



Tivoli Software

# Composite Application Management

[EUGENIOf@br.ibm.com](mailto:EUGENIOf@br.ibm.com)

*IT Specialist – Pre Sales Support*

*(55 11) 2132-7793*

**Tivoli** software

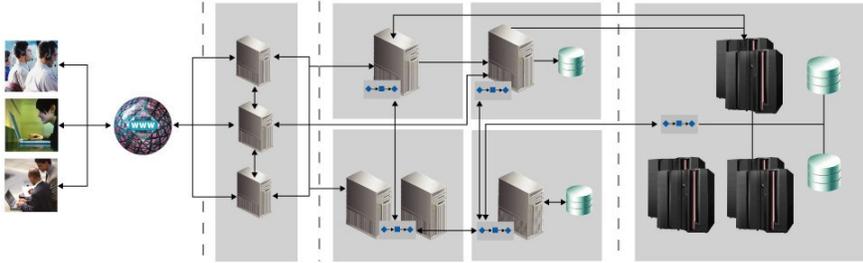


**ON DEMAND BUSINESS**

© 2005 IBM Corporation

# Tendências da Infra-Estrutura

## Complexidade



IT grandes e complexos para suportar o negócio. **Composite Applications**

## Alterações Rápidas



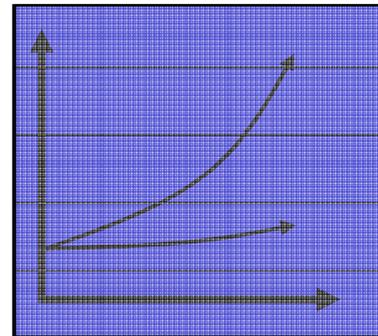
Cargas externas e workloads imprevisíveis tornam difícil o gerenciamento do Nível de Serviço

## Compliance



Regulamentações oficiais e regras de negócio requerem segurança, privacidade e possibilidades de auditoria.

## Custos



Custos de infraestrutura possuem espaço relevante no gerenciamento e administração do negócio

## Composite Application?

### ▪ **Composite Application**

- Aplicação com múltiplos componentes lógicos
- Roda em ambientes mistos HOST e Distribuído
- “Linked” em vários tipos de interfaces

### ▪ **Composite Applications possuem uma ou mais das seguintes propriedades:**

- **Multi-tiered** – HTTP / J2EE / BI / Legacy / RDBMS / Web Services
- Acessada via Web, utilizando J2EE como tecnologia básica
- Interage com o legado (como CICS, IMS, SAP) (repositório de dados)
- Requerem Business Integration Middleware (**WMQ/ WBI**)
- Conectividade, Broker, Transformação, Workflow
- Podem se espalhar em sites da corporação ou agregados (Ex. SOA)



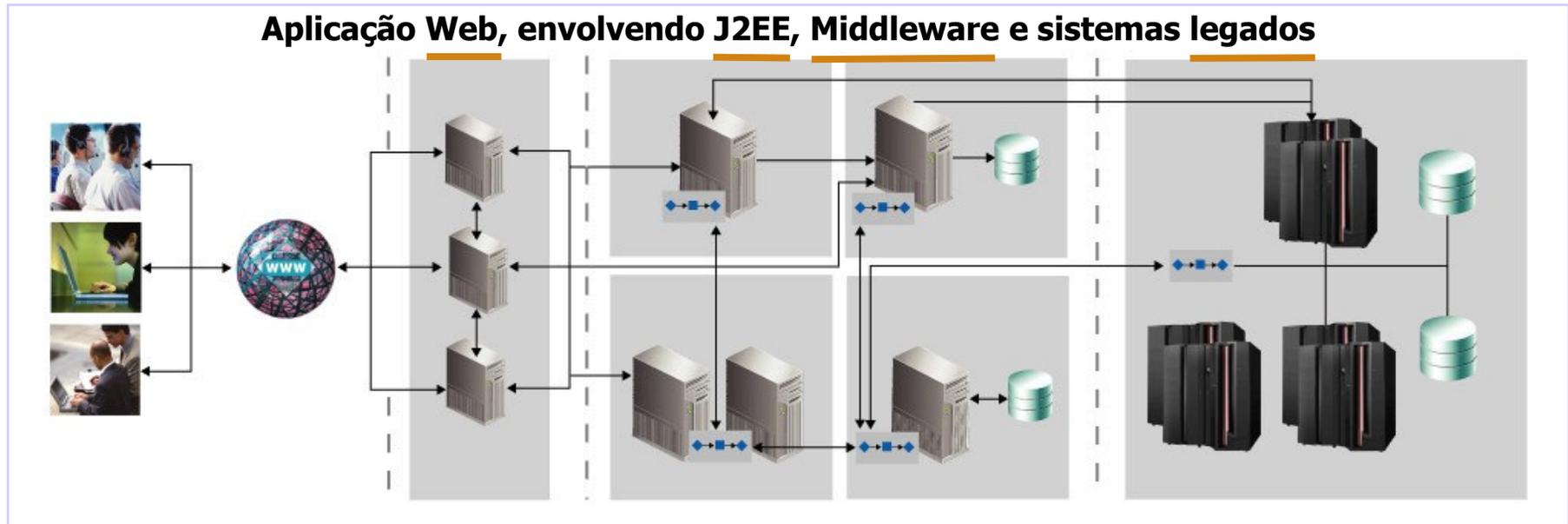
# O que é o IT CAM?

