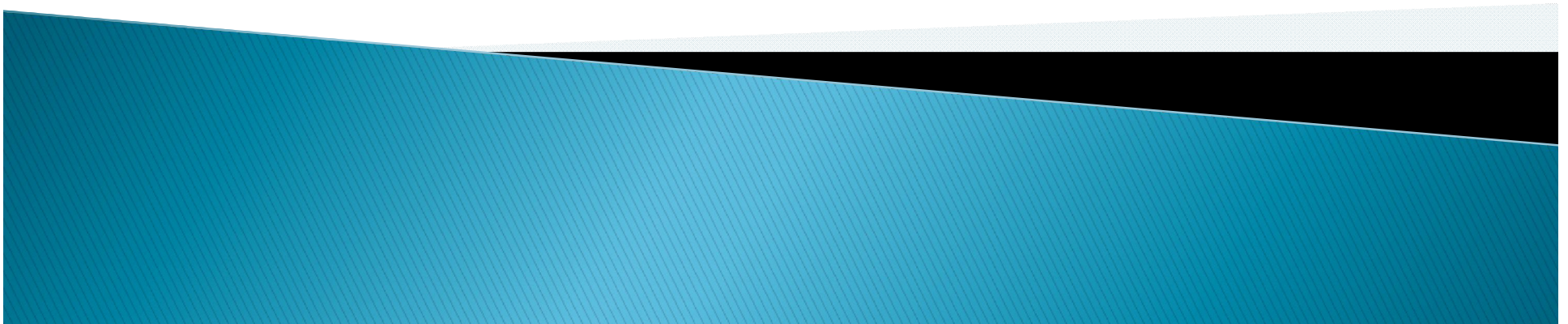


Apresentação

Trabalho CMMI

Everson
Raimundo
Felipe
Lucas



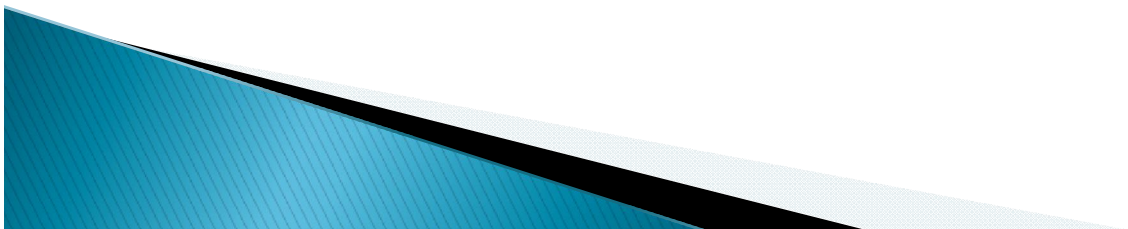
RESUMO

Esse trabalho aborda o modelo de qualidade de software CMMI: definição.

características, objetivos e representações (continua e por estágios).

análise comparativa entre os Modelos de Qualidade de Software - CMMI, CMM e ISO

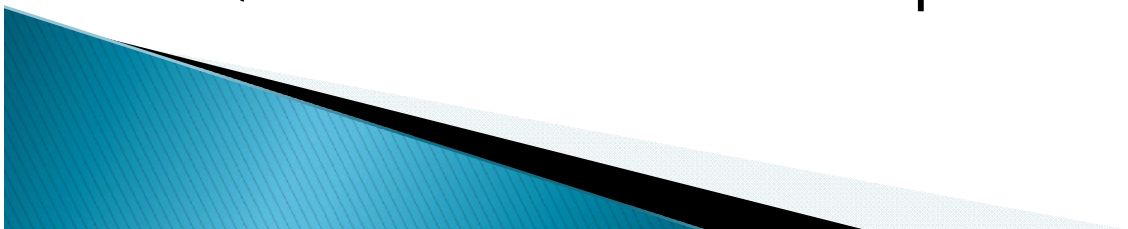
apresenta algumas das empresas cearenses com qualificação CMMI .



INTRODUÇÃO

Atualmente, com a intensa utilização de software nas mais diversas áreas, inúmeros programas têm sido desenvolvidos para atender essa demanda. Contudo, muitos deles não são produzidos segundo uma norma, uma vez que seus fabricantes estão focados apenas em satisfazer as necessidades iniciais do cliente, negligenciando aspectos de manutenção e durabilidade. Isso gera preocupações consideráveis quanto a qualidade desses produtos.

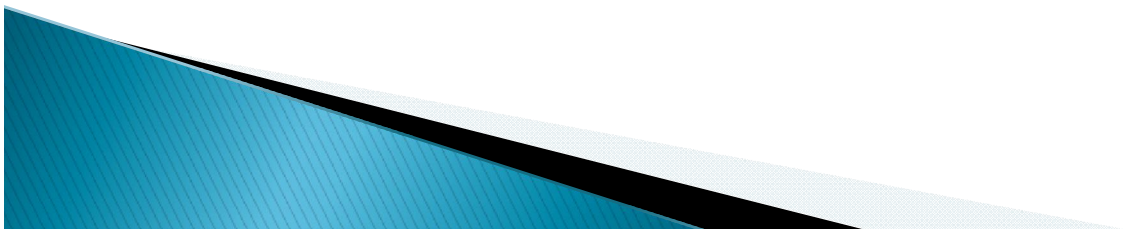
Pensando nisso, foram criados os Modelos de Qualidade de Software que têm como



objetivo garantir a qualidade do produto através da definição e normatização de processos de desenvolvimento. Os mais conhecidos são:

