



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação
Departamento de Administração

MARCO AURÉLIO SALDANHA DE MENEZES OLIVEIRA

**CONTRATOS DE SERVIÇOS COM CLÁUSULAS DE
ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS:
Usos no Gerenciamento de uma Rede de Telecomunicação
de Dados**

Brasília – DF
2011

MARCO AURÉLIO SALDANHA DE MENEZES OLIVEIRA

**CONTRATOS DE SERVIÇOS COM CLÁUSULAS DE
ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS:
Usos no Gerenciamento de uma Rede de Telecomunicação
de Dados**

Projeto de monografia apresentado ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração, na modalidade à distância, pela Universidade de Brasília (UnB).

Professor Supervisor: Evaldo Cesar Cavalcante Rodrigues
Professor Tutor: Olinda Maria Gomes Lesses
Professora Avaliadora: Martha Maria Veras Oliveira

Brasília – DF
2011

Oliveira, Marco Aurélio Saldanha de Menezes.

Contratos de Serviço com Cláusulas de Acordo de Nível de Serviço, Usos no Gerenciamento de Uma Rede de Telecomunicação de Dados / Marco Aurélio Saldanha de Menezes Oliveira - Brasília, 2011.

55 f.: il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração - EaD, 2011.

Orientador: Prof. Evaldo Cesar Cavalcante Rodrigues, Departamento de Administração e Olinda Maria Gomes Lesses, Departamento de Administração.

1. Gerenciamento de Serviços de TI. 2. Acordos de Nível de Serviço. 3. Gerenciamento de Acordos de Nível de Serviço. I. Título.

MARCO AURÉLIO SALDANHA DE MENEZES OLIVEIRA

**CONTRATOS DE SERVIÇOS COM CLÁUSULAS DE
ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS:
Usos no Gerenciamento de uma Rede de Telecomunicação
de Dados**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno

Marco Aurélio Saldanha de Menezes Oliveira

Professora Olinda Maria Gomes Lesses
Professora-Orientadora

Professor-Examinador

Professor-Examinador

Brasília, 11 de junho de 2011

2011

Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.
(*Chico Xavier*)

Dedico este trabalho à minha esposa, como energia em seu momento de superação e recomeço, aos meus filhos pelo apoio e compreensão incondicionais pelo tempo longe deles e aos meus Pais em especial a minha Mãe, que Deus levou antes que eu pudesse mostrar-lhe mais esta vitória em minha vida.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a eficiência e a eficácia do processo de Gestão de Nível de Serviço de TI, integrado aos demais processos de gerenciamento de serviços, controlando o fornecimento de serviços terceirizados, baseados nas melhores práticas preconizadas pelas bibliotecas de infraestrutura de TI estabelecidas pelo OGC, conhecidas pela sigla ITIL.

A pesquisa foi executada sobre dados históricos coletados na execução do gerenciamento dos contratos de nível de serviço da rede de telecomunicações do Banco Beta. Especificamente sobre os dados oriundos da monitoração dos acordos de nível de serviço, após implantação da metodologia ITIL.

O contrato de prestação de serviços está controlado através de métricas e limites que possibilitam um monitoramento e gerenciamento eficazes e eficientes, com a produção de relatórios gerenciais e integração aos demais processos de gerenciamento de negócios. Este gerenciamento é estabelecido com uso das melhores práticas preconizadas pelo ITIL em seu volume sobre o gerenciamento de métricas de Acordos de Nível de Serviço.

São apresentados os processos de gerenciamento de serviços de TI, com a descrição dos processos de Gestão de Níveis de Serviço, suas atividades, entradas, saídas e responsabilidades segundo o ITIL e pelos fundamentos do Gerenciamento de Processos de Negócio.

Foram utilizadas como amostras dois períodos anuais distintos para verificação da efetividade e eficácia dos serviços prestados pela regularidade dos parâmetros monitorados dentro das margens estabelecidas. Comprovou-se o alinhamento da metodologia implantada com as necessidades do negócio dentro da eficácia e eficiência esperada.

Palavras-chave: Gestão de Nível de Serviço, Acordo de Nível de Serviço, ITIL V2 e 3, Papel da TI, Alinhamento Operacional, Gerenciamento de Serviços de TI, Gerenciamento de Processos de Negócio, BPM.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANO – Acordo de Nível Operacional

ANS – Acordo de Nível de Serviço

BPM – *Business Process Management*

CAS – Critério de Aceite do Serviço

CCTA – *Central Computer and Telecommunications Agency*

GNS – Gestão de Nível de Serviço

GPN – Gerenciamento de Processos de Negócio

IT – *Information Technology*

ITGI – *IT Governance Institute*

ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*

ITSM – *IT Service Management*

itSMF – *Information Technology Service Management Forum*

OGC – *Office of Government Commerce*

PNS – Pacote de Nível de Serviço

POP - *Point of Presence*

RFI – *Request For Information*

RFP – *Request For Proposal*

RNS – Requerimentos de Nível de Serviço

SAC – *Service Acceptance Criteria*

SLA – *Service Level Agreement*

SLM – *Service Level Management*

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Contextualização.....	10
1.2 Formulação do problema	12
1.3 Objetivo Geral	13
1.4 Objetivos Específicos.....	13
1.5 Justificativa	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 O Papel da TI no Cenário Mercadológico Atual	15
2.2 ITIL – Information Technology Infrastructure Library.....	17
2.3 Gestão do Nível de Serviço	19
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	26
3.1 População, amostra e participantes do estudo	27
3.2 Caracterização dos instrumentos de pesquisa	29
3.3 Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	29
5. RESULTADO	30
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	55
REFERÊNCIAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

Contratos de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) eram até o final dos anos 80 mais uma ferramenta comercial do que gerencial e seu descumprimento era de difícil responsabilização pecuniária. Com o advento dos contratos com cláusulas de Acordo de Níveis de Serviço (ANS), consequência de processos de terceirização e globalização de serviços de TI a partir do século XXI, houve a possibilidade do controle da qualidade dos serviços prestados em conjunto com a respectiva penalização pecuniária, permitindo um maior controle e, ao mesmo tempo, uma maior preocupação por parte dos provedores na prestação dos serviços para evitar penalizações aos seus ganhos e para fidelizar os clientes.

Simultaneamente as padronizações e as melhores práticas surgidas nas duas últimas décadas que permitiram as áreas da Tecnologia da Informação processos mais unificados e coerentes com a área de negócios.

Dentro destas padronizações foi feita uma análise com foco nas melhores práticas apresentadas pelos modelos descritos nas bibliotecas de infraestrutura de tecnologia da Informação (ITIL em inglês) desenvolvidas primeiramente pela Agência Central de Computação e Telecomunicações do governo britânico (CCTA em inglês) e posteriormente absorvidas pelo departamento de comércio do governo, área do Tesouro do Reino Unido (OGC em inglês).

A junção das melhores práticas com o efetivo gerenciamento dos serviços permitiu as empresas foco nos negócios com diminuição dos riscos, terceirização de serviços e padronização das necessidades para um mercado cada vez mais competitivo.

Dentro deste contexto o Banco Beta reformulou e evoluiu desde 2005 sua rede internacional de dados, introduzindo nas solicitações de propostas técnicas e orçamento, e posteriormente nos contratos estabelecidos, cláusulas com estabelecimento de níveis para as prestação dos serviços de TI associadas a penalizações pecuniárias em caso de descumprimento, bem como o gerenciamento dos serviços prestados.

Com base na consulta a base de dados de desempenho, coletados a partir na monitoração dos acordos de nível de serviço, foi possível uma análise quanto a manutenção dos serviços dentro dos níveis contratados, consolidando a efetividade e eficácia deste tipo de terceirização de serviços com controle e acompanhamento de desempenho baseados nas melhores práticas preconizadas pelo ITIL e BPM.

1.1 Contextualização

O Banco Beta possui agências no exterior desde 1941 quando inaugurou a primeira em Assunção, Paraguai, mas a interligação destas dependências por redes de dados iniciou somente em 1996, com a instalação de novas tecnologias de telecomunicação de dados. Atualmente são 35 pontos de presença, em mais de 20 países, todos interligados pela mesma rede disponibilizada por um único provedor.

No início da década de noventa as empresas provedoras de comunicação de dados internacionais, a maioria oriunda de companhias telefônicas, forneciam apenas a infra-estrutura de conexão física (cabos de cobre e/ou fibra-óptica), uma vez que não possuíam maturidade e estruturas suficientes para agregar mais valor aos serviços. Estes eram de alto custo e de abrangência restrita, tanto que era necessária a contratação de vários provedores para fornecer conectividade a todas as dependências do Banco Beta no exterior à época, distribuídas por quatro continentes.

Dentro desta realidade o Banco Beta viu-se obrigado a prospectar, desenvolver e implantar soluções complementares de telecomunicações para prover os serviços de qualidade para sua rede internacional, utilizando-se dos provedores apenas para o fornecimento da conexão física entre os pontos da rede e os centros de processamento.

No início dos anos 2000 a infra-estrutura mundial de telecomunicações sofreu uma crise com a concordata de grandes empresas do setor e a fusão de outras (Wikipédia - MCI), devido principalmente a uma sucessão de fraudes contábeis, reflexo do mercado em crise. Este enxugamento do mercado mundial e a imposição de um maior rigor no controle contábil das empresas (Wikipédia – SOX) obrigou ao setor de TI a uma mudança de paradigmas, tanto comerciais como técnicos, para atendimento aos clientes com mais eficiência, eficácia e principalmente agregação

de valor aos produtos e serviços ofertados. Estas alterações permitiriam uma melhor chance de sobrevivência em um mercado globalizado.

Dentro deste contexto global também se consolidaram à época as primeiras bibliotecas com sugestões de melhores práticas para gerenciamento de serviços de TI, das quais ressaltamos o surgimento da ITIL (ITL – Wikipédia). Baseados nestas práticas, no ano de 2002 a rede de telecomunicações do Banco Beta foi totalmente redimensionada, com ampliação de sua capacidade, redução de custos, unificação dos provedores de circuitos e a implementação dos primeiros acordos de gerenciamento de nível dos serviços (GNS).

A arquitetura em uso na rede de telecomunicação passou a seguir neste momento as melhores práticas preconizadas pelo ITIL, na época versão 2.

Os acordos de nível de serviço (ANS) passaram a ser a melhor forma de controle da qualidade dos serviços prestados e método de realimentação para com os provedores quanto ao objetivo de uma adequada prestação do serviço.

O gerenciamento da rede de dados passou a ser fortemente baseado em métricas de controle, desenvolvidas, estabelecidas e gerenciadas pelo Banco Beta através de acordos de nível de serviço (ANS) que passaram a fazer parte dos contratos com os provedores.

Onde antes havia um contrato comercial com as cláusulas econômicas e um restrito anexo técnico com os descritivos de entrega e implantação, agora estava acrescido de contratos de acordo de serviço com métricas, gerenciamento, desempenho esperado e principalmente as multas pelo seu descumprimento.

Desta maneira o Banco Beta não realizou uma terceirização clássica para sua rede de dados internacional em 2005 (disponibilizando toda uma infra-estrutura e recursos humanos a terceiros), apenas mudou o objeto a ser contratado, deixando para os provedores os serviços sobre os quais já detinham a maturidade, o conhecimento e a experiência para o fornecimento e para as equipes de TI do Banco Beta o gerenciamento destes serviços com base nas melhores práticas preconizadas pelo ITIL.

1.2 Formulação do problema

A implementação de cláusulas de Acordo de Nível de Serviço no contrato de serviços de TI da rede de telecomunicações internacional do Banco Beta e um gerenciamento de TI baseado nas melhores práticas preconizadas pelo ITIL propiciou uma melhor qualidade, eficiência e eficácia nos serviços prestados ao longo dos últimos cinco anos de duração do contrato. Durante este tempo a gestão do contrato coletou dados de monitoração voltados ao seu gerenciamento e controle.

As métricas estabelecidas foram suficientes para permitir análises críticas dos serviços e do provedor, pois ao retroalimentarem as renovações de contrato causaram uma evolução nos sistemas de contratação e controle estabelecidos.

Em um cenário com informações precisas e uma amostra equivalente a população os dados históricos serão analisados para mostrar a estabilidade, eficiência e eficácia da rede agora terceirizada, operacionalizada via contratação de serviços e gerenciada segundo o ITIL.

Os contratos em uso são fortemente baseados nas melhores práticas, com embasamento na metodologia ITIL, de modo que o embasamento teórico demonstrará concomitantemente a evolução da versão 3 do ITIL que dá mais ênfase ao Gerenciamento de Serviços e apoio aos serviços terceirizados.

O ITIL preconiza que o valor do serviço é a junção de sua utilidade, o quanto um serviço vai melhorar o desempenho de uma atividade, e de sua garantia de entrega com eficácia e eficiência (WIKIPÉDIA – ITIL) com um mínimo de variações de desempenho, possibilitando que o cliente não precise arcar com os riscos e custos específicos para o fornecimento do serviço. Logo o melhor custo de um serviço não é somente o seu valor monetário e sim uma relação custo/benefício que envolve utilidade e garantia de entrega. Esta garantia de entrega e suas penalizações são estabelecidas nos contratos de TI pelos Acordos de Nível de Serviço.

Dentre os livros nos quais o ITIL está dividido é ressaltado o volume sobre Gerenciamento de Serviços, onde está a Entrega do Serviço e dentro deste o Gerenciamento do Nível do Serviço.

Pelo gerenciamento do nível de serviço são coletadas métricas de desempenho. O problema formulado é analisar as bases de dados coletadas para verificar a efetividade propiciada por um gerenciamento de níveis de serviço executado segundo as melhores práticas da biblioteca ITIL.

1.3 Objetivo Geral

Analisar o uso do Gerenciamento de Serviços implementado segundo as melhores práticas preconizadas pela metodologia ITIL.

1.4 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos foram detalhados da seguinte maneira:

- Descrever os processos de entrada, processamento e saída na metodologia ITIL;
- Descrever a interação entre a área de TI e de Negócio via Gerenciamento de Processos de Negócio;
- Analisar a eficácia, eficiência e efetividade de métricas em contratos de nível de serviço através de pesquisa quantitativa;
- Analisar a qualidade dos serviços prestados por terceirizado controlado por contratos de nível de serviços;
- Analisar a qualidade dos serviços prestados por terceirizado em contratos estabelecidos e gerenciados segundo metodologia ITIL;
- Comparar os serviços contratos com os efetivamente prestados nos contratos de prestação de serviços de telecomunicação na rede de dados internacional do Banco Beta.
- Comparar os dados históricos para dois períodos distintos separados por renovação contratual retroalimentada por dados do Gerenciamento de Serviço.

1.5 Justificativa

Foram coletados os dados históricos de desempenho da rede de telecomunicações do Banco Beta em dois períodos anuais, em anos distintos, 2008 e 2010, para uma análise quantitativa. O período de 2010 tem como origem dados de contrato estabelecido após reestudo de métricas de acordo de serviço. Os dados coletados no período anterior de 2008 serviram como realimentação na elaboração do contrato de 2010 e seus níveis de SLA.

Como existem muitas pecuniárias estabelecendo um meio de coerção, supõe-se que o provedor teve interesse em manter as métricas dentro dos limites estabelecidos no contrato para que sua margem de lucro não fosse afetada por qualquer multa decorrente do não cumprimento do acordado. Desde modo, as métricas que implicam em multas pecuniárias pelo não cumprimento têm uma atenção maior do provedor de serviços. Sendo estas, portanto, de um controle e *feedback* mais efetivos, espelhando de uma maneira mais rápida e proporcional a qualidade dos serviços prestados. Partindo deste critério foram selecionadas como métricas para o estudo aquelas que são afetadas pecuniariamente, tais como disponibilidade e tempo de retorno da falha, tendo como objetivo mostrar a manutenção dos parâmetros contratados para estes itens e sua efetividade na manutenção (ou evolução) da qualidade dos serviços prestados.

Estes resultados subsidiaram não somente a melhoria dos serviços prestados, mas também novas métricas em contratações futuras, todas seguindo as melhores práticas do ITIL.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Papel da TI no Cenário Mercadológico Atual

Para McGee e Prusak (1993), as possibilidades da tecnologia da informação são muito claras desde o surgimento dos computadores estabelecendo que a tecnologia evolua em ritmo acelerado. O desafio está em “definir a informação correta, em tempo hábil, e no local adequado”, pois a informação fornece o sistema nervoso central para integração da estratégia das organizações com a ação.

A tecnologia da informação alterou a forma de se fazer negócio e o nosso estilo de vida. Segundo McGee e Prusak (1993), desde a década de 70 a economia industrial vem sendo migrada para a economia da informação e, em breve, fará com que a informação seja a força motriz da geração de riqueza e prosperidade mais do que a terra ou o capital.

Para Manuel Castells (2007), a nova economia mundial está caminhando para organizações em torno de redes globais de capital, com gerenciamento e informação, cujo acesso e conhecimento tecnológico são importantíssimos para a produtividade e competitividade. A dependência do capital financeiro com relação ao conhecimento e informação gerados e aperfeiçoados pela tecnologia da informação é cada vez maior.

Michael Porter (1999) escreveu que “a competição se intensificou de forma drástica ao longo das últimas décadas, em praticamente todas as partes do mundo”. Em seus estudos, que vêm sendo publicados desde 1979, definiu cinco forças básicas que regem a competição entre as organizações: ameaça de novos entrantes, ameaça de produtos ou serviços substitutos, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos clientes e as manobras pelo posicionamento entre os atuais concorrentes. Para Porter o lema da estratégia competitiva é ser diferente, superar o desempenho dos concorrentes estabelecendo uma diferença preservável.

A tecnologia da informação exerce efeitos poderosos sobre a vantagem competitiva, tanto no custo como na diferenciação, segundo Porter (1999). Para ele, as empresas atingem a vantagem competitiva por meio das iniciativas de inovação no sentido mais amplo, abrangendo novas tecnologias e novas maneiras de fazer as coisas. A tecnologia da informação pode criar e difundir novos negócios. O papel que a informação desempenha é primordial no processo de inovação e melhoria. As empresas que anteciparem o poder da tecnologia da informação estarão no topo. Aquelas que não o fizerem serão forçadas a aceitar as mudanças por imposição das demais e ficarão em desvantagem competitiva.