## CAM: Solução Integrada:

1. **DETECTAR** pró-ativamente problemas complexos em aplicativos (em produção ou teste)
2. **IDENTIFICAR, ISOLAR, DIAGNOSTICAR** a causa do problema, usando drill-down para decompor a transação/aplicativo
3. **TOMAR AÇÃO**, uma vez identificada a causa:
  - Ações automáticas detectadas pelo CAM, por exemplo, inicializar um canal WMQ
  - Ações manuais, por exemplo, remover uma thread presa
  - Solicitar ação externa (notificação):
    - Administradores para ajustar um sistema, por exemplo, J2EE resource pool ou otimização de tabela de banco de dados
    - Solicitar expert, por exemplo, o desenvolvedor da aplicação para arrumar, testar e recolocar o aplicativo em produção

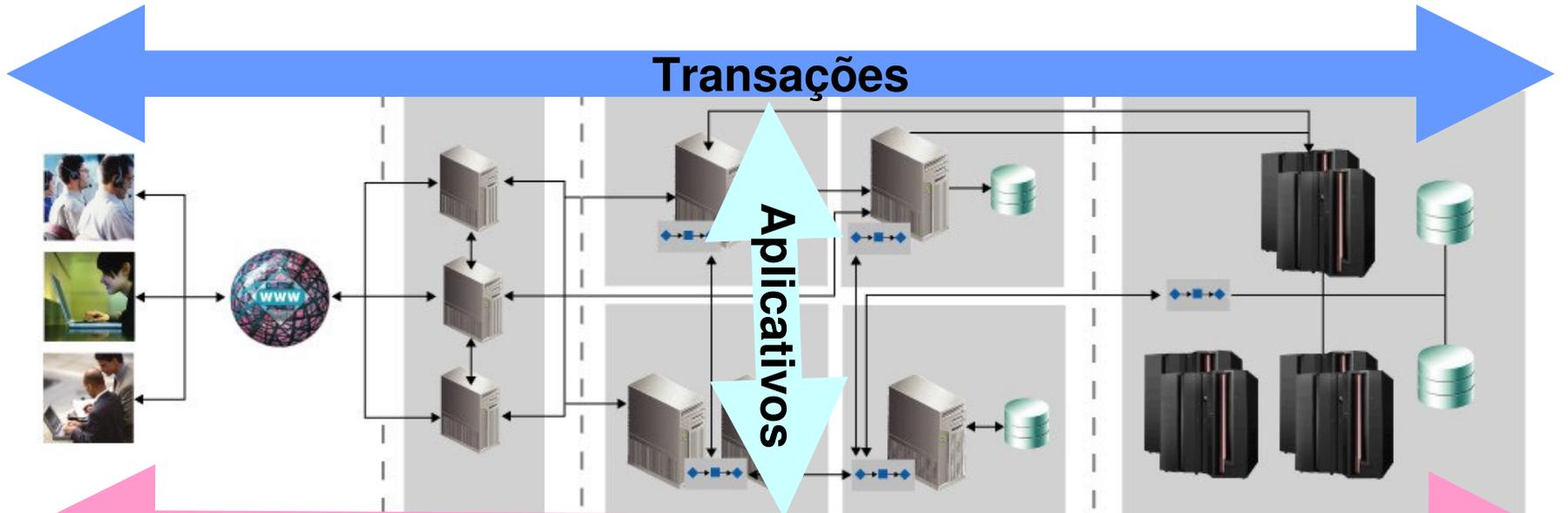


# Composite Applications: Necessidades Únicas



- **Processos nos Negócios dependem cada vez mais de composite applications em múltiplas camadas**
  - Composite applications usam lógicas de negócio e dados de fontes espalhadas em múltiplos sistemas e ambientes transacionais
- **Composite Applications são difíceis de desenhar, codificar, testar e gerenciar**
  - Muitas aplicações não satisfazem as expectativas de performance na produção
  - Clientes frustram-se com downtime da aplicação
- **Gerenciamento tradicional e ferramentas comuns não atendem as necessidades**
  - **Processos de Ciclo de Vida da aplicação não acompanham o end-to-end**
  - Incapazes de reconhecer o problema e prevenir impactos no usuário final

# Gerenciamento Efetivo da Infra-estrutura



**Transações**  
*Tempos de Resposta - SLA*  
*Isolamento do Problema*

- Monitoração do Usuário Final
- Fluxo da Transação
- Isolar o problema pelo componente

**Aplicativos**  
*Diagnóstico Drill-down*  
*Correlação através de Subsistemas*

- Diagnóstico no aplicativo, no middleware
- Análise de Performance da Aplicação
- Drill down até o detalhe do código

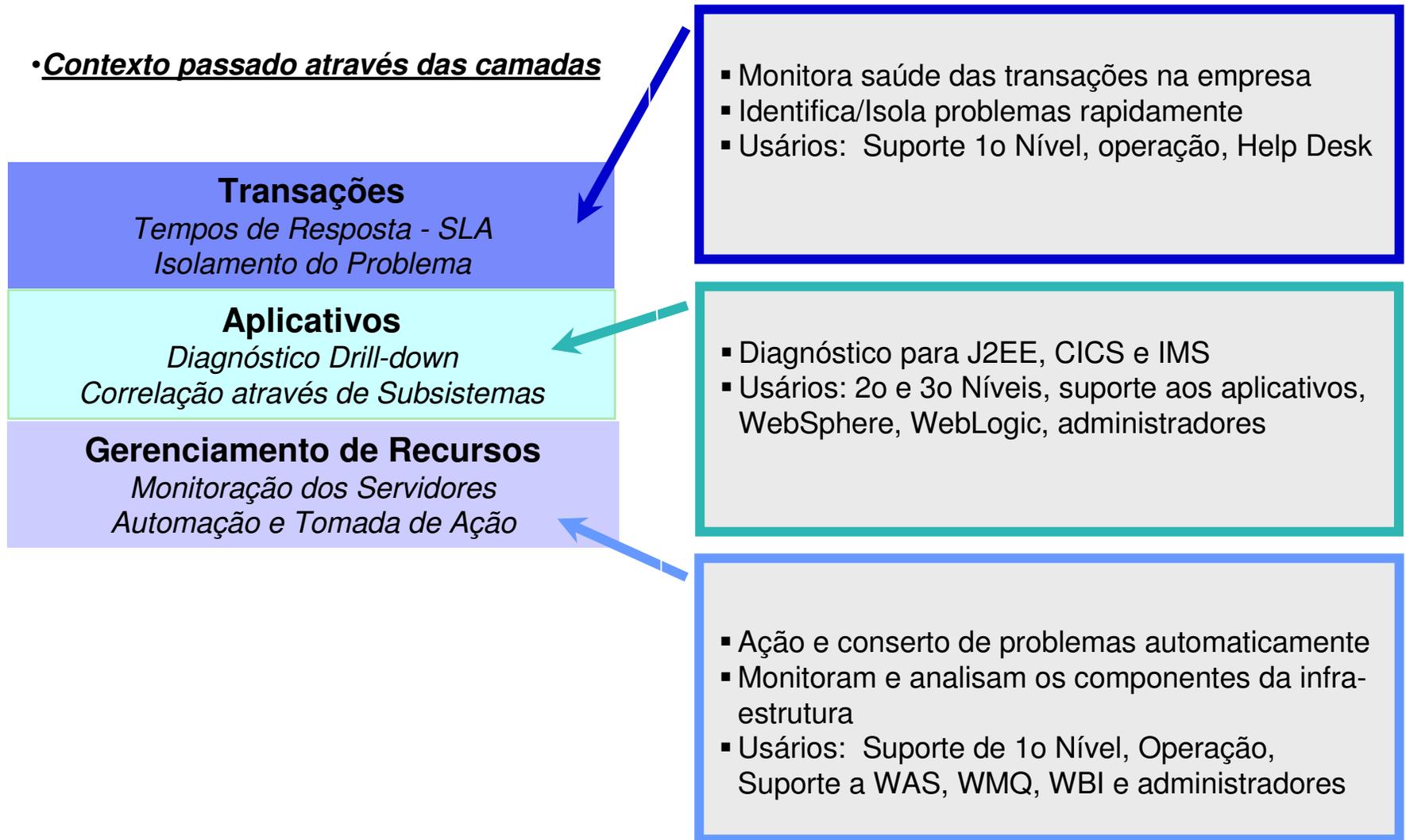
**Gerenciamento de Recursos**  
*Monitoração dos Servidores*  
*Automação e Tomada de Ação*

