

# CONFIABILIDADE E DISPONIBILIDADE DE SERVIÇOS DE TI DO PONTO DE VISTA DE INFRA-ESTRUTURA

## RESUMO

Este artigo é de natureza prática cuja proposta é chamar a atenção dos tomadores de serviços de TI, bem como os prestadores destes serviços, de forma a envolverem engenheiros eletricitista e mecânico na avaliação dos serviços a serem contratados/fornecidos.

*Ricardo G. Hallak<sup>1</sup>*

Este é um tema que interessa tanto aos tomadores de serviços de TI quanto àqueles que ofertam estes serviços.

Não basta haver um contrato *SLA* (*Service Level Agreement* - Acordo de Nível de Serviço) para se sentir confortável com um serviço contratado. O tomador do serviço deve buscar evidências de que o prestador do serviço realmente possui meios de disponibilizar com qualidade e confiabilidade o serviço contratado. Eventuais paralisações não compensam os transtornos envolvidos e prejuízos conseqüentes, mesmos com as cláusulas de multa.

Da mesma forma quem oferta o serviço deve ser capaz de demonstrar para seu cliente que suas instalações estão aptas para ofertarem esta garantia.

Neste artigo sobre confiabilidade e disponibilidade de serviços de TI faremos uma abordagem somente sob o ponto de vista de infra-estrutura da instalação. Também sabemos que critérios semelhantes se aplicarão a topologia da rede, equipamentos de TI, redundância, plano de contingência, qualificação de pessoal e tudo o mais que envolve o contexto da prestação deste tipo de serviço.

Dois principais itens são indispensáveis na confiabilidade e disponibilidade de serviços de TI: **energia** e **ar condicionado**.

Do lado da energia temos:

Atendimento em baixa tensão ou em média tensão. Em média tensão poderá ser proveniente de uma, duas ou três subestações distintas da concessionária de energia elétrica, mediante manobra interna ou externa à edificação. Internamente à edificação poderá haver uma ou duas **subestações** e a configuração de cada uma poderá ser singela ou n+n (01 trafo reserva do outro de mesma capacidade) ou n+1 (por exemplo, 2 trafos efetivos e 1 reserva).

---

<sup>1</sup> Eng. Eletricista. RGH Consultoria e Treinamento em Engenharia Elétrica Ltda. – RGH C&T. rghconsultoria@gmail.com

Em seguida, no segmento de energia teremos **Grupo Motor Gerador-GMG**, que dependendo do porte da instalação poderá ser singelo ou em usina (dois ou mais geradores em paralelo). Quanto à instalação, poderá ser única ou com redundância. O GMG ou Usina Geradora deverá ser capaz de suprir a instalação dita essencial, composta de **Uninterruptible Power Supplies-UPS**, **retificadores** (quando aplicáveis), **sistema de ar condicionado**, iluminação de emergência e sistemas de segurança.

Teremos então as *UPS*, também conhecidas por *No-Breaks*, que garantem o fornecimento de energia em corrente alternada para os equipamentos de TI, em faltas pequenas ou prolongadas de energia. A autonomia destas é garantida por **banco de baterias estacionárias**, com autonomia de 7 minutos, 15 minutos ou 30 minutos. Estes valores são determinados em função da qualidade da energia local e tempo de intervenção do pessoal de manutenção no caso de alguma falha da partida automática do GMG ou Usina Geradora. Quando ocorre falta de energia as *UPS* garantem o fornecimento de energia por curto período, sendo necessário que o GMG ou Usina Geradora comece a operar e forneça a energia necessária à instalação enquanto perdurar a falta de energia.

Também aqui há várias configurações possíveis para o arranjo de *UPS*, que poderá ser singela ou em duplicidade, formada por elementos únicos ou agrupada na configuração n+1 por sistema. Existem ainda outras configurações possíveis.

A respeito do sistema de ar condicionado, analogamente seguirá uma configuração com ou sem redundância. E cada sistema poderá ser formado por 1 máquina ou n+1 máquinas. Além disto, é necessário prever que se o sistema principal ou efetivo for a água, será desejável que o sistema redundante seja a ar, prevendo-se que poderá haver falta de água e o sistema efetivo ficará inoperante. Caso sejam adotados 2 sistemas com condensação a água, é necessário que haja um reservatório capaz de suprir a falta de água até o tempo necessário para que seja ativado o plano de contingência (mínimo 24 horas).

O arranjo inicial da instalação ou instalações conforme o tipo de prestação de serviço de TI, bem como qualidade das instalações e equipamentos integrantes irá configurar a confiabilidade e disponibilidade do serviço prestado.

Supondo uma instalação com o melhor que pode-se desejar, seria o suficiente para obter um bom nível de qualidade assegurada? Não. Existem ainda pré-requisitos a serem observados que garantem qualidade. É a operação e manutenção dos equipamentos. Cada equipamento deve possuir uma ficha de inspeção onde são assinaladas as manutenções efetuadas e data prevista para as próximas manutenções, bem como o tipo de intervenção: preditiva, preventiva, rotina de verificação e corretiva (que quase não deve existir). Como operação e manutenção envolvem pessoas qualificadas, ferramental e instrumental, também é necessário conhecer as rotinas e os responsáveis pelas operações e manutenções, bem como planos de contingência aplicáveis. É necessário questionar se os técnicos possuem os treinamentos adequados e históricos dos serviços prestados.

Como se verifica tudo isto? Envolvendo de preferência um engenheiro eletricitista e um engenheiro mecânico em uma visita técnica à empresa a qual se pretende contratar os serviços de TI. Com o parecer técnico desta visita se terá consciência maior de possíveis riscos envolvidos e isto norteará as negociações em um nível realista para ambas as partes. Caso a empresa não possua um profissional experiente, poderá contratar uma consultoria para esta avaliação.

O cliente tomador do serviço também deverá avaliar suas instalações sob os mesmos aspectos, quando couber a ele uma interface física para o prestador de serviços de TI. Neste caso, se houver falha na disponibilização da interface, todo o serviço envolvido ficará comprometido e não por falha do prestador de serviços de TI.

**Observação:** itens em negrito referem-se aos equipamentos a serem observados em uma visita técnica, bem como as instalações referentes aos mesmos.