

COBIT®

ISO 17799

ISO 9000

PMBoK

ITIL®

CMMI®

BALANCED
SCORECARD



Modelos de Referência para Gestão e Governança de TI

Uma visão integrada

Gledson Pompeu Corrêa da Costa
Gledson.pompeu@gmail.com

Por que estamos aqui hoje?



Agenda

- Os modelos
 - Balanced Scorecard
 - COBIT 4.0
 - ITIL 2.x
 - CMMI 1.1
- Modelos adicionais
 - ISO 9001:2000
 - PMBoK 3^a Edição
 - ISO 17799:2005
- A integração
 - Áreas específicas
 - Áreas comuns
 - Concorrência x Cooperação
- A aplicação
 - Por onde começar
 - Como avançar
 - Como gerenciar
 - Como medir

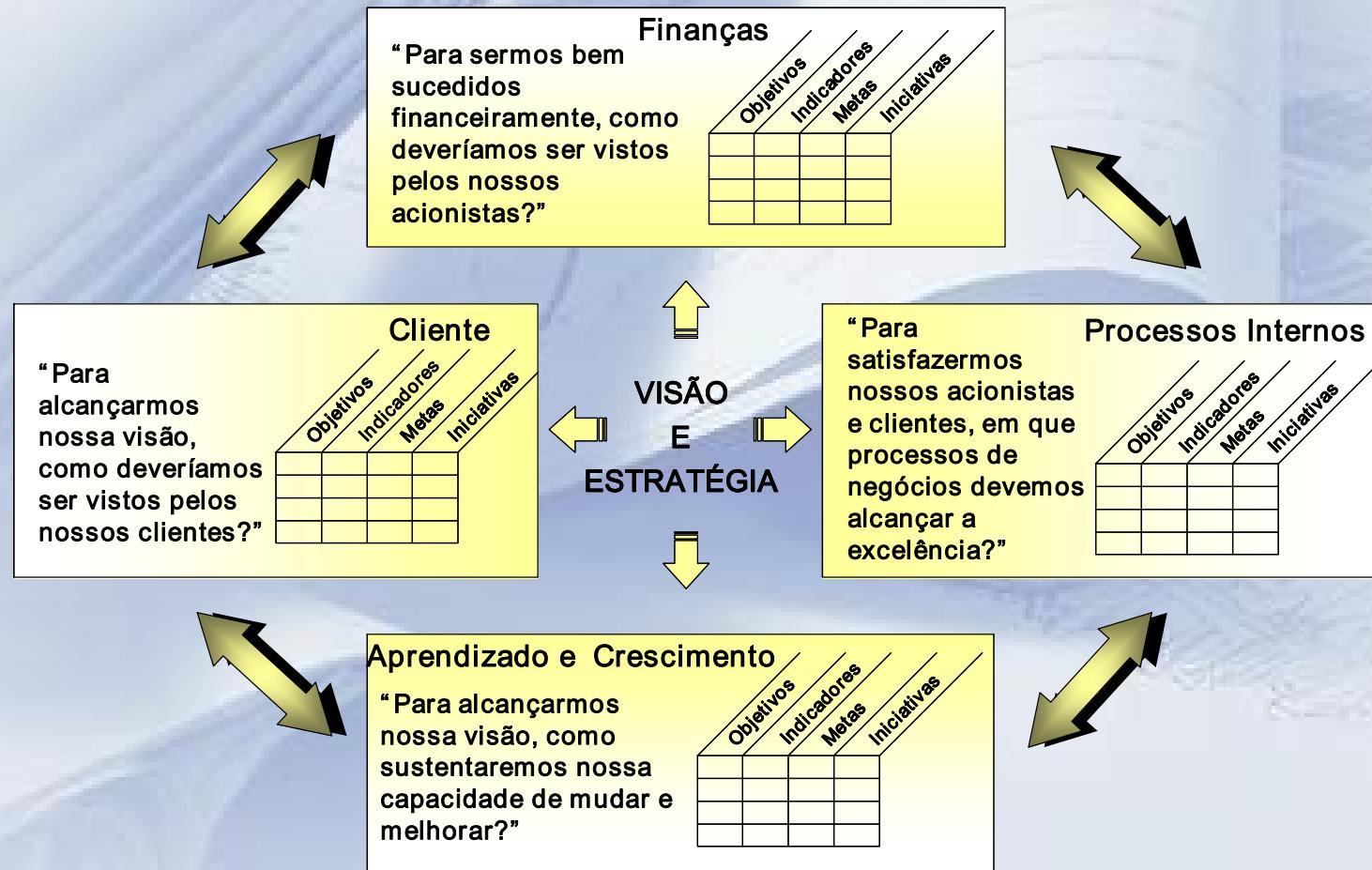
A blue-toned photograph of a spiral-bound notebook. The notebook is open, showing two lined pages. A blue pen lies diagonally across the top page. The spiral binding is visible along the right edge of the bottom page.

BALANCED SCORECARD

Balanced Scorecard (BSC)

- Sistema de planejamento e gestão empresarial
 - Traduz a visão e a estratégia da empresa num conjunto coerente de medidas de desempenho
 - Necessidade de bom desempenho em várias dimensões para conseguir êxito de longo prazo
- O BSC
 - Complementa medições financeiras com dados sobre a visão do cliente
 - Identifica processos internos relevantes que devem ser mantidos e aprimorados
 - Considera o aprendizado e a inovação como base para o crescimento sustentado da organização

BSC – Perspectivas



BSC – Perspectivas

- Financeira
 - Lucratividade, crescimento e valor para acionistas
- Clientes
 - Satisfação e retenção de clientes
 - Tempo, qualidade, desempenho, serviços e custos
- Processos internos
 - Processos com impacto sobre satisfação de clientes
 - Competências essenciais e tecnologias críticas
- Aprendizado e inovação
 - Melhoria dos processos existentes
 - Desenvolvimento de novos processos e produtos

BSC – Elementos-chave

- Relações de causa e efeito e vetores de desempenho como elementos-chave
 - Relações de causa e efeito entre as medidas de resultado e os fatores que viabilizam tais resultados, denominados vetores de desempenho
 - Cada medida deve ser um elemento da cadeia de relações que comunica o significado da estratégia de negócio à organização
 - Medidas sem vetores de desempenho não indicam a maneira como os resultados serão alcançados e não permitem verificar se a estratégia está sendo implementada com sucesso

BSC como processo gerencial

- Sistema de comunicação, informação e aprendizado, e não apenas um sistema de controle
- As medidas do Balanced Scorecard devem ser usadas
 - para articular a estratégia da empresa
 - para comunicar essa estratégia
 - para ajudar a alinhar iniciativas individuais, departamentais e organizacionais

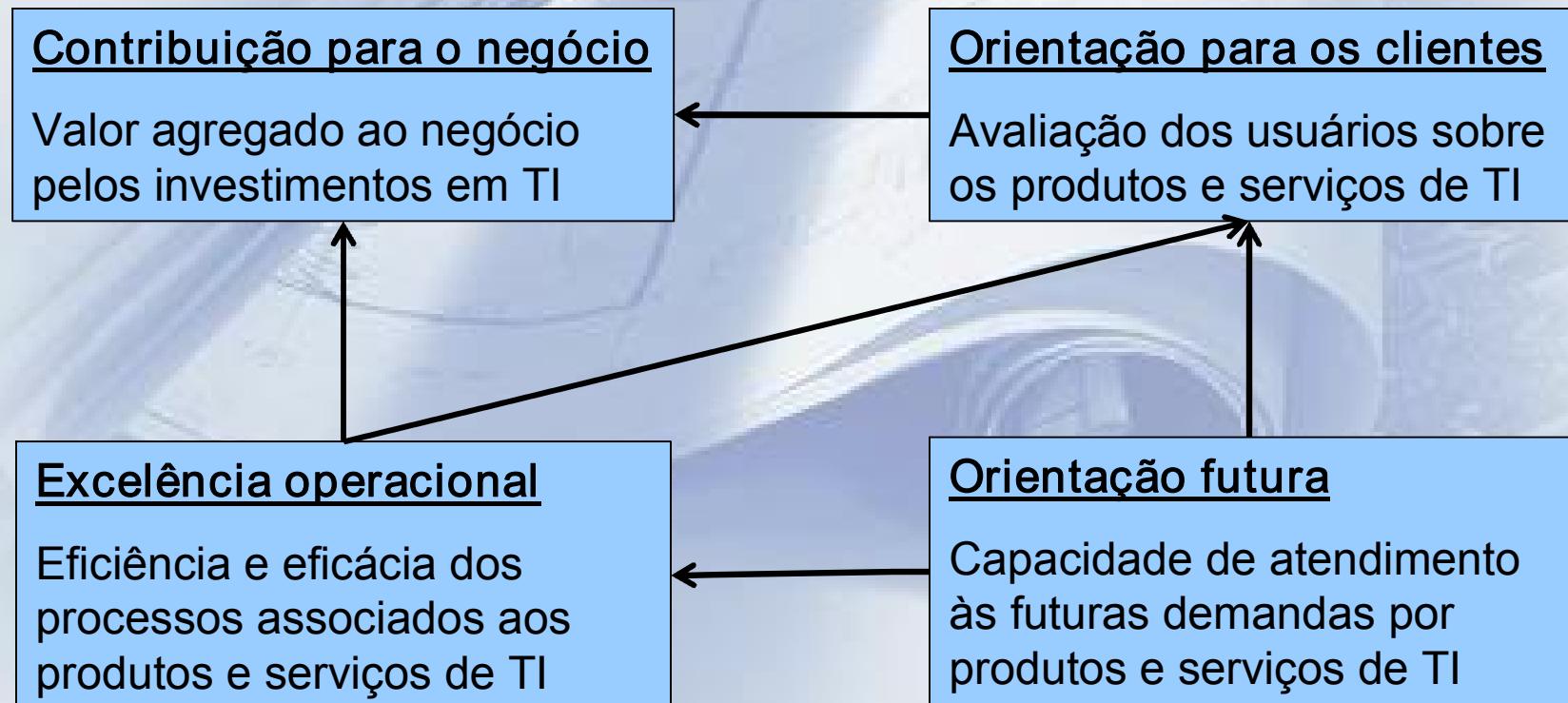
Balanced Scorecard para TI

- Necessidade de alinhamento estratégico
 - Foco tradicional da área de TI em redução de custos e manutenção dos sistemas em produção
 - Mudança de foco para criação de valor pela TI, como suporte ao alcance de objetivos estratégicos
- Solução: uso do BSC em cascata
 - BSC corporativo – estratégia de TI – operação de TI
 - Alinhamento de estratégias de TI e negócios
 - Identificação da criação de valor pela TI, pela sua inclusão nas relações de causa e efeito do BSC

BSC para TI - Adaptações

- Adaptação das perspectivas do BSC para refletir o alinhamento entre TI e negócios
 - Financeira → “Contribuição para o Negócio”, que mede o retorno da TI para a organização
 - Clientes → “Orientação para usuários”, que busca a avaliação dos usuários da TI
 - Processos → ”Excelência operacional”, que avalia os processos de TI utilizados para entregar produtos e serviços
 - Aprendizado e crescimento → “Orientação futura”, que direciona a TI para sustentabilidade a médio e longo prazo
- Vinculação entre o BSC para TI e o BSC corporativo
 - Contribuição para o negócio e orientação para clientes derivam das perspectivas do BSC corporativo

BSC para TI – Perspectivas







CoBIT®

Governança de TI

- Abordagem COBIT:
 - O quê: liderança, estruturas organizacionais e processos
 - Quem: executivos e alta direção
 - Para quê: garantir que a TI sustente e amplie as estratégias e objetivos da organização
 - Como: controle sobre os recursos de TI para assegurar a qualidade, a confiabilidade e a segurança das informações

Governança de TI

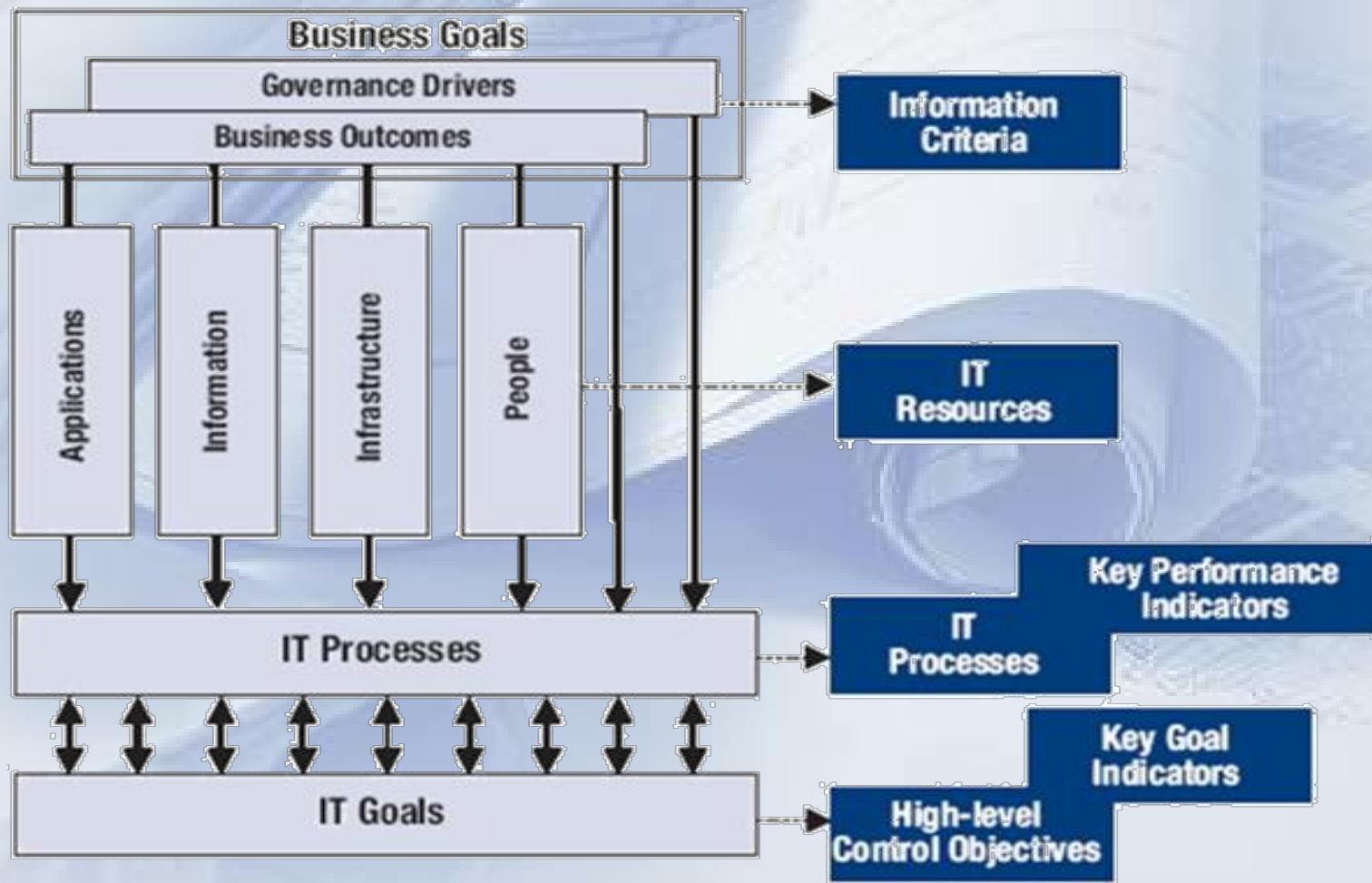
- Cinco áreas focais, segundo o COBIT:
 - Alinhamento estratégico
 - Valor agregado
 - Gerenciamento de recursos
 - Gerenciamento de riscos
 - Métricas de desempenho



