



Faculdade
Araguaia

www.faculdadearaguaia.edu.br

PLANO DE REDUNDÂNCIA

SUMÁRIO

Definição de redundância.....	03
Falhas de sistema.....	03
Objetivo.....	03
Campo de aplicação.....	04
Medidas adotadas em prol da redundância.....	04
Manutenção do sistema redundante.....	05
Referências.....	06



Faculdade
Araguaia

1. DEFINIÇÃO DE REDUNDÂNCIA

Define-se redundância como sendo a capacidade de um sistema em superar a falha de um de seus componentes através do uso de recursos redundantes.

Um sistema redundante possui um segundo dispositivo que está imediatamente disponível para uso quando da falha do dispositivo primário do sistema (PINHEIRO, 2004).

2. FALHAS DE SISTEMA

Existem no ambiente das redes de computadores diversos aspectos críticos que podem ser considerados pontos de falhas potenciais para o sistema: cabeamento, servidores, subsistemas de disco, entre outros.

Nesse contexto, as falhas são consideradas como eventos danosos, provocados por deficiências no sistema ou em um dos elementos internos dos quais o sistema dependa.

As falhas podem ser derivadas de erros no projeto do software, degradação do hardware, erros humanos ou dados corrompidos.

Porém, só existem duas variáveis para a paralisação temporária de uma rede em função de condições de falha que não se podem definir ou prever:

- **Indisponibilidade:** corresponde ao período de inatividade ou "downtime" da rede (programado ou não). As características do projeto devem ser suficientes para garantir que a informação seja replicada automaticamente do ambiente de produção para o ambiente de contingência, de forma que o tempo de indisponibilidade do sistema seja reduzido, melhorando o nível de serviço e atendendo às exigências dos usuários;
- **Instabilidade:** é imprescindível conhecer quais são os parâmetros considerados como normais dentro do ambiente. A correta definição de métricas de qualidade, bem como a implantação de mecanismos de coleta e controle de variáveis do sistema são imprescindíveis para a configuração de ações de correção imediatas e de análises de tendências (PINHEIRO, 2004).

3. OBJETIVO

O plano de redundância tem como objetivo garantir a utilização ininterrupta de serviços e evitar a perda de dados. Isso é feito com fontes de energia alternativas, múltiplos locais de armazenamento de dados e outros dispositivos redundantes.

4. CAMPO DE APLICAÇÃO

As unidades da Faculdade Araguaia contempladas por este plano estão assim localizadas:

Unidade Centro - rua 18, nº 81, Setor Central, CEP 74030-040, Goiânia-GO; Unidade Bueno - Avenida T-10, nº 1047, Setor Bueno, CEP 74223-060, Goiânia-GO e a Unidade Passeio das Águas - Av. Perimetral Norte, nº 8303, Shopping Passeio das Águas, Fazenda Crimeia Caveiras, CEP 74593-841, Goiânia-GO.

5. MEDIDAS ADOTADAS EM PROL DA REDUNDÂNCIA

Fontes de energia

Utilizam-se nobreaks e baterias que possam garantir a continuidade do trabalho em um local mesmo se houver indisponibilidade ou intermitência na rede elétrica (REDUNDÂNCIA, 2018).

Além disso, a instituição investe em geradores de energia que vão assumir todas as cargas do sistema até o restabelecimento e a estabilização da rede elétrica pública, incluindo a recarga das baterias que foram acionadas quando houve a queda do serviço.

Redes

A redundância de rede envolve a repetição de equipamentos modulares de fornecimento de rede e, pelo menos, duas conexões diferentes com a internet, garantindo a mesma no caso de falha de um componente ou serviço.

A instituição de ensino conta com internet banda larga de cinco links de 30 MB distribuída em suas dependências através de rede cabeada e rede sem fio.

Ressalta-se que a conexão sem fio é interessante para situações em que o problema é físico, como a queda de um poste na região em que passam todos os cabos de provedoras (REDUNDÂNCIA, 2018).