- Monitoração de Performance do J2EE, CICS, MQ, IMS
- Análise de Consumo de Recursos
- Tendências de carga e tuning do ambiente



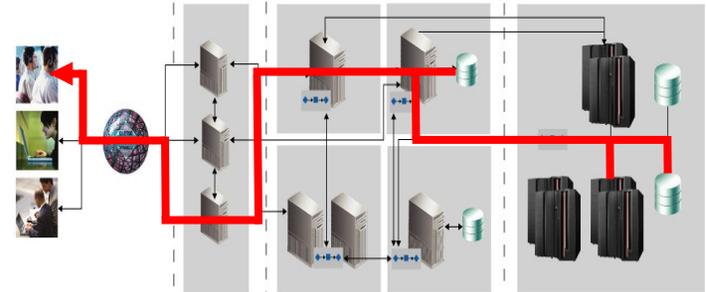
# Tivoli Composite Application Management

• Contexto passado através das camadas



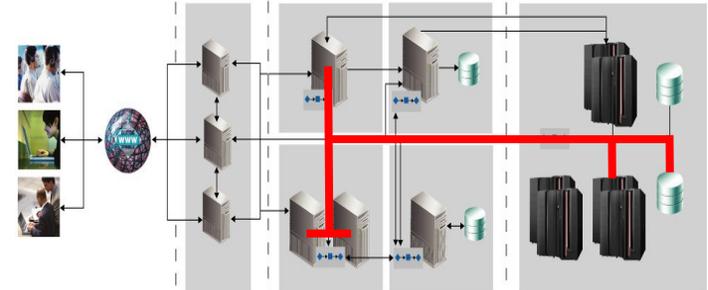
# ITCAM for Transaction Tracking

- **Reconhece Problemas de Performance do ponto de vista Usuário Final**
  - Verifica disponibilidade e performance de transações, baseando-se em Thresholds
  - Alerta quando a performance do usuário final está degradada
- **Rapidamente Isola o Incidente**
  - Visualiza a transação total, end-to-end, através da empresa
  - Automaticamente aponta a origem dos gargalos
- **Demonstra entrega de transações dentro do SLA**
  - Medições de serviços e tempos de resposta
  - Reporta resultados em relação ao SLA



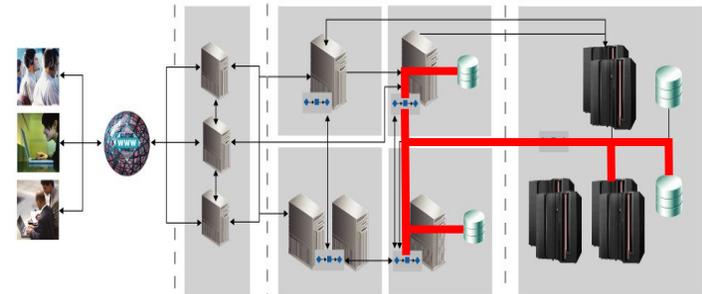
# ITCAM for J2EE

- **Diminui Tempo de Parada do Aplicativo WebSphere**
  - Resolução de incidentes (detectar, analisar, reparar)
  - Diagnósticos precisos para arquitetos ou desenvolvedores
  - Melhora a performance de aplicações, determinando a causa dos problemas
  - Detalhes de subsistemas correlacionando com aplicativos, por exemplo, status e uso de pools de conexões JDBC, tempo gasto por aplicações para acesso ao CICS, quantidade de CPU por método
- **Prevenção de Incidentes**
  - Previsão de recursos para novos aplicativos
  - Graficamente mostra uso efetivo de recursos
- **Correlação entre Sistemas**
  - Rápido isolamento de problemas em legal (IMS, CICS), J2EE, Portal WebSphere, etc



# OMEGAMON XE for WebSphere Business Integration

- **Foco em WebSphere MQ e Message Broker**
  - Identifica problemas comuns e automatiza ações corretivas
  - Auto-discovery e monitoração imediata de ambientes complexos
  - Drill-down, identificação de origens de problemas, resolução de gargalos ou quedas
- **Prevenção de Problemas**
  - Correctly configure and deploy your WebSphere MQ infrastructure
  - Detecta e corrige problemas no momento que ocorrem. Alertas para incidentes iminentes
  - Métricas chaves para MQ e Message Broker (tempo real e histórico)
- **Gerenciamento Simplificado com uma única ferramenta**
  - Sistemas distribuídos e mainframe
  - Display customizados, incluindo visões de negócio, geográficas, por plataforma e visões de recursos



# Desafios da Infra-estrutura de IT

Continuamente ajustar a infra-estrutura end-to-end para garantir aplicações seguras e econômicas, com alta disponibilidade e performance, em um ambiente volátil de negócios.