COBIT – Fundamentos

- Objetivos de negócios requerem informações
 - Informações devem atender aos critérios de qualidade, segurança e confiabilidade
- Informações são produzidas por recursos de TI
 - Dados, aplicações, infra-estrutura e pessoas
- Recursos de TI são gerenciados por processos
 - Definição de responsabilidades e metas
- Processos devem ser controlados
 - Objetivos de controle, indicadores de processo e indicadores de resultados

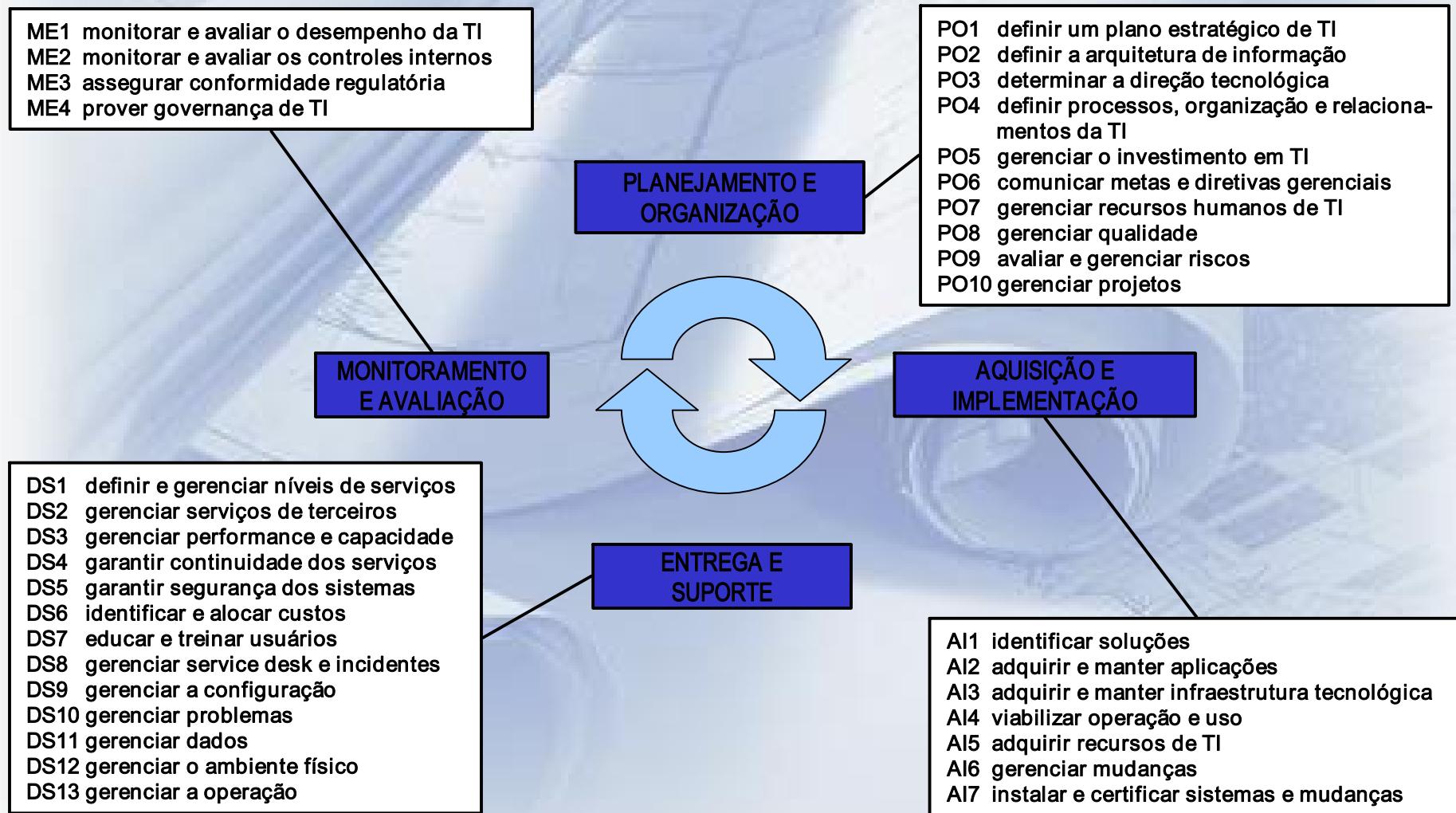
COBIT – Estrutura Conceitual



COBIT - Domínios

- Planejamento & Organização
 - Trata dos aspectos estratégicos e táticos da organização, e de como a TI pode contribuir para os objetivos de negócios
- Aquisição & Implementação
 - Relaciona as estratégias com os recursos e soluções de TI, seu desenvolvimento e aquisição
- Entrega & Suporte
 - Trata da entrega dos serviços requeridos, atentando para os aspectos de segurança, treinamento e suporte
- Monitoramento & Avaliação
 - Endereça aspectos de monitoramento do desempenho e de avaliação de controles da TI.

COBIT – Domínios e processos







ITIL®

ITIL – IT Infrastructure Library

- Descrição coerente e integrada de recomendações e melhores práticas para gerenciamento de serviços de TI
- Objetivos
 - Alinhar TI com as necessidades de negócio
 - Melhorar a qualidade dos serviços prestados
 - Reduzir custos
- Sete livros publicados pelo Governo Britânico
 - Cobertura de todos os aspectos relevantes para o gerenciamento de serviços de TI, em diferentes níveis de profundidade

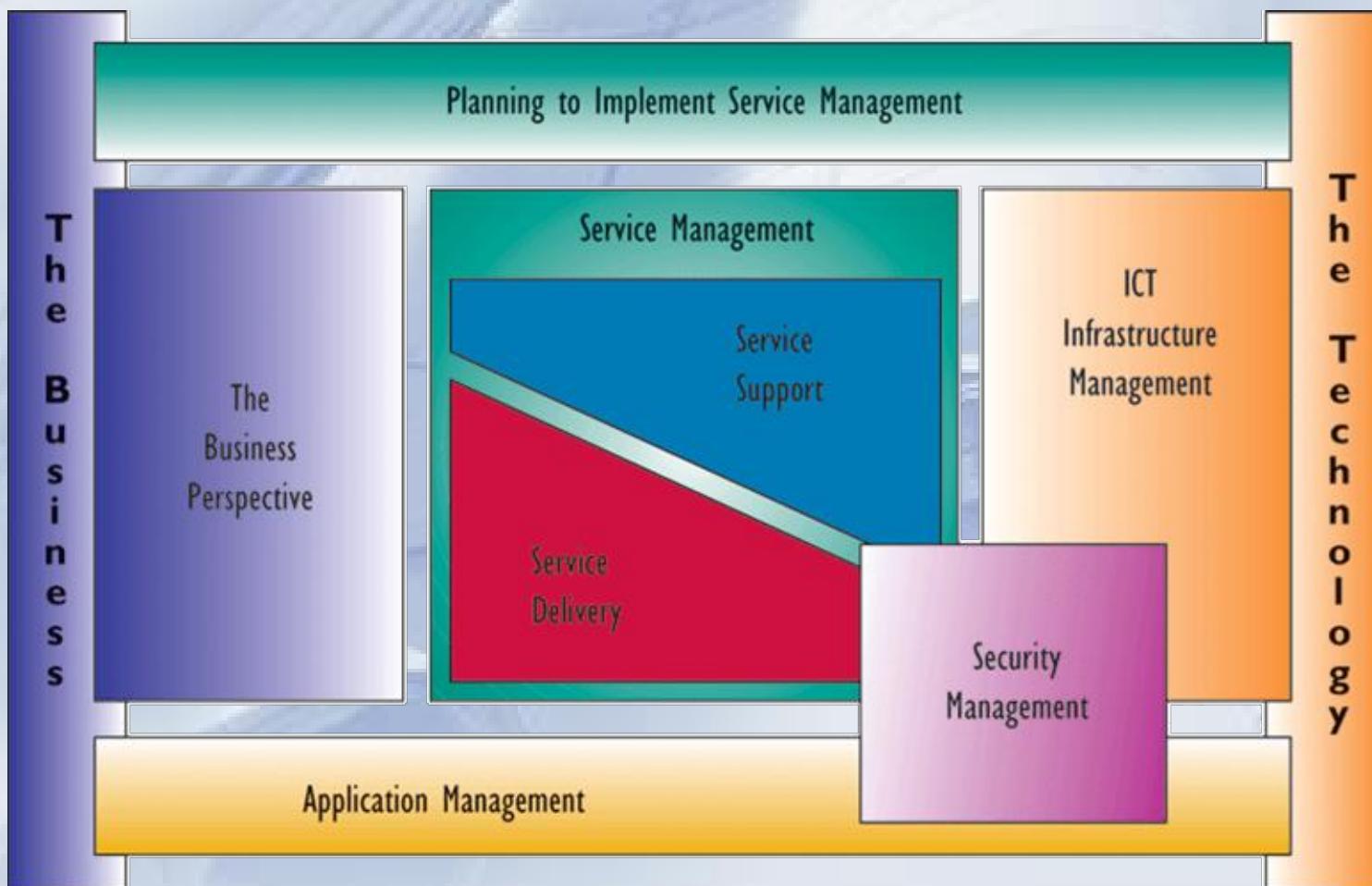
ITIL – Motivação

- Aumento da dependência da TI para alcance de objetivos estratégicos das organizações
 - Maior criticidade dos recursos de TI requer aumento da confiabilidade, disponibilidade e capacidade desses recursos
- Aumento da complexidade e do custo dos recursos de TI, com ciclos de mudança cada vez mais rápidos
- Maior visibilidade do desempenho (e dos problemas) da área de TI

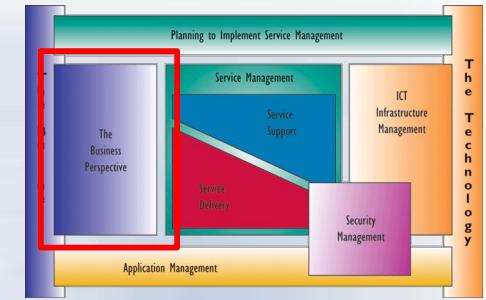
ITIL – Fundamentos

- **Tecnologia da Informação como serviço**
 - Requisito básico para operação do negócio
 - Garantia de funcionamento dentro dos parâmetros esperados
- Acordos de nível de serviço
 - Confiabilidade do suporte ao negócio
 - Qualidade (disponibilidade, desempenho)
 - Custo

ITIL – Abrangência

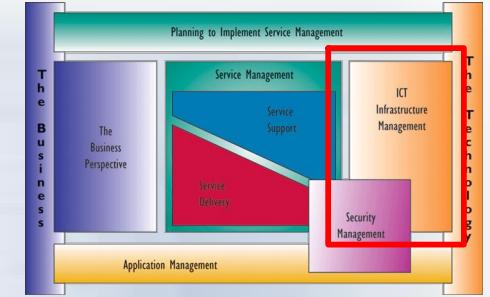


Business Perspective



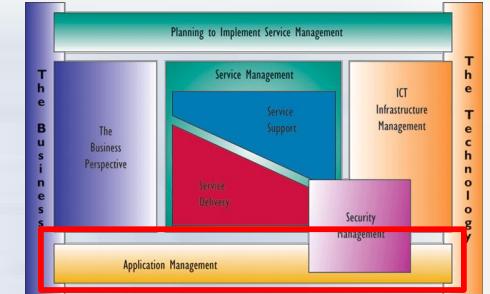
- Objetivo:
 - Promover a melhoria do relacionamento entre as áreas de negócio e a área de TI
- Para os gestores de negócio:
 - Conceitos e padrões de gerenciamento de serviços
 - Visão gerencial da infra-estrutura de TI e de seus componentes
- Para os gestores de TI:
 - Diretrizes para alinhar discurso, conceitos e práticas às expectativas das áreas de negócio

ICT Infrastructure Mgmt



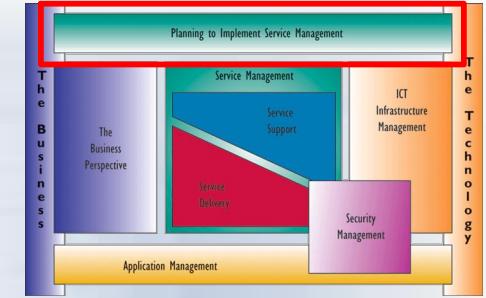
- Objetivo:
 - Relacionar as atividades técnicas focadas na infra-estrutura aos processos de gerenciamento de serviços (com foco nos negócios)
- Cobertura de todo o ciclo de vida de soluções de infra-estrutura
 - Planejamento e projeto
 - Implantação
 - Operação
 - Suporte técnico

Application Mgmt



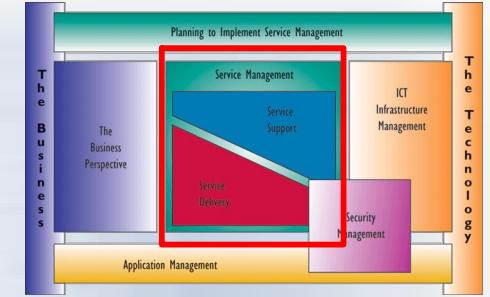
- Objetivo:
 - Descrever os processos de gestão aplicáveis ao longo de todo o ciclo de vida de uma aplicação (concepção, implantação, operação, desativação)
- Visão holística, integrando o desenvolvimento de aplicações ao gerenciamento dos serviços prestados por tais aplicações
- Foco na sustentabilidade do atendimento às necessidades das áreas de negócio