Segundo Weill e Ross (2004), as empresas que conseguiram melhor desempenho financeiro têm retorno sobre os investimentos de TI até 40% superior aos concorrentes. Essas empresas têm sucesso onde as outras fracassam porque implementam uma governança de TI eficiente para sustentar suas estratégias. O conceito de governança de TI definido pelos autores é “a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidade para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI”.

Para Weill e Ross (2004), a TI desempenhará um papel de crescente importância nas organizações. Informações sobre produtos, serviços e clientes continuarão a motivar processos de negócio. Conhecer clientes e suas necessidades será crucial, bem como um número cada vez maior de organizações tem seu fluxo de caixa *online*. Uma governança eficaz permite que as empresas extraiam o maior valor da TI e torna possível estimular e aproveitar a criatividade de todo o pessoal assegurando a observância da visão e princípios da organização. “Em suma, não basta liderar: governe!”

Para Magalhães e Pinheiro (2007), o papel desempenhado pela área de TI vai da eficiência e eficácia para a efetividade e economicidade, focando na estratégia de negócio da organização e forçando a implementação de um gerenciamento de serviços de TI que revele a contribuição da TI para a geração de valor da empresa, aperfeiçoe investimentos e despesas. Assim, neste cenário, jargões como “melhores práticas”, “otimização de processos”, “qualidade do serviço” e “alinhamento estratégico dos serviços ao negócio” deixam de ser meros jogos de palavras e passam a fazer parte da TI.

Segundo os mesmos autores, a TI tradicional se define como provedora de tecnologia, trabalhando de dentro para fora e orientada à tecnologia. A TI moderna se define como provedora de serviços, trabalhando de fora para dentro e orientada ao negócio e cliente.

Para alcançar o máximo de efetividade a organização de TI deve otimizar a visão de credibilidade e valor do negócio de TI como um investimento atrativo. O sucesso da entrega de serviço e mudanças do negócio depende da efetividade e a maturidade dos processos de gerenciamento e entrega de serviços de TI.

2.2 ITIL – Information Technology Infrastructure Library

2.2.1 Visão Geral

Segundo Michael K. Nieves (*ITIL@V3 Launch*, 2007), “Eficiência operacional é necessária, mas não é suficiente. Atualmente, serviço de TI é parte da fábrica de negócios e clientes esperam garantia dos níveis de serviço”.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) é um conjunto de boas práticas em gerenciamento de serviços de TI desenvolvido pelo *Office of Government Commerce* (OGC). Segundo o OGC (2007), o ITIL foi criado para auxiliar as organizações na otimização de suas próprias práticas de gerenciamento de serviços de TI e é o *framework* mais utilizado mundialmente. O OGC é responsável também por manter a compatibilidade das futuras versões do ITIL e ISO/IEC 20000, o primeiro padrão internacional em *IT Service Management* (ITSM).

Na última revisão do ITIL, versão V3 anunciada em maio de 2007, o OGC introduziu novos conceitos ao gerenciamento de serviço, como a idéia de gerir todo o ciclo de vida do serviço, inserindo no centro do seu modelo a Estratégia de Serviço (*Service Strategy*). Segundo a *Quint Wellington Redwood* (2007), este estágio foi criado para entender e traduzir as necessidades do negócio nas estratégias de organização dos serviços de TI.

Focado no atendimento e satisfação do cliente, a Gestão de Demanda (*Demand Management*), um dos processos da Estratégia de Serviço, conforme descrito pelo OGC (2007) é um aspecto crítico para o gerenciamento de serviço. Um gerenciamento pobre é fonte de risco para os provedores de serviço devido à incerteza no atendimento da demanda. Segundo a Quint (2007), a Gestão de Demanda foi redefinida como uma atividade estratégica e passou a enxergar todos os envolvidos com os resultados e padrões de uso. Seu propósito para o contexto do ITIL, de acordo com o *IT Service Management Forum* (itSMF), é entender a influência da demanda de clientes por serviços e a provisão da capacidade para atender estas demandas. No nível estratégico pode envolver análise das atividades padronizadas de negócio e perfil do usuário. No nível tático pode envolver incentivos para os clientes usarem serviços de TI nos horários menos congestionados.

Outro ponto forte do *ITIL® V3*, de acordo com a Quint (2007), é o alinhamento da TI com o negócio, que nas versões anteriores era reativo para as demandas existentes, em vez de proativo, preparadas para futuros requisitos de negócio. O Gerenciamento de Nível de Serviço (GNS) ou *Service Level Management (SLM)* também focava nos requisitos atuais e nunca nas demandas futuras do negócio. A visão do negócio passou a ser de dentro para fora da TI (*inside out*) e não de fora para dentro (*looking outside in*) como era antes.

O novo modelo descrito na versão 3 do ITIL tem seu foco na medição contínua e no aperfeiçoamento da qualidade dos serviços entregues sob a perspectiva do negócio e do cliente, segundo o itSMF (2007). A organização das disciplinas reflete o Ciclo de Deming (PDCA- *Plan-Do-Check-Act*) ou ciclo de melhoria contínua. O ITIL descreve o ciclo de vida do serviço a partir da concepção até sua retirada.

Foram publicados cinco livros para a versão 3. A implementação dos processos contidos em cada estágio resultará nos benefícios esperados, conforme declara o OGC (2007): aprimoramento do uso dos recursos de TI, integração de negócio e TI, ativos de serviço guiados por Portfólio, clara demonstração do Retorno do Investimento (*ROI*), adaptação ágil e modelos de serviço flexíveis, medições e desempenho baseados no valor do negócio e ativos de serviço de TI alinhados a serviços de negócio.

2.3 Gestão do Nível de Serviço

Conforme documentação divulgada pelo OGC (2007), o processo para Gestão de Nível de Serviço ficou inserido no estágio Desenho de Serviço. Considera cinco aspectos individuais: alterações e novos serviços, sistema de gerenciamento de serviços e ferramenta, Portfólio de Serviços e Catálogo de Serviços, arquitetura tecnológica e sistema de monitoramento, processos necessários seus métodos de medição e métricas.

Na ótica do OGC, a Gestão de Nível de Serviço deve prover um ponto de contato comum entre os clientes e gerentes de negócio da organização. Representa o provedor de TI para o negócio e o negócio para o provedor de TI. Necessita gerenciar expectativa e percepção do negócio, clientes e usuários e assegurar que a qualidade do serviço entregue está de acordo com aquelas expectativas e necessidades. Deve prover um canal de comunicação seguro e um relacionamento confiável entre o cliente e o representante de negócio.

2.3.1 Atividades do Processo

As atividades contidas no processo de GNS incluem:

- Determinar, negociar, documentar e pactuar requisitos para serviços novos ou modificados, especificados nos Requerimentos de Nível de Serviço (RNS) ou *Service Level Requirements (SLR)* e documentados nos Acordos de Nível de Serviço (ANS) existentes para os serviços em operação, além de monitorá-los e revisá-los ao longo do ciclo de vida do serviço.
 - Monitorar e avaliar os resultados do desempenho do serviço e comparar com os valores definidos no ANS.
 - Conferir, medir e melhorar a satisfação do cliente.
 - Produzir relatórios de acompanhamento dos serviços.
 - Conduzir revisões dos serviços e pesquisar melhorias dentro do Plano de Melhoria do Serviço (*Service Improvement Plan – SIP*).
- Revisar os ANS, Acordos de Nível Operacional (ANO) e contratos de apoio com fornecedores externos.

- Desenvolver e documentar contatos e relacionamentos com as áreas de negócio, clientes e outros intervenientes.
- Desenvolver, manter e operar procedimentos para registro, acionamento e resolução de dúvidas e elogios.
- Prover informação de gerenciamento apropriada para apoiar a gestão de desempenho e apresentar o resultado do serviço.
- Manter disponível e atualizada a documentação da Gestão de Nível de Serviço modelos e padrões.

Os eventos que acionam as atividades do processo de GNS estão ligados a mudanças no Portfólio de Serviços, alterações ou novos acordos (RNS, ANS, ANO ou contratos de apoio), encontros para revisão dos serviços e procedimentos, violações de metas para serviços ou ameaças de violações, elogios e reclamações, atividades periódicas tais como revisões, apresentações, pesquisa de satisfação do cliente e mudanças na estratégia ou nas políticas.

2.3.2 Entradas do Processo

As entradas para o processo de GNS incluem informações relevantes como:

- Informação do negócio: vinda da estratégia de negócio da organização, planos, planos financeiros e informação sobre requisitos atuais e futuros.
- Análise de impacto no negócio: fornece informações sobre impacto, prioridade, risco e número de usuários associados com cada serviço.
- Requisitos de negócio: detalhar o que tiver sido combinado seja novo ou mudança em requisitos de negócio existentes.
- As estratégias, políticas e limitações vindas do estágio anterior, a Estratégia de Serviço.
- O Portfólio de Serviço e o Catálogo de Serviço.
- Informações de Mudança: vindas do processo de Gestão de Mudanças contendo o agendamento futuro das mudanças e a necessidade de avaliá-las devido ao impacto sobre todos os serviços.
- Sistema de Gerenciamento da Configuração (SGC) ou *Configuration Management System* (CMS): contendo informações sobre os relacionamentos entre os serviços de negócio, os serviços que suportam o negócio e a tecnologia.

- Opinião de clientes e usuários, reclamações e elogios.
- Outras entradas: avisos, informações de outros processos como Gestão de Incidentes, Gestão de Capacidade e Disponibilidade, ANS, RNS e ANO existentes e relatórios históricos sobre a qualidade dos serviços entregue.

3.3.3 Saídas do Processo

As saídas do processo de GNS são:

- Relatórios de Serviço: fornecimento detalhado dos níveis de serviço atingidos em relação aos limites estabelecidos nos acordos. Os relatórios devem conter detalhes de todos os aspectos do serviço e da entrega, incluindo desempenho atual e histórico, brechas e gargalos, maiores eventos, mudanças planejadas, carga de trabalho atual e prevista, retorno dos clientes, planos e atividades de melhoria.
 - Plano de Melhoria do Serviço ou *Service Improvement Plan (SIP)*: um programa completo ou plano de ações prioritizadas de melhoria, abrangendo todos os serviços e todos os processos, seus impactos e riscos associados.
 - Plano de Qualidade do Serviço ou *Service Quality Plan*: documentação e planejamento de melhoria da qualidade do serviço.
 - Modelos de Documentos: modelos padrão de documentos, formato e conteúdo para ANS, RNS e ANO, em conformidade com os padrões corporativos.
 - Acordos de Nível de Serviço (ANS): conjunto de objetivos e responsabilidades documentadas e combinadas para cada serviço em operação.
 - Requerimentos de Nível de Serviço (RNS): conjunto de objetivos e responsabilidades documentadas e combinadas para cada proposta de novo serviço ou alteração em serviço existente.
 - Acordo de Nível Operacional (ANO): conjunto de objetivos e responsabilidades documentadas e combinadas para cada time de suporte interno.
 - Relatórios sobre ANO e contratos de apoio com fornecedores externos.
 - Minutas de encontros de revisão dos serviços: os encontros devem ser planejados e agendados regularmente e as discussões e ações devem ser registradas e encaminhadas.

- Minutas de encontros de revisão de ANS e escopo de serviços: resumo sumário das revisões e ações acordadas.
- Contratos revisados: mudanças nos ANS e RNS podem exigir alterações em contratos de apoio ou novos contratos a serem negociados.

3.3.4 Indicadores Chave de Desempenho

Os indicadores de desempenho e métricas são utilizados para julgar a eficiência e efetividade das atividades do processo de GNS. Servem para medir a qualidade total dos serviços de TI com medições objetivas (números e percentuais) e subjetivas (satisfação do cliente), como segue.

Serviço provido e gerenciado:

- Percentual de redução nos ANS com limites incorretos.
- Percentual de redução nos ANS com limites ameaçados.
- Percentual de incremento na percepção e satisfação do cliente pelos resultados do ANS via revisões e Pesquisa de Satisfação do Cliente.
- Percentual de redução em falhas de ANS causados por contratos de suporte com terceiros (Contratos de Apoio).
 - Percentual de redução em falhas de ANS causados por ANO.
 - Entrega de serviço de acordo com o custo disponível:
 - Número total e percentual de acréscimo de ANS completamente documentados e armazenados adequadamente.
- Percentual de crescimento nos ANS formalizados contra os serviços executados.
- Percentual de redução no custo associado com a provisão de serviços.
- Percentual de redução no custo de monitorar e informar sobre ANS.
- Percentual de crescimento na capacidade de desenvolver e negociar ANS adequados.
 - Frequência das reuniões para revisão dos serviços.
 - Interface com a gestão de negócio:
 - Percentual de acréscimo de serviços cobertos por ANS.

- Processos da Gestão de Nível de Serviço documentados e procedimentos no lugar certo.
- Redução no tempo utilizado para responder e implementar ANS.
- Percentual de acréscimo de revisões em ANS completadas no tempo.
- Redução no percentual de ANS pendentes de renegociação anual.
- Percentual de incremento na cobertura dos ANO e contratos com terceiros, sempre que possível reduzindo o número atual de acordos (consolidação, centralização).
- Evidências documentais de que os assuntos levantados pelos serviços e revisões dos ANS estão sendo encaminhados e resolvidos.
- Redução no número e severidade das violações de ANS.
- Revisão efetiva e acompanhamento de todas as violações nos ANS, ANO e Contratos de Apoio.

3.3.5 Responsabilidades do Gerente de Nível de Serviço

O Gerente de Nível de Serviço tem a responsabilidade de assegurar que os objetivos da Gestão de Nível de Serviço são alcançados. Para isto ele deve:

- Estar ciente das mudanças de necessidades de negócio.
- Assegurar que os requisitos de serviço atuais e futuros são identificados, entendidos e documentados em Acordos de Nível de Serviço e Requerimentos de Nível de Serviço.
- Negociar e acordar com os clientes (internos e externos) os níveis de serviço a serem entregues; formalizar a documentação desses acordos em Acordos de Nível de Serviço.
- Negociar e acordar ANO e Contratos de Apoio.
- Auxiliar na produção e manutenção do Portfólio de Serviços, Catálogo de Serviços, Portfólio de Aplicações e procedimentos correspondentes.
- Assegurar que limites definidos nos Contratos de Apoio estão alinhados com os limites do ANS e RNS.

- Assegurar que relatórios do estado dos serviços são gerados e que as violações de ANS são destacadas, investigadas e tomadas as medidas para que não ocorram novamente.
- Assegurar que revisões de desempenho do serviço sejam agendadas, cumpridas junto com os clientes regularmente e documentadas com ações levadas adiante.
- Assegurar que iniciativas de melhoria identificadas nas revisões de serviço sejam aplicadas e que sejam gerados os relatórios de progresso para os clientes.
- Revisões anuais do escopo do serviço, ANS, ANO e outros acordos.
- Assegurar que todas as mudanças são avaliadas pelo seu impacto nos níveis de serviço.
- Identificar todos os envolvidos.
- Desenvolver relacionamento e comunicação com acionistas, clientes e usuários chave.
- Gerenciar reclamações: registrar, comunicar, escalar quando necessário e resolver.
- Medir, registrar, analisar e promover melhorias na satisfação do cliente.

3.3.6 Gerenciamento da Informação

A Gestão de Nível de Serviço provê informação chave sobre todos os serviços em operação, seus limites esperados, resultados obtidos e violações. Auxilia no gerenciamento do Catálogo de Serviços e provê informação sobre tendências e satisfação do cliente, incluindo reclamações e elogios. É crucial no provimento de informação sobre a qualidade dos serviços de TI entregue ao cliente, informação sobre expectativa e percepção desta qualidade. A informação deve ser disponibilizada para todas as áreas provedoras de serviço da organização.

Dentro deste enfoque o ANS estabelecido em contrato com o provedor de serviços para a rede internacional do Banco Beta propiciou a implantação de um Gerenciamento de Nível de Serviço, através do controle das métricas estabelecidas no ANS.

A consolidação das informações geradas e compiladas a partir do observado no ANS é considerada estratégica e origina diversos relatórios em nível gerencial que subsidiam a hierarquia para tomada de decisões.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Nosso estudo será baseado na coleta de dados históricos de desempenho da rede internacional de telecomunicações do Banco Betal para dois períodos anuais , 2008 e 2010, para uma análise quantitativa e pontual. Os dados completos constarão como anexo deste trabalho. Neste trabalho, para efeitos de comprovação da efetividade e eficácia dos serviços, serão comparados apenas os anos e períodos citados. Demais dados estarão a disposição para estudos posteriores.

Um dos objetivos do Acordo de nível de Serviço (ANS) é estabelecer métricas a serem gerenciadas e seguidas. Dentro deste ANS, algumas métricas implicam em multas pecuniárias quando não cumpridas como forma de estabelecer certo interesse por parte do provedor, uma vez que a manutenção destas métricas dentro dos limites estabelecidos não implica em multas para o provedor e consequentemente não afeta seu lucro na venda dos serviços.

No caso em estudo a rede do Banco Beta, há várias métricas sob controle, mas somente algumas implicam em multas pecuniárias pelo não cumprimento.

Os dados históricos foram retirados da base de dados de monitoração de incidentes da rede e compilados para apresentação neste estudo.

A partir de dados do contrato entre Banco Beta e o Provedor foram estabelecidos níveis de serviços observáveis e níveis de serviço acordados. Os níveis observáveis são compostos por variáveis controladas, mas que não geram multas desde que se mantenham na média em níveis determinados. Somente após um certo tempo fora dos níveis aceitáveis está estabelecido em contrato que estas variáveis passam a ser métricas de serviços acordados. Os níveis de serviço acordados devem ser mantidos em níveis pré-determinados, caso contrário sofrem imputação pecuniária.

Para métricas observáveis temos:

- Jitter (variação da variação)
- Tempo de resposta da rede
- Perda de pacotes
- Tempo médio de reparo

Para métricas acordadas temos:

- Tempo de Instalação
- Disponibilidade do ponto de acesso
- Tempo de Interrupção

O controle destas métricas teve como objetivos principais estabelecer um relacionamento de melhoria continuada com o provedor e a elaboração de uma metodologia para apreciação das informações de desempenho da rede através da elaboração de relatórios gerenciais, metodologia esta que apresentamos aqui compilada e analisada.

