

SEGURANÇA E PROTEÇÃO DE DADOS

Prof. Priscilla Cunha
pcunha@uni9.pro.br



SEGURANÇA FÍSICA

- Já falamos incansavelmente em nossas aulas que a preocupação com a segurança da informação é um assunto bem atual!
- Antes as empresas se preocupavam com seu hardware e em manter sua infraestrutura de redes funcionando, e só!

- Só com as situações que começaram a afetar a informação é que a segurança se tornou uma realidade nas empresas.
- Quando os primeiros problemas de segurança começaram a ocorrer, as empresas viram seu ambiente de negócio comprometido, seja devido a impossibilidade de realizar algumas de suas operações (falta de disponibilidade), até situações de altos prejuízos financeiros.

- Aí a preocupação com segurança passou a ser maior, e isso vem aumentando mais com o passar do tempo.
- As atitudes com relação aos problemas de segurança agora passaram a ser preventivas, e não corretivas.

- Quando falamos de segurança física, estamos falando de ações que visem a prevenção de acesso não autorizado de pessoas a lugares dentro da empresa, bem como a prevenção a danos ou interferências nos equipamentos de TI que possam comprometer os processos de negócios das empresas.

- A segurança física envolve a manutenção das condições operacionais e da integridade dos recursos e do ambiente.
- Apesar de as empresas estarem se preocupando mais com a segurança, elas ainda negligenciam a segurança física.

- Porém, a segurança física deve ser nossa primeira preocupação, pois é no ambiente físico que o nosso ambiente lógico será montado, e deve estar bem protegido.
- A segurança física pode ser implementada através de perímetros de proteção (ambientes de proteção), que ajudarão na aplicação dos controles de acordo com o grau de criticidade do ambiente.

- A ideia é que os controles sejam aplicados nos lugares que realmente eles se façam necessários, como uma maneira de diminuir os gastos desnecessários com a segurança.

- Dentre os riscos físicos, podemos citar:
 - Explosão
 - Magnetismo
 - Fogo / calor
 - Radiação
 - Umidade / vapor
- Poeira
- Vandalismo
- Roubo
- Acesso indevido
- Impacto de escombros
- Gases corrosivos
- Fumaça



ITENS DA SEGURANÇA FÍSICA

Localização Física

- Local onde os dispositivos de TI estão instalados
- Pessoas mal intencionadas não devem ser capazes de identificar o que existe em nosso ambiente, pois isso facilita ataques.

- Deve ser uma área livre de riscos físicos, como:
 - Depósitos de combustível;
 - Depósitos de material químico;
 - Terrenos abaixo do nível de rios;
 - Região com muitas antenas de TV / rádio;
 - Tubulações de água e esgoto;
 - Líquidos inflamáveis, etc.;

Segurança Ambiental

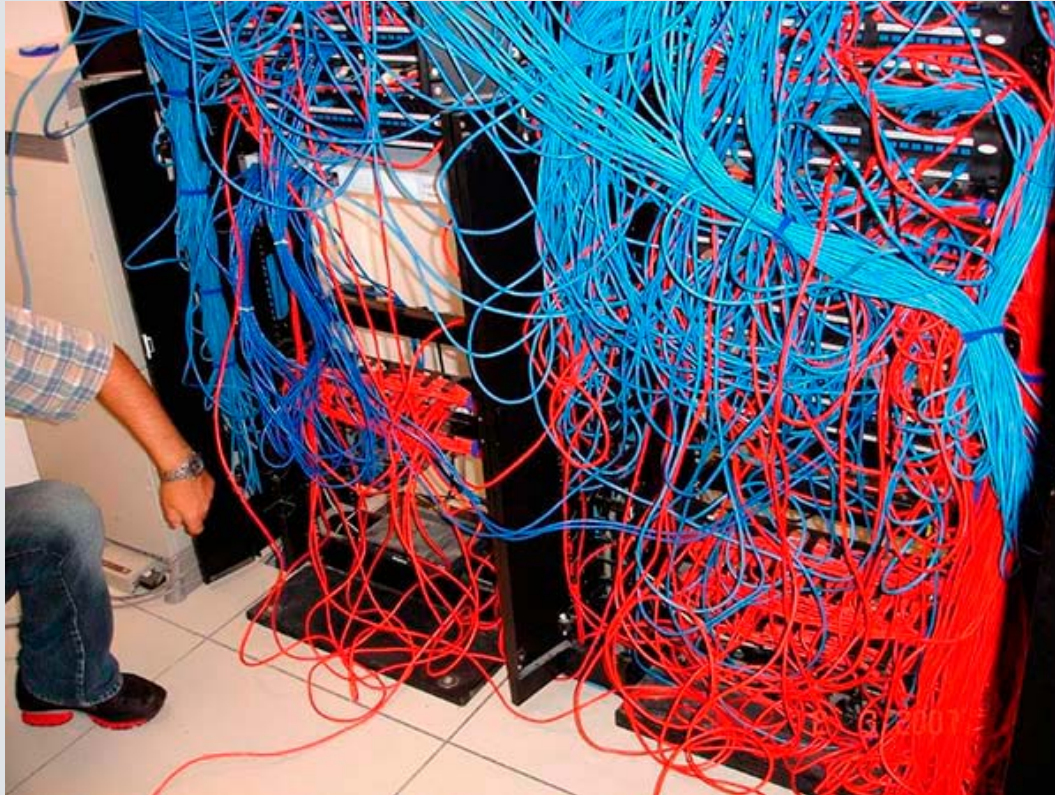
- Objetivo: adotar medidas que evitem risco às instalações e equipamentos por ocorrência de fatores como, incêndios, fumaça, poeira, vibrações, umidade, inundação.
- Recomenda-se o uso de sensores para identificar e alertar sobre a presença desses elementos, preferencialmente associados a um sistema que permita acesso remoto.