Planning to Implement Service Management

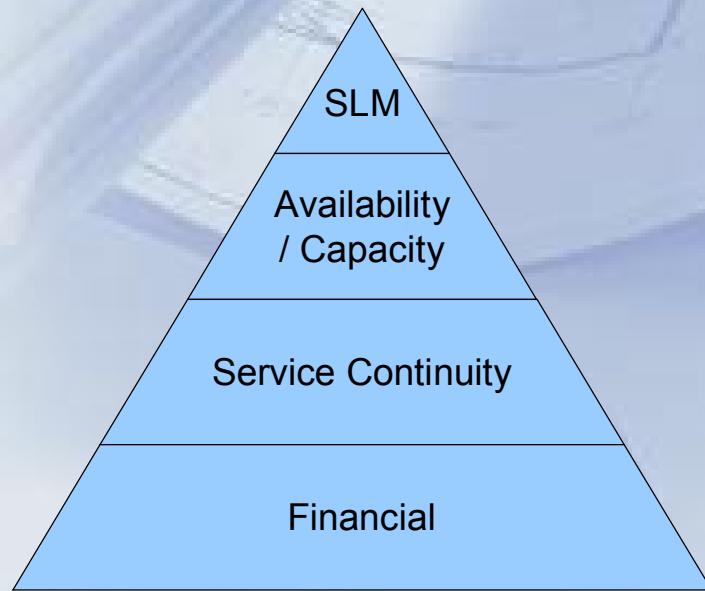


- Objetivo:
 - Identificar os pontos críticos e os passos necessários para implementar ou aprimorar o gerenciamento de serviços de TI
- Alinhamento entre TI e negócios
- Avaliação e melhoria contínua da maturidade (da capacidade) dos processos
 - Capacidade: resultados obtidos dos processos
 - Maturidade: consistência dos resultados esperados ao longo do tempo

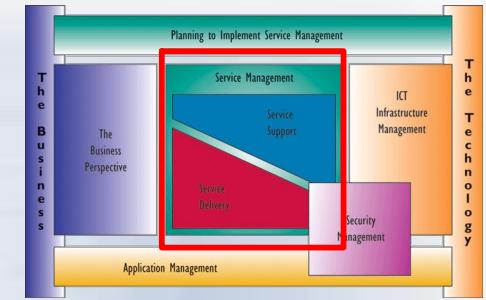
Service Delivery



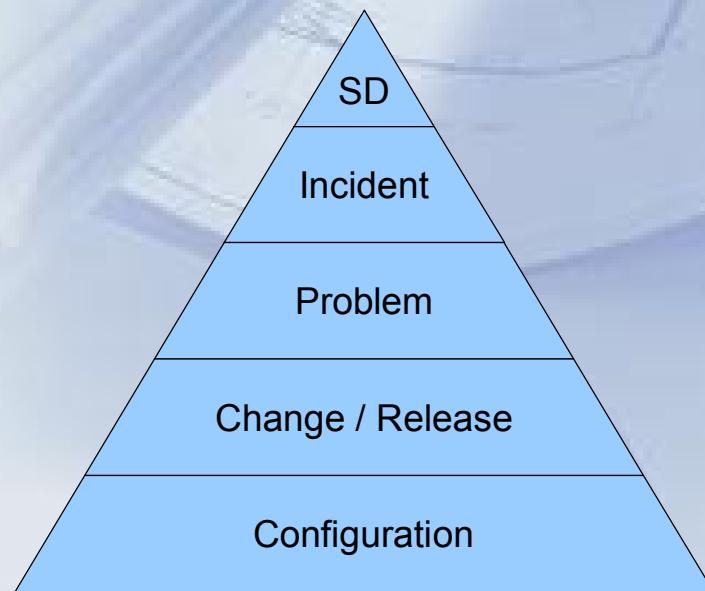
- Objetivo:
 - Planejar e entregar serviços de qualidade para atender às necessidades do negócio
- Service Level Management
- Availability Management
- Capacity Management
- Service Continuity Mgmt
- Financial Management



Service Support

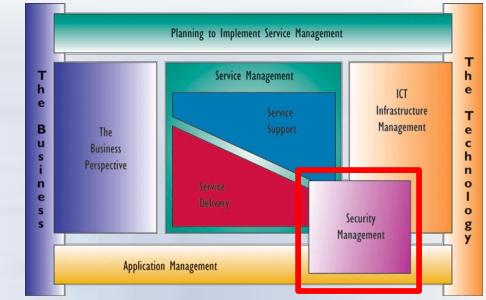


- Objetivo:
 - Garantir o acesso dos usuários aos serviços de TI, de acordo com os níveis de serviço estabelecidos

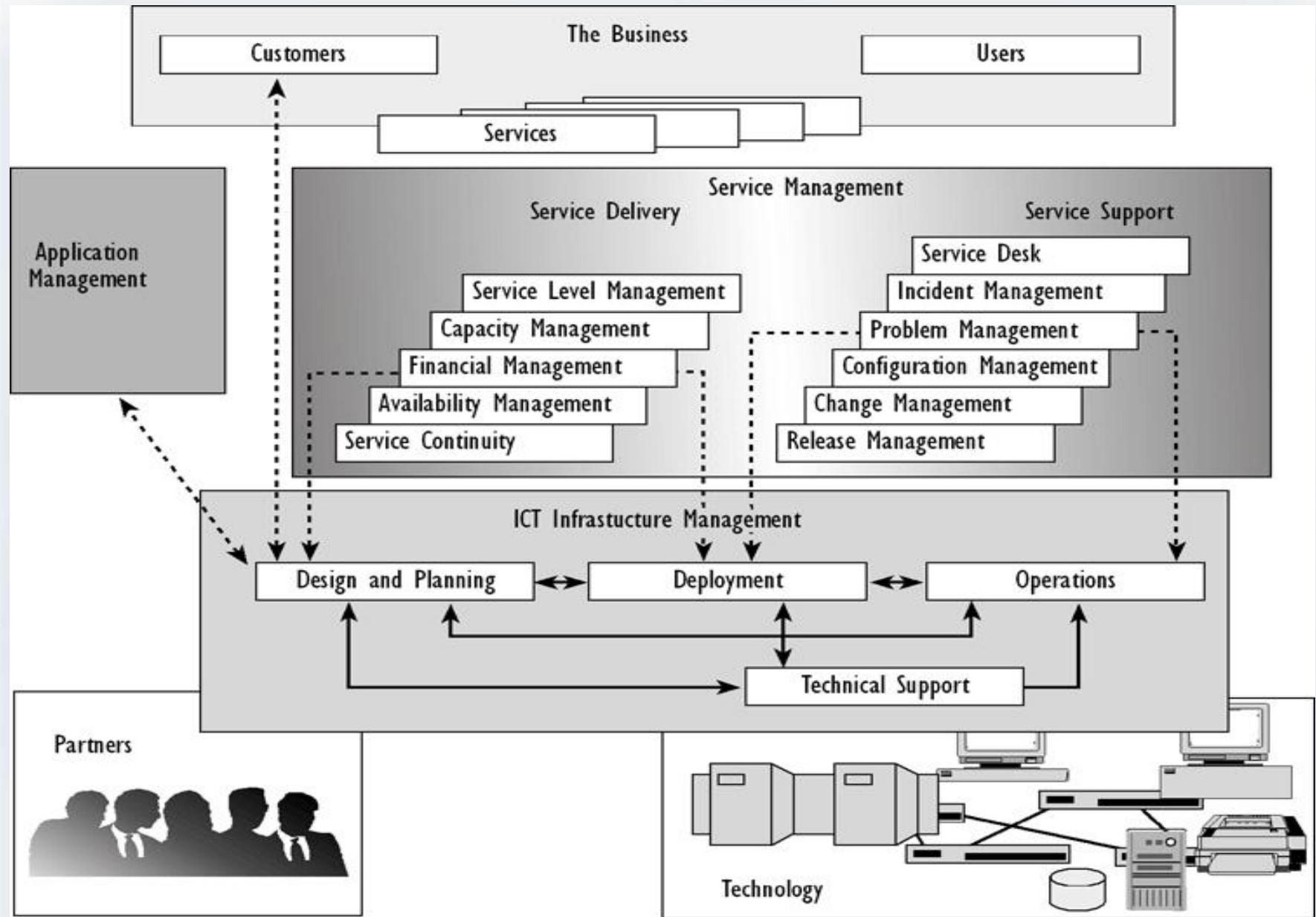


- Service Desk
- Incident Management
- Problem Management
- Change Management
- Release Management
- Configuration Management

Security Management



- Objetivo:
 - Planejar e gerenciar a segurança da informação em níveis adequados às necessidades do negócio
- Abrange os processos relacionados a serviços, aplicações e infra-estrutura
- Foco no estabelecimento de processos de resposta a incidentes (continuidade)







CMMI – Capability Maturity Model Integration

- Objetivo:
 - Desenvolver modelos de melhoria de processos mais coerentes e de aplicação facilitada
 - Integrar modelos específicos (os mais adotados): SW-CMM, EIA/IS 731, IPD-CMM e SA-CMM
 - Estabelecer a base para o acréscimo posterior de outros modelos/disciplinas
- Manutenção do SW-CMM descontinuada oficialmente a partir de janeiro de 2002
 - Migração progressiva do mercado para CMMI

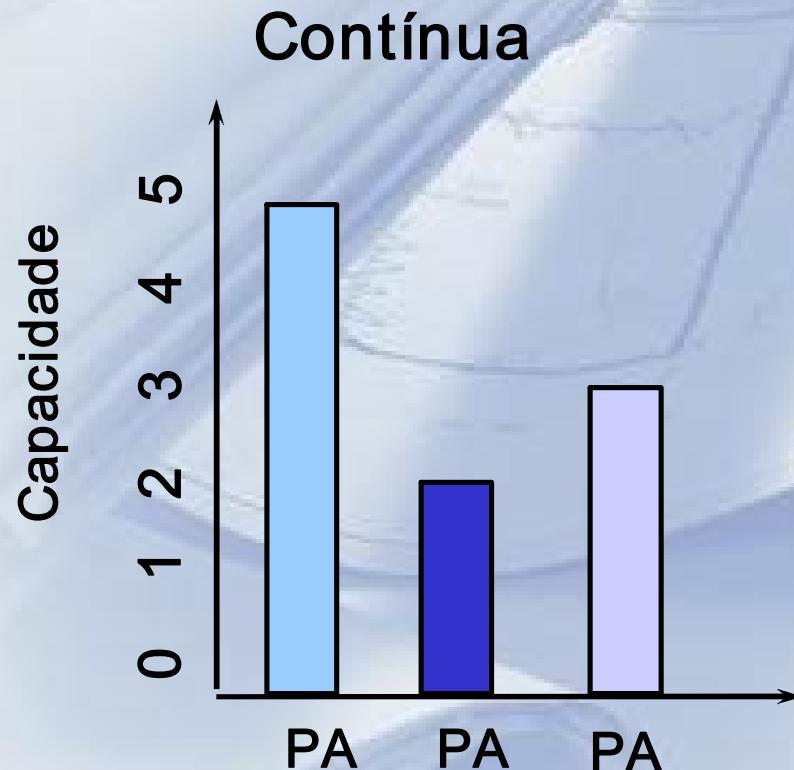
CMMI – Disciplinas

- Engenharia de Software (SW)
 - Abordagem sistemática, disciplinada e mensurável para atividades de desenvolvimento, operação e manutenção de software
- Engenharia de Sistemas (SE)
 - Expansão do foco para o desenvolvimento de soluções baseadas em TI (não apenas SW)
- Integração de Produto e Processos (IPPD)
 - Inclusão, em processos sistemáticos, de todas as partes envolvidas no ciclo de vida das soluções
- Contratação de terceiros (SS)
 - Extensão do processo para fornecedores

CMMI – Representações

- Duas formas distintas de estruturar o mesmo conteúdo: áreas de processo, metas e práticas
 - Necessidade de acomodar as características dos modelos que deram origem ao CMMI
- Por Estágios (adotada pelo SW-CMM)
 - Níveis de Maturidade
 - Agrupamento de áreas de processo por nível
 - Avaliação da organização como um todo
- Contínua (adotada pelo EIA 731)
 - Níveis de capacidade
 - Agrupamento das áreas de processo por categoria
 - Avaliação por área de processo