3.1 População, amostra e participantes do estudo

A rede de dados do Banco Beta provê serviços de telecomunicações para quatro regiões: América do Norte, América do Sul, Europa(engloba África) e Ásia (engloba Oceania). Nestas regiões cada ponto de presença (POP – Point of Presence) está caracterizado como sendo um POP concentrador que processa os serviços (POP A) dos POP remotos da sub-rede (POP B) que são respectivamente, Nova Iorque, Brasília, Londres e Tóquio.

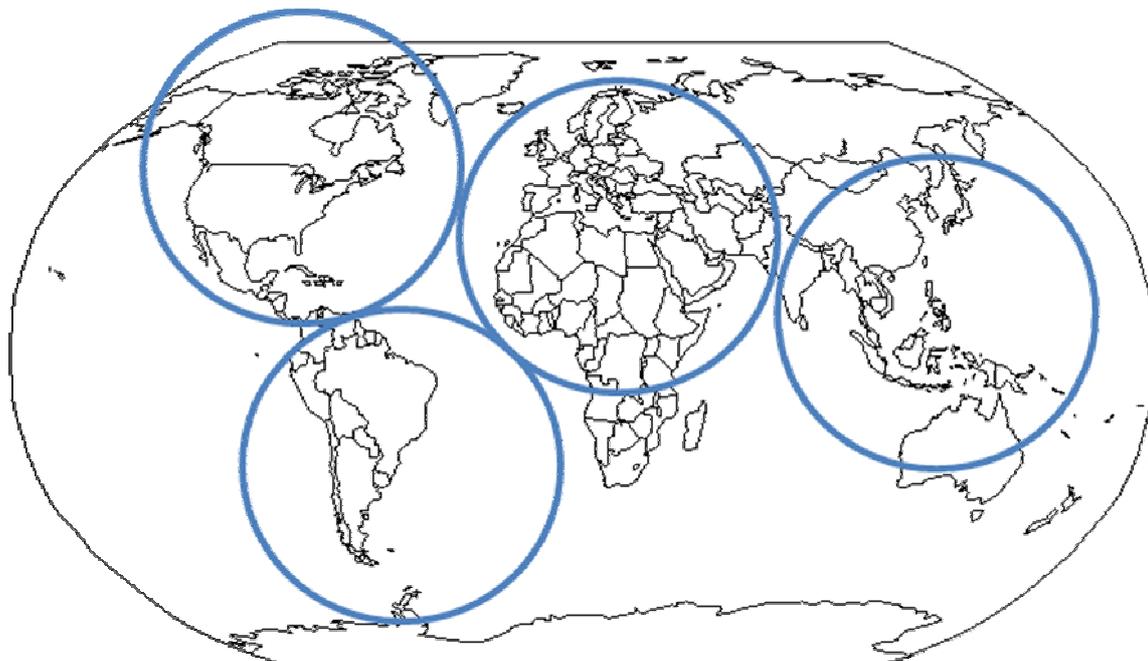


Figura x – Centros processadores e região de abrangência

Fonte: Gerência de Tecnologia do Banco Beta

A amostra é composta de dados sobre a quantidade de indisponibilidade dos acessos a rede, quanto tempo durou cada uma destas indisponibilidades e o percentual de multa aplicado ao provedor, para cada um dos pontos de acesso.

Devemos considerar que a rede tem mais de 35 (trinta e cinco) pontos de acesso distribuídos pelas quatro regiões, mas somente os mais relevantes, aqui considerados aqueles de maior tráfego de dados absoluto ou com maior número de ocorrências, sejam elas quantidade interrupções, tempo das interrupções ou amplitude percentual da multa^(*).

Para nosso estudo vamos comparar os dados anuais dos pontos mais representativos para os anos de 2008 e 2010, com o objetivo de demonstrarmos a evolução, ou não, do desempenho comparativo da rede entre esse espaço de tempo de 24 meses.

(*) Devido a acordos contratuais não é permitida a divulgação de valores monetários absolutos.

3.2 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

O instrumento de pesquisa utilizado foi a coleta direta dos valores das métricas nos bancos de dados da Gerência de Planejamento dos dados, necessários para tabulação da pesquisa.

Foram coletados os seguintes dados:

- Quantidade de Interrupções total que origem multa pecuniária;
- Quantidade de Interrupções por ponto de acesso;
- Tempo total de Interrupção por ponto de acesso;
- Disponibilidade efetiva por ponto de acesso;
- Evolução dos pontos de acesso mais críticos (maior número de interrupções);
- Descontos aplicados por conta do cumprimento das métricas estabelecidas

Os dados coletados e tabulados serão comparados para avaliação da evolução do cumprimento do ANS estabelecido.

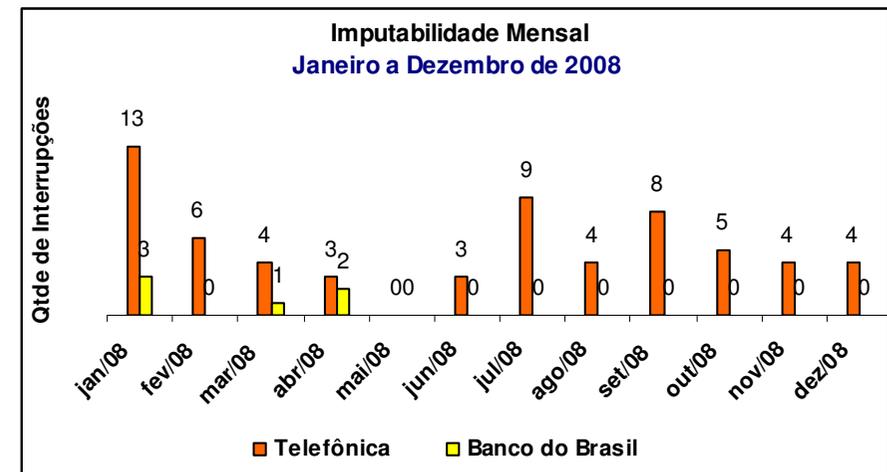
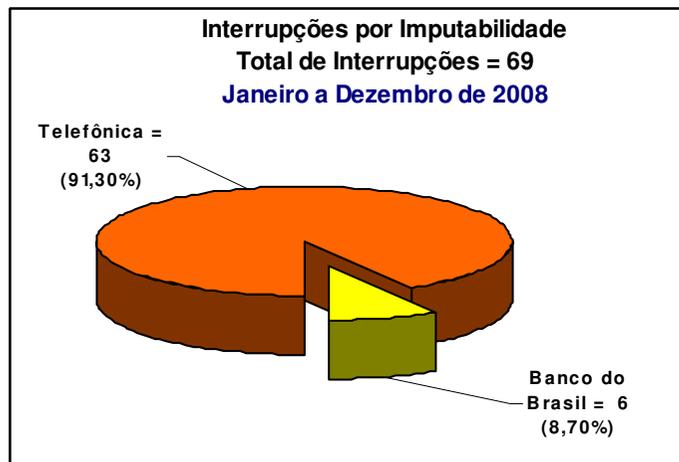
3.3 Procedimentos de coleta e de análise de dados

A Gerência de Planejamento (GEPLA) do Banco Beta atua em parceria com a Gerência de Produção e monitoramento (GEPRO). O provedor disponibiliza sitio na Internet onde é possível verificar o registro das ocorrências monitoradas. Toda a ocorrência que afete métricas de controle da rede de dados é coletada pela GEPRO, que faz o primeiro atendimento de resolução e repassada ao banco de dados para posterior análise pela GEPLA. Os dados foram coletados em planilhas e tratados para a geração de gráficos. Estamos comparando igual período de 2008 e 2010 para fins de verificação da evolução, levando-se em conta o inicio e fim de um período contratual, fase onde é possível rever as clausulas contratuais caso as falhas pontuais sejam preponderantes para uma mesma métrica.

5. RESULTADO

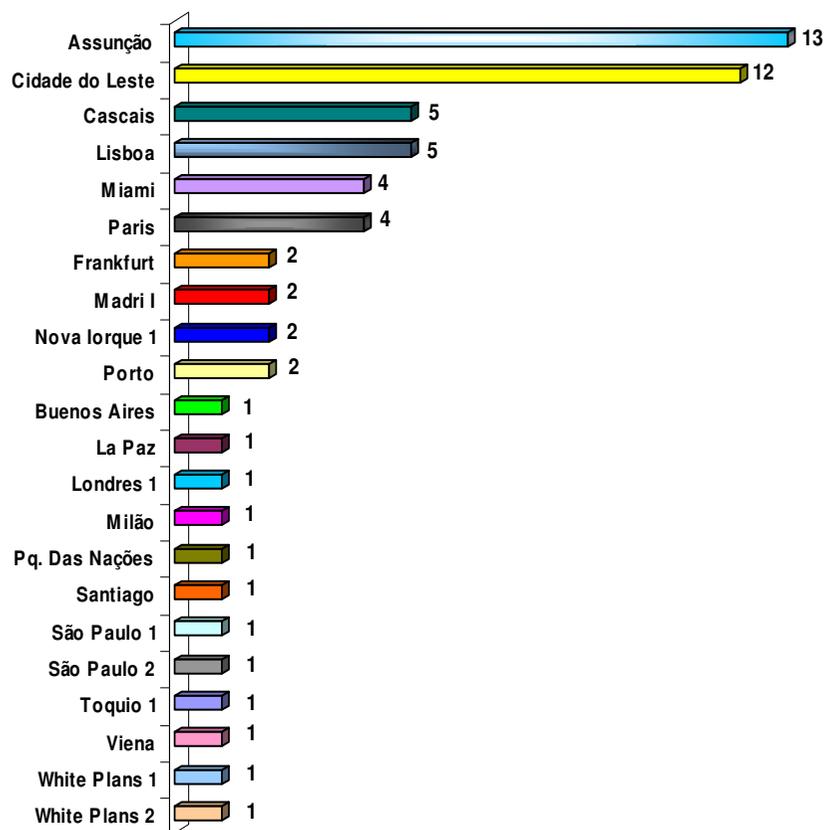
5.1 Dados para o ano 2008

5.1.2 Interrupções

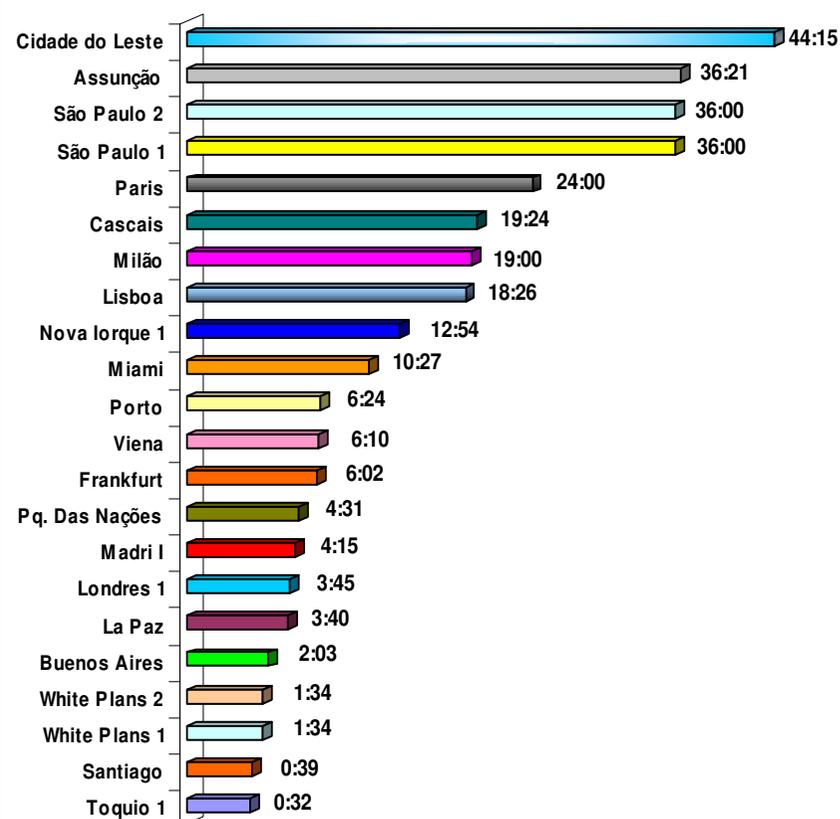


5.1.3 Interrupções por POP

Quantidade de Interrupções por POP
Janeiro a Dezembro de 2008

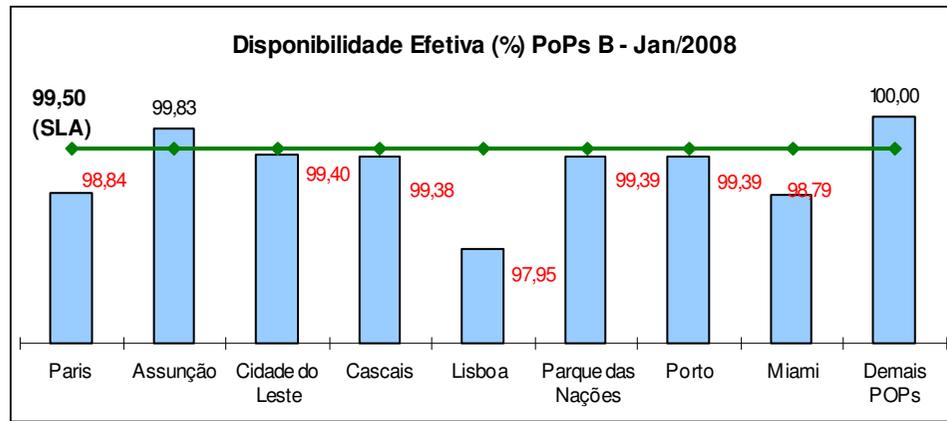
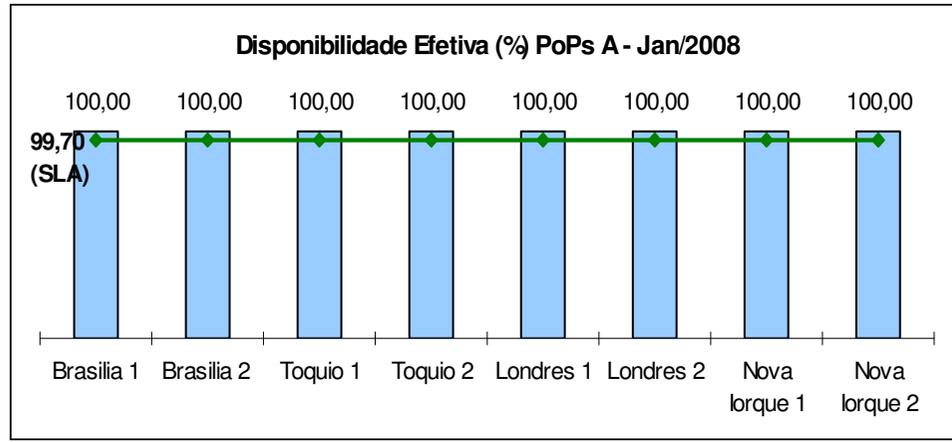


Período de Interrupções por POP (horas)
Janeiro a Dezembro de 2008

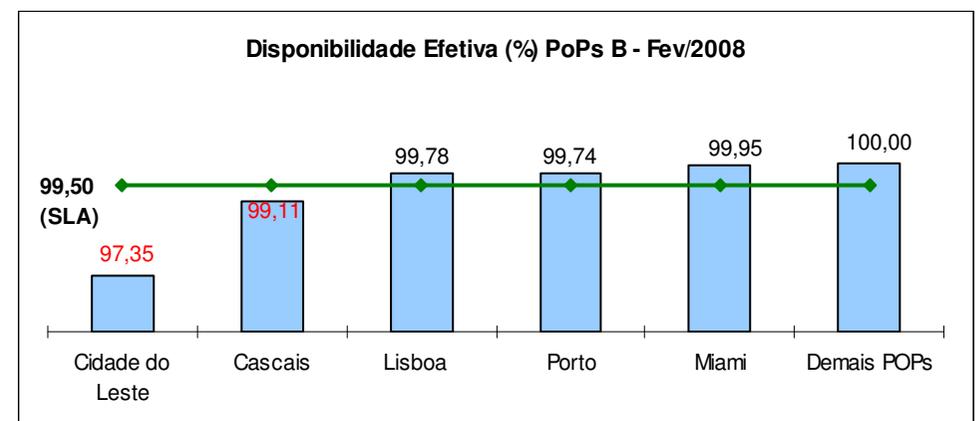
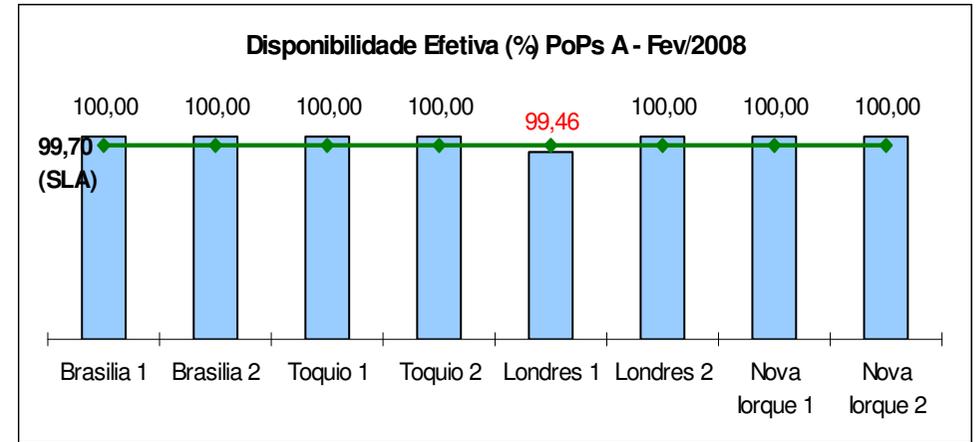