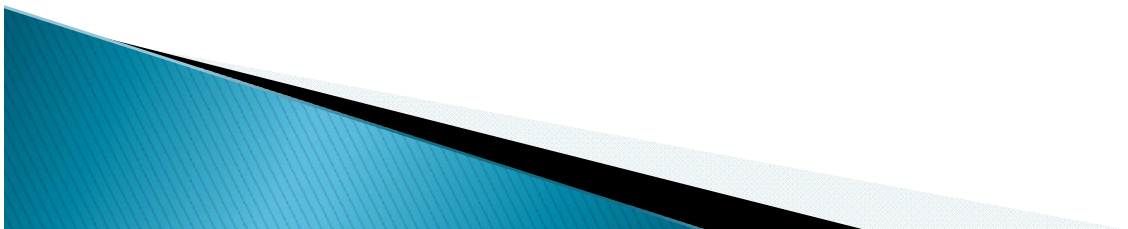
Os mais conhecidos são: ISO, CMM, CMMI.

O CMMI (Capability Maturity Model Integration), desenvolvido pelo SEI (Software Engineering Institute), é uma evolução do CMM (Capability Model Integration) que tenta suprir problemas de integração deste.



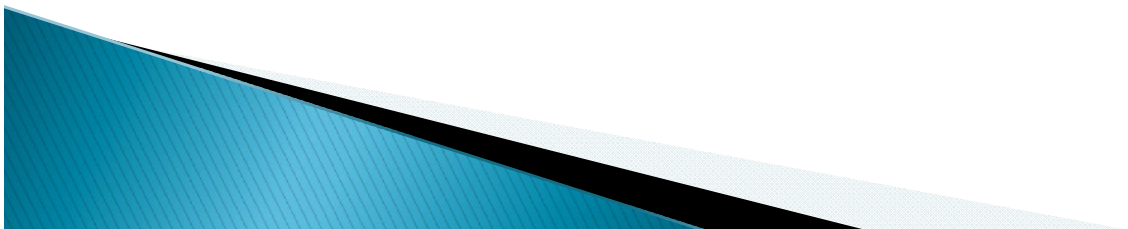
DEFINICAO

O CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) É um modelo de referência que fornece orientação para o desenvolvimento de processos de softwares e tem como objetivos eliminar suas inconsistências; aumentar sua clareza e entendimento; fornecer uma terminologia comum e um estilo consistente; estabelecer regras de construção uniformes e assegurar consistência com a ISO/IEC 15504.



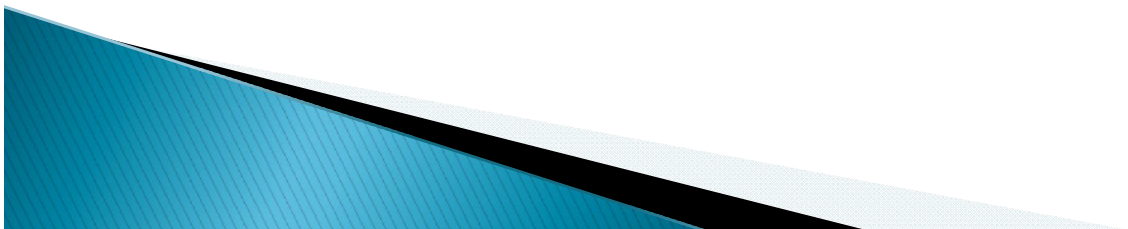
Principais Objetivos do CMMI

- ▶ Eliminação de inconsistências, redução de duplicidade
- ▶ Melhoria de clareza e entendimento
- ▶ Utilização de terminologia comum e estilo consistente
- ▶ Estabelecimento de regras de construção uniformes
- ▶ Manutenção de componentes comuns
- ▶ Consistência com a futura norma ISO/IEC 15504