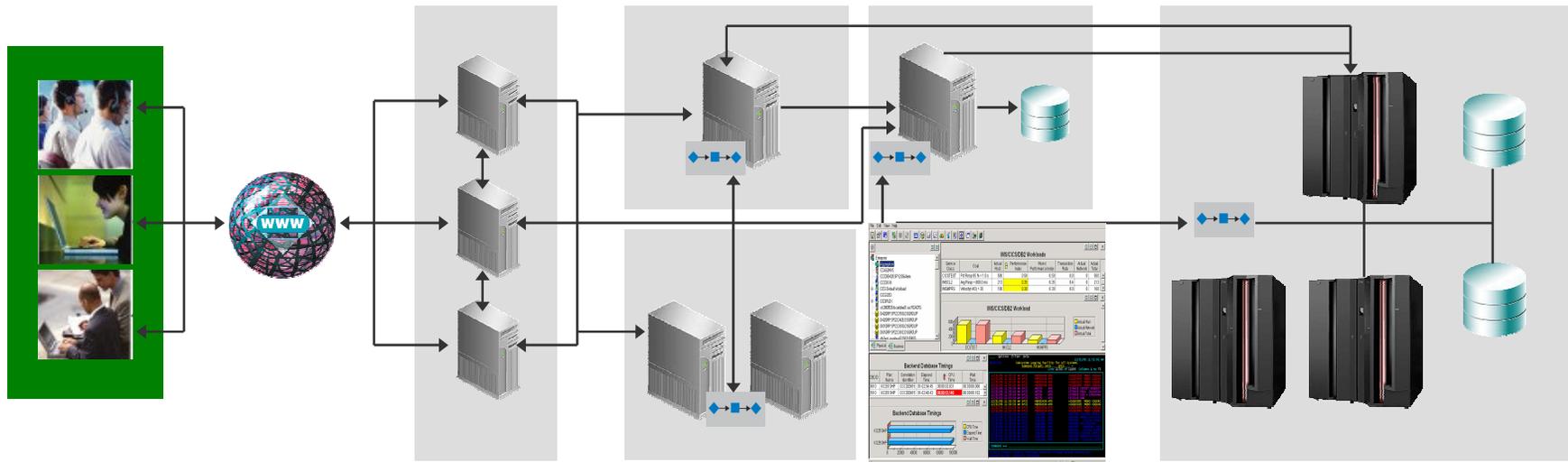
1. Identificar

2. Isolar

3. Diagnóstico

4. Ação

5. Avaliar



# Cenário de Gerência de Infra-estrutura

## Crash no Servidor de Aplicativos

### Sem Gerenciamento Tivoli Para Infra-Estrutura

#### 1. Detectar

- Usuário reporta lentidão ao Service Desk
- Service Desk escala e é confirmado problema de performance

#### 2. Isolar

- O time dispara buscas, usando ferramentas e métricas desconexas, até localizar o servidor com problemas

#### 3. Diagnóstico

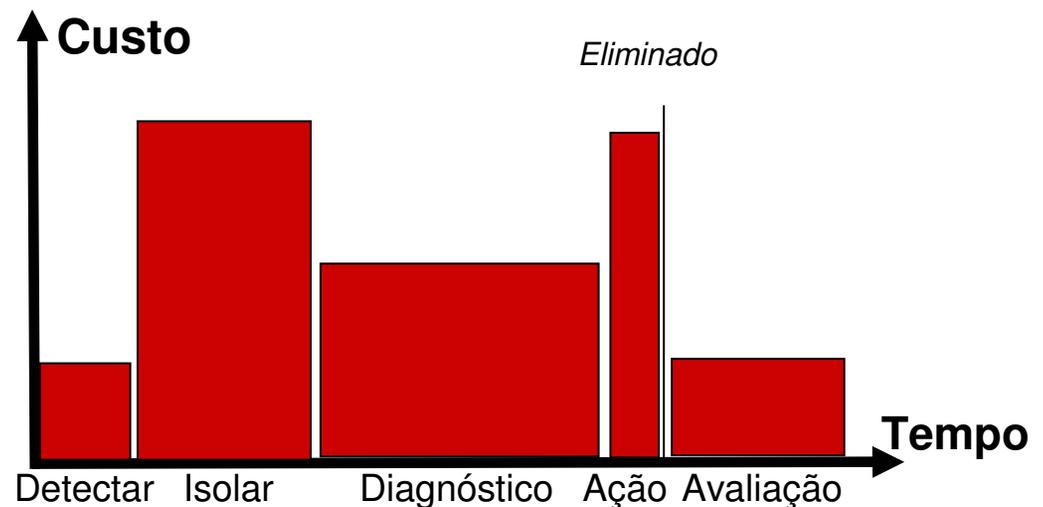
- Workaround: o servidor será reciclado toda noite
- Finalmente, um código de erro que causa memory leaks é localizado

#### 4. Ação

- Código é refeito, testado e implementado

#### 5. Avaliação

- Solução validada. Outros impactos?