5.1.4 Disponibilidade

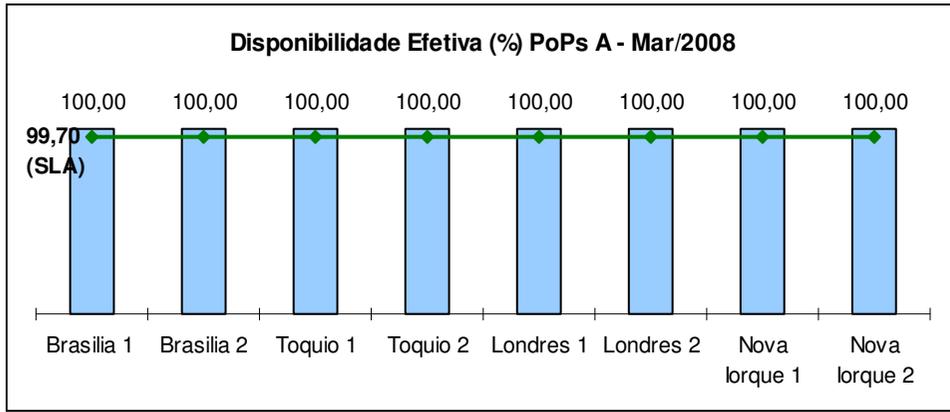
Janeiro 2008



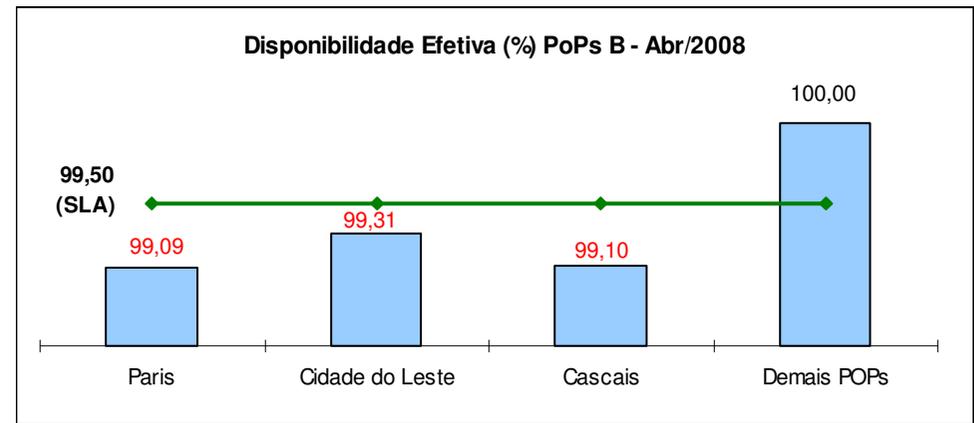
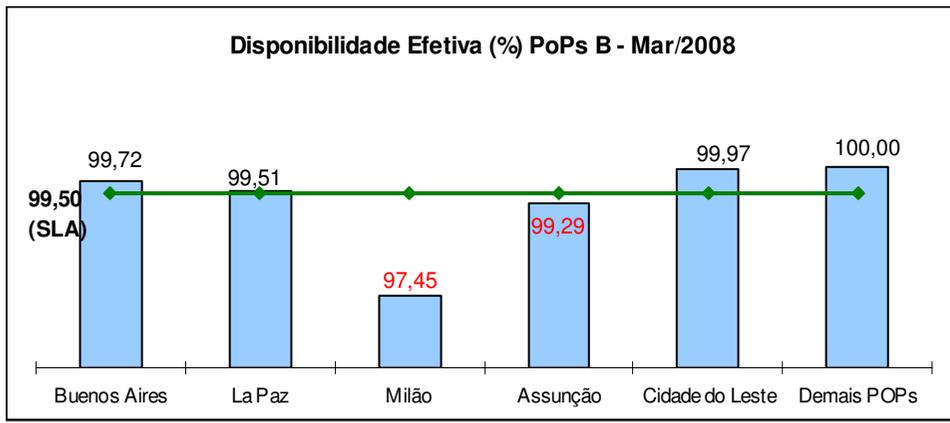
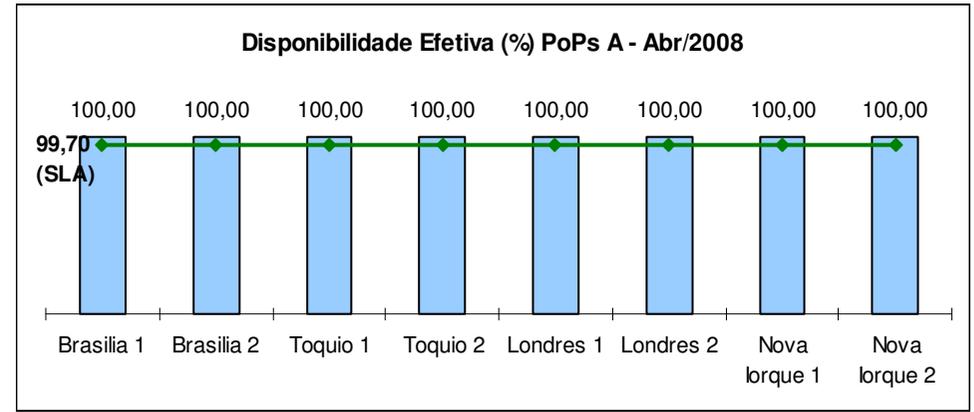
Fevereiro 2008



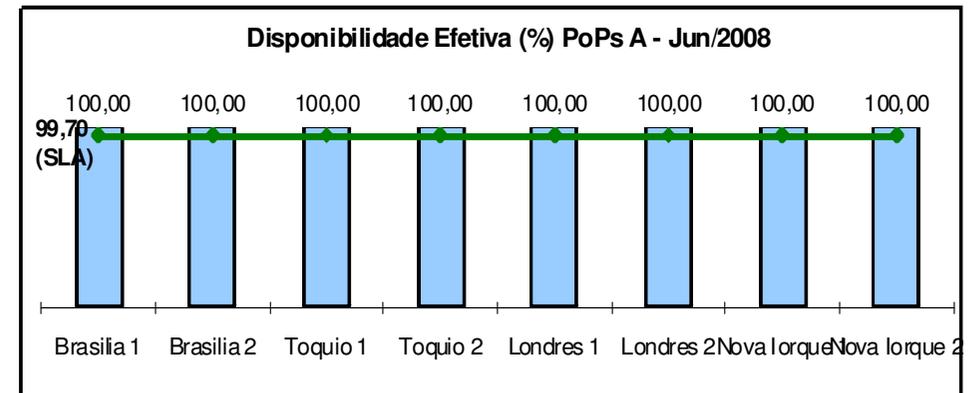
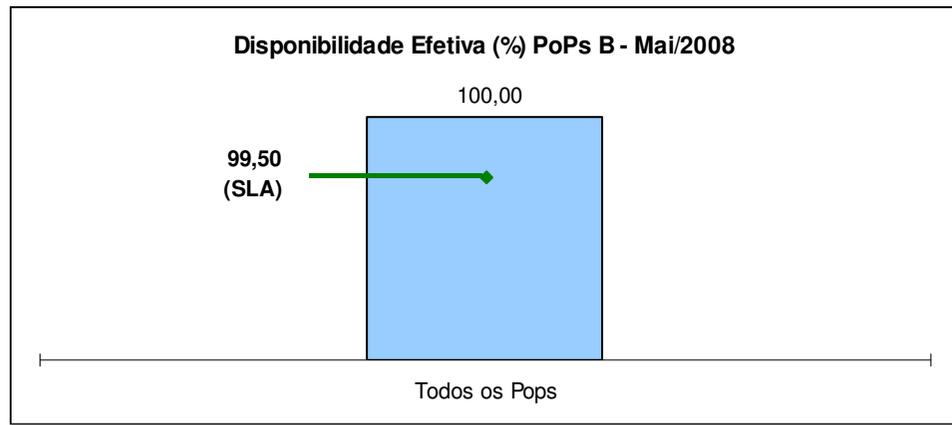
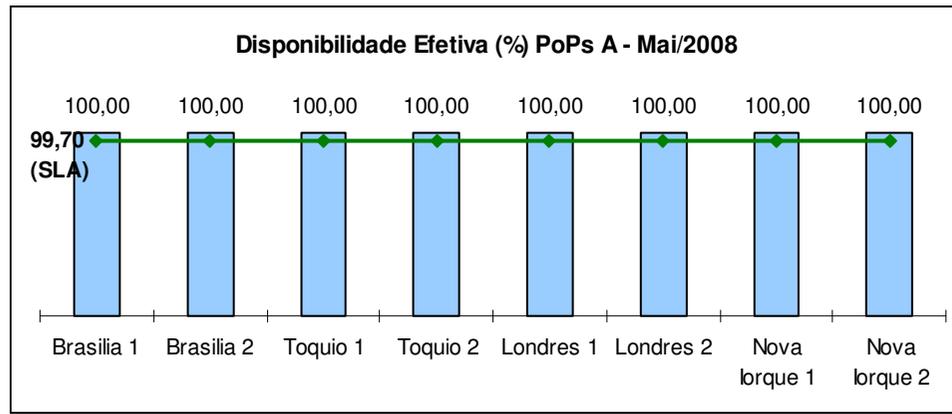
Março 2008



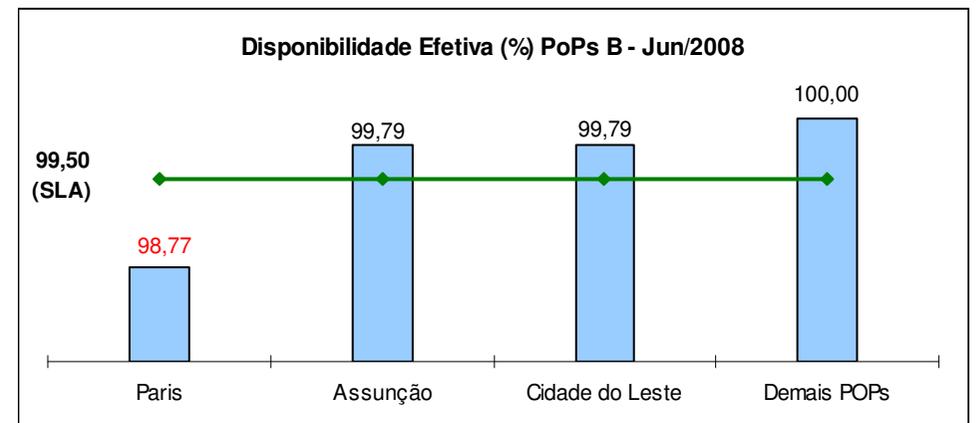
Abril 2008

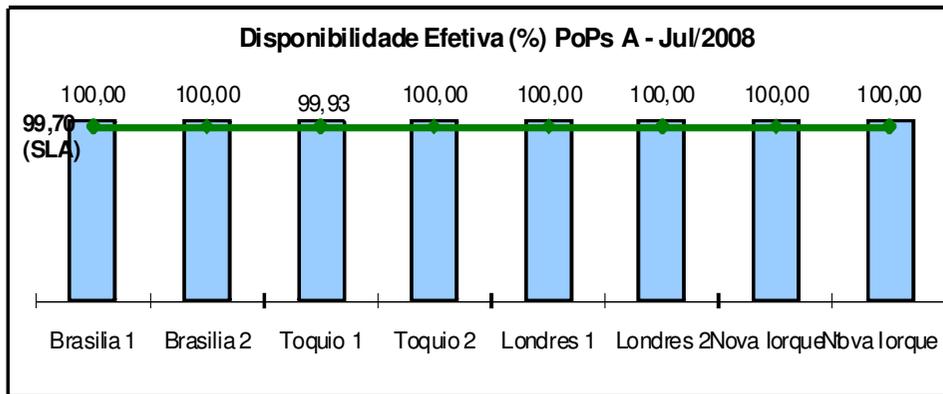


Maio 2008

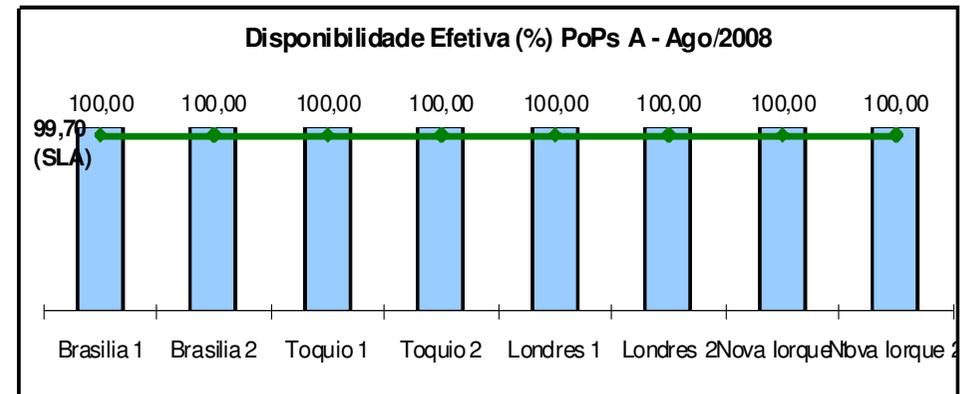


Junho 2008

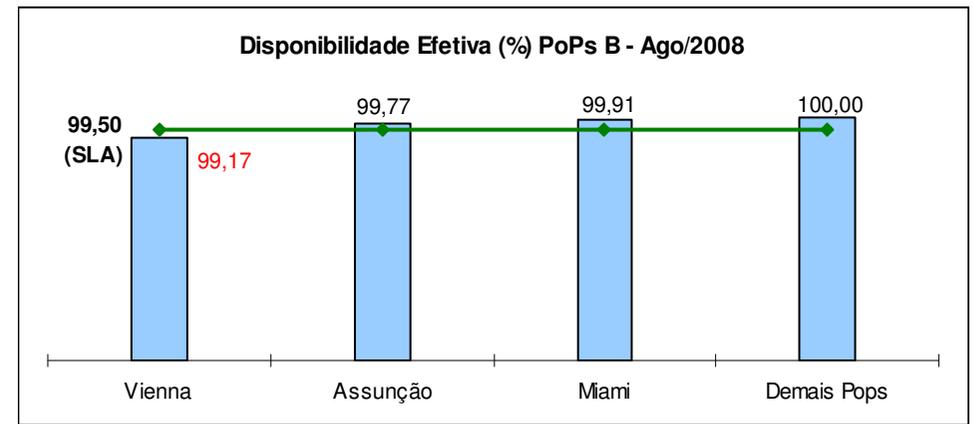
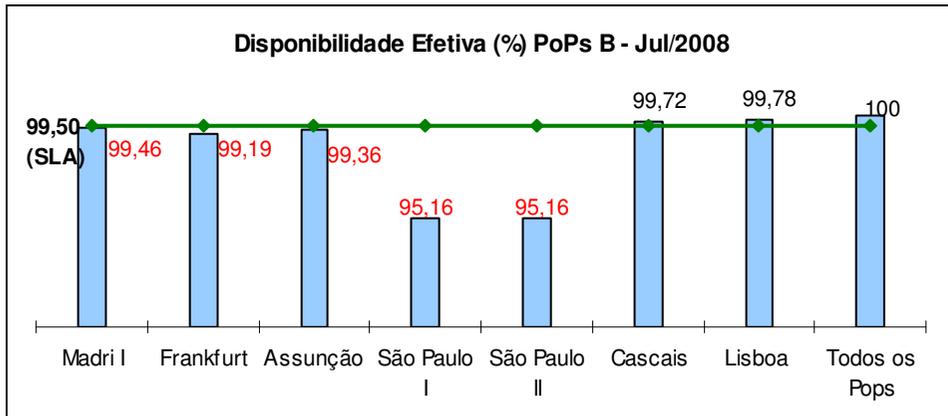




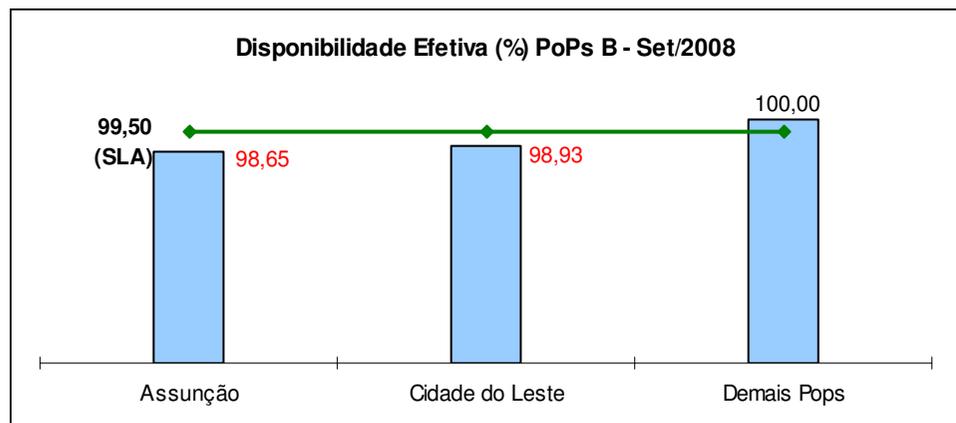
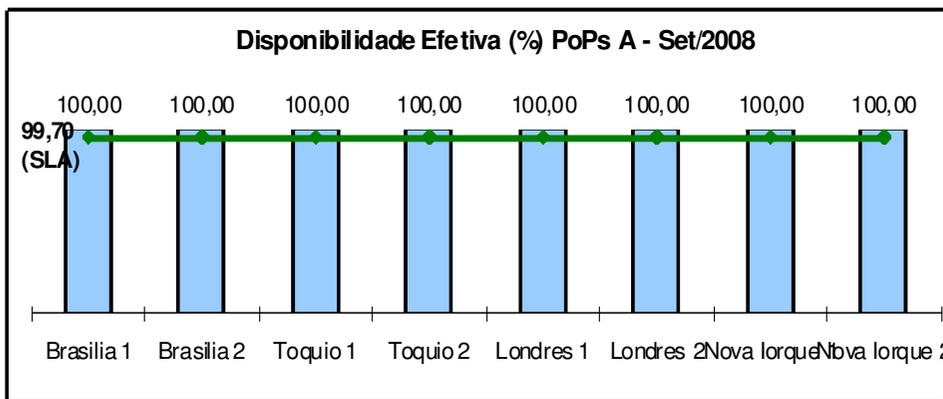
Julho 2008