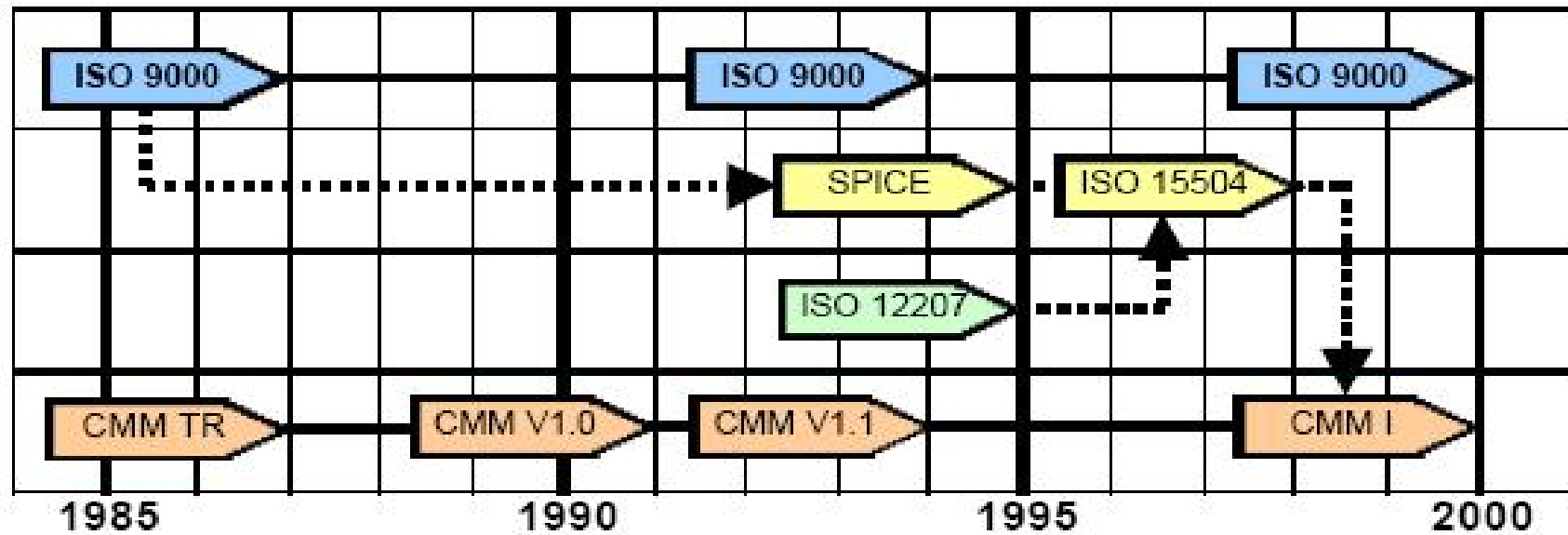


EVOLUÇÃO DO CMMI

O CMMI (*Capability Maturity Model Integration*), desenvolvido pelo SEI (*Software Engineering Institute*), é uma evolução do CMM (*Capability Model Integration*) que tenta suprir problemas de integração deste. Para atender aos diversos setores da indústria de software, o SEI divulgou diversos documentos derivados do CMM, tais como: Engenharia de Sistemas (SE-CMM), Aquisição de Software (SA-CMM) e Gestão de Recursos Humanos de Empresas de Softwares (P-CMM). Todavia, tal diversidade gerou problemas de integração e custo de treinamento, já que cada modelo possui características específicas. Com intuito de unificar estes e outros modelos baseados no CMM, o SEI desenvolveu o CMMI.

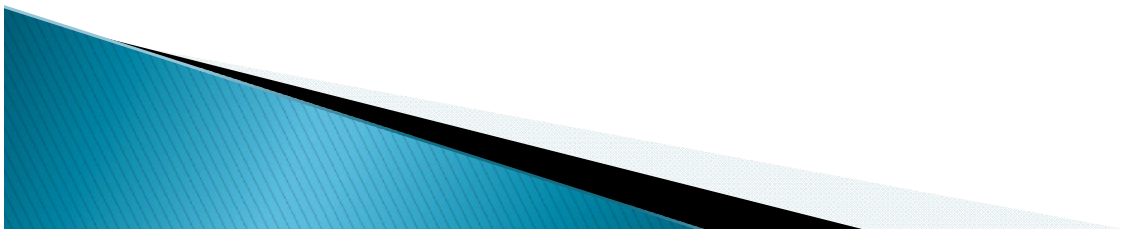


CRONOGRAMA



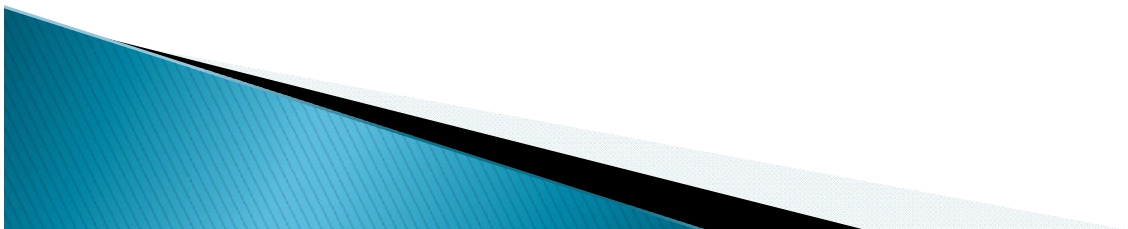
Fonte: Sheard, A. Sarah. *The Framework Quagmire, A Brief Look*. SPC – August 1997

COMPARAÇÃO CMM CMMI E ISO



CMM

CMM é um modelo que visa avaliar se a empresa de desenvolvimento de software é capaz de desenvolver software de qualidade, com custo e prazo pequenos e previsibilidade confiável. A partir de 1991, a SEI – *Software Engineering Institute*, da Carnegie Mellon University.