# Cenário de Gerência de Infra-estrutura

## Crash no Servidor de Aplicativos

### Com Gerenciamento Tivoli Para Infra-estrutura

#### 1. Detectar

- Delays de 12 seg indicam que os clientes tentam submeter aplicação de crédito

#### 2. Isolar

- Análise segmentada de Performance isola o problema

#### 3. Diagnóstico

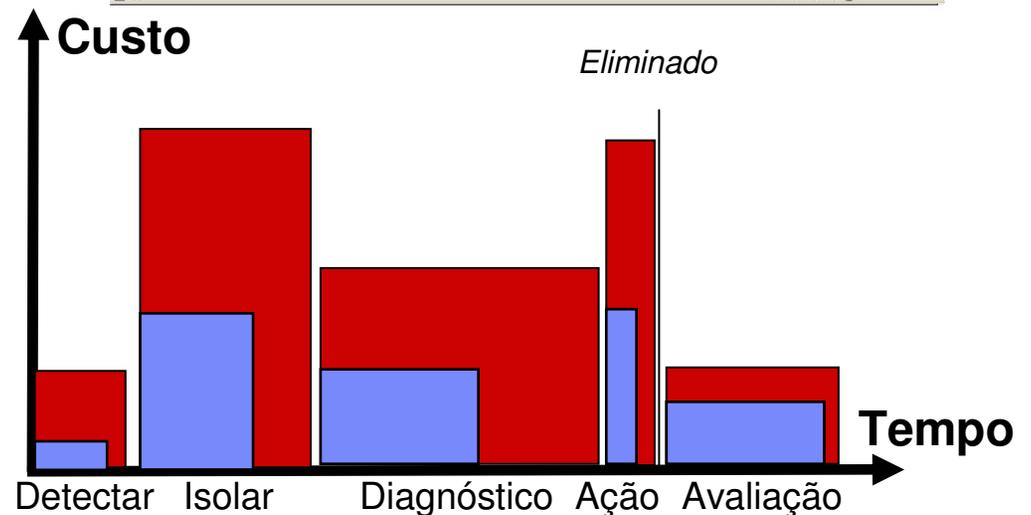
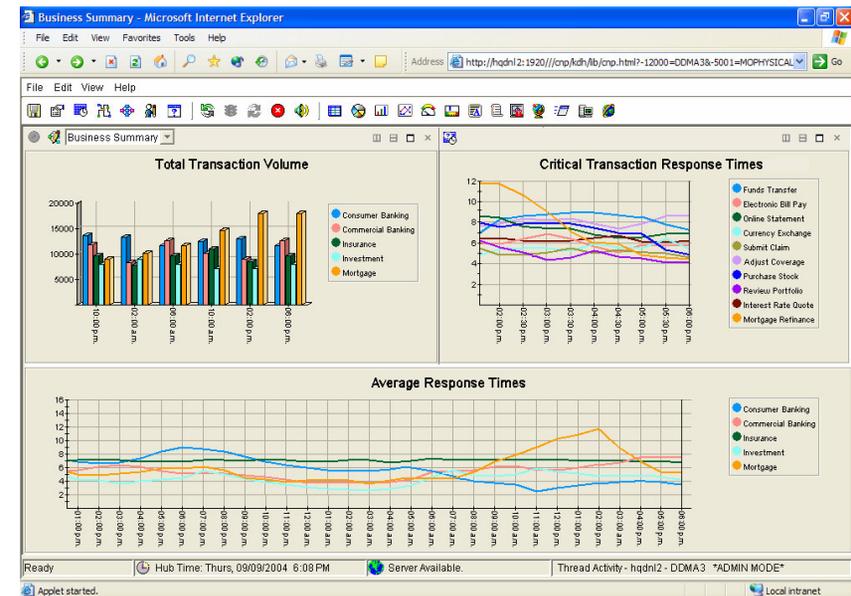
- Heap usage e freed memory indicam menos memória liberada a cada ciclo
- Sessões HTTP não mostram incremento da demanda – mais provável memory leak

#### 4. Ação

- Diagnóstico do código em erro. Desenvolvimento modifica a aplicação

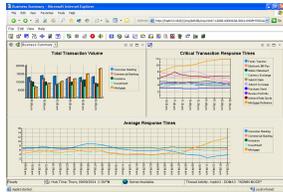
#### 5. Avaliação

- Depois do novo fix, os padrões de SLA retornaram

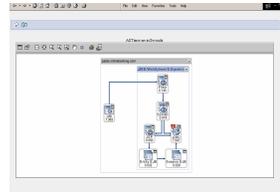


# Cenário de Gerência de Infra-estrutura

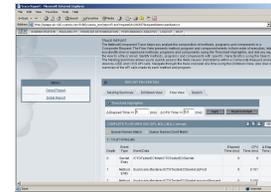
## Crash no Servidor de Aplicativos – Solução Tivoli Implementada



Tivoli OMEGAMON DE on z/OS



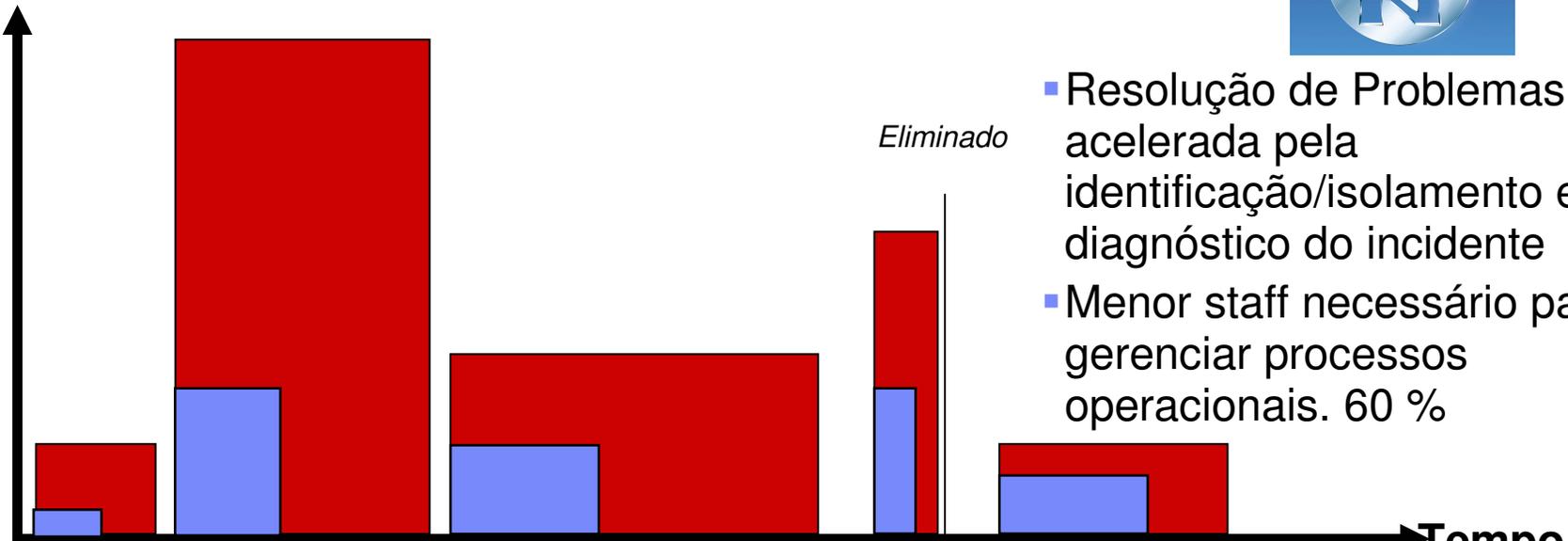
Tivoli Monitor for Transaction Performance