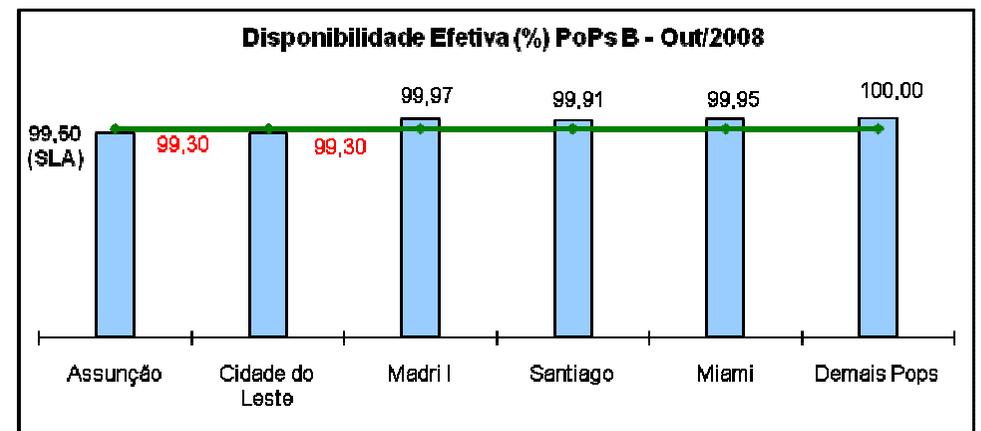
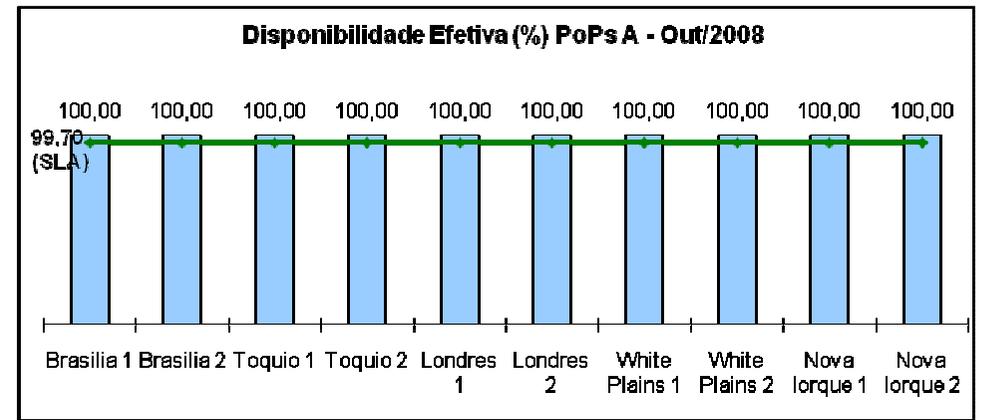
Agosto 2008



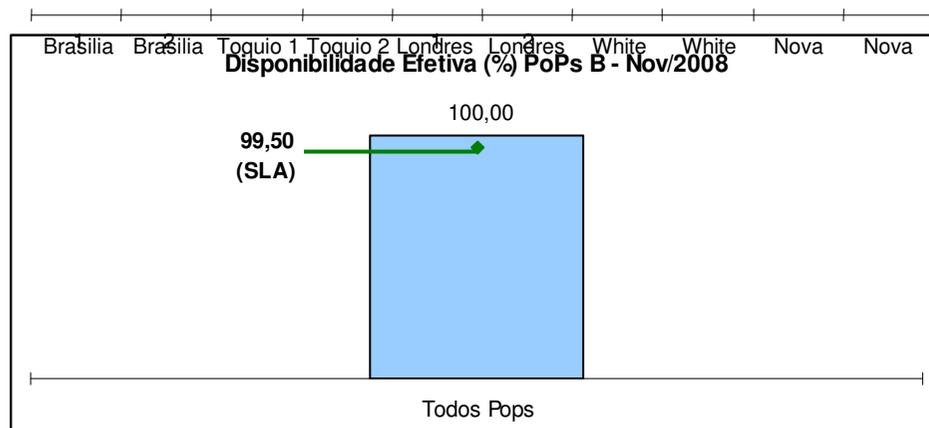
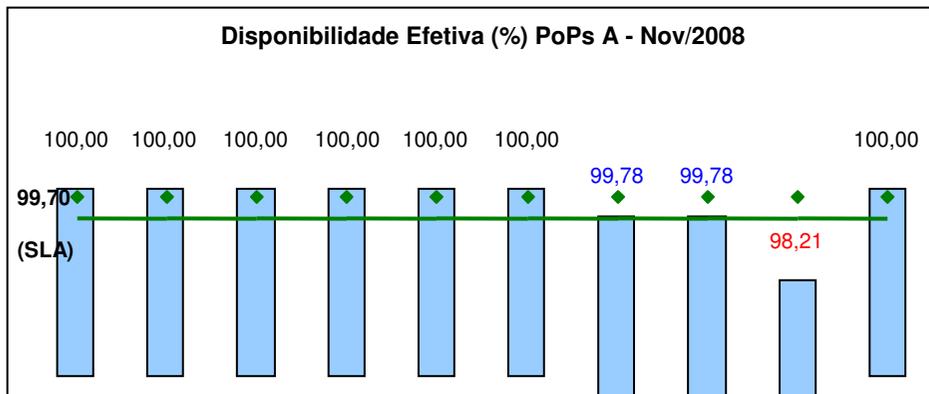
Setembro 2008



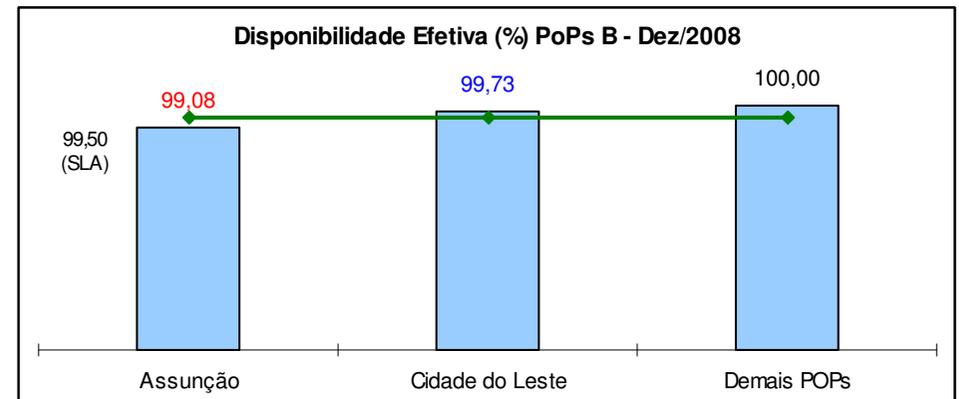
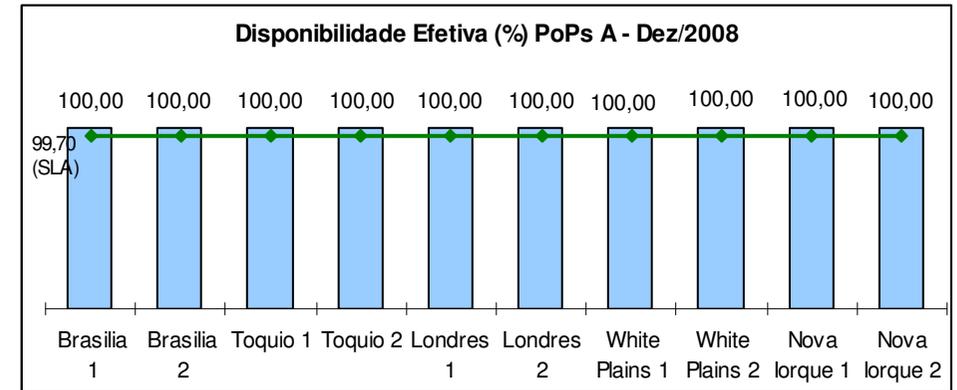
Outubro 2008



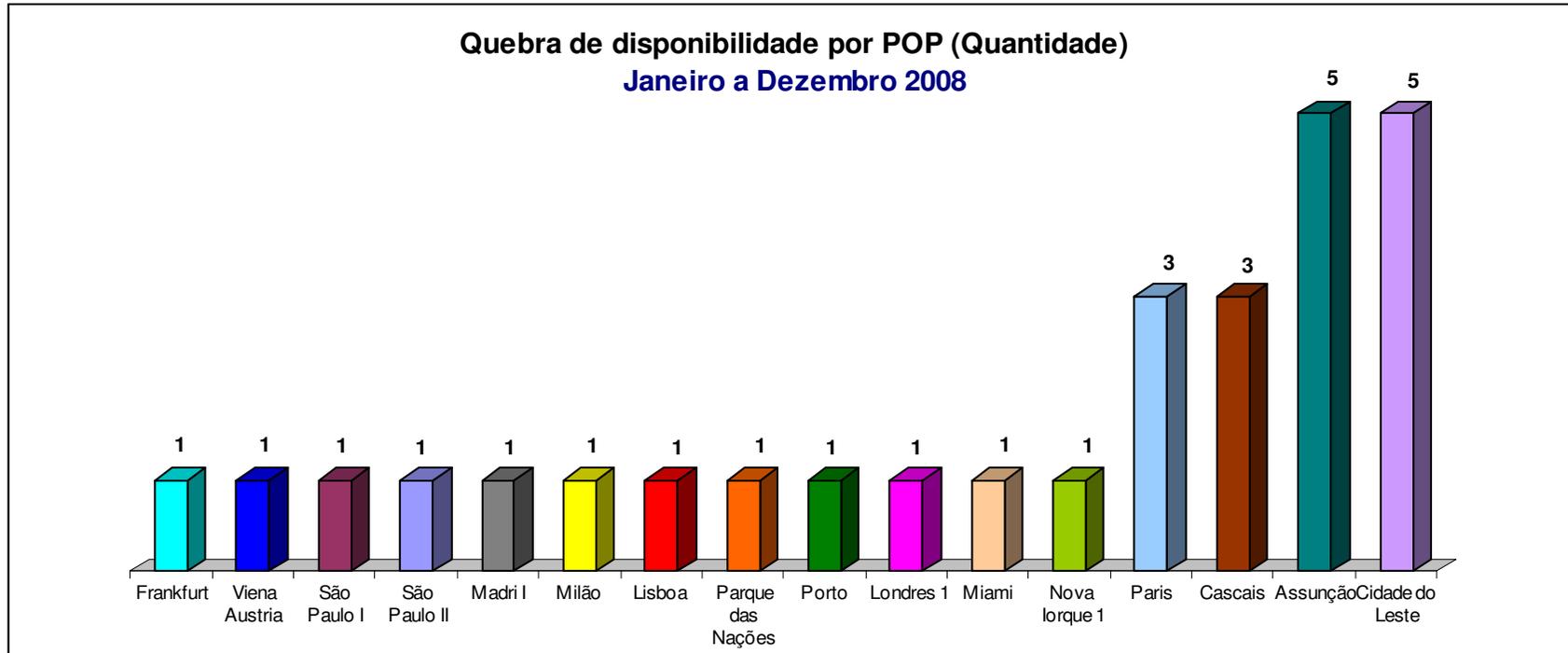
Novembro 2008



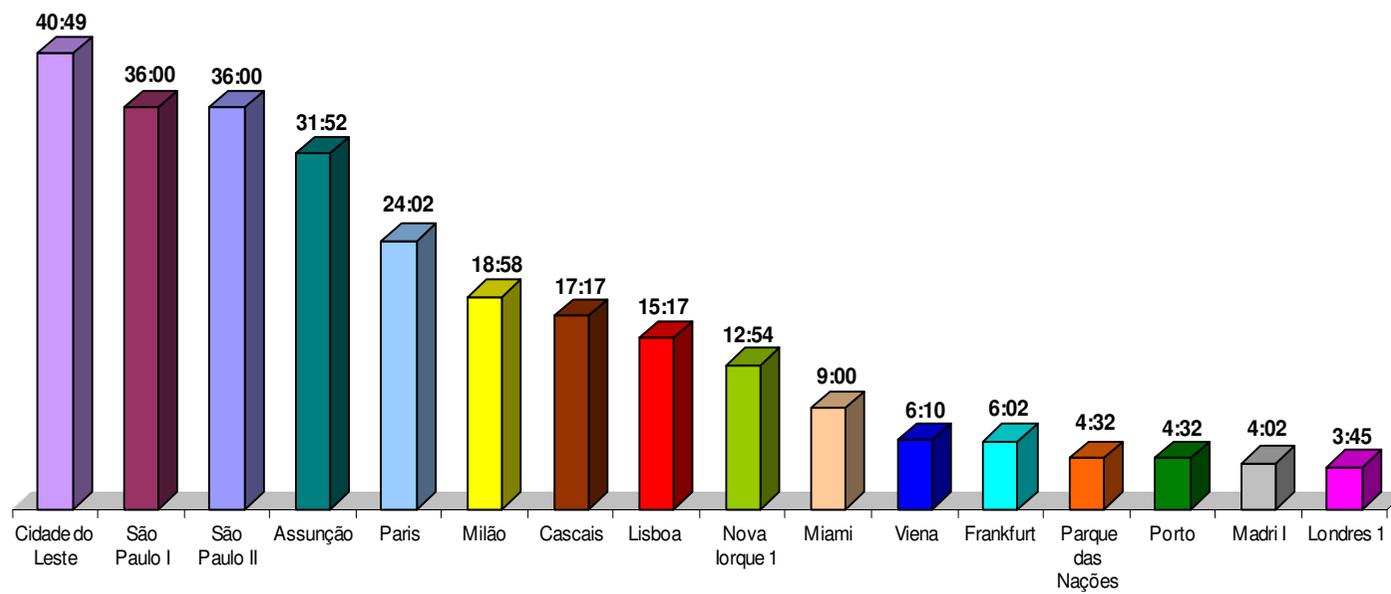
Dezembro 2008



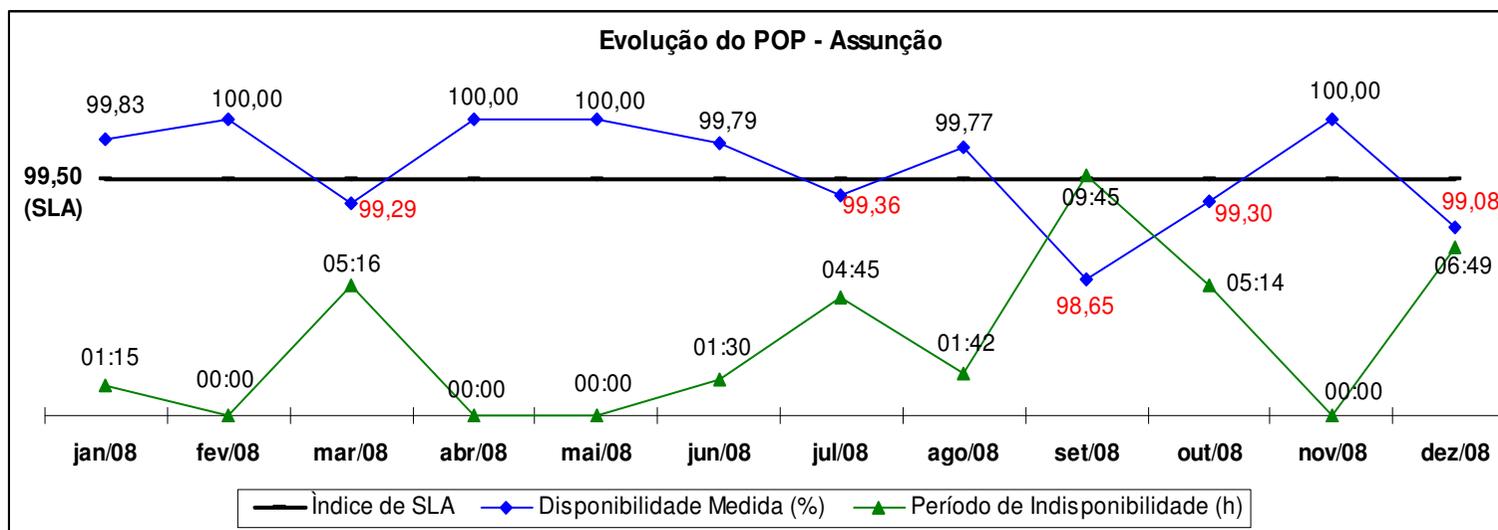
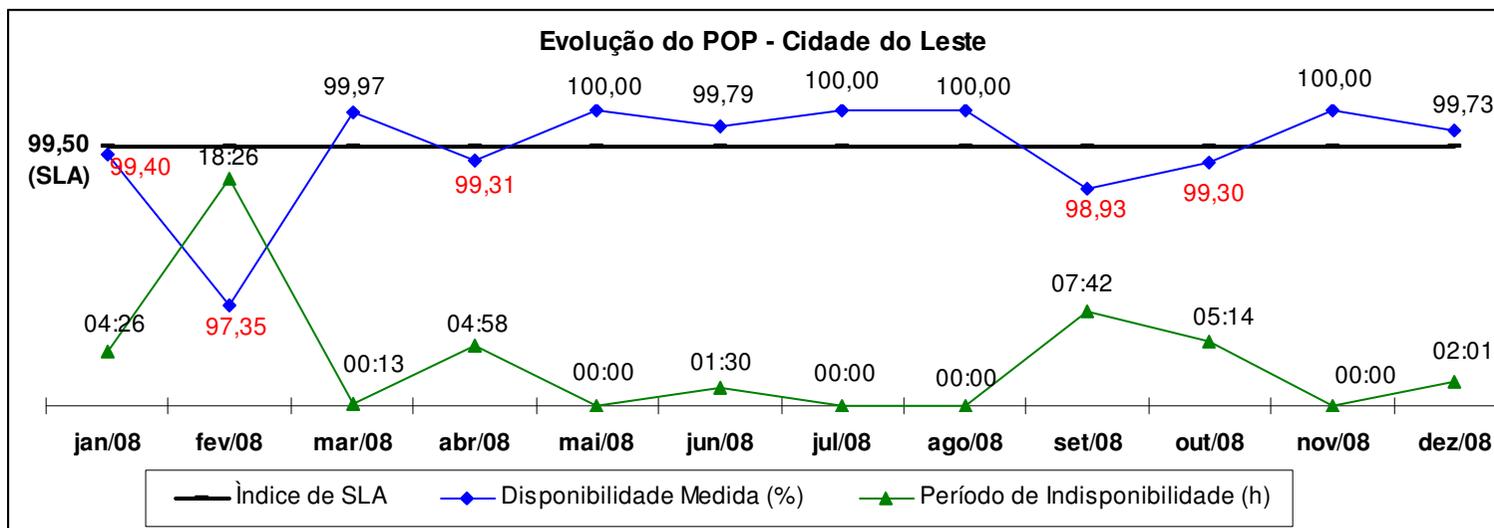
5.1.5 Indisponibilidade por POP