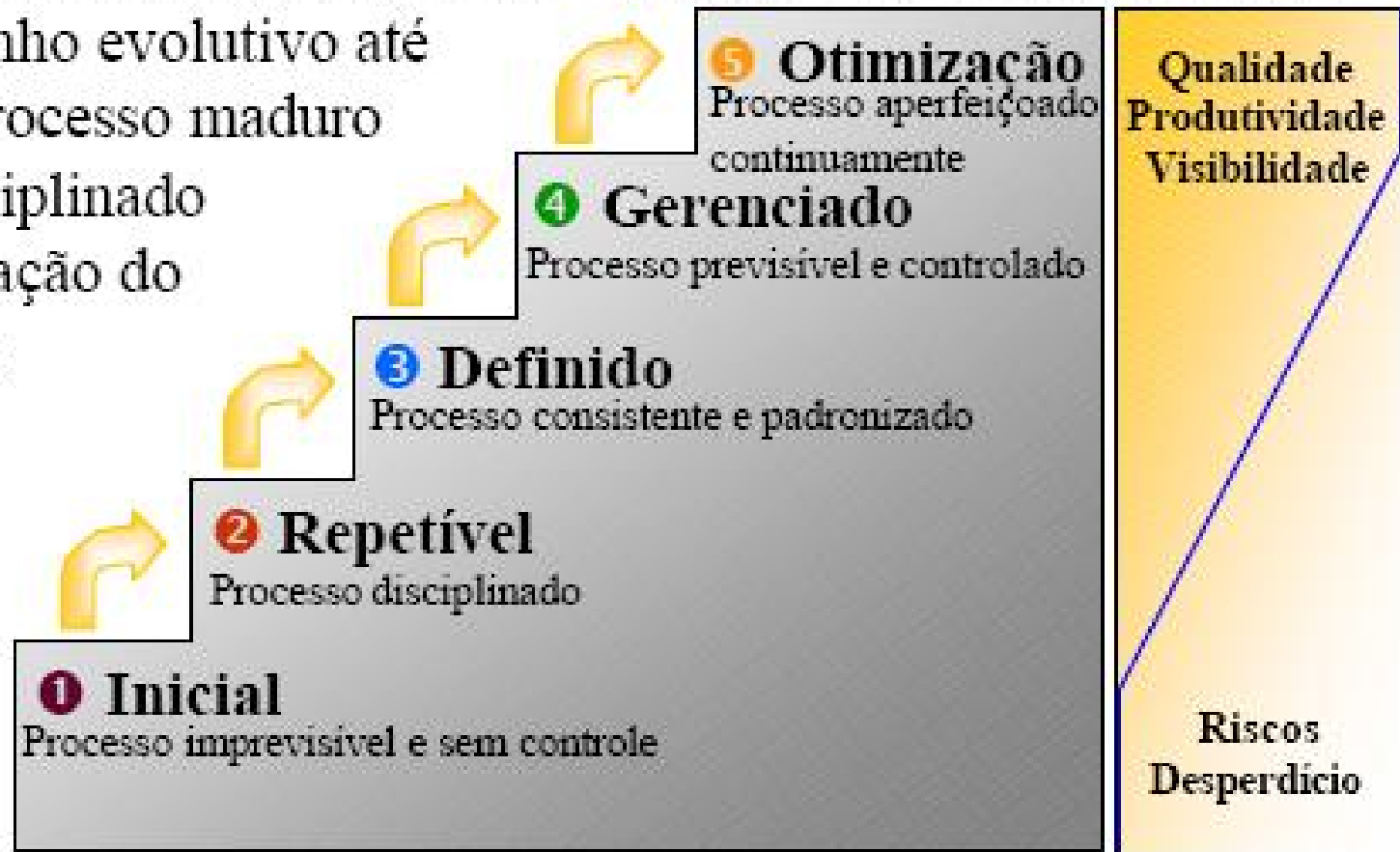


Capability Maturity Model



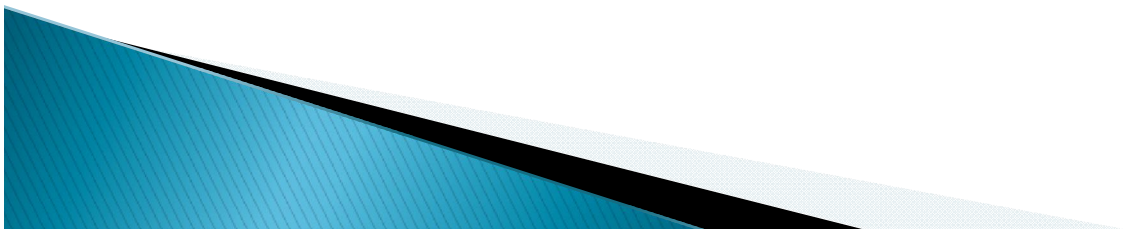
Carnegie Mellon
Software Engineering Institute

- Estrutura e elementos chave - Processo de software eficaz
- Caminho evolutivo até um processo maduro e disciplinado
- Aplicação do TQM

