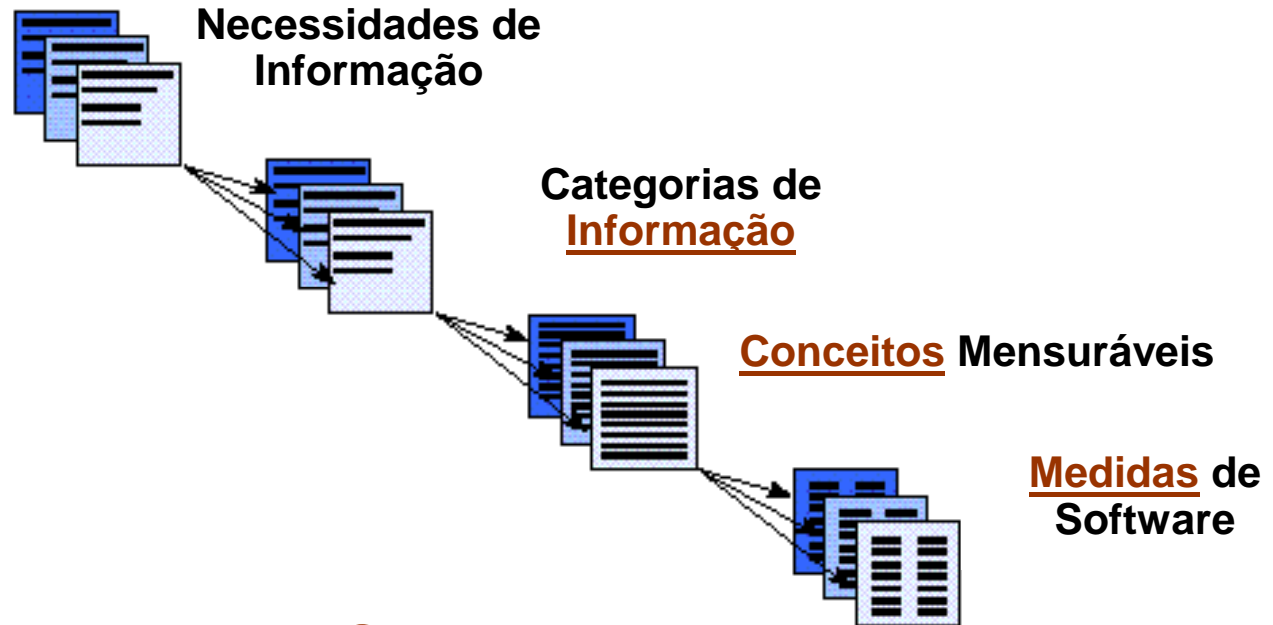


Categorias e Conceitos Mensuráveis - Exemplos

- Alcance dos Marcos do Projeto
 - Data na qual cada marco foi alcançado
- Esforço do Pessoal
 - Nível de Pessoal
 - Esforço de Desenvolvimento
 - Nível de Experiência
 - *Turnover*
- Tamanho Funcional e Estabilidade
 - Requisitos
 - Mudanças Funcionais
 - Pontos de Função