CMMI – Representações



...para uma única área de processo ou um conjunto de áreas

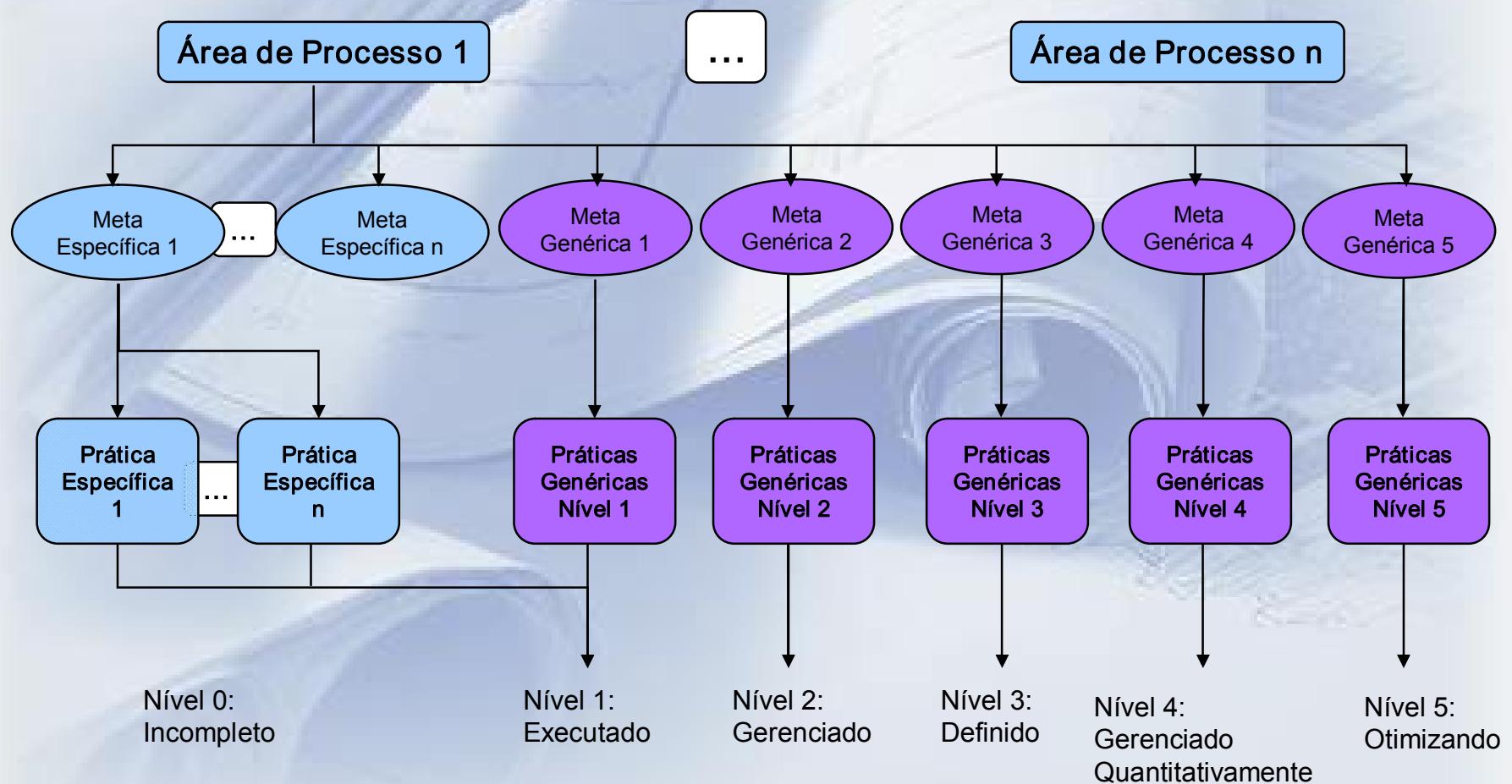


...para as áreas correspondentes a cada nível de maturidade

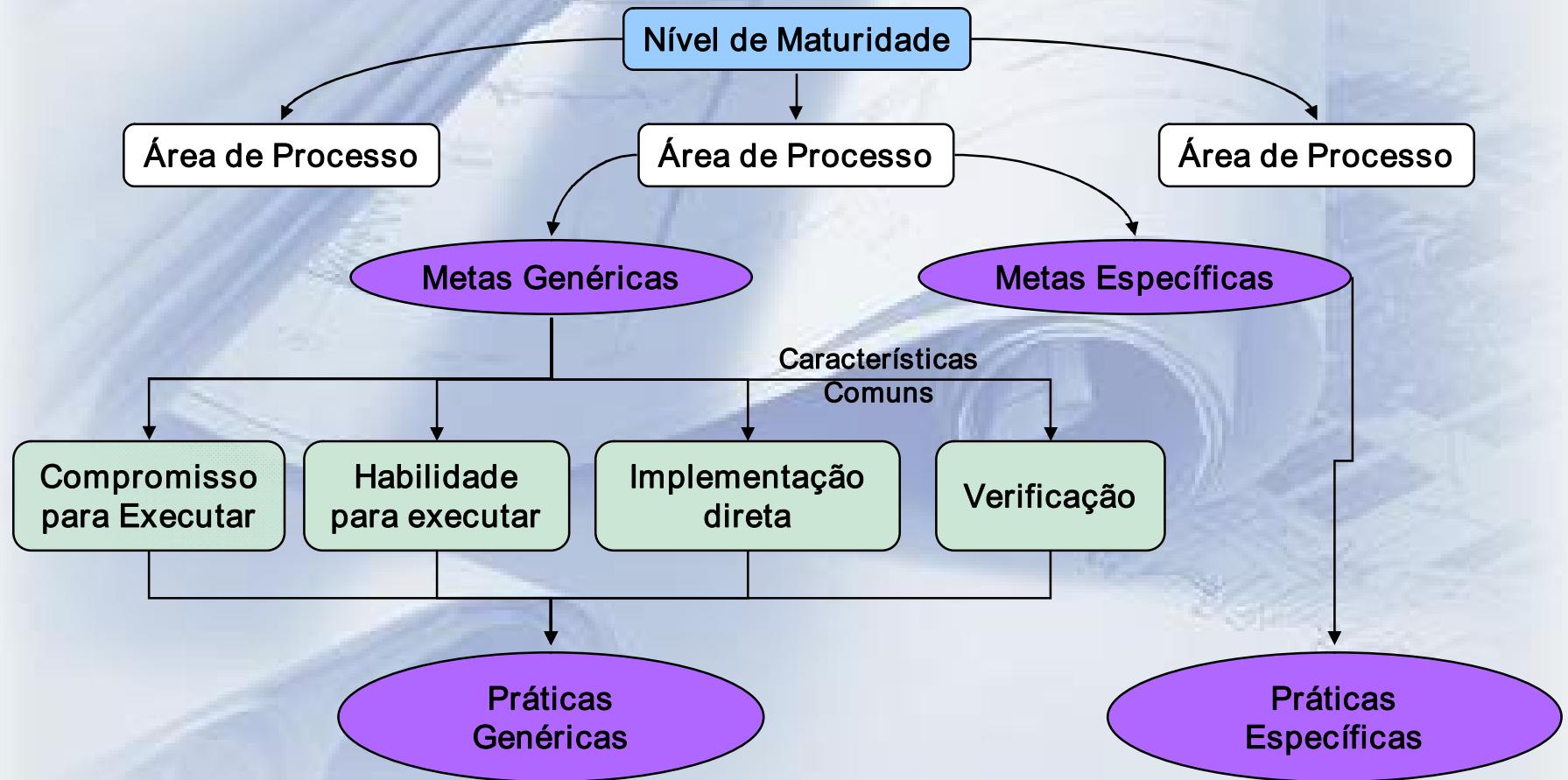
CMMI – Componentes

- 22 (CMMI-SW/SE) a 25 áreas de processo
 - Para cada área de processo, um conjunto de metas e práticas, específicas e genéricas
- Metas e práticas específicas
 - Relacionadas à execução do processo (atividades)
 - Aplicam-se a cada área de processo individual
- Metas e práticas genéricas
 - Relacionadas à dimensão da capacidade ou maturidade (institucionalização do processo)
 - Aplicam-se a todas as áreas de processo, indistintamente

CMMI – Modelo Contínuo



CMMI – Modelo por Estágios



CMMI – Áreas de Processo x Níveis de Maturidade x Categorias de Processos

	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Engenharia	Gerenciamento de requisitos	Desenvolvimento de requisitos Solução técnica Integração do produto Verificação Validação		
Ger. Projetos	Planejamento do projeto Controle e monitoramento do projeto Contratação e gestão de fornecedores	Gerenciamento integrado do projeto Gerenciamento integrado de fornecedores (SS) Integração de equipes (IPPD) Gerenciamento de riscos	Gerenciamento quantitativo do projeto	Inovação e implantação organizacional
Ger. Processos		Foco no processo organizacional Definição do processo organizacional Treinamento organizacional	Desempenho do processo organizacional	
Suporte	Medição e análise Garantia de qualidade de processo e produto Gerenciamento de configuração	Análise de decisão e resolução Ambiente organizacional para integração (IPPD)		Análise e resolução de causas



ISO 9001

PMBOK

ISO 17799



Modelos adicionais

- Modelos genéricos, aplicáveis a todos os processos da área de TI e com impacto sobre os processos de gestão e governança
- ISO 9001:2000
 - Sistemas de gestão de qualidade
- PMBoK 3^a Edição
 - Gerenciamento de projetos
- ISO 17799:2005 (futura ISO 27002)
 - Segurança da Informação

ISO 9001:2000 – Qualidade

- Sistema de gestão da qualidade
 - Requisitos gerais e de documentação
- Responsabilidade da administração
 - Comprometimento da administração, Foco no cliente
- Gestão de recursos
 - Recursos humanos, Infra-estrutura, Ambiente de trabalho
- Realização do produto
 - Planejamento, Processos relacionados a clientes
 - Projeto e desenvolvimento, Aquisição
 - Produção e fornecimento de serviço
- Medição, análise e melhoria
 - Controle de produto não-conforme

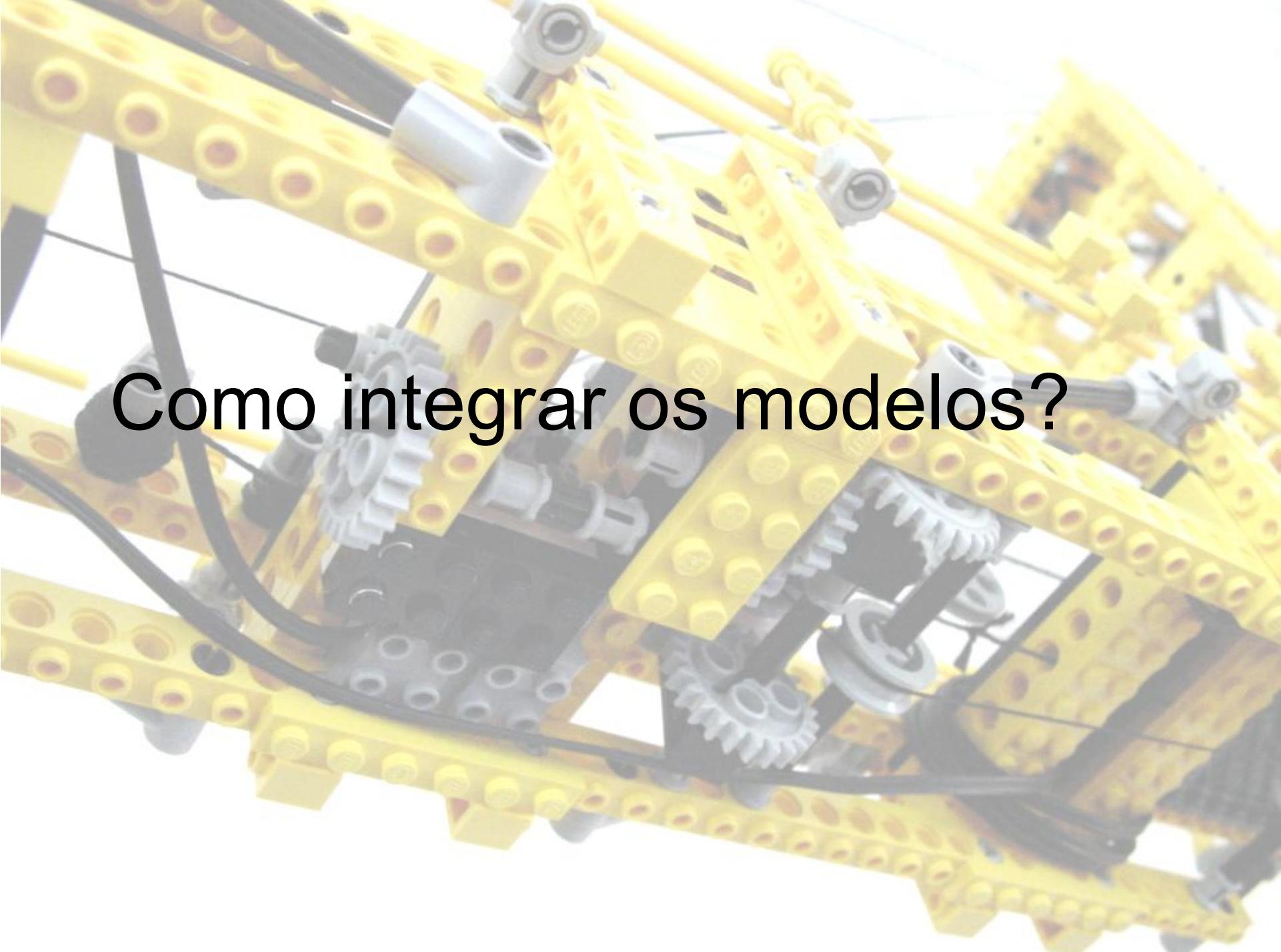
PMBOK 3^a Ed. – Ger. de Projetos

- A estrutura do gerenciamento de projetos
 - Ciclo de vida e organização do projeto
 - Processos de gerenciamento de projetos de um projeto
- As áreas de conhecimento
 - Gerenciamento de integração do projeto
 - Gerenciamento de escopo do projeto
 - Gerenciamento de tempo do projeto
 - Gerenciamento de custo do projeto
 - Gerenciamento de qualidade do projeto
 - Gerenciamento de recursos humanos do projeto
 - Gerenciamento de comunicações do projeto
 - Gerenciamento de riscos do projeto
 - Gerenciamento de aquisições do projeto

ISO 17799:2005 – Segurança

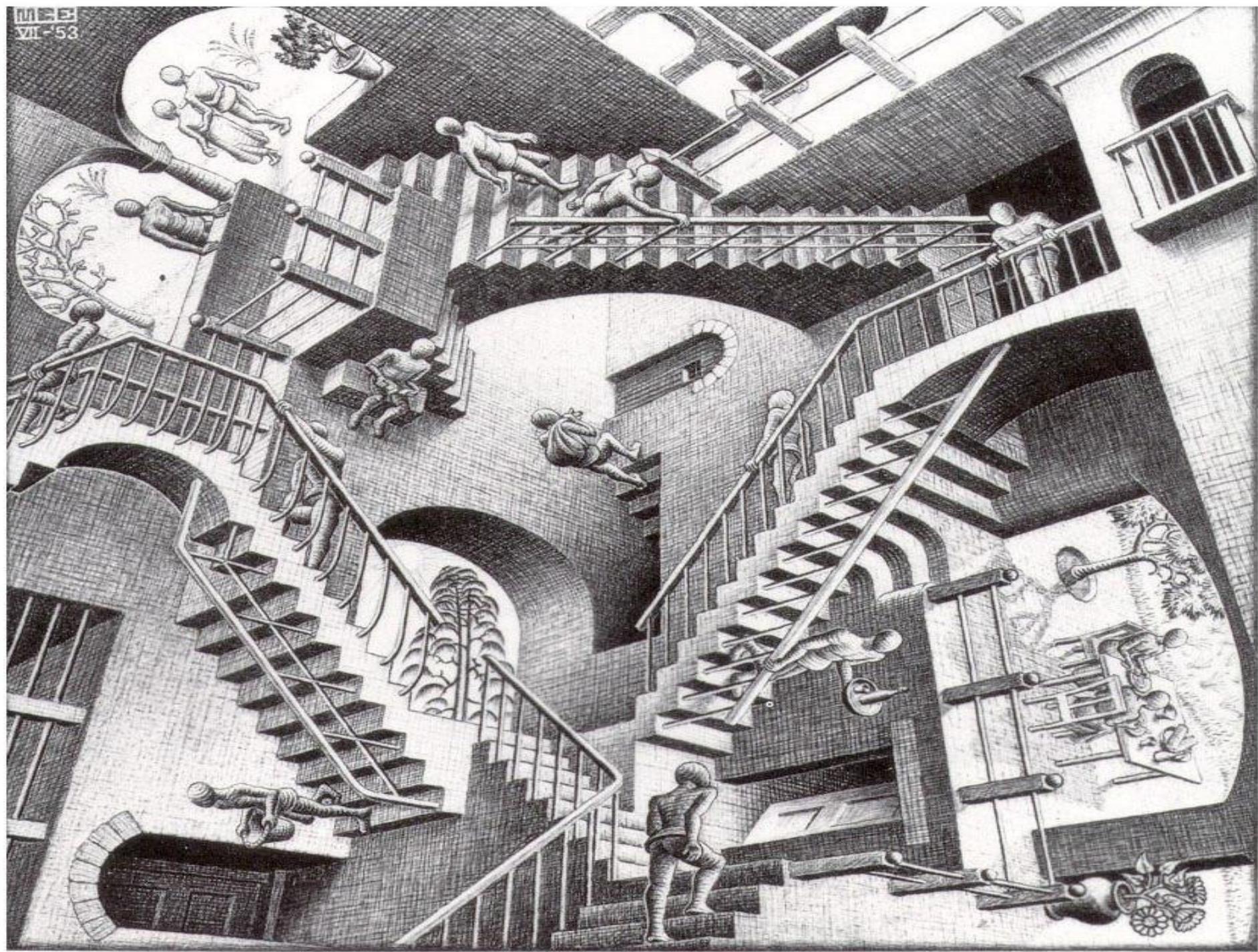
- Política de Segurança da Informação
- Organizando a Segurança da Informação
- Gestão de Ativos
- Segurança em Recursos Humanos
- Segurança Física e do Ambiente
- Gestão das Operações e Comunicações
- Controle de Acesso
- Aquisição, Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas de Informação
- Gestão de Incidentes e Segurança da Informação
- Gestão da Continuidade do Negócio
- Conformidade





Como integrar os modelos?