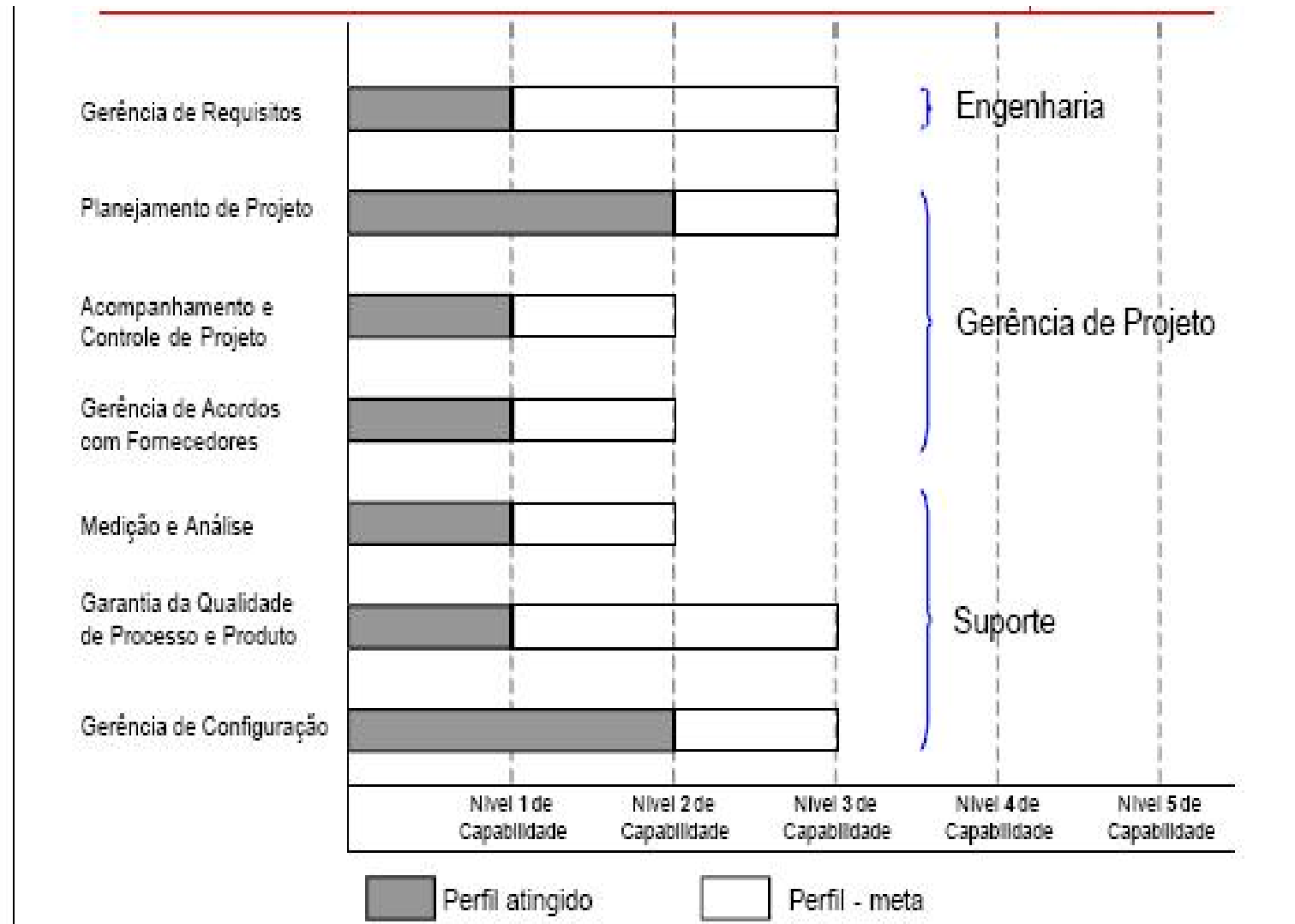


CMMI

O CMMI está dividido em duas formas de representação diferentes – estagiada e contínua. A estagiada divide as áreas de processo em cinco níveis de maturidade, à maneira do CMM; A representação contínua define níveis de capacidade. As diferenças entre ambos são meramente organizacionais; o conteúdo é equivalente. Ambos podem ser usados para conseguir níveis em suas respectivas caracterizações.



APLICAÇÃO CMMI - EXEMPLO



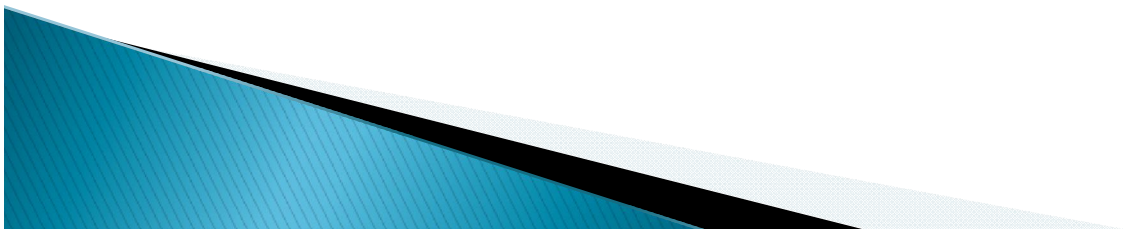
ISO/IEC 15504

O ISO/IEC 15504 é um padrão internacional para avaliação de processos criado pelo comitê ISO/IEC (International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission). Esta norma foi desenvolvida desde 1993 em conjunto com a comunidade internacional através do projeto SPICE (Software Process Improvement and Capability dEtermination) com base em modelos já existentes, como ISO 9000 e SW-CMM. O propósito deste padrão é harmonizar modelos diferentes (incluindo SW-CMM, CMMI, ISO 9001) e métodos de avaliação.



REPRESENTAÇÃO DO CMMI

O CMMI possui duas representações: "contínua" ou "por estágios". Elas permitem à organização utilizar diferentes caminhos para a melhoria de acordo com seu interesse.