Cabeamento de Rede

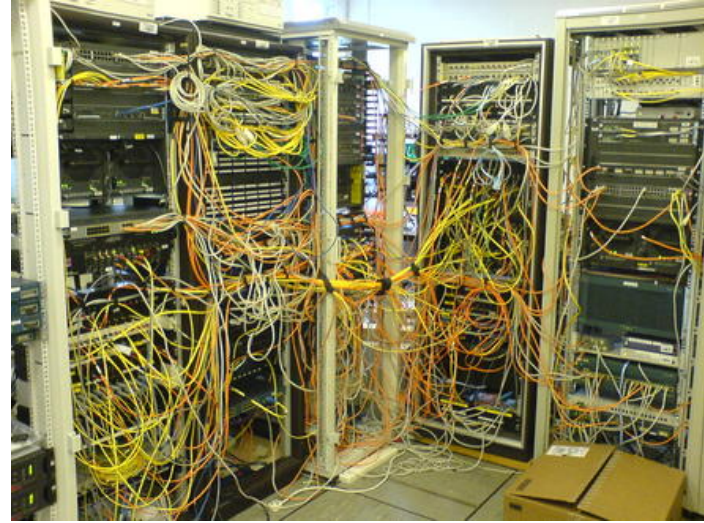
- É o cabeamento de rede que permite a maior parte da comunicação nas empresas, e deve estar protegido quanto a sua interrupção/interceptação que pode ocorrer de forma indevida.

- É essencial que o cabeamento:
 - Esteja protegido de pessoas que queiram acessá-los indevidamente;
 - Seja estruturado;
 - Fique separado da rede elétrica (pois a mesma causa interferências);
 - Seja monitorado para identificar dispositivos não autorizados
 - Esteja protegido por calhas, piso elevado, conduítes e canaletas
 - Esteja organizado, separado e etiquetado