Selecionar e Especificar Medidas



Modelo I-C-M

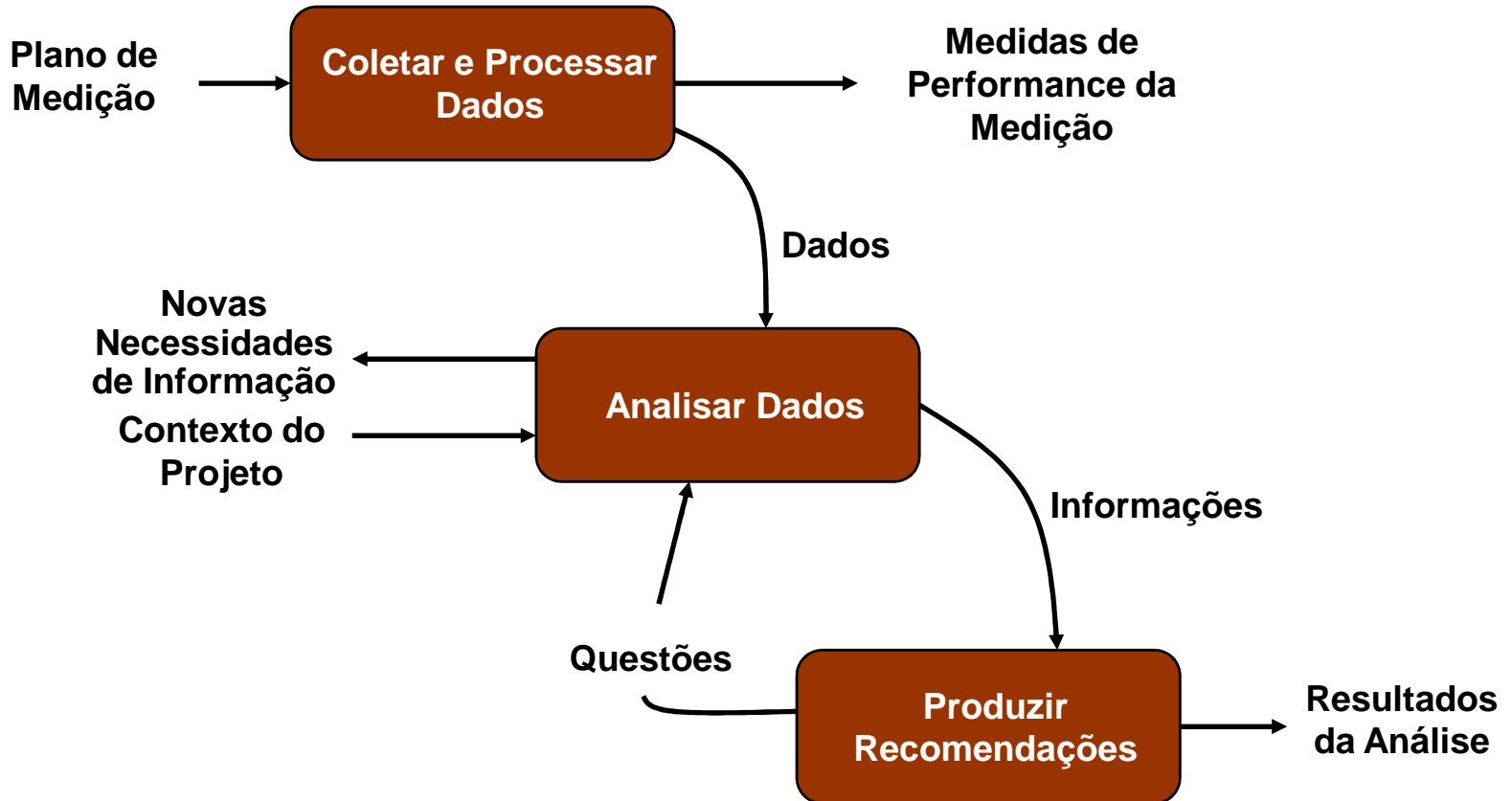
(Informação-Concepto-Medida)



Integrar aos Processos do Projeto

- Integrar os procedimentos de coleta aos processos que fornecem dados
- Integrar os procedimentos de análise e comunicação aos processos de tomada de decisão

Executar Medição





Coletar e Processar Dados

- Coletar os dados das várias fontes identificadas no Plano de Medição, prepará-los para a análise e armazená-los em local acessível, para que possam ser analisados.