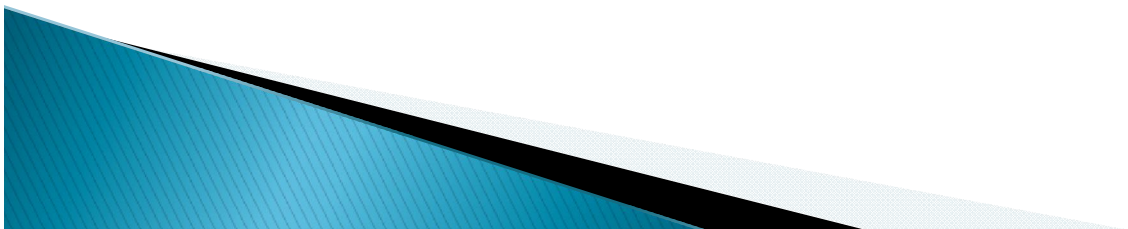
Contínua
(como ISO 15504)

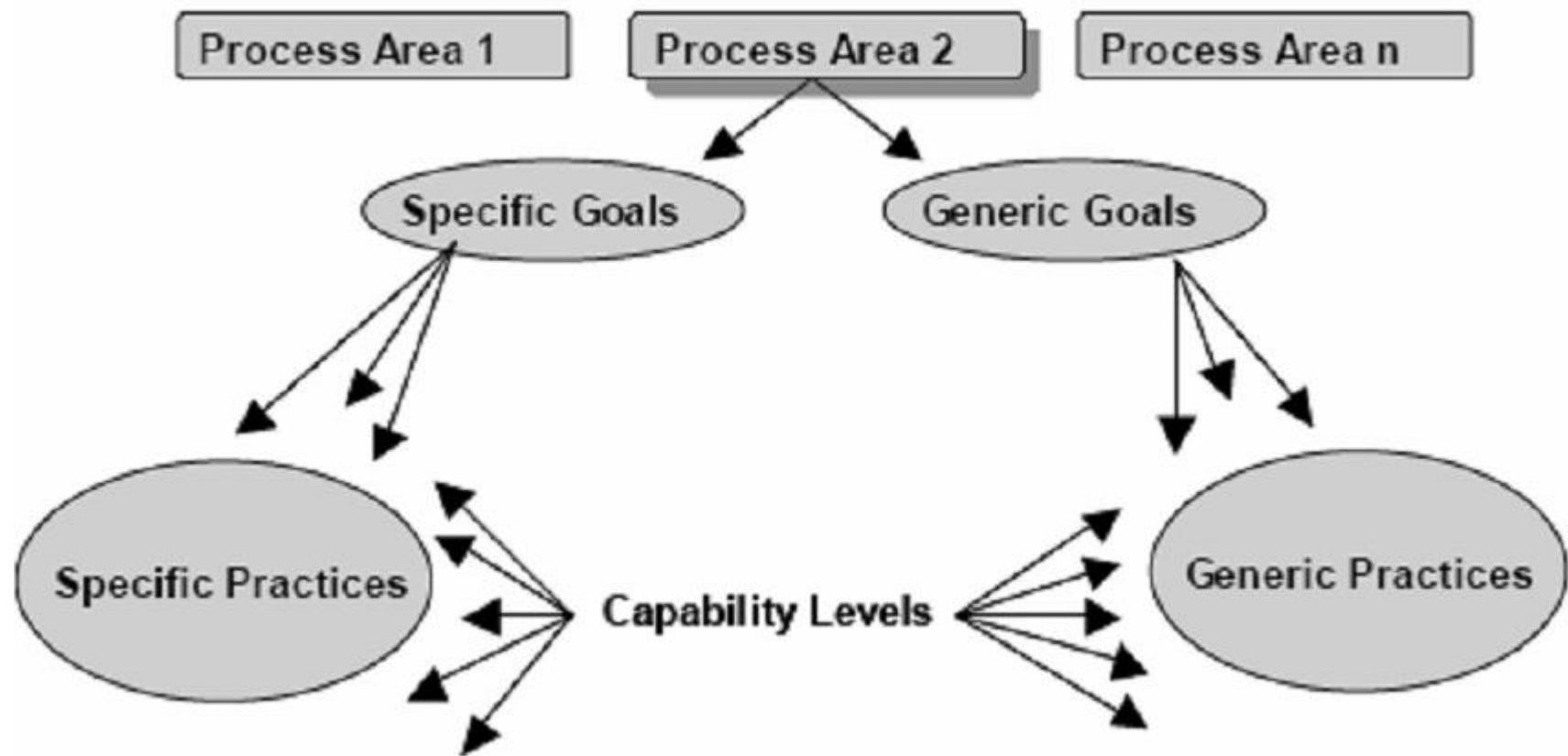


Estágio
(como SW-CMM)

CMMI CONTÍNUA

A contínua permite que uma organização selecione uma área (ou um grupo de áreas) de processo e melhore os processos relacionados. Ela usa níveis de capacidade para caracterizar melhorias relativas a uma área de processo individual.



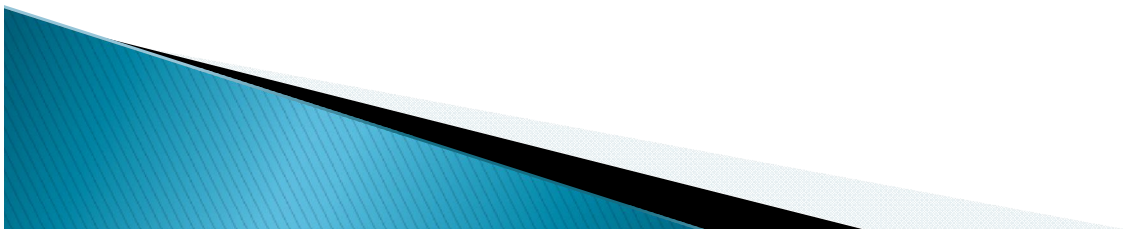


CARACTERÍSTICAS CONTÍNUA

- Melhorar desempenho em um processo único.
- Melhorar desempenho em várias áreas alinhadas aos objetivos de negócio da organização.
- Níveis de capacidade utilizados para medir as melhorias.
- Melhorar diferentes processos com diferentes classificações (*rates*).
- Necessário conhecimento das dependências e interações entre áreas de processo (PA).
- Adequado para quem sabe que processo deve ser melhorado.
- Alinhado com a ISO/IEC 15504 devido a organização idêntica das PA's.