W.C.E.
VII-53



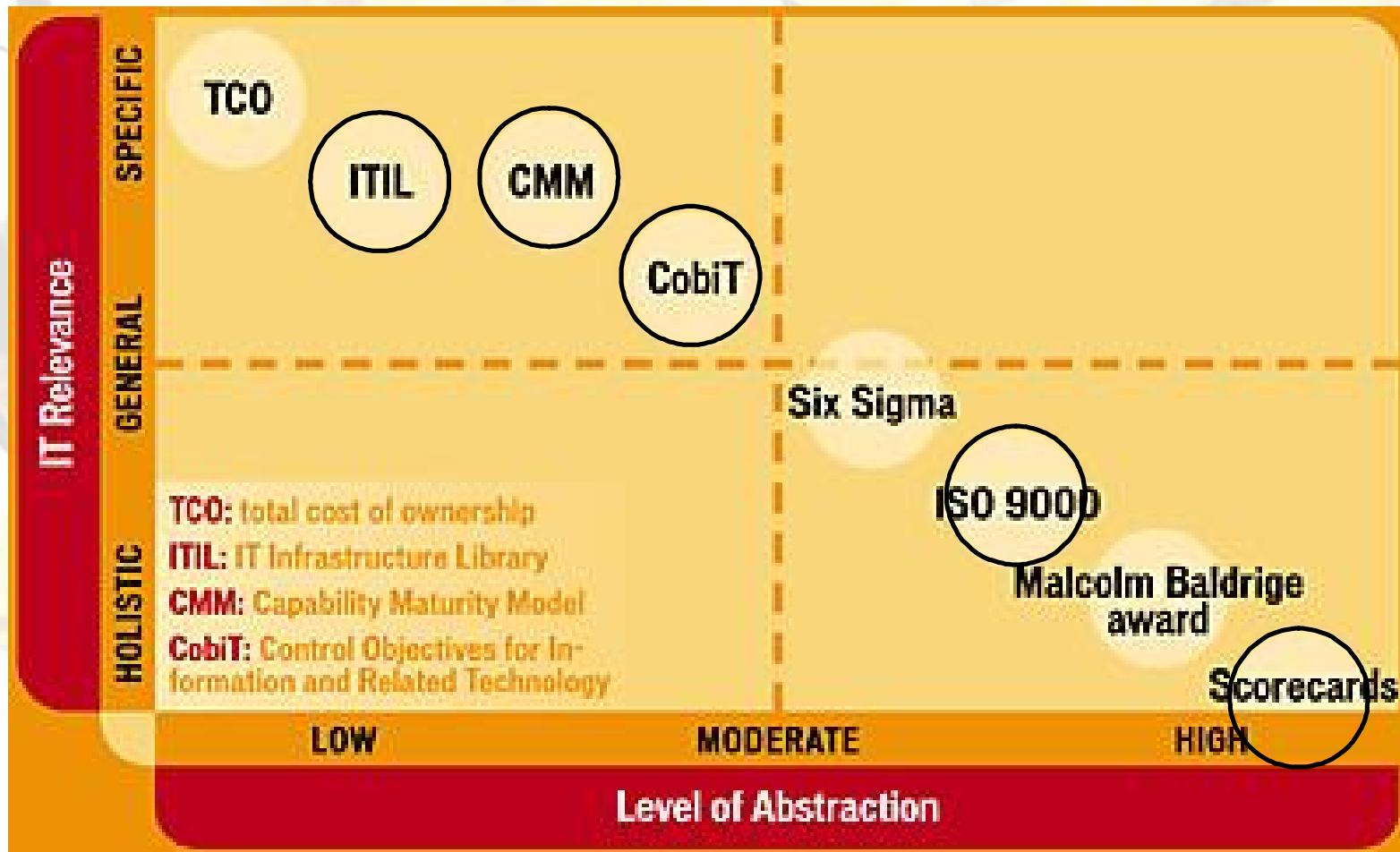
Áreas específicas

- Cada modelo possui foco em um aspecto específico da governança e gestão de TI
 - BSC: Planejamento e gestão estratégica
 - COBIT: Governança e controle de processos
 - ITIL: Gerenciamento de serviços
 - CMMI: Desenvolvimento de soluções
 - ISO 9001: Qualidade de processos e produtos
 - PMBoK: Gerenciamento de projetos
 - ISO 17799: Segurança da informação

Áreas comuns

- Há diversas áreas de intersecção entre os principais modelos de referência, basicamente relacionadas a:
 - Integração de diferentes macroprocessos da área de TI, atendidos por modelos distintos (ex: ITIL / CMMI)
 - Sobreposição de modelos aplicáveis a um mesmo processo, porém com níveis distintos de detalhe ou abstração (ex: CMMI / PMBoK)
 - Existência de modelos alternativos aplicáveis a um mesmo processo e no mesmo nível de abstração (ex: CMMI / ISO 15504; PMBoK / Prince 2)

Abstração e Detalhe



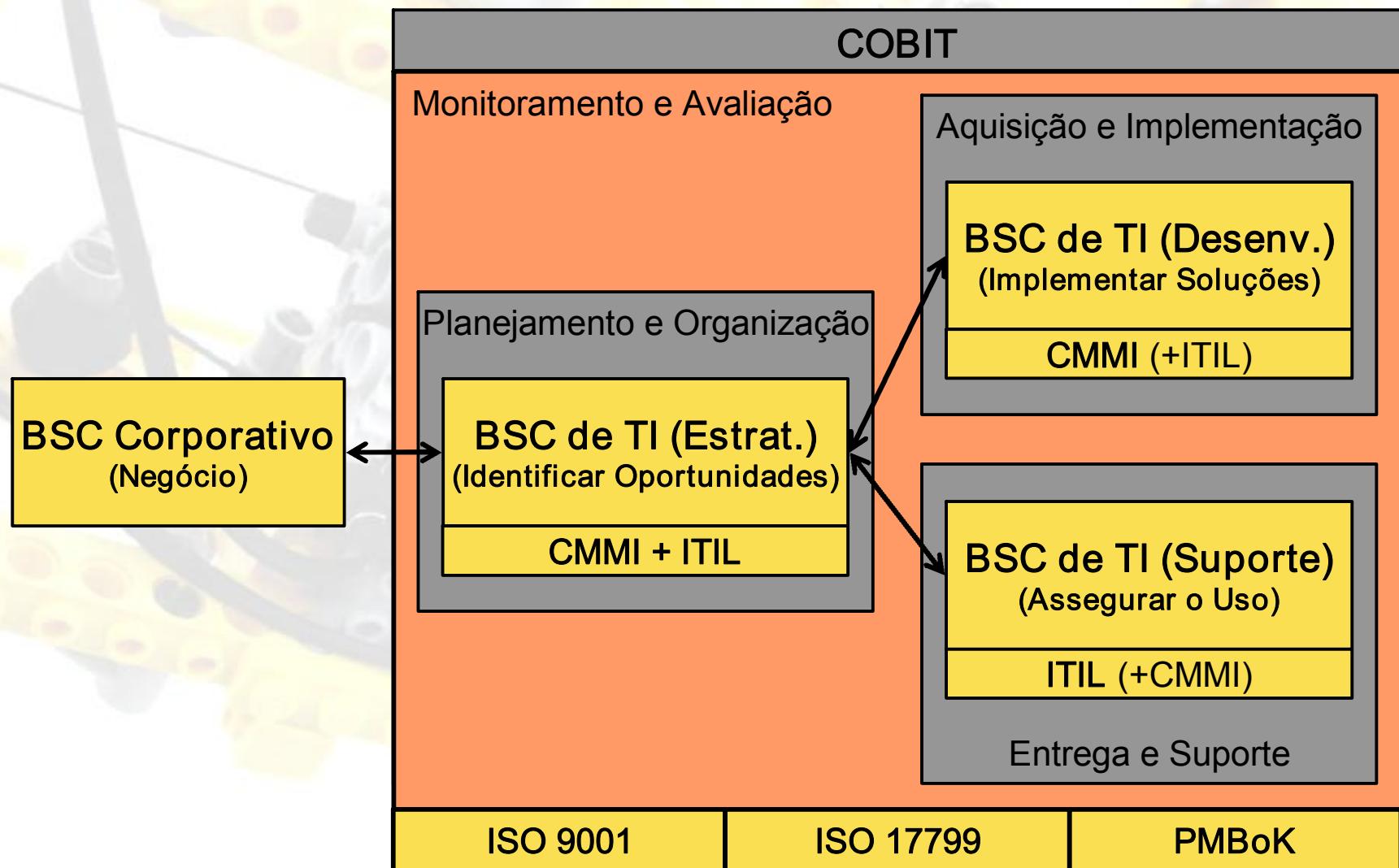
Macroprocessos de TI

Identificar necessidades e oportunidades para o uso da TI em suporte ao negócio da organização

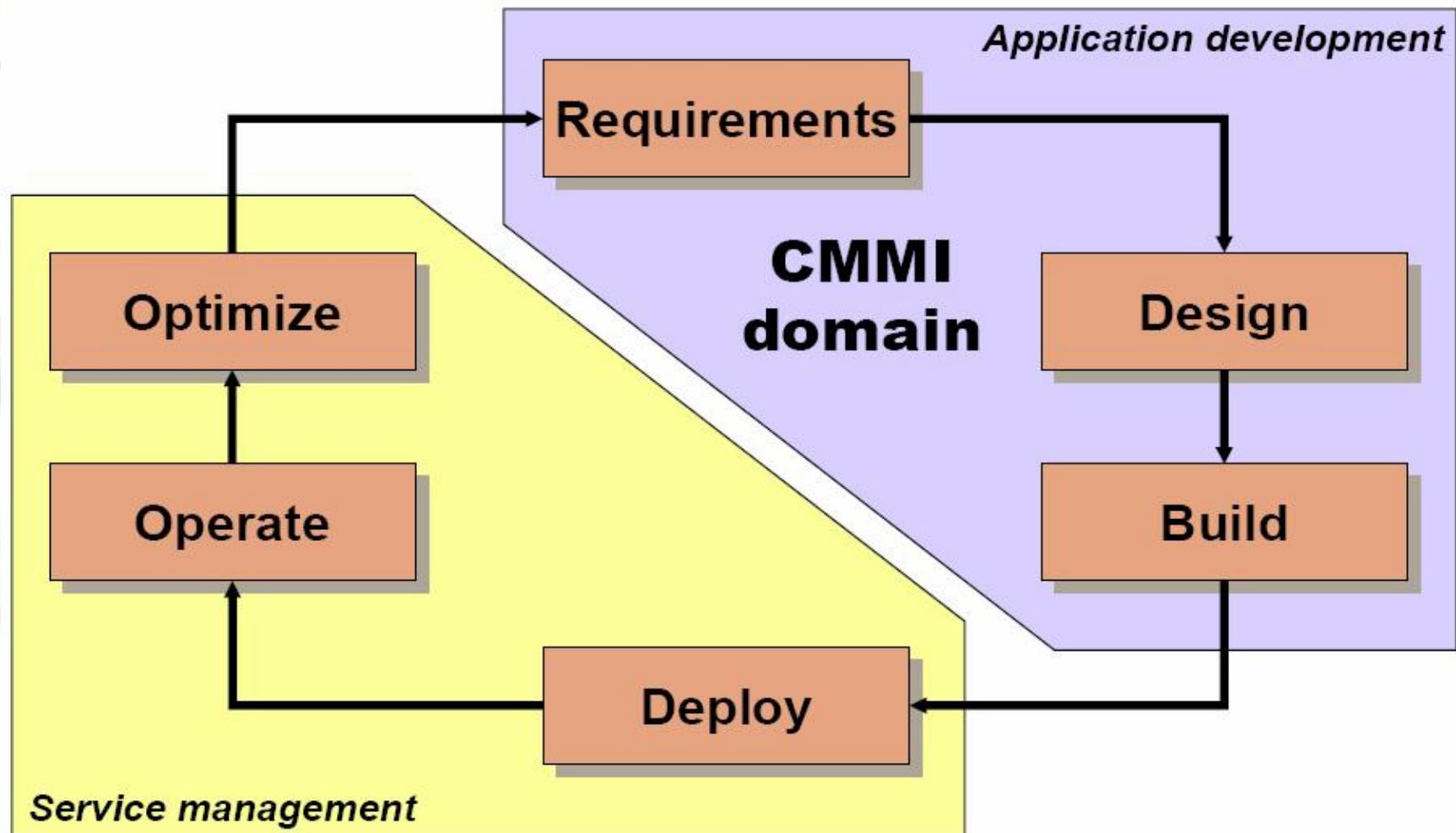
Implementar soluções que atendam às necessidades e oportunidades identificadas