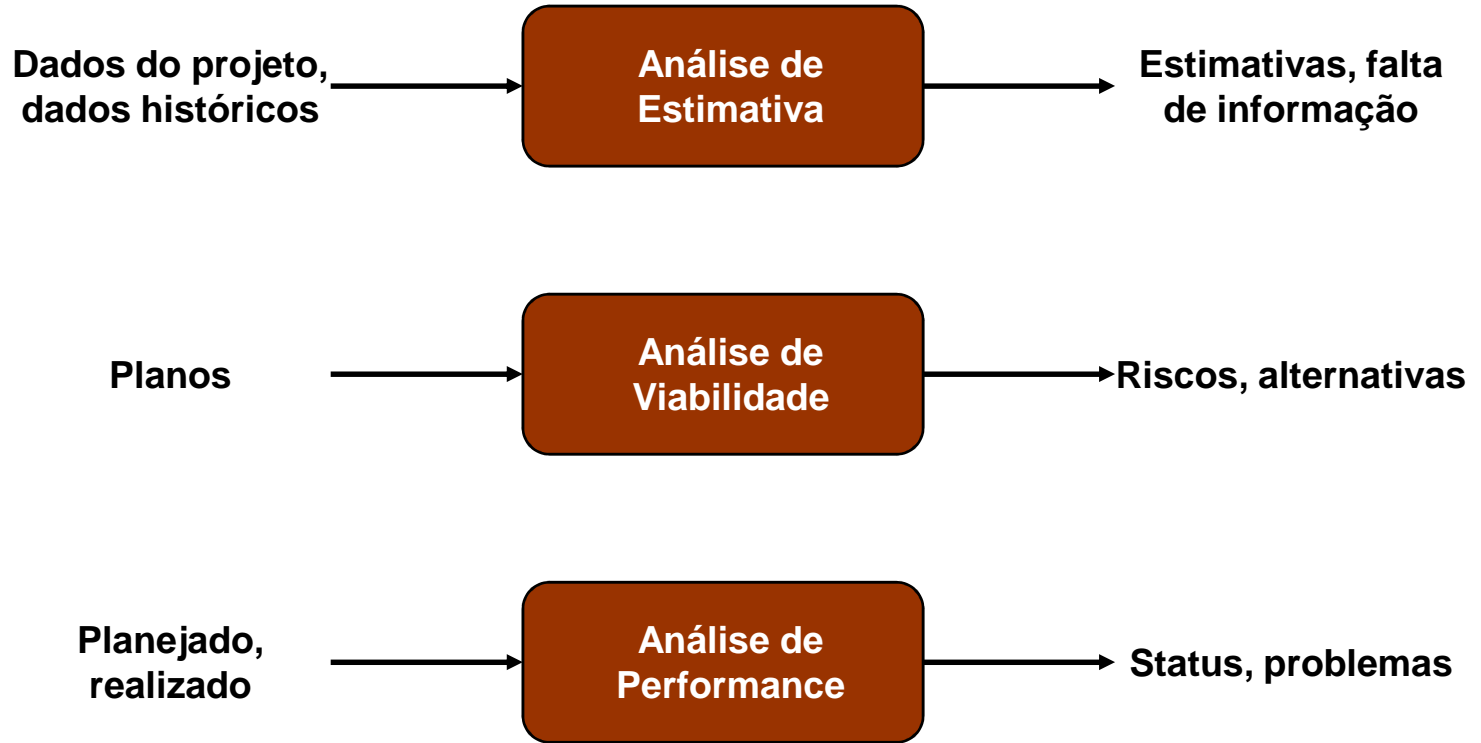


Analisar Dados

- Transformar as medidas básicas em indicadores
- Indicadores e critérios de decisão são utilizados em decisões de planejamento e/ou em ações corretivas
- Executar os procedimentos de análise previstos no Plano de Medição
- Utilizar técnicas alternativas quando necessário