WebSphere Studio Application Monitor



**Custo**



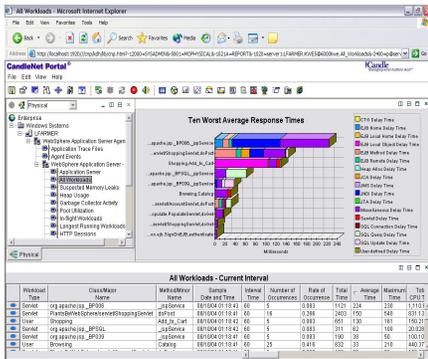
- Resolução de Problemas acelerada pela identificação/isolamento e diagnóstico do incidente
- Menor staff necessário para gerenciar processos operacionais. 60 %

Detectar    Isolar    Diagnóstico    Ação    Avaliação

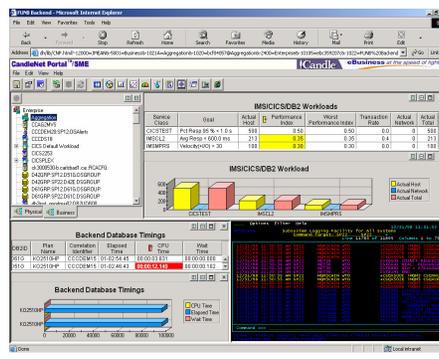
**Tempo**

# Tivoli Availability Portal (TAP) Gerenciamento simplificado da Composite Application através de um portal comum

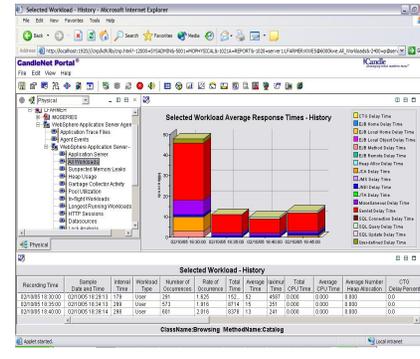
## Múltiplas Visões do Composite Application Management