Assegurar o uso e funcionamento apropriado das soluções de TI

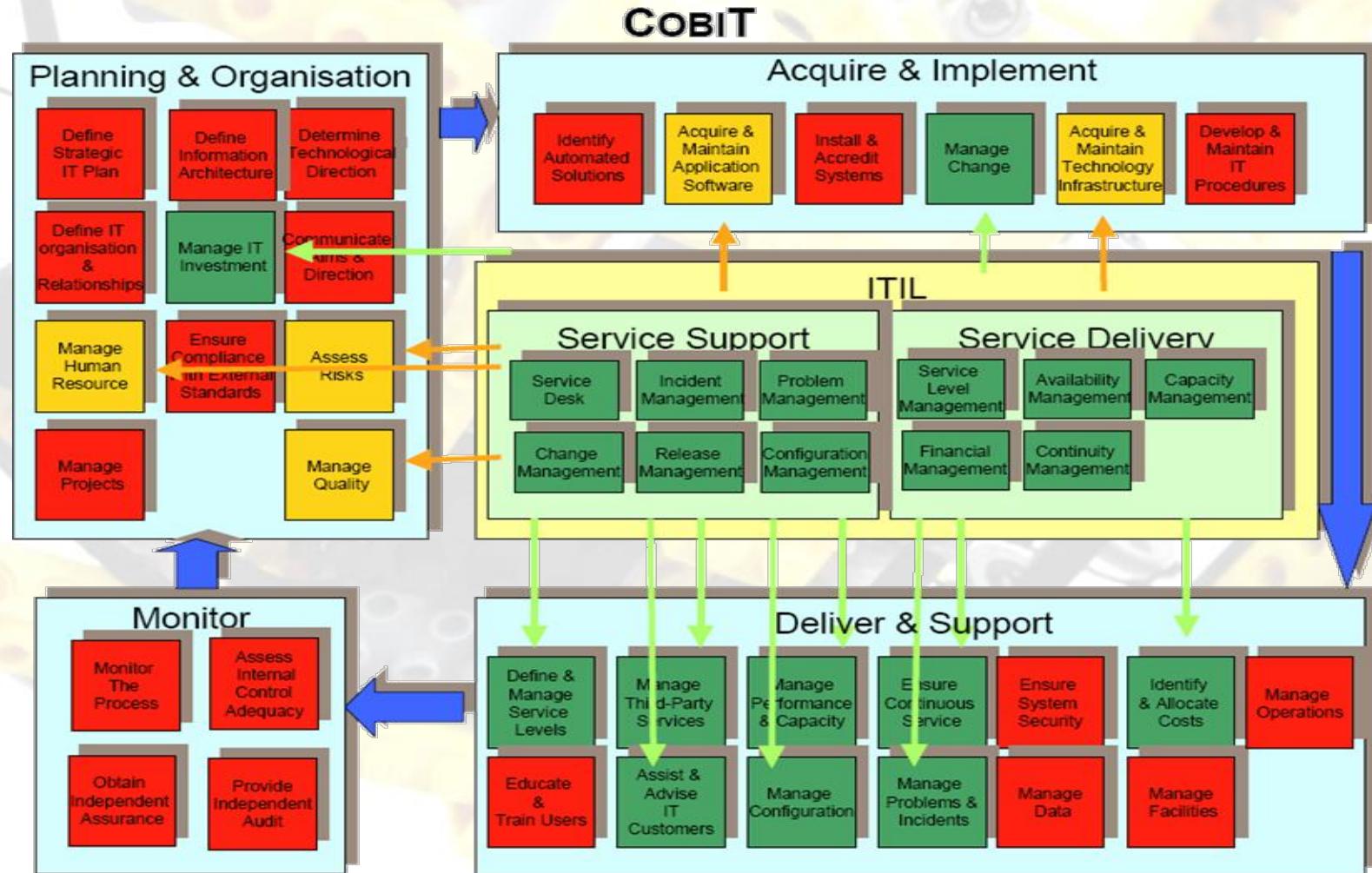
A visão integrada



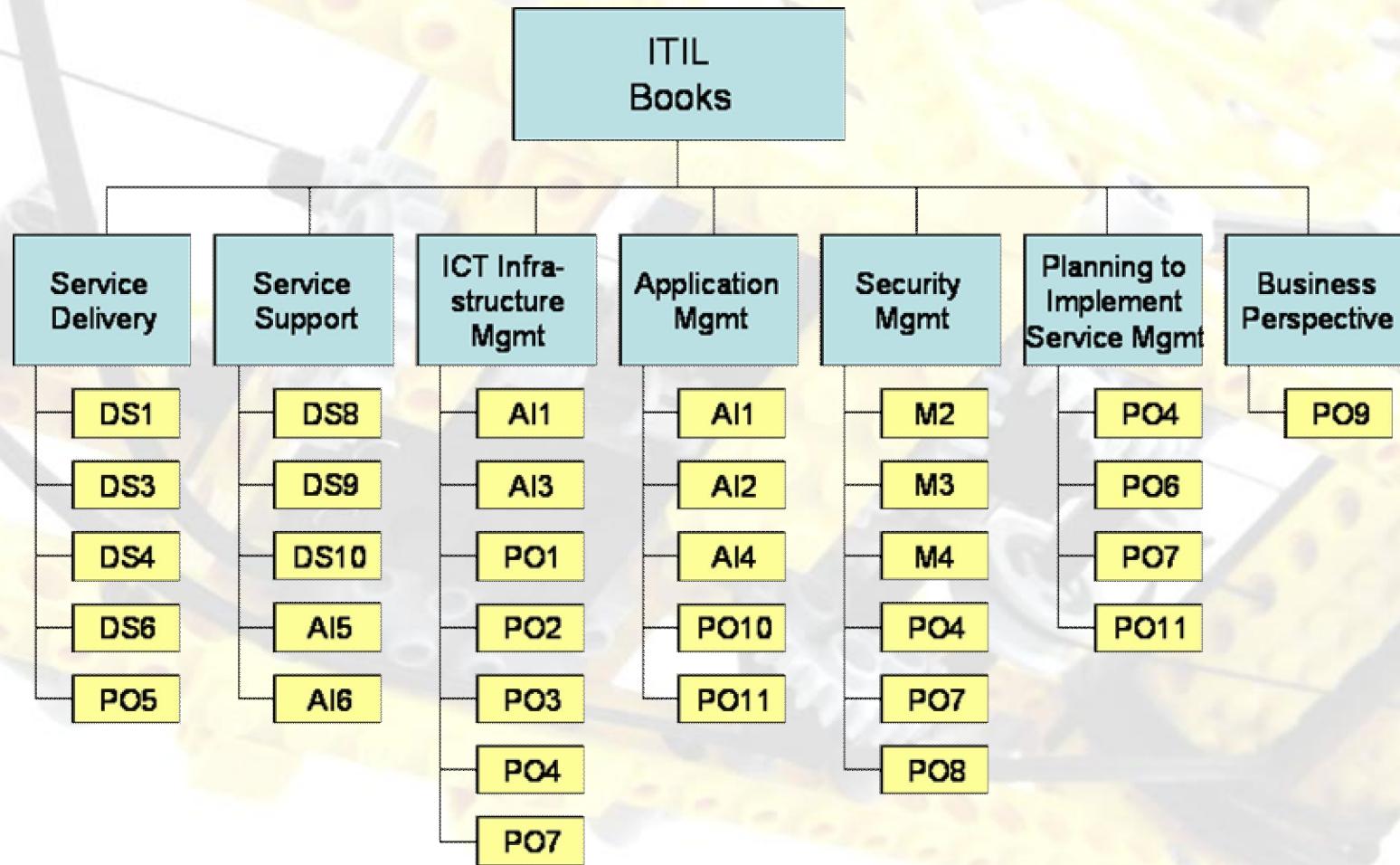
CMMI x ITIL (Application Mgmt)



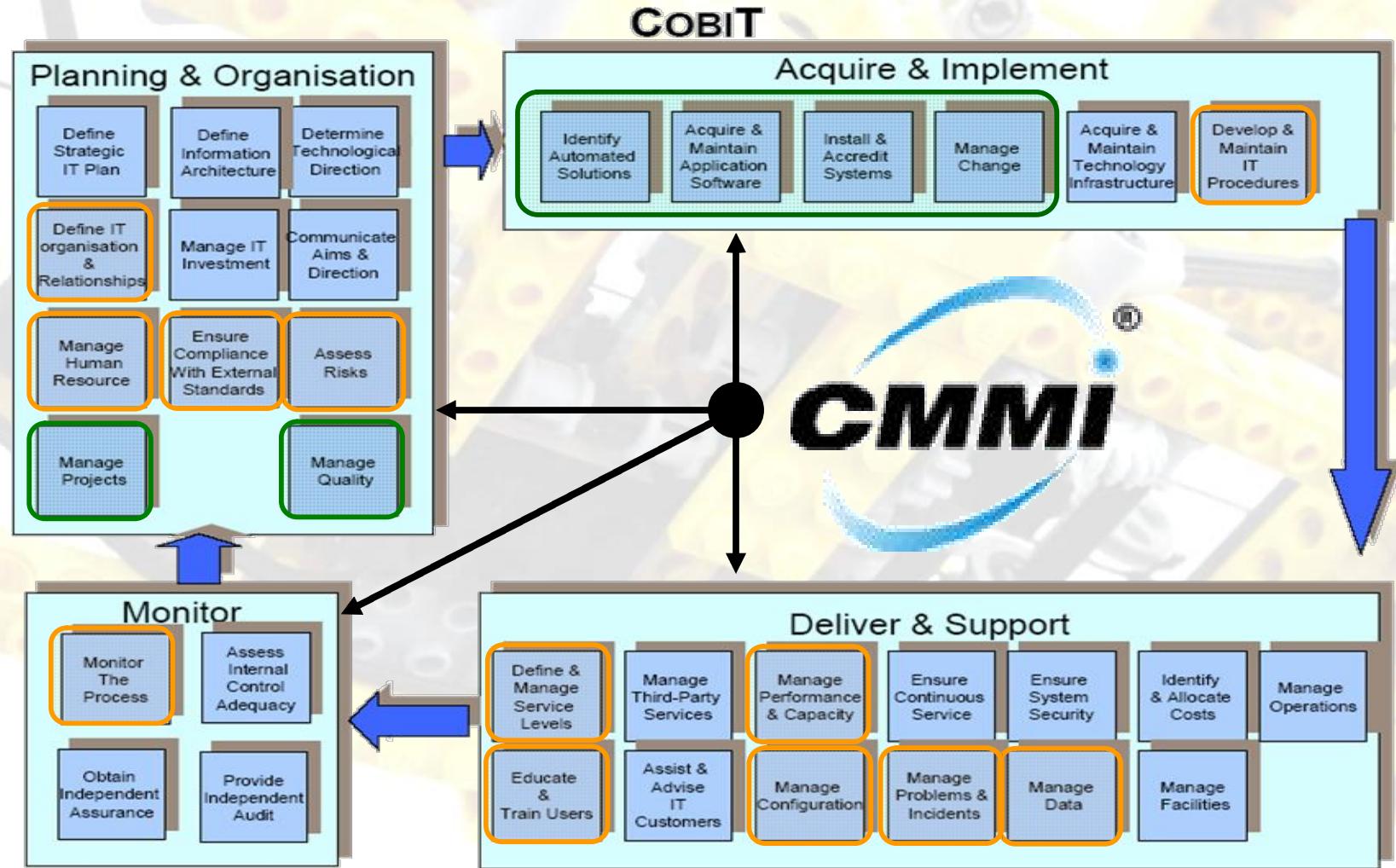
COBIT x ITIL (Service Mgmt)



COBIT x ITIL (Completo)



COBIT x CMMI



COBIT x Outros modelos

	PO	AI	DS	ME
COSO	+	+	0	0
ITIL	0	0	+	-
ISO/IEC 17799	0	+	+	0
FIPS PUB 200	0	+	+	0
ISO/IEC 13335	0	0	0	-
ISO/IEC 15408	-	0	-	-
PRINCE2	0	-	-	-
PMBOK	0	-	-	-
TickIT	-	+	-	0
CMMI	-	+	-	0
TOGAF 8.1	0	-	-	-
IT BPM	0	-	0	-
NIST 800-14	0	+	+	0

COBIT – Domínios e processos

ME1 monitorar e avaliar o desempenho da TI
ME2 monitorar e avaliar os controles internos
ME3 assegurar conformidade regulatória
ME4 prover governança de TI

PO1 definir um plano estratégico de TI
PO2 definir a arquitetura de informação
PO3 determinar a direção tecnológica
PO4 definir processos, organização e relacionamentos da TI
PO5 gerenciar o investimento em TI
PO6 comunicar metas e diretivas gerenciais
PO7 gerenciar recursos humanos de TI
PO8 gerenciar qualidade
PO9 avaliar e gerenciar riscos
PO10 gerenciar projetos

MONITORAMENTO
E AVALIAÇÃO

PLANEJAMENTO E
ORGANIZAÇÃO

AQUISIÇÃO E
IMPLEMENTAÇÃO

ENTREGA E
SUPORTE

DS1 definir e gerenciar níveis de serviços
DS2 gerenciar serviços de terceiros
DS3 gerenciar performance e capacidade
DS4 garantir continuidade dos serviços
DS5 garantir segurança dos sistemas
DS6 identificar e alocar custos
DS7 educar e treinar usuários
DS8 gerenciar service desk e incidentes
DS9 gerenciar a configuração
DS10 gerenciar problemas
DS11 gerenciar dados
DS12 gerenciar o ambiente físico
DS13 gerenciar a operação

AI1 identificar soluções
AI2 adquirir e manter aplicações
AI3 adquirir e manter infraestrutura tecnológica
AI4 viabilizar operação e uso
AI5 adquirir recursos de TI
AI6 gerenciar mudanças
AI7 instalar e certificar sistemas e mudanças

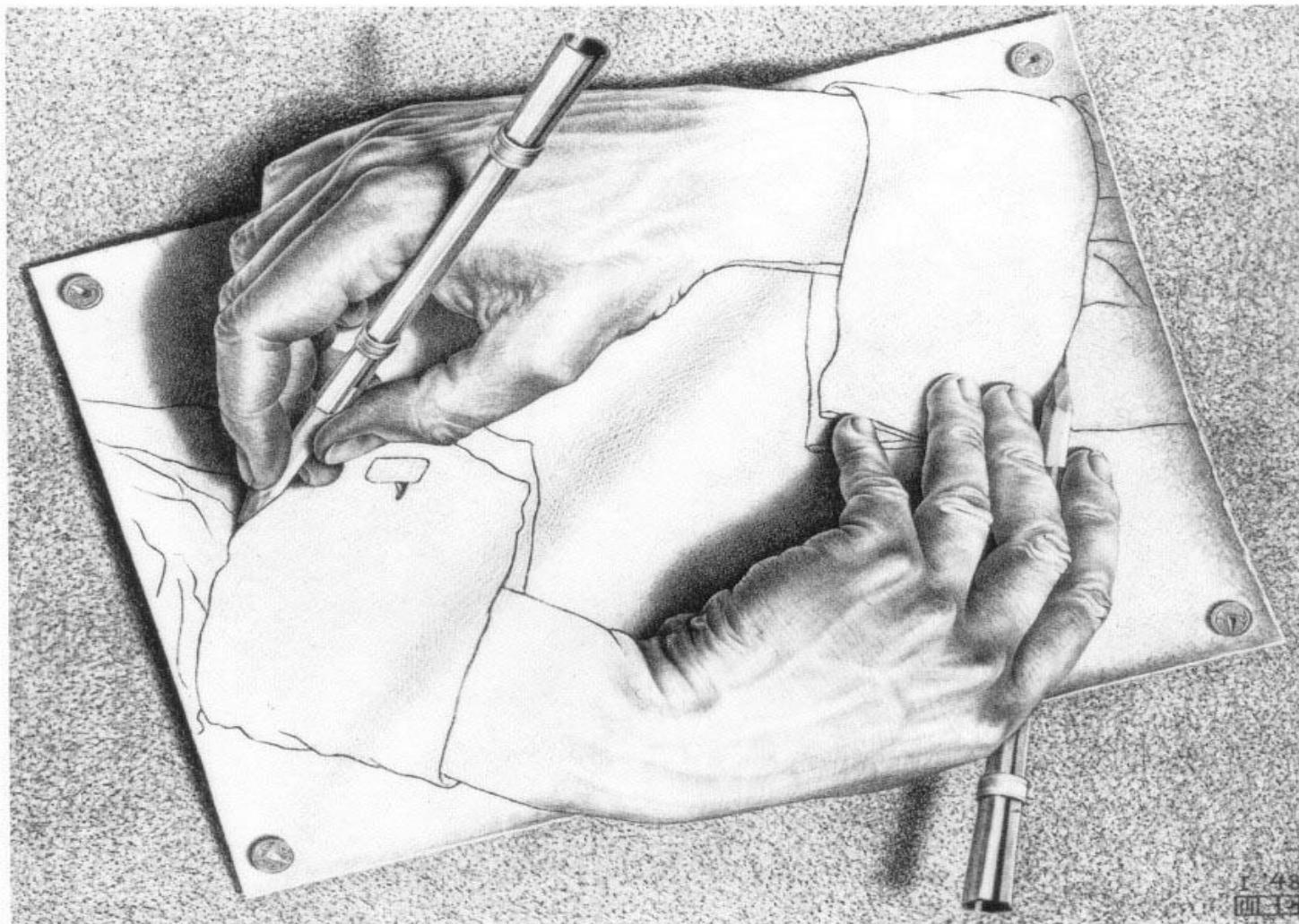


COBIT x Outros modelos

COBIT Process	COSO	ITIL	ISO/IEC 17799	FIPS PUB 200	ISO/IEC TR 13335	ISO/IEC 15408	PRINCE2	PMBOK	TickIT	CMMI	TOGAF 8.1	IT BPM	NIST 800-14
P0 1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P0 2	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+
P0 3	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+
P0 4	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+
P0 5	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
P0 6	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
P0 7	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
P0 8	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-
P0 9	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	+
P0 10	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
AI 1	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+
AI 2	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+
AI 3	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+
AI 4	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+
AI 5	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
AI 6	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+
AI 7	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+

COBIT x Outros modelos

Concorrência ou Cooperação?