Pesadelos do cabeamento estruturado





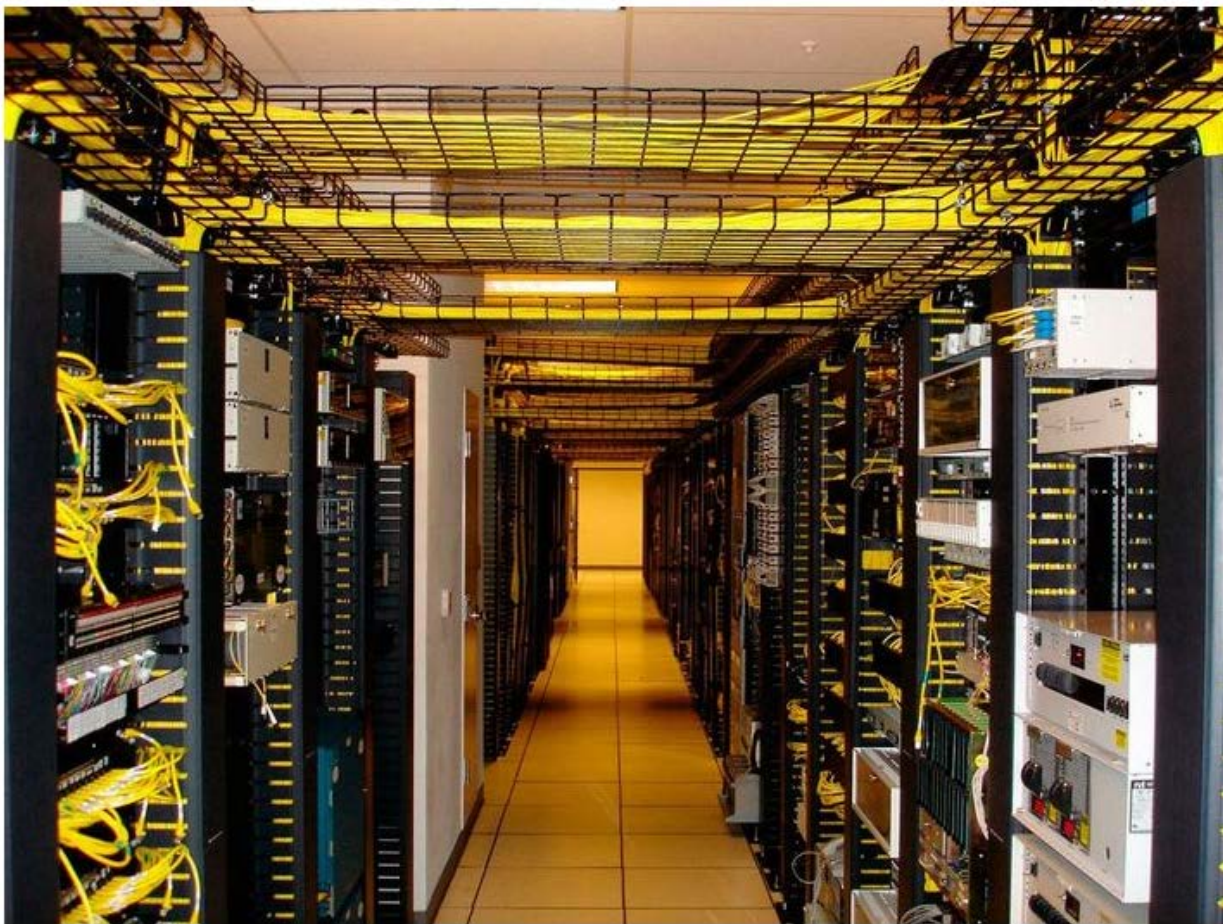


Obras primas do cabeamento estruturado









Proteção contra Incêndio

- A exposição ao fogo, como é de se imaginar, é crítica a qualquer ambiente, e isso inclui o ambiente de TI
- Para que se tenha um incêndio, 3 itens são necessários:
 - Fonte de calor
 - Combustível
 - Comburente (oxigênio)



- Quando eliminamos qualquer um desses elementos, o incêndio deixa de existir.
- Mas primeiramente, temos que pensar em evitar que incêndios ocorram, e não pensar em como apagá-lo.

- É recomendável que seja feita uma vistoria junto às áreas que suportam os recursos de tecnologia da informação em busca de situações em que estes três elementos estejam juntos e possam representar uma ameaça para o ambiente.
- Deve-se, ainda, observar o risco de incêndio em imóveis vizinhos, pois nos mesmos pode-se ter situações que envolvam alto risco para nosso ambiente.

- Podemos ter, na empresa, os seguintes dispositivos de combate a incêndio:
 - Alarme
 - Desligamento da energia
 - Porta corta fogo
 - Luz de emergência

Combate a Incêndio no Ambiente de TI

- Não podemos usar água no ambiente de TI, pois isso danificaria os equipamentos
- Atualmente, as empresas usam CO₂ (gás carbônico), mas ele não é adequado pois retira o oxigênio do ar, podendo tirar a vida de pessoas que por ventura estejam no ambiente
- Para isso, foi desenvolvido o gás FM200, que usa reações químicas para eliminar o incêndio, mas é muito caro





VÍDEOS

Gás FM200 -

<https://www.youtube.com/watch?v=4NXsQVVx2qQ>

Gás FM200 – Funcionamento -

<https://www.youtube.com/watch?v=Vx9bZjlfhBo>

Água

- Item crítico para qualquer equipamento eletrônico, pois pode ocasionar curto circuito!
- Alarmes que detectem alta na umidade do ambiente são uma boa ideia.

- É importante que se analise o ambiente de TI quanto a:
 - Condições do subsolo
 - Condições do telhado
 - Condições das tubulações
 - Localização das tubulações
 - Localização do imóvel quanto a enchentes

Energia Elétrica

- Essencial para manter o ambiente de TI funcionando, a proteção contra falhas é essencial.
- Recomenda-se observar:
 - Aterramento;
 - Qualidade das instalações (caixas, tomadas