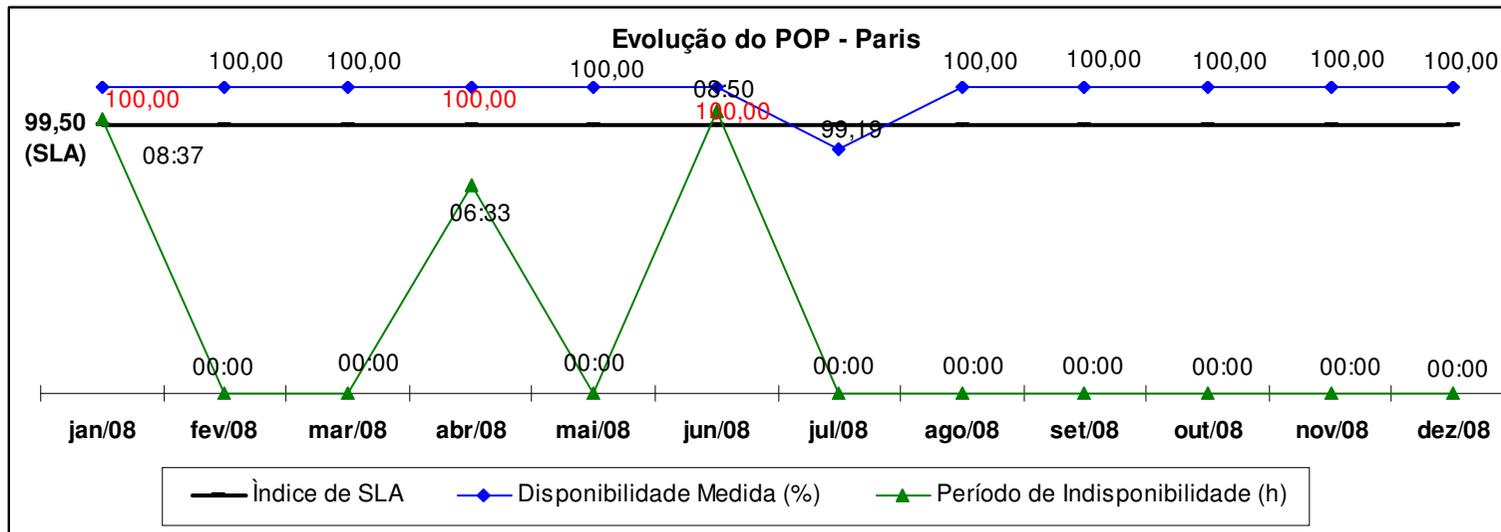
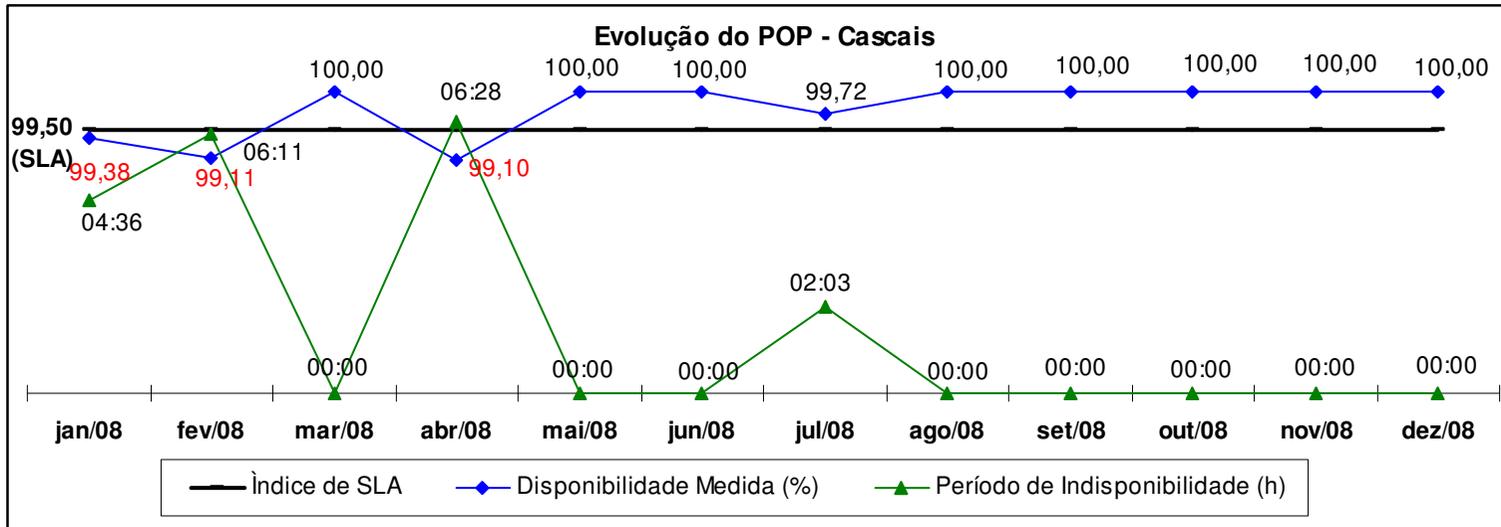


Quebra de Disponibilidade por POP (Horas)
Janeiro a Dezembro 2008

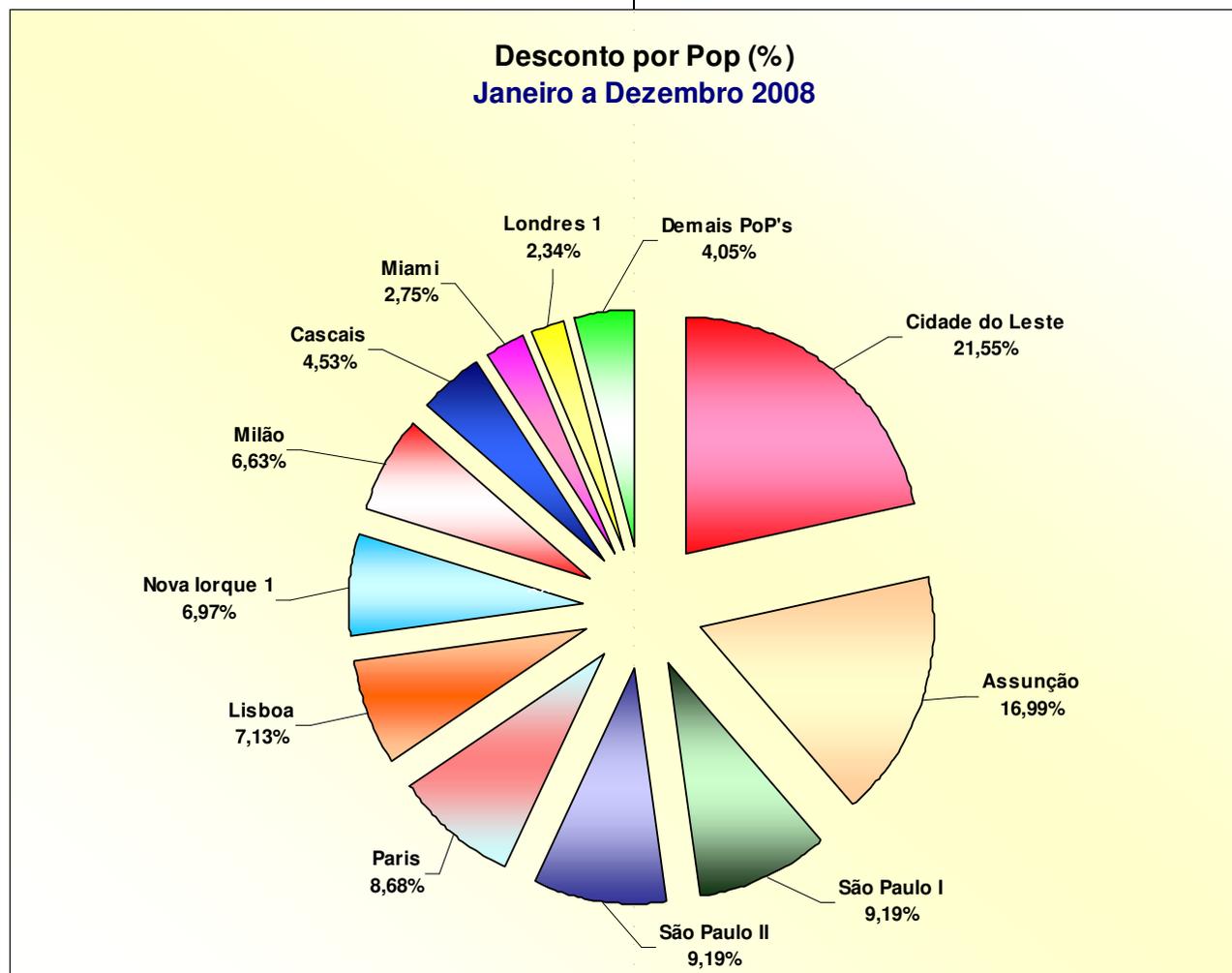


5.1.6 Evolução dos Pops mais críticos



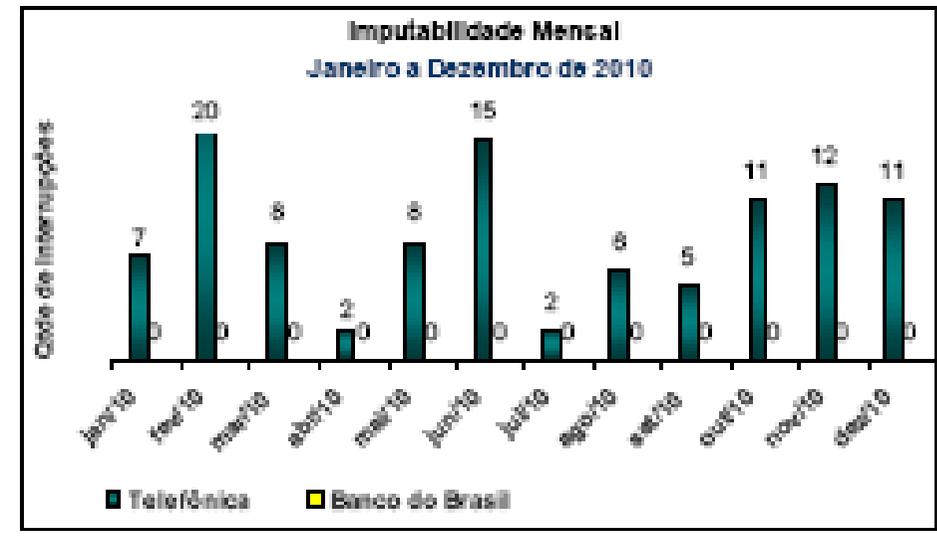
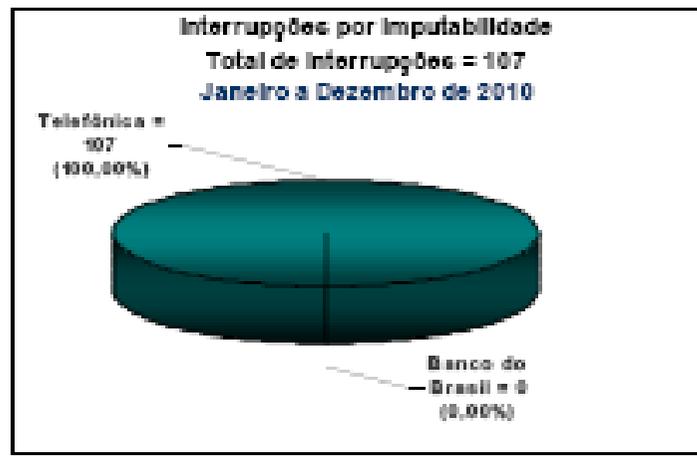


5.1.7 Distribuições de Descontos por POP (%)

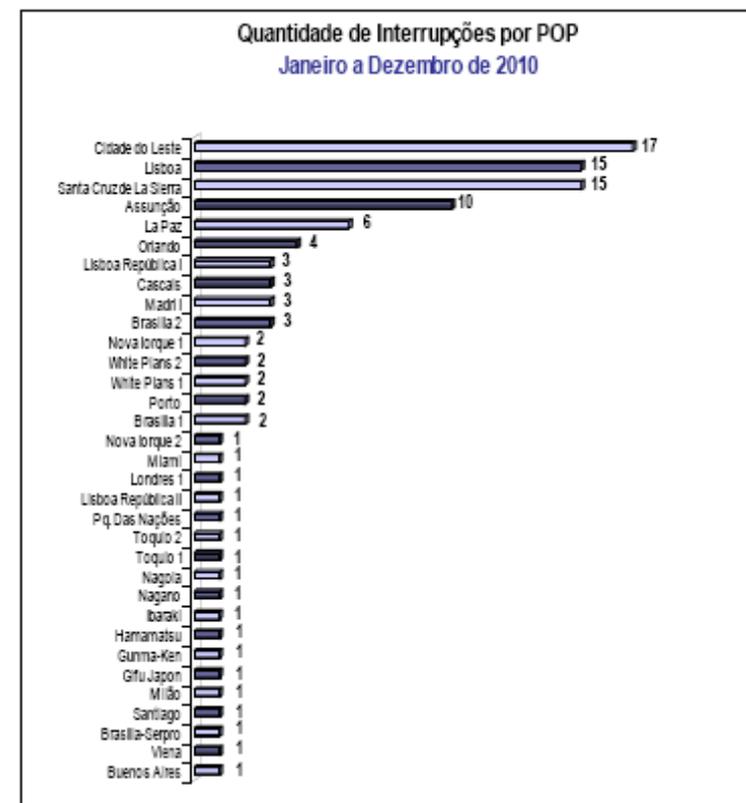
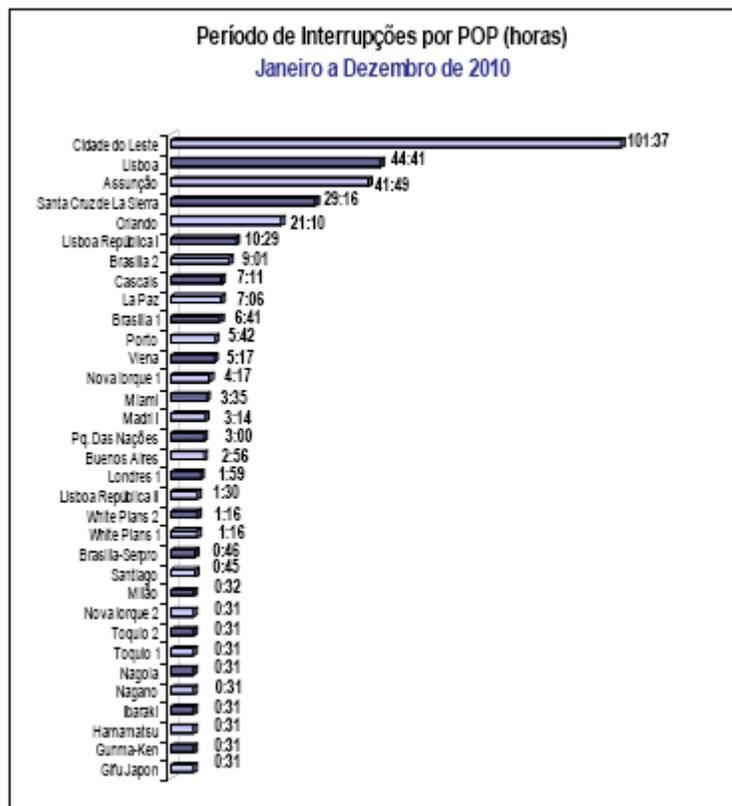


5.2. Resultado – Dados para o ano 2010

5.2.1 Interrupções

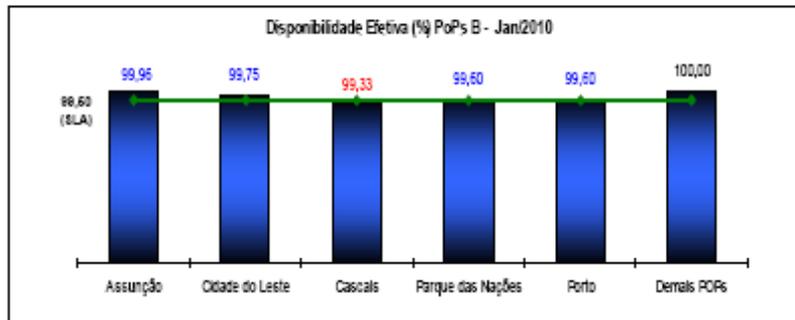
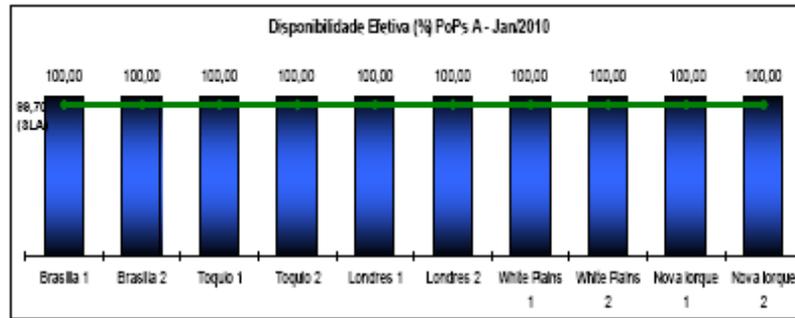