Memória RAM

A redundância também é utilizada pela instituição na memória RAM dos dispositivos da empresa, garantindo que, quando um problema surge em um de seus componentes, os demais suprem o “gap”.

De acordo com Redundância (2018), a velocidade do dispositivo pode ser impactada, caso o total de memória disponível para as operações não seja alta, sobrecarregando as atividades.

Dados

A redundância nos dados também é feita por meio de técnicas e equipamentos que vão garantir que eles sobrevivam a qualquer tipo de desastre e estejam sempre disponíveis. A instituição adota uma política de backups consistente, mantendo dois locais de armazenamento diferentes (local e nuvem).

Uma boa política de backups é aquela que faz cópias de segurança dos dados em intervalos curtos que possam ser medidos em horas. Dessa forma, se algum tipo de falha afeta os sistemas principais de uma empresa, boa parte do trabalho ainda pode ser recuperada nos backups (REDUNDÂNCIA, 2018).

Adota-se também a técnica de manter ao menos um backup armazenado na nuvem, garantindo disponibilidade e segurança de dados maior do que data centers físicos.

6. MANUTENÇÃO DO SISTEMA REDUNDANTE

O processo de manutenção precisa ser realizado nos conjuntos redundantes. Nestes sistemas torna-se necessária a execução de manutenções em equipamentos parados, pois estes também sofrem desgastes. Os diversos tipos de máquinas e, principalmente, a utilização de cada uma exige um cuidado especial (ENGEMAN, 2019).

O Departamento de Tecnologia da Informação da Faculdade de Araguaia possui 5 técnicos. Estes profissionais são responsáveis por manter a infraestrutura de Tecnologia da Informação em condições perfeitas de uso, oferecendo serviços de suporte, manutenção preventiva e manutenção corretiva.

Este departamento planeja e executa um cronograma de manutenção preventiva anualmente em todos os equipamentos de Tecnologia da Informação da Instituição.

As manutenções corretivas são realizadas através das ocorrências identificadas na manutenção preventiva. E também podem ser solicitadas pelos usuários diretamente ao Departamento de Tecnologia da Informação.

O suporte e manutenção dos equipamentos obedecem ao seguinte Programa de Manutenção:

- **Manutenção Permanente:** Realizada pelo técnico da Faculdade. Consiste na verificação diária do funcionamento normal de todos os computadores, antes do início de utilização do Laboratório de Informática;
- **Manutenção Preventiva:** Realizada semanalmente no Laboratório de Informática pelo técnico da Faculdade, onde é realizada a verificação das conexões e estado geral dos equipamentos;
- **Manutenção Corretiva (interna):** Realizada pelo técnico Faculdade. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva;
- **Manutenção Corretiva (externa):** Realizada por empresa de suporte externa. Consiste na solução dos problemas detectados na manutenção permanente e preventiva, não solucionados pela manutenção corretiva interna. Realiza manutenção e/ou troca de componentes.

O Presente plano foi aprovado na deliberação do Conselho Superior realizada no dia 5 de novembro de 2019.

REFERÊNCIAS

ENGEMAN. Disponível em: <https://blog.engeman.com.br/sistemas-e-manutencao/>. Acesso em: 02 mar. 2019.

PINHEIRO, J. M. S. Conceitos de Redundância e Contingência, 2004.

REDUNDÂNCIA em TI: entenda sua relevância num ambiente operacional. 2018. Disponível em: <https://brasil.softlinegroup.com/sobre-a-empresa/blog/redundancia-em-ti-entenda-sua-relevancia-num-ambiente-operacional>. Acesso em: 02 mar. 2019.

Isabelle Rocha Arão

Professora e Engenheira de Segurança do Trabalho

CREA 22097/D-GO

Arnaldo Cardoso Freire

Diretor Geral da Faculdade Araguaia e Presidente do Conselho Superior

Faculdade
Araguaia