CMMI ESTAGIADA

A estagiada usa conjuntos pré-definidos de áreas de processo (KPA's) para definir um caminho para uma organização, caracterizado por níveis de maturidade. Cada nível contém um conjunto de áreas de processo que caracterizam diferentes comportamentos organizacionais, correspondendo à capacidade da empresa de realizar projetos grandes e complexos



Áreas de
processo

Otimização

5 —
Análise Causal e Resolução - CAR
Inovação e Melhoria Organizacional - OID

Gerenc. Quant.

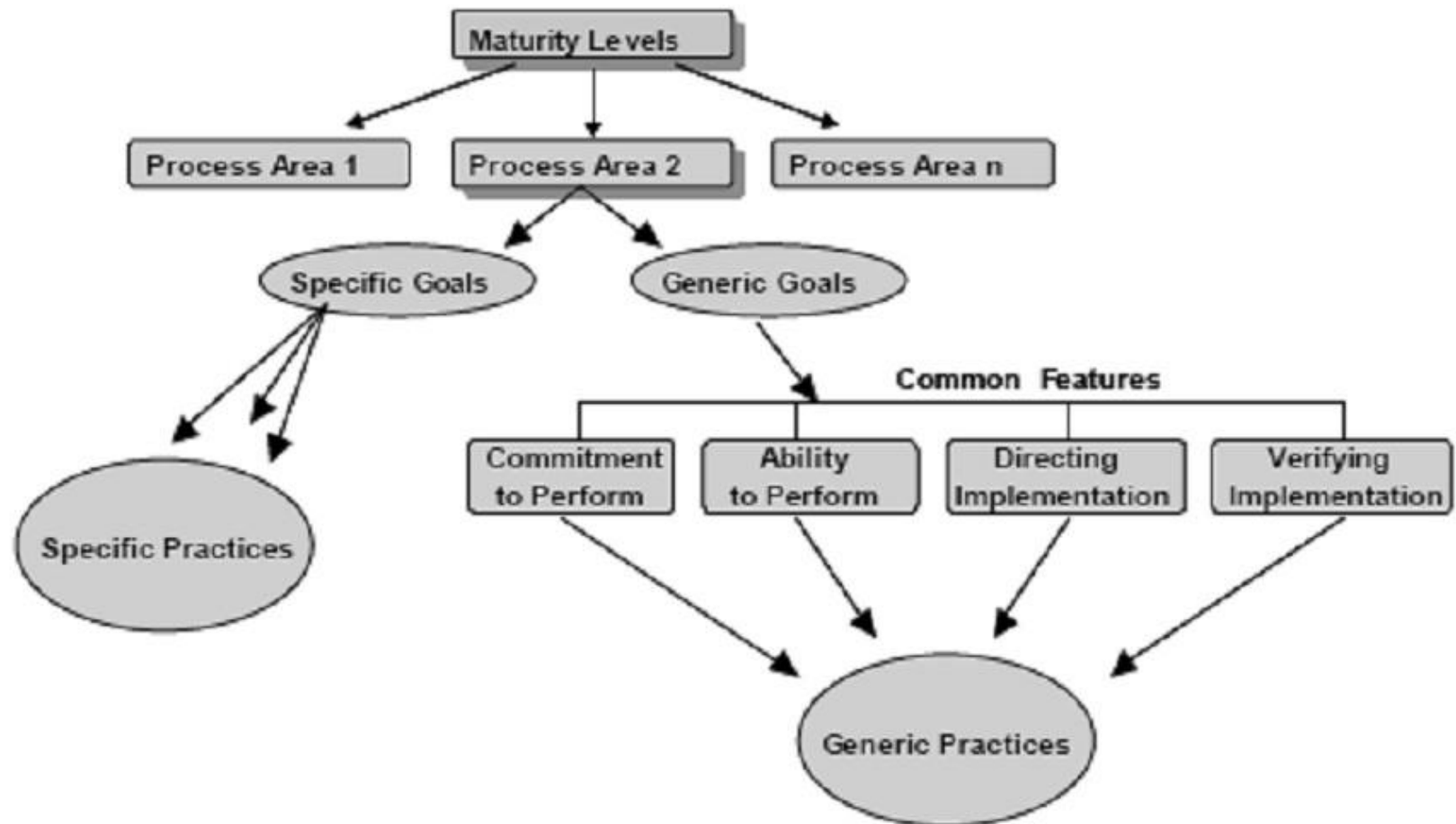
4 —
Desempenho do Processo Organizacional - OPP
Gerência Quantitativa de Projeto - QPM