5.2.2 Interrupções por POP

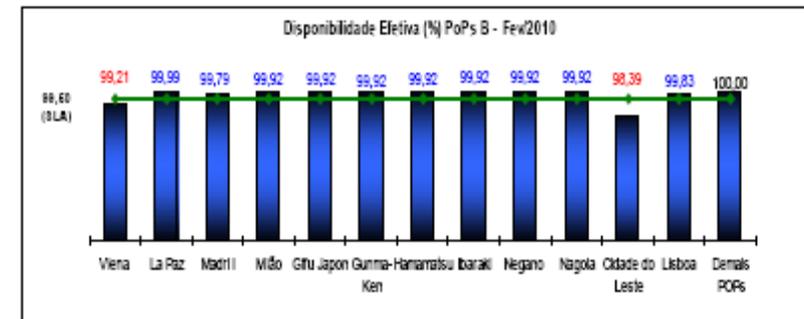
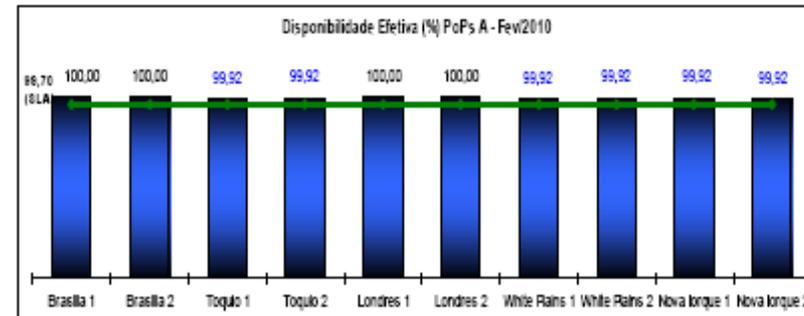


5.2.3 Disponibilidade

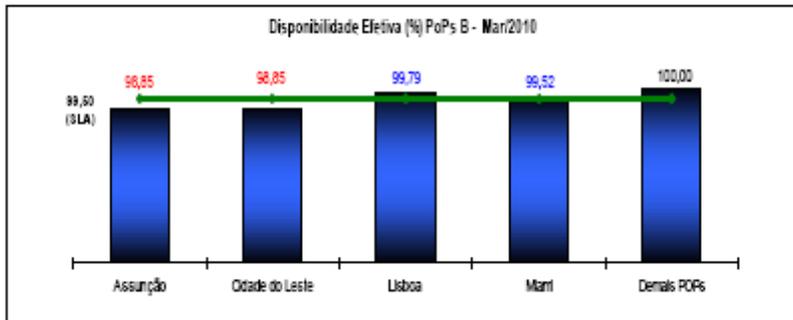
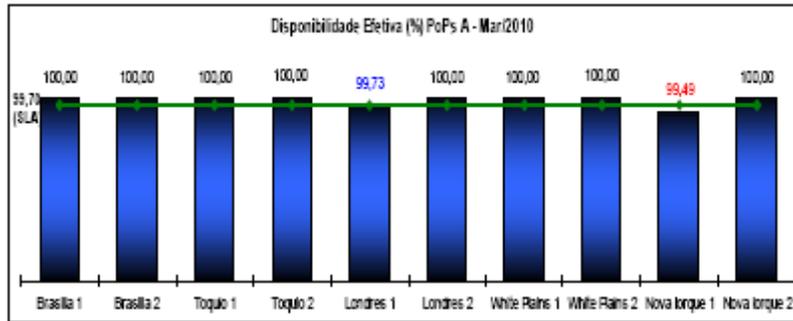
Janeiro 2010



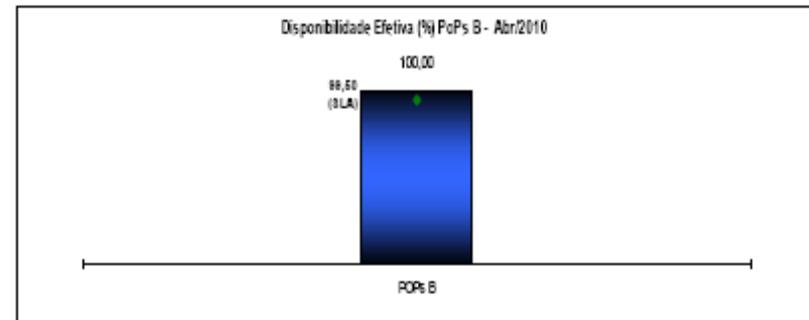
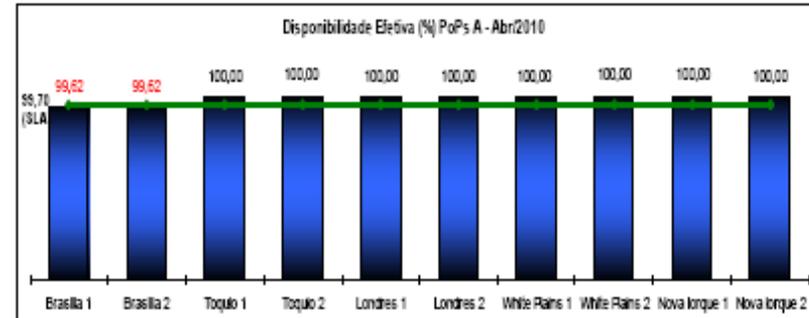
Fevereiro 2010



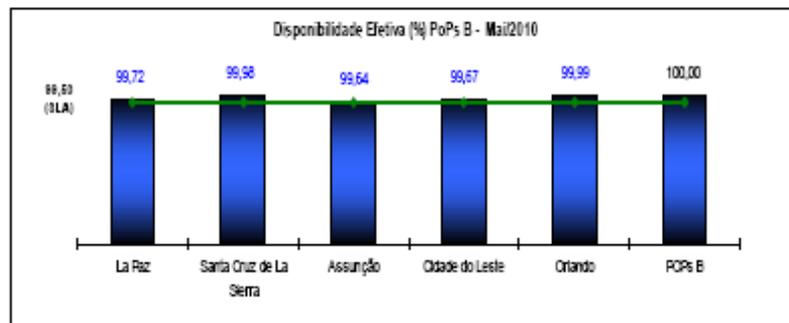
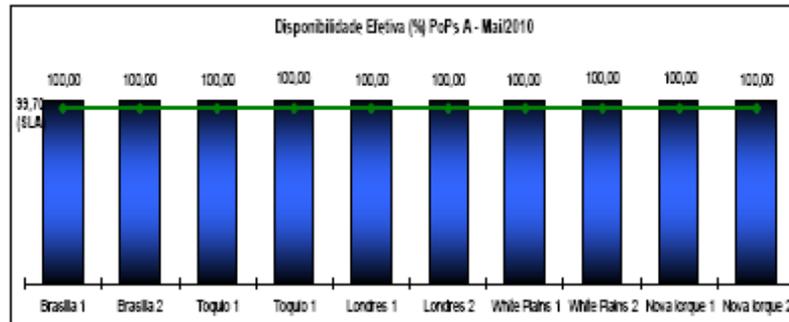
Março 2010



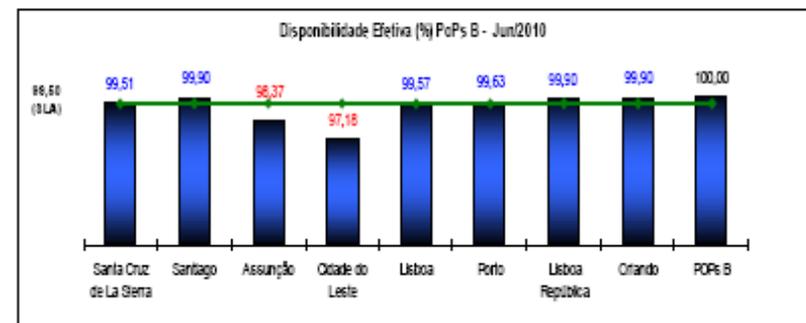
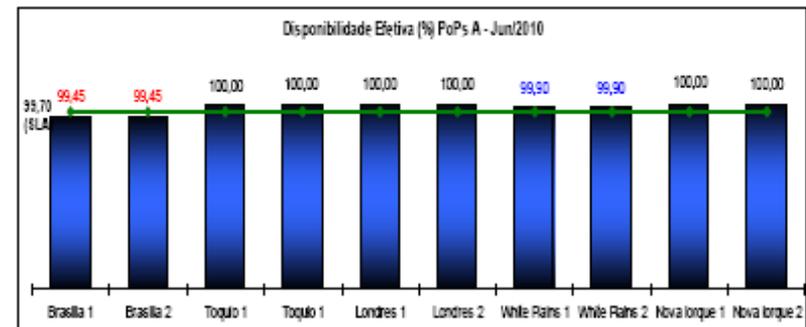
Abril 2010



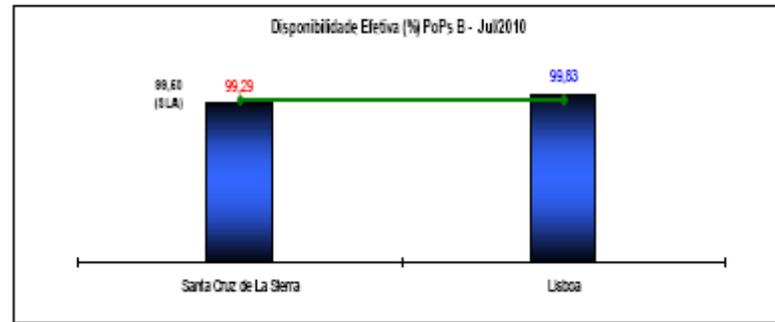
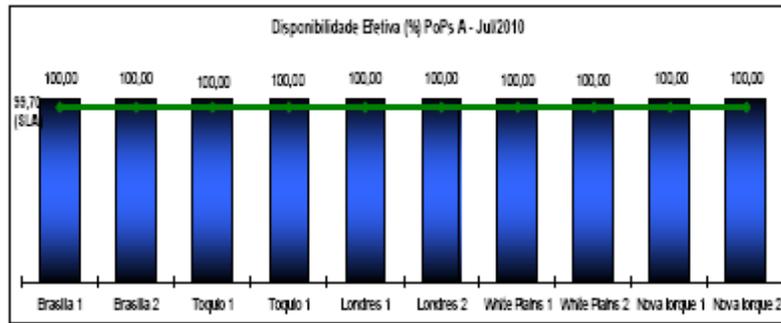
Maio 2010



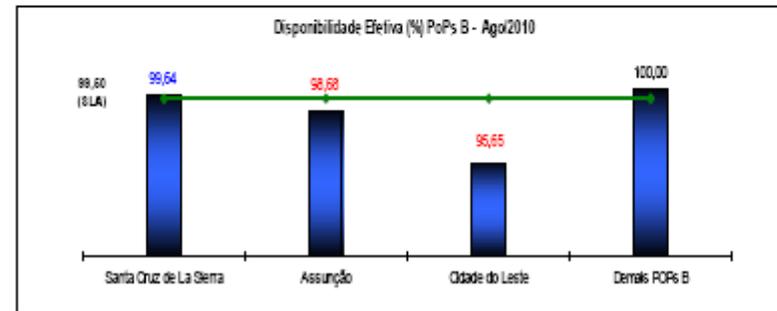
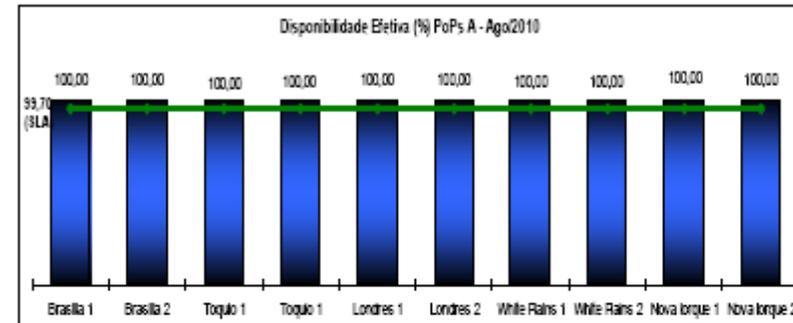
Junho 2010



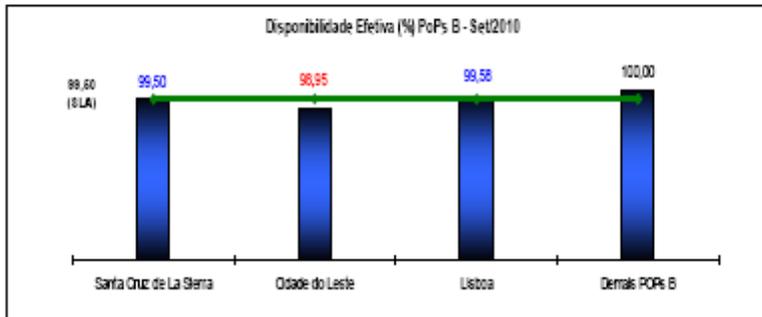
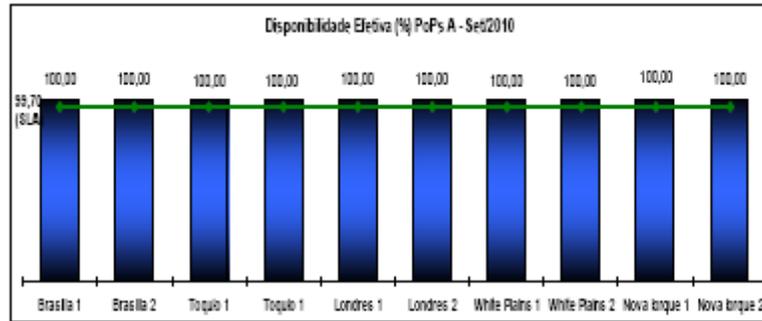
Julho 2010



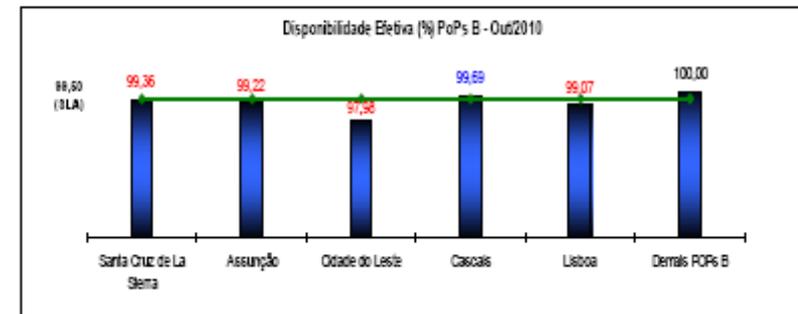
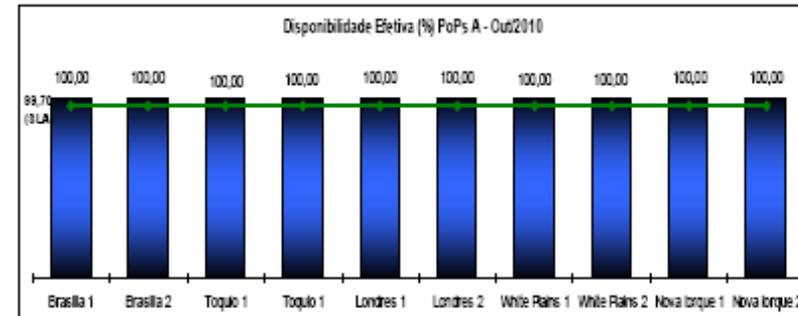
Agosto 2010



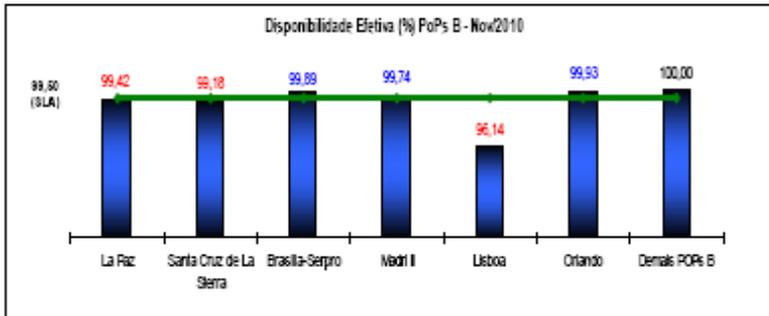
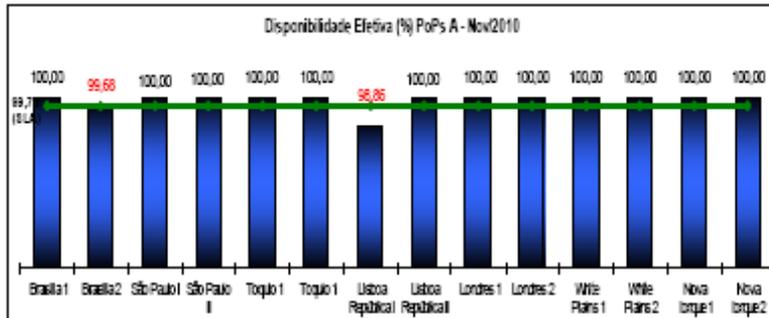
Setembro 2010



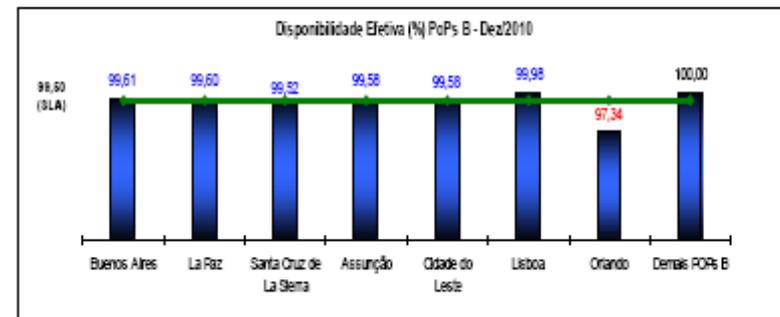
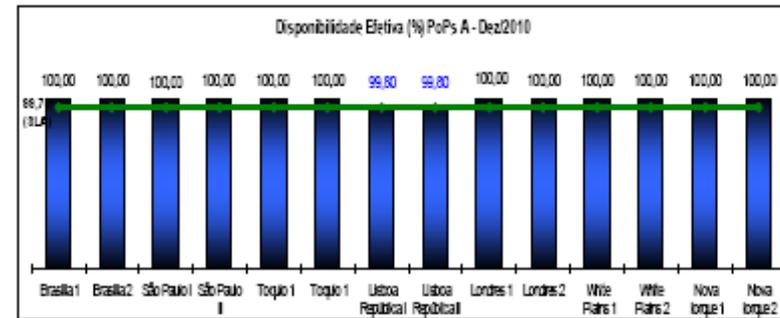
Outubro 2010