3 Tipos de Análise

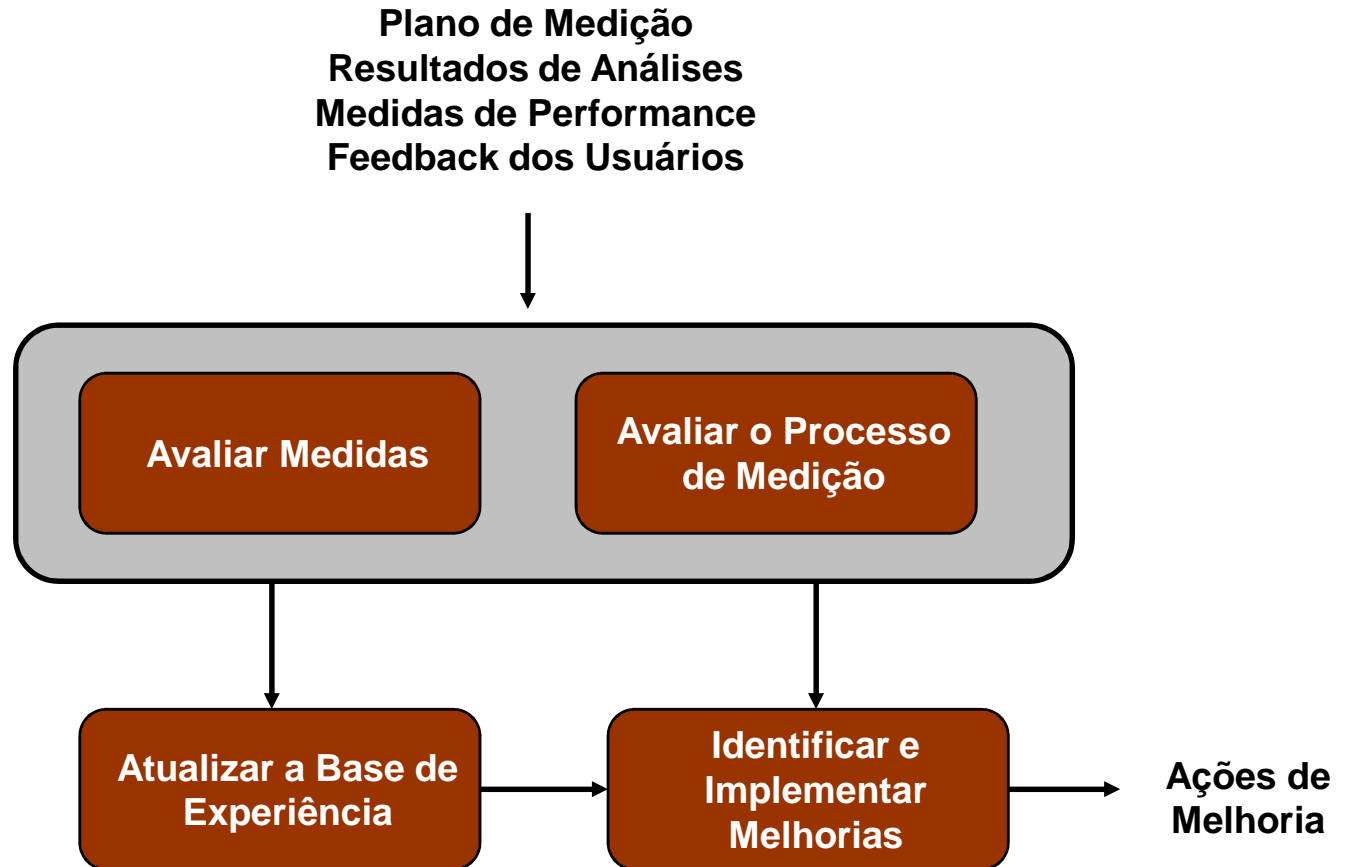




Produzir Recomendações

- Avaliação global do projeto
- Identificação de problemas específicos
- Recomendações
- Itens críticos potenciais

Avaliar Medição





Avaliar Medidas

- Critérios
 - Utilização dos produtos da medição
 - Confiança nos resultados da medição
 - Adequação da medição aos objetivos
 - Entendimento dos resultados da medição
 - Acerto das suposições do modelo de indicadores
 - Exatidão da medição (especificado x real)
 - Confiabilidade da medição (resultados consistentes em várias repetições)



Avaliar o Processo de Medição

- Perspectivas
 - **Performance:** inputs, outputs e efeitos
 - **Conformidade:** comparação da especificação do processo com a implementação real
 - **Maturidade:** comparação do processo com um *benchmark* externo de maturidade



Atualizar a Base de Experiências

- Armazenar
 - Lições aprendidas
 - Avaliações
 - Sucessos e fracassos
 - Artefatos