Definido

3 —
Foco no Processo da Organização - OPF
Definição do Processo da Organização - OPD
Treinamento Organizacional - OT
Gerência Integrada de Projeto - IPM
Gerência de Risco - RSKM
Desenvolvimento de Requisitos - RD
Solução Técnica - TS
Integração de Produto - PI
Verificação - VER
Validação - VAL
Análise de Decisão e Resolução - DAR

Gerenciado

2 —
1 —
Gerência de Requisitos - REQM
Planejamento de Projeto - PP
Acompanhamento e Contr. de Projeto - PMC
Gerência de Acordos com Fornecedores - SAM
Garantia da Qualidade de Processo e Produto - PPQA
Gerência de Configuração - CM
Medição e análise - MA

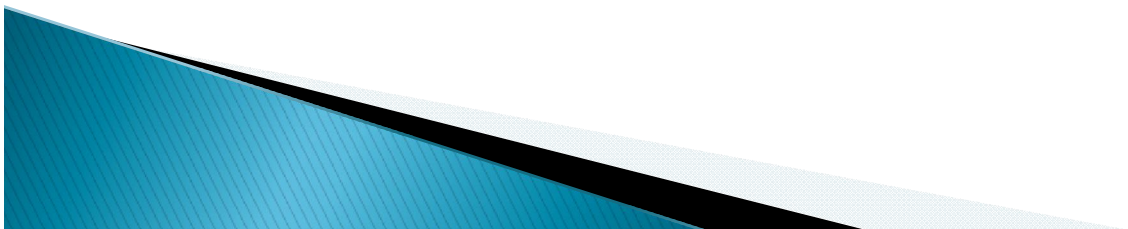


CARACTERÍSTICAS ESTAGIADA

- Enfoque de melhoria do processo de forma sistêmica e estruturada.
- Atingir cada um dos estágios garante a base fundamentada necessária para o próximo estágio.
- PA's organizadas em níveis de maturidade.
- Permite a organização ter um caminho evolutivo pré-definido para melhoria.
- Provê a migração mais fácil do SW-CMM para o CMMI
- Adequado para quem não sabe como iniciar um processo de melhoria ou qual processo deve ser prioridade.
- Possui grande número de casos de estudo e dados históricos de práticas bem sucedidas.
- Recomendado para quem está atuando com SW-CMM.

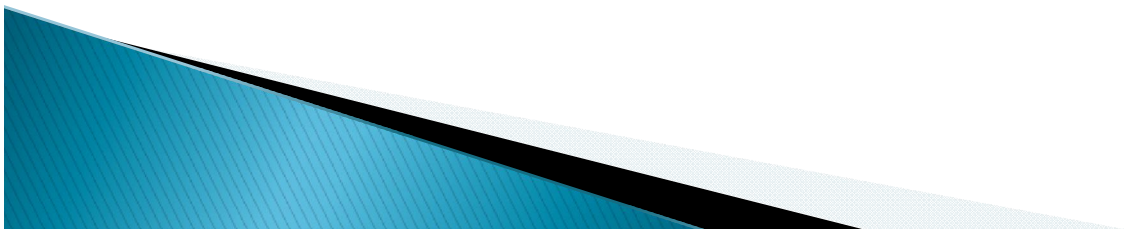
IMPACTO

- ▶ A certificação CMMI nível 2 é reconhecida mundialmente e exigida como pré-requisito por um número cada vez maior de organizações para a contratação de serviços de desenvolvimento de software.



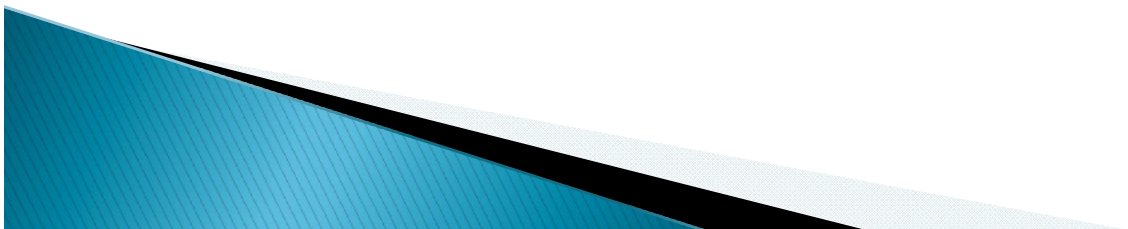
EXEMPLOS DE EMPRESAS QUE FORNECE TREINAMENTO CMMI

- ▶ <http://www.ahcconsult.com>
- ▶ <http://www.crestconsulting.com.br>
- ▶ <http://www.sei.cmu.edu/cmml>



EMPRESAS NO CEARÁ QUE POSSUI CERTIFICAÇÃO CMMI

- ▶ IVIA NIVEL 2
- ▶ INTITUTO ATLANTICO NIVEL 5



Referências Bibliográficas

- ▶ CMM - CMMI Principais conceitos diferenças e correlações
- ▶ www.spinbh.com.br/apresentacoes/spin21.pdf (Acessado em 06/09/07)
- ▶ Ministério da Ciência e Tecnologia Secretaria de Política de Informática Qualificação CMM e
- ▶ CMMI no Brasil
- ▶ www.mct.gov.br/upd_blob/0009/9238.pdf (Acessado em 06/09/07)
- ▶ CMMI, O Capability Maturity Model Integration
- ▶ <http://www.ic.unicamp.br/%7Ecortes/inf310/transp/cap5A.pdf> (Acessado em 06/09/07)