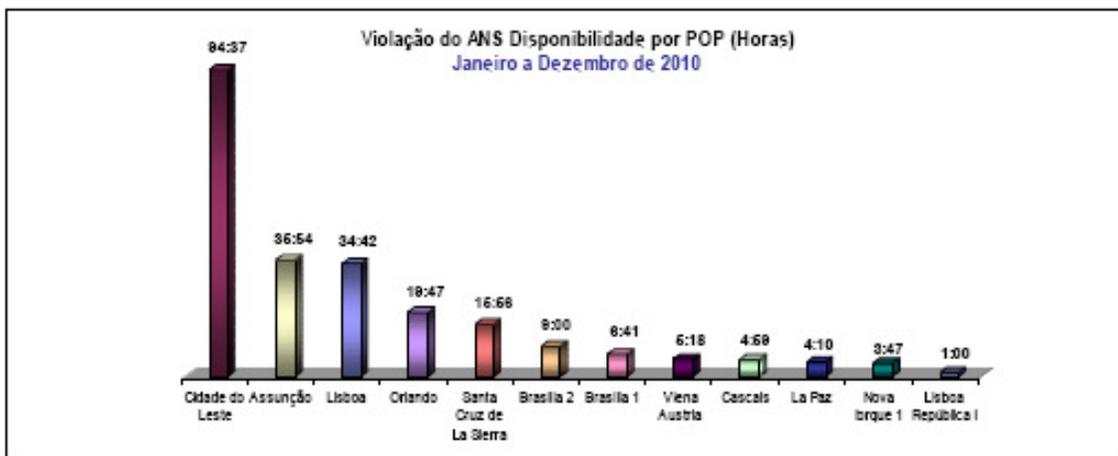
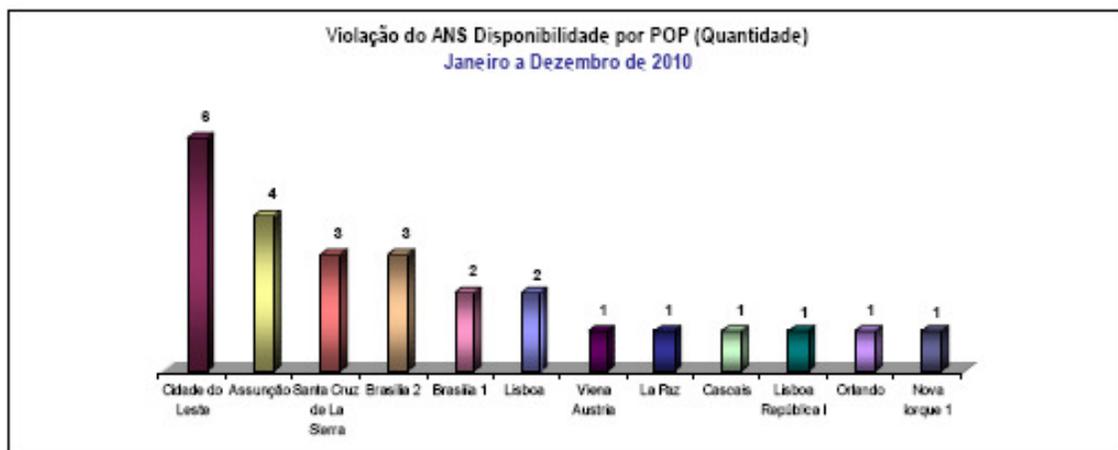
Novembro 2010



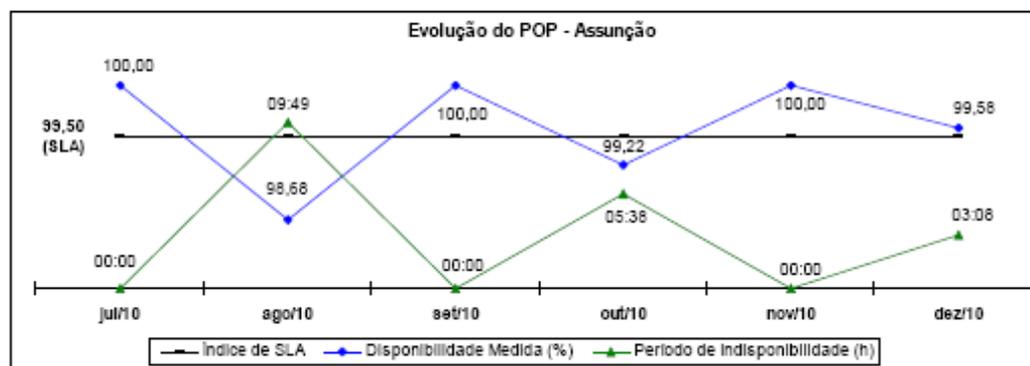
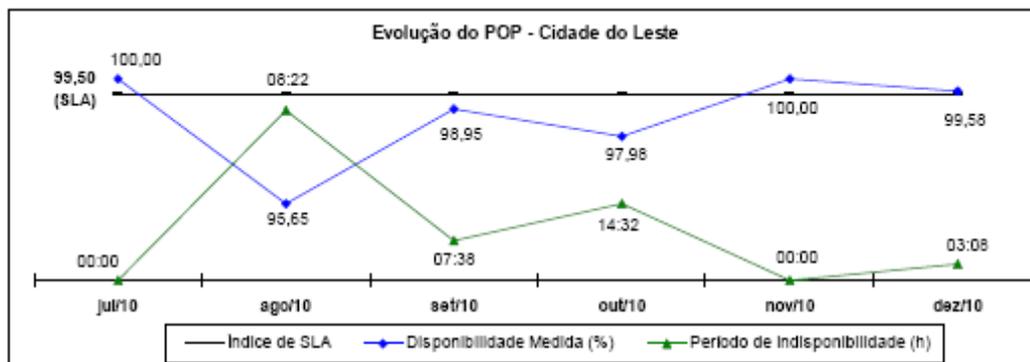
Dezembro 2010

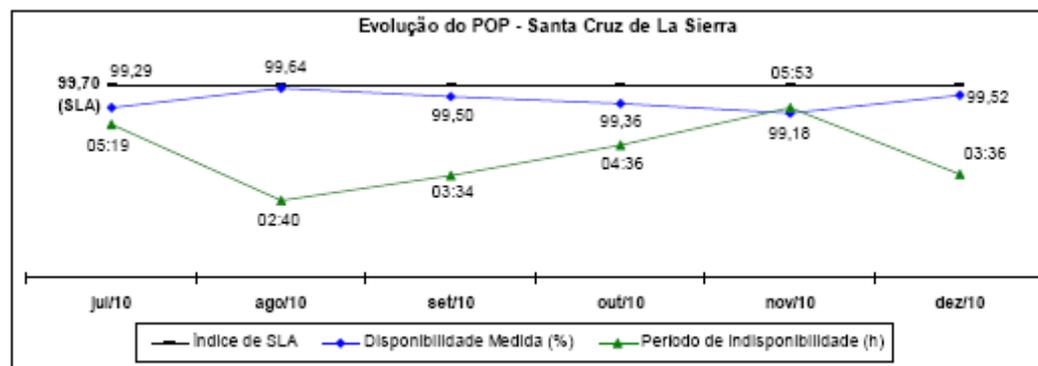
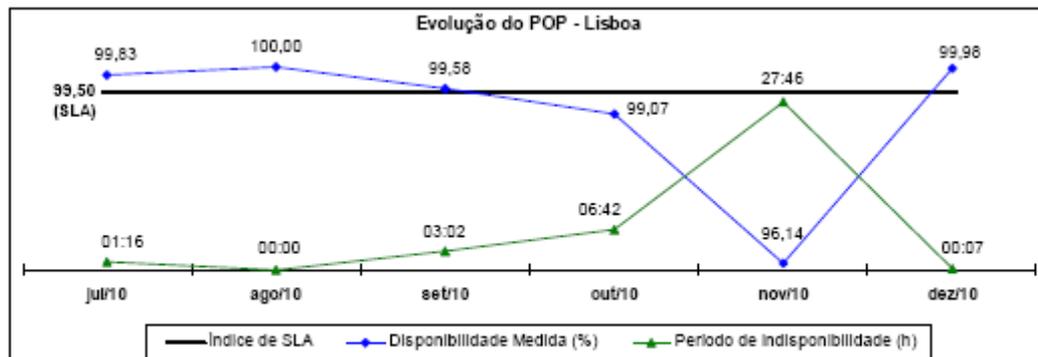


5.4 Indisponibilidade por POP

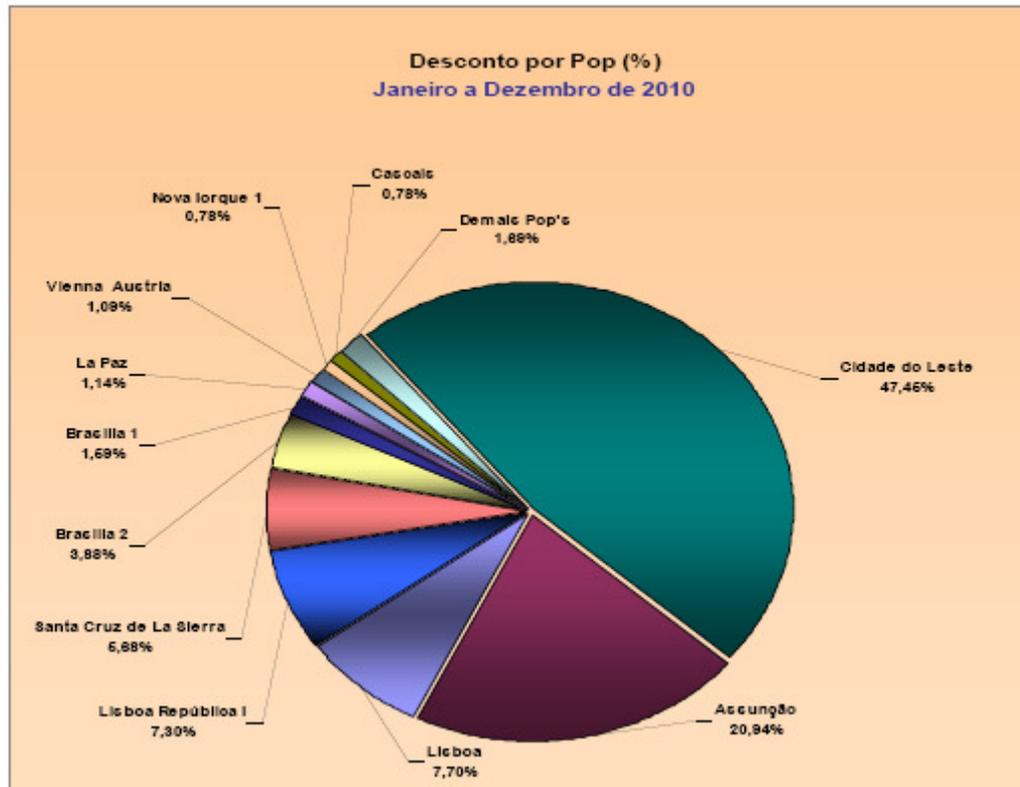


5.5 Evolução dos Pops mais críticos





1. 5.6 Distribuições de Descontos por POP (%)



6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo apontou que o Gerenciamento de Nível de Serviço é o processo chave para refletir as necessidades de negócio traduzidas em serviços de TI. A importância dos acordos de nível de serviço no sentido de oferecer transparência sobre a qualidade dos serviços de TI cuja construção está apoiada nos processos de gerenciamento de serviços. Por isto, o resultado obtido a partir da gestão dos serviços deve refletir os índices de qualidade contidos nos ANS e Contratos de Apoio.

Na pesquisa histórica ficou evidenciado através das métricas que os níveis de qualidade mantêm-se estáveis. Observa-se que os poucos pontos de acesso com baixo desempenho assim se mantêm desde o início do contrato. Uma análise inicial aponta estes acessos como prioritários para verificação e equacionamento da baixa qualidade de entrega do serviço em futuras renovações do contrato, ou tendo um SLA mais flexível ou recebendo novas soluções de telecomunicações, dependendo da análise específica quanto ao baixo desempenho detectado.

O GNS inicia e fecha o ciclo de vida do serviço de TI e é o principal processo que dá suporte à melhoria contínua tanto da TI quanto do Negócio, representando um elo entre o provedor de serviços e as áreas de negócio.

Durante o desenvolvimento da pesquisa verificou-se a contribuição de um ANS com cláusulas que reflitam as reais necessidades do negócio com o uso de métricas coerentes e muitas pecuniárias coerentes com a importância e necessidade de disponibilidade dos serviços.

Pode-se deduzir que nenhum arcabouço ou metodologia de mercado, tal como o ITIL, possui solução completa para as necessidades da TI se não for adequadamente implementada. Alguns dos grandes desafios da implantação estão relacionados ao mapeamento inicial da organização para verificação do seu nível de maturidade e, depois, em adequar os processos de gestão de serviços de TI à estrutura organizacional, em especial o GNS, de modo que o gestor de nível de serviço tenha autoridade formal para negociar em nível de igualdade com o gestor de negócio.

Outro desafio é garantir a disponibilidade das informações necessárias para a formulação de acordos que atendam os interesses de ambas as partes.

O uso de ferramentas especializadas auxilia na disseminação do conhecimento, na comunicação tanto no sentido vertical quanto horizontal da estrutura organizacional e dá suporte à tomada de decisão em todos os níveis da empresa. É um facilitador para promover a visão clara dos resultados e tornar o alinhamento operacional transparente e efetivo. Diante disto, podemos afirmar que os objetivos declarados no início desta pesquisa foram alcançados. A pergunta que motivou este estudo (o ANS estabelecido e o GNS em uso são adequados para manter um serviço de qualidade?)

Os capítulos relativos à fundamentação teórica foram ajustados para corresponder aos objetivos específicos e levar o leitor ao entendimento crescente do tema da importância da implementação de uma gestão de nível de serviço conforme práticas de mercado já consolidadas tais como o ITIL

6.1 Futuros Trabalhos

Como proposta de continuidade deste estudo sugere-se a realização de estudos de caso em outras empresas que tenham implementado as estruturas de gerenciamento de serviços de TI segundo a metodologia ITIL conforme realizado no Banco Beta, para verificação de resultados e avaliação comparativa, tornando as conclusões aqui estabelecidas universais.

Outra abordagem de pesquisa, que não foi tratada neste estudo e merece toda a atenção dos executivos de nível de negócio, é quanto à influência da cultura organizacional nas etapas de mudança dos processos de trabalho. Identificar mecanismos para buscar parceria com o funcionalismo e reduzir a resistência a aplicação de metodologias já consagradas para que não haja trabalho desnecessário na criação e consolidação de conhecimento já estabelecido.

REFERÊNCIAS

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. *Governança Corporativa* – Disponível em: <http://www.ibgc.org.br>. Acesso em: 08 de abril de 2011

WIKIPEDIA – *The Free Encyclopedia* – MCI Inc. Disponível em: <HTTP://Wikipédia.org/wiki/WorldCom>. Acesso em: 08 de abril de 2011

WIKIPEDIA – *The Free Encyclopedia* – ITIL. Disponível em: <HTTP://Wikipédia.org/wiki/ITIL>. Acesso em: 06 de junho de 2011

WIKIPEDIA – *The Free Encyclopedia* – Sarbanes-Oxley Act. Disponível em: [HTTP://Wikipédia.org/wiki/Sabanes% E2% 80% 93Oxley_Act](HTTP://Wikipédia.org/wiki/Sabanes%E2%80%93Oxley_Act). Acesso em: 08 de abril de 2011

OGC - Office Of Government Commerce. *Overview, Background, What is it?How does it work?, Benefits*– Disponível em: http://www.ogc.gov.uk/guidance_itil_4438.asp. Acesso em: 08 de abril de 2011.

itSMF UK– Information Technology Service Management Forum – The UK Chapter. *An Introductory Overview of ITIL V3* – Disponível em:http://www.best-managementpractice.com/gempdf/itSMF_An_Introductory_Overview_of_ITIL_V3.pdf. Acesso em: 08 de abril de 2011.

OGC - Office Of Government Commerce, *Service Design*, 1ª Edição, TSO (The Stationery Office), 2007.

QUINT WELLINGTON REDWOOD, Kemmerling, Georges A.P. *ITIL version 3, a revolution ?* – Disponível em: <http://br.quintacademy.com/index.php/itl-v3-revolution> .Acesso em: 08 de abr. 2011.

itSMF INTERNATIONAL – ITIL V3 LAUNCH. *ITIL V3 Roadshow* – Disponível em: <http://www.training.com.br/download/ITL-V3-Roadshow-final.pdf>. Acesso em 08 de abril de 2011.

MAGALHÃES, Ivan Luizio; **PINHEIRO**, Brito Walfrido. *Gerenciamento de Serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL*. São Paulo: Ed. Novatec, 2007.

WEILL, Peter; **ROSSS**, Jeanne W. *Governança de TI, Tecnologia da Informação*. São Paulo: Ed. M. Books do Brasil Ltda., 2006.

GARIMELLA, Kiran; **LEES**, Michael; **WILLIAMS**, Bruce. *BPM Basics For Dummies*. Estados Unidos, Indiana: Wiley Publishing, Inc.

SMITH, Howard; **FINGAR**, Peter. *The Third Wave*. Estados Unidos : Meghan-Kiffer Press, 2003.