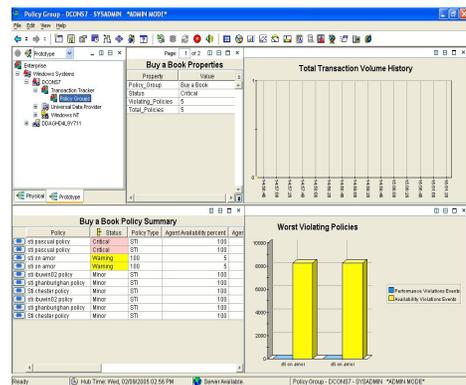
J2EE Workloads



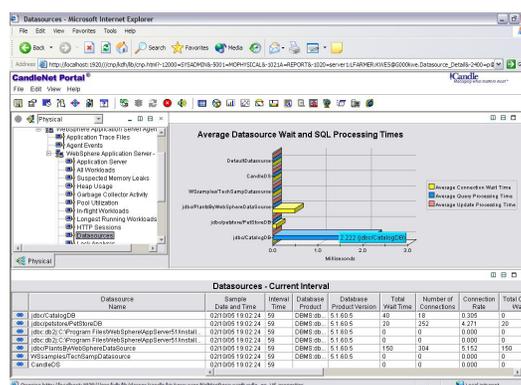
Infra-estrutura WebSphere



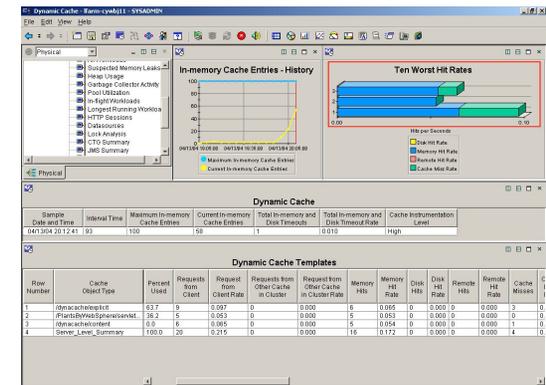
Aplicações J2EE



Transações E to E

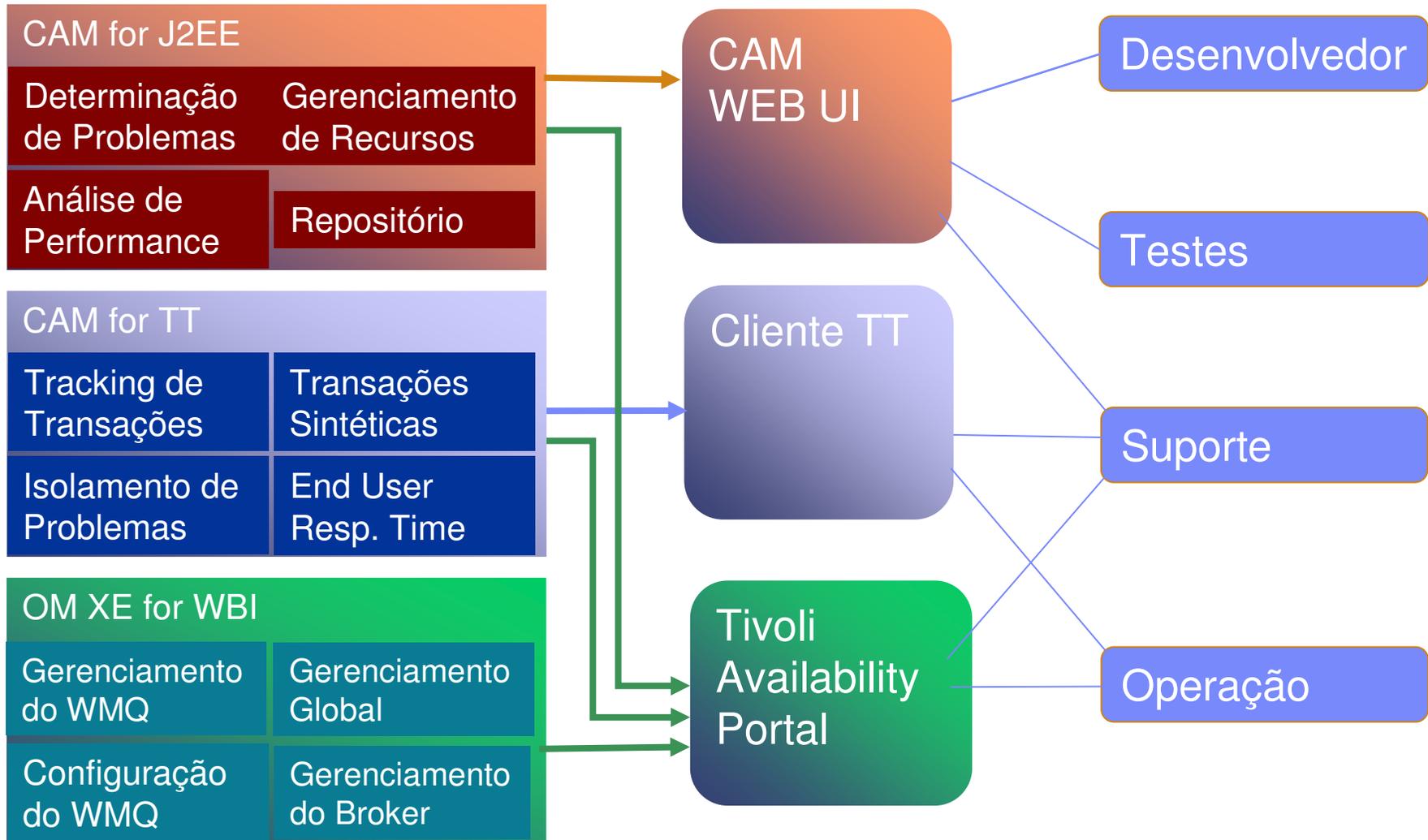


Infra-estrutura WBI



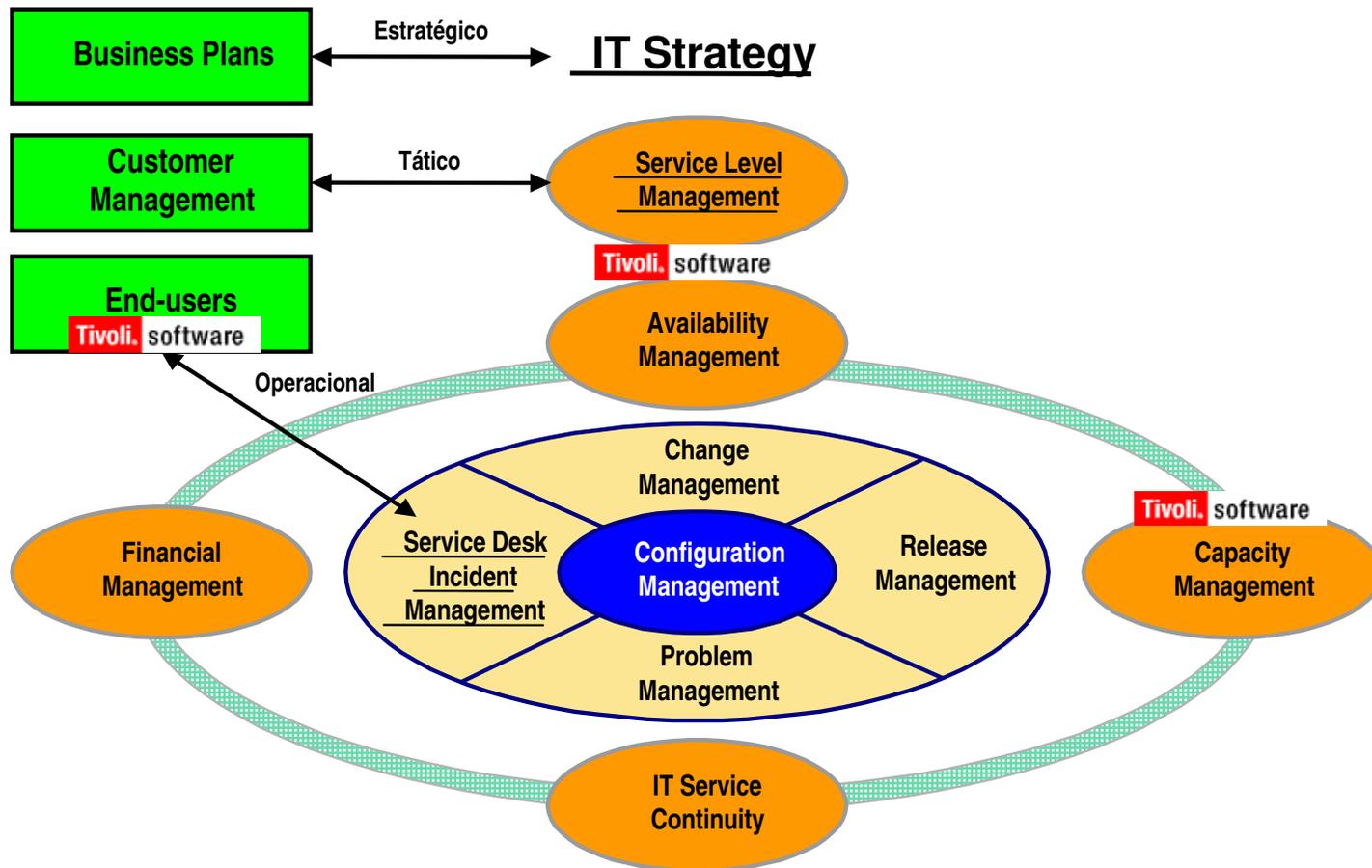
Databases

# Funcionalidade do CAM por Usuário

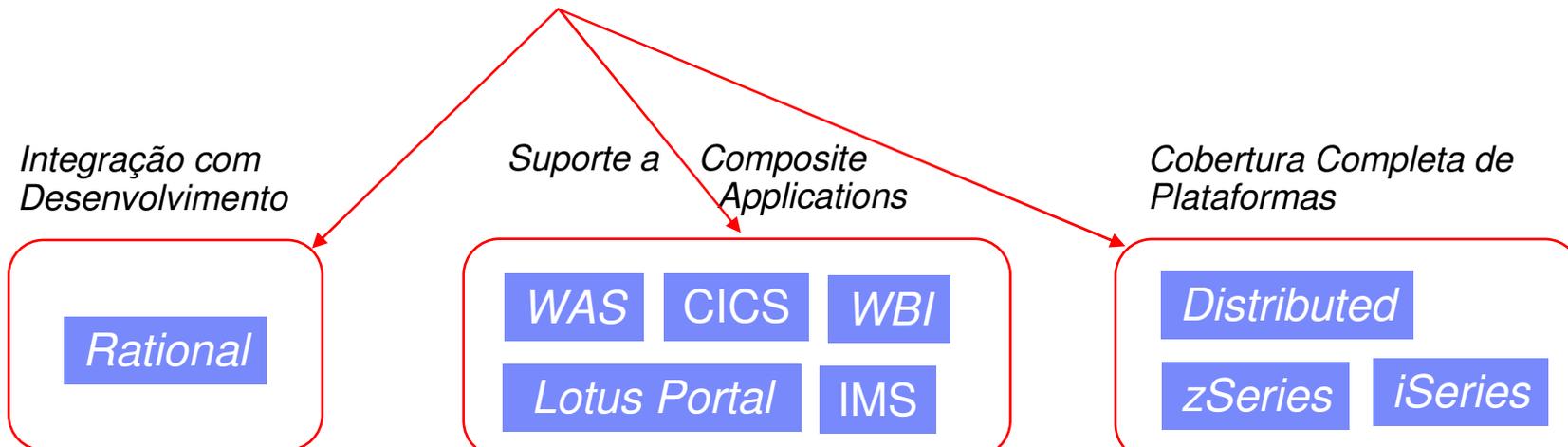
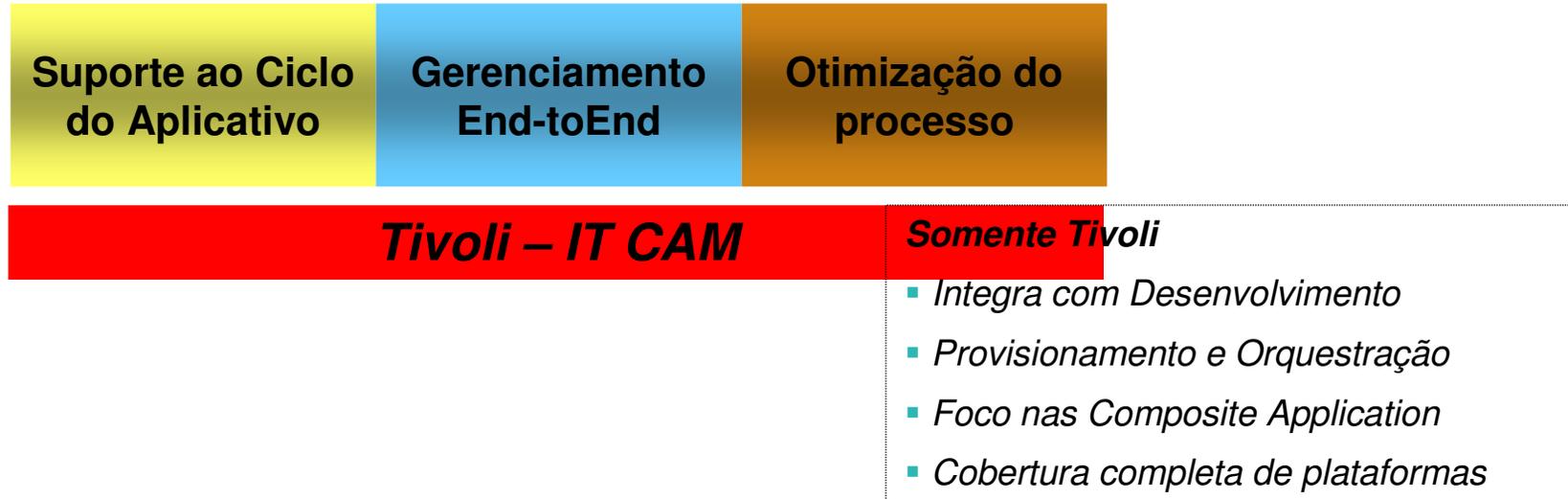


# ITIL Service Support e Service Delivery

## Elementos de IT Service Management



# Apenas Tivoli tem uma solução completa !





# Gerenciamento de Disponibilidade Tivoli

Identificar

Isolar

Diagnosticar

Ação

Avaliar

## Business Service Management

Service level  
Planejamento e  
Relatórios

Mapeamento da Infra-  
estrutura e Aplicativos

Gerência  
Negócio  
e

**Alinha o staff de IT, recursos e processos com os objetivos do negócio e prioridades, para otimização dos resultados**

## Composite Applications

Simulação de Transação  
Testes de Performance

Segmentação do  
Tempo de Resposta e  
Isolamento

Monitora  
Resp

**Trace e gerenciamento end-to-end de transações espalhadas em ambiente heterogêneo e ambientes distribuídos**

Trace de Aplicativos e  
diagnósticos para  
Desenvolvedores

Decomposição da  
Transação

Uso de  
Aplicaç

## Gerência de Disponibilidade de Recursos

Automação de  
Eventos

Provisionamento

Gerên  
estrutura

**Aumenta as possibilidades da infra-estrutura, identificando problemas e sendo responsivo às origens dos mesmos**

**CAM une  
BSM e  
Gerência de  
Recursos**

*Tivoli fornece o melhor suporte para o gerenciamento de processos*