Concorrência ou Cooperação?

- O que gerenciar?
 - COBIT, ISO 9001 e 17799
- Como gerenciar?
 - COBIT, ITIL, CMMI, ISO 9001 e 17799, PMBOK
- O que executar?
 - ITIL, CMMI, ISO 17799, PMBOK
- Como executar?
 - Métodos e ferramentas específicas



Por onde começar?
Como avançar?

“Se você não sabe para onde vai, todos os caminhos o levam a lugar nenhum”

(Henry Kissinger)

Por onde começar?

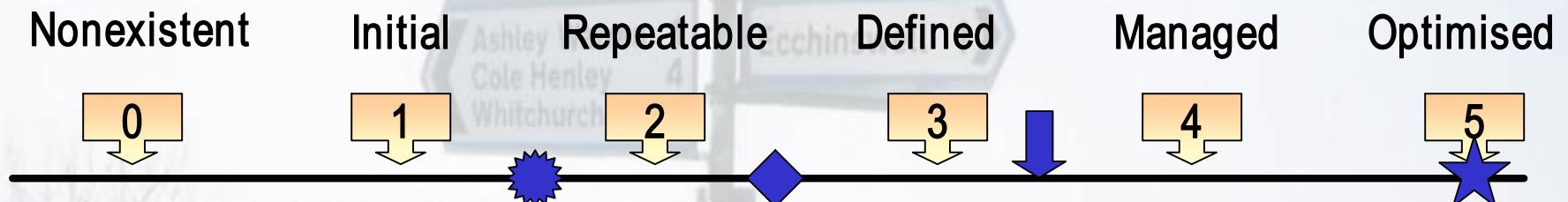
- Estratégia de negócios como direcionador
 - Quais resultados devem ser alcançados ou melhorados?
 - Quais problemas devem ser resolvidos ou minimizados para alcançar tais resultados?
 - Quais são as causas desses problemas?
 - Quais áreas e processos de TI estão envolvidos?
- Definição do modelo principal a ser adotado, sem prejuízo da visão integrada
- Definição dos processos a serem priorizados, considerando as necessidades da organização e as relações de dependência do modelo

Como avançar?

- Implantação e melhoria de processos é também um processo de mudança cultural
 - Consciência de que os benefícios serão obtidos de forma progressiva, a médio e longo prazo
 - É importante adequar os modelos à realidade de cada organização
- Cada modelo sugere abordagens próprias, baseadas em modelos de maturidade e variações do ciclo PDCA
- Pense grande, comece pequeno...
... e não tenha pressa!



COBIT – Modelo de maturidade



Legend for Symbols Used

- Enterprise current status
- International standard guidelines
- Industry best practice
- Enterprise strategy

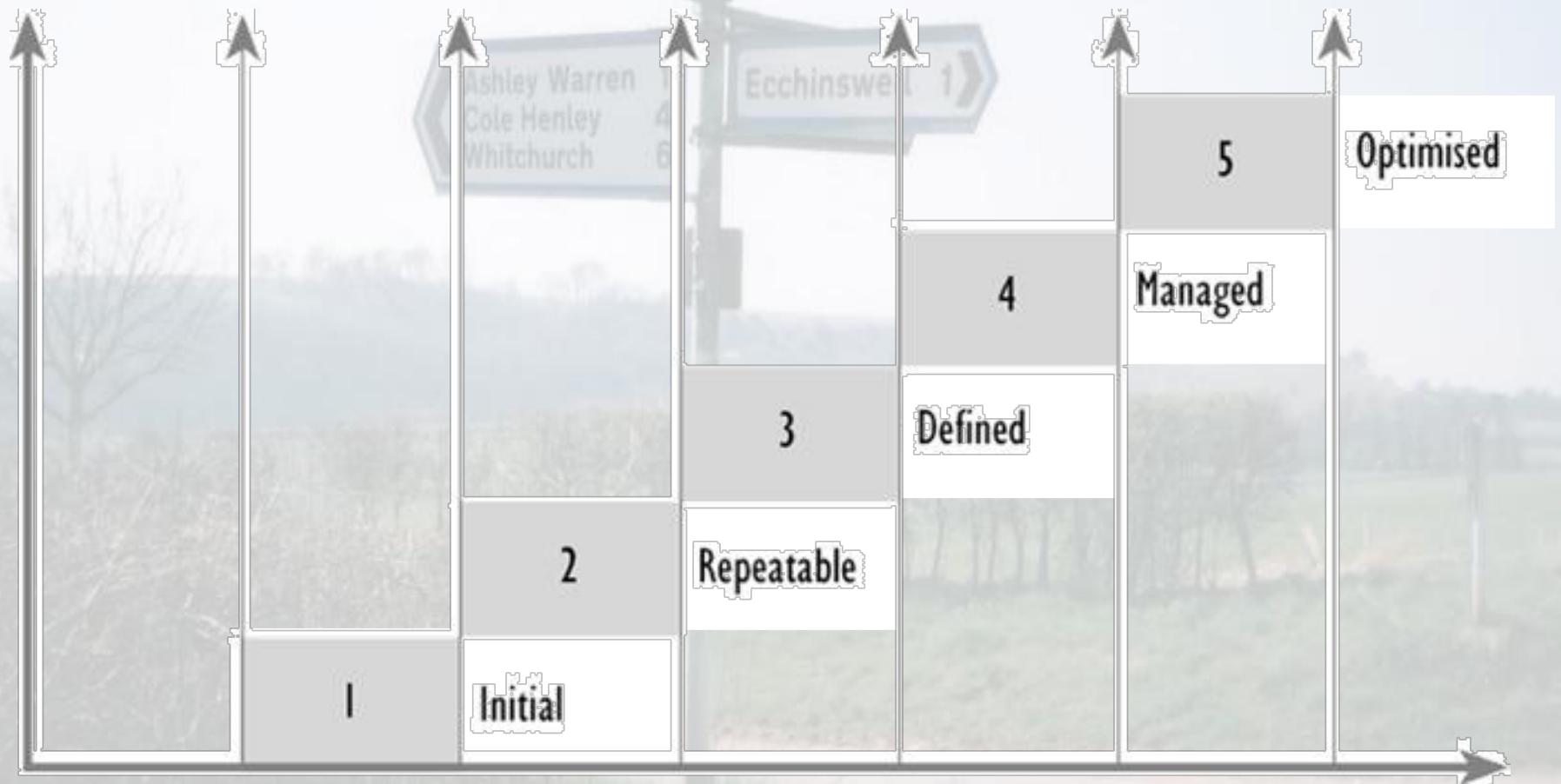
Legend for Rankings Used

- 0 - Management processes are not applied at all.
- 1 - Processes are *ad hoc* and disorganised.
- 2 - Processes follow a regular pattern.
- 3 - Processes are documented and communicated.
- 4 - Processes are monitored and measured.
- 5 - Best practices are followed and automated.

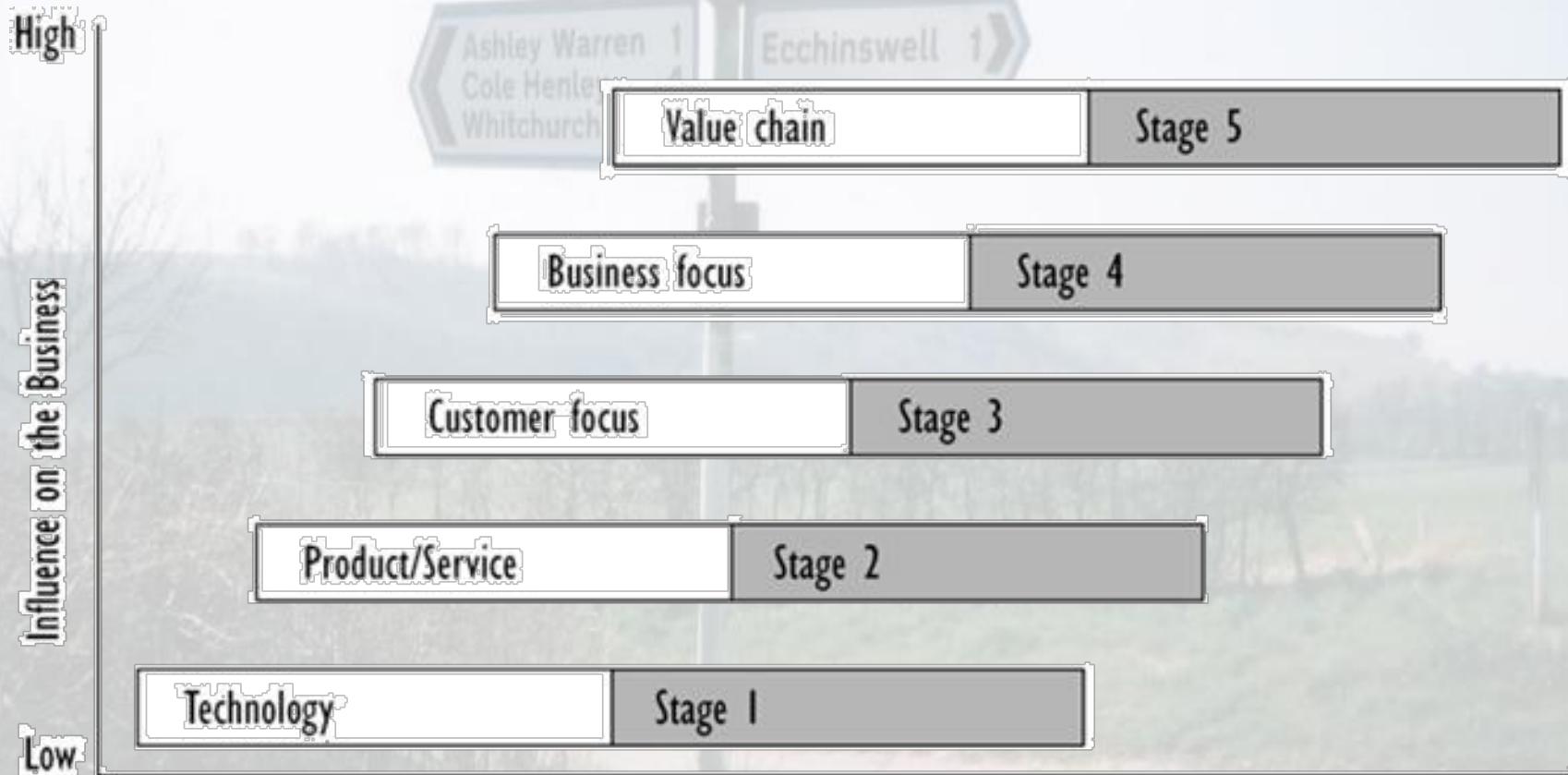
ITIL - Melhoría Contínua



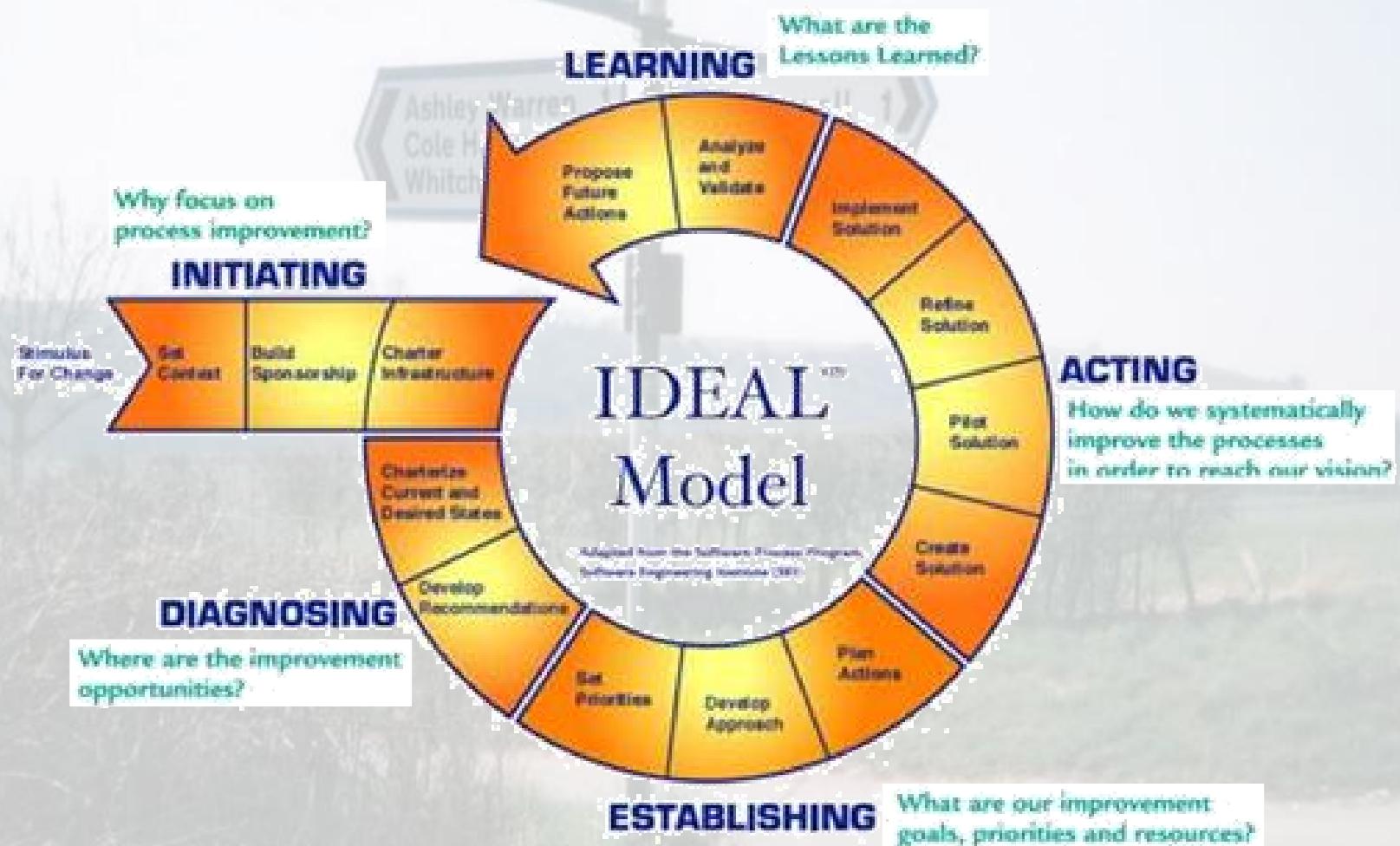
ITIL – Modelo de Maturidade



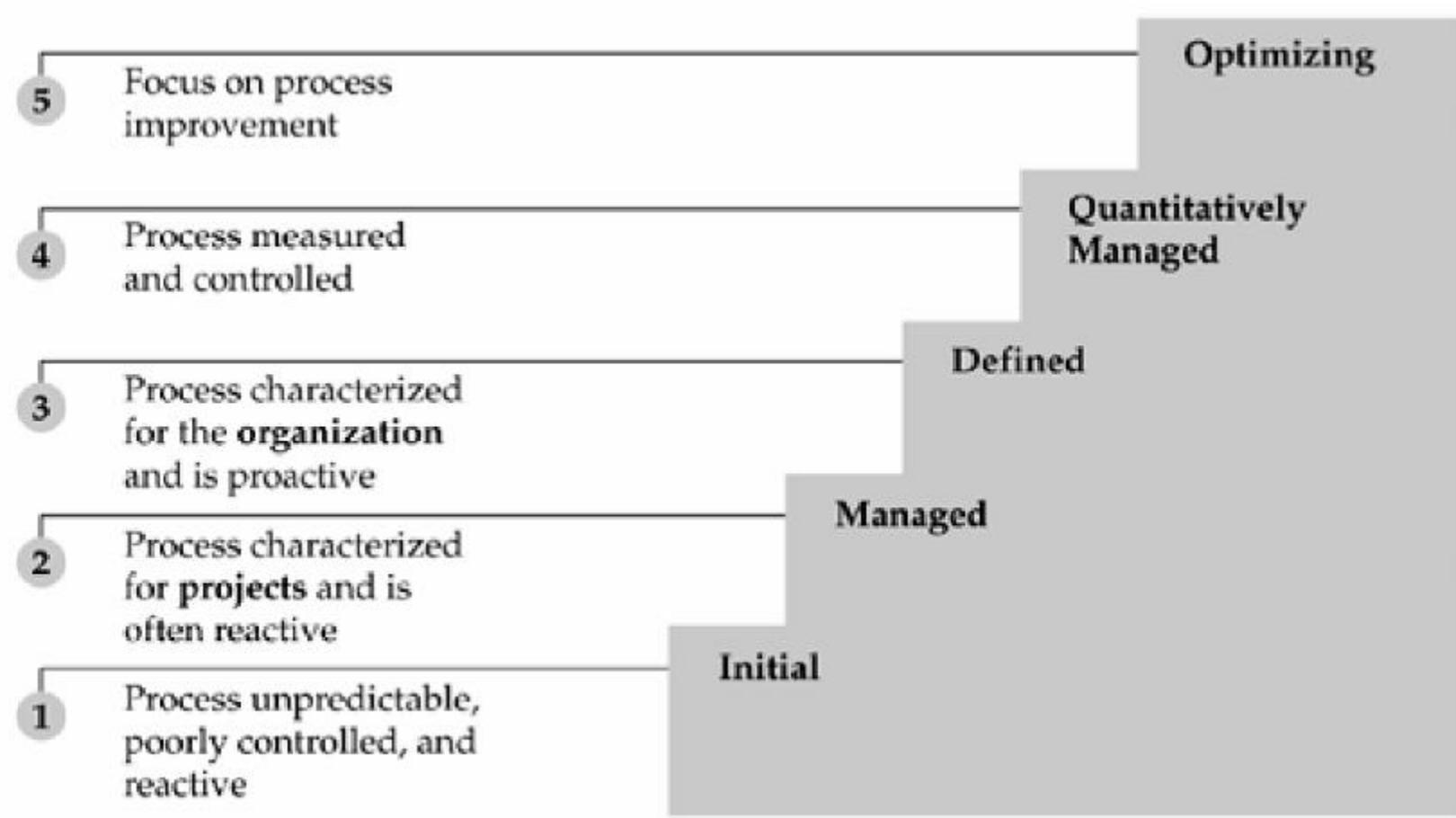
ITIL – Cultura Organizacional



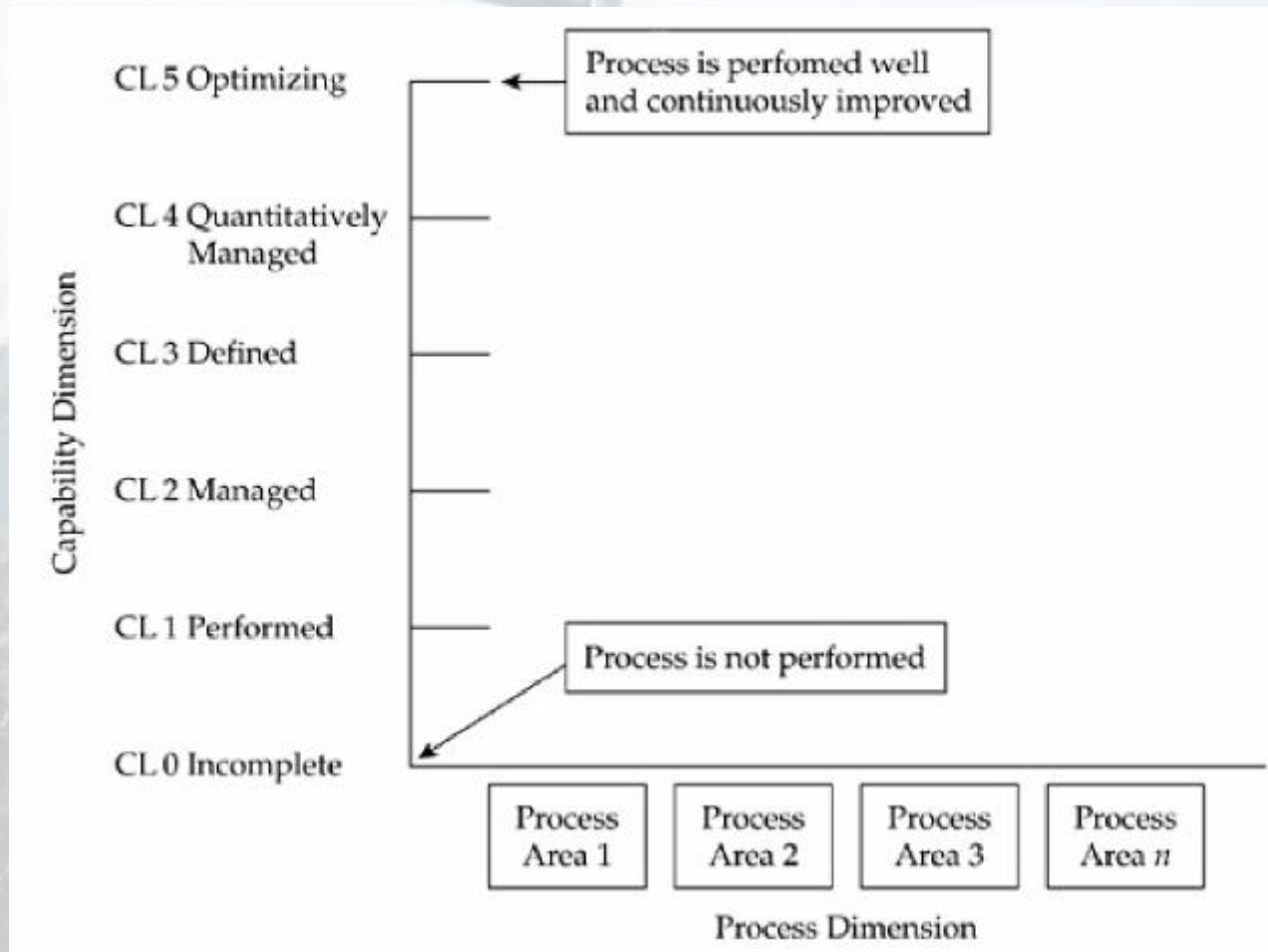
CMMI – Modelo IDEAL



CMMI – Níveis de Maturidade



CMMI – Níveis de Capacidade





Como gerenciar?
Como medir?

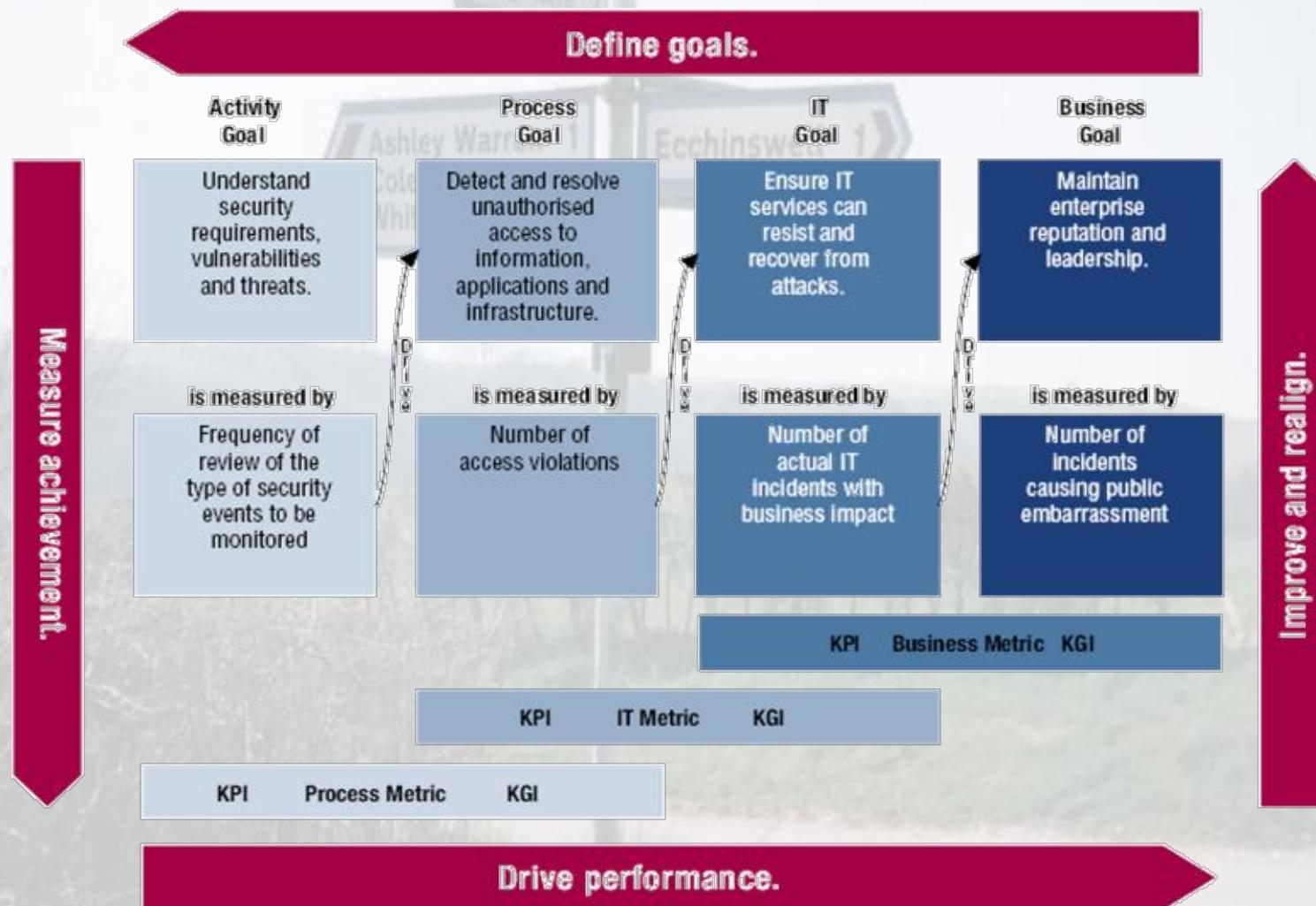
“Diga-me como me medes que
eu te direi como me comporto”

(Elyahu Goldratt)

COBIT – Métricas

- Três níveis de atuação
 - Métricas de negócios
 - Métricas de TI
 - Métricas de processos
- Duas formas de mensuração
 - Key Goal Indicators (KGI) – Resultados
 - Key Process Indicators (KPI) – Métodos
- Relações de causa e efeito (= BSC)

COBIT – Métricas



ITIL – Métricas

- Critical Success Factors (CSF)
 - Detalhes que devem ser ajustados em cada um dos processos de gerenciamento de serviços de TI
- Key Performance Indicators (KPI)
 - Permitem mensurar, para cada processo, se os fatores críticos de sucesso estão sendo atendidos
- Fatores críticos de sucesso e indicadores de performance sugeridos de modo a permitir o cascamenteamento até o nível individual

CMMI – Métricas

- Medição e Análise
 - Área de processo específica, associada ao nível 2, focada em atender às necessidades gerenciais
 - Metas:
 - Alinhar as atividades de medição e análise aos objetivos e necessidades informacionais
 - Prover resultados que atendam às necessidades
 - Recomendações gerais sobre como definir objetivos, métricas e procedimentos de coleta e análise das informações
- Monitorar e controlar o processo
 - Sub-prática genérica presente em todas as áreas de processo
 - Sugestão de indicadores aplicáveis ao gerenciamento das práticas daquela área de processo



Bom final de semana a todos
gledson.pompeu@gmail.com