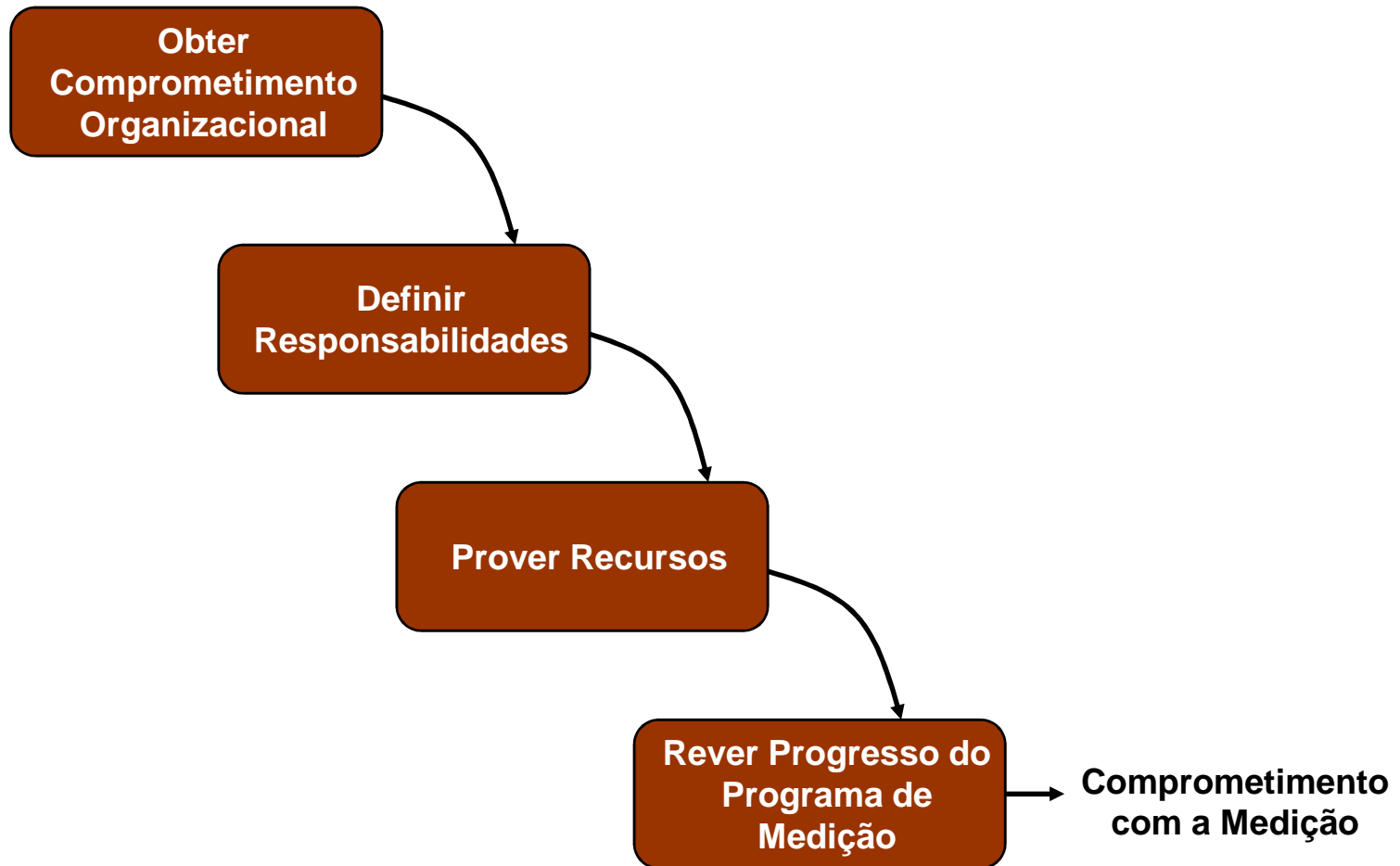


Identificar e Implementar Melhorias

- Melhorar o processo atual
- Aplicar aos próximos projetos



Estabelecer e Sustentar Comprometimento





Estabelecer e Sustentar Comprometimento

- Obter comprometimento organizacional
- Definir responsabilidades
- Prover recursos
 - **Treinamento**
 - **Ferramentas**
- Rever progresso do programa de medição



Recomendações

- Começar pequeno
- Prover treinamento adequado
- Demonstrar comprometimento
- Minimizar custos
- Adotar orientação para a ação
- Comunicar-se



Mais Informações



PSM Support Center

www.psm-sc.com

McGarry, Card, et al., “**Practical Software Measurement - Objective Information for Decision Makers**” - Addison Wesley, 2001



Agradecemos a sua participação



info@metricas.com.br
www.metricas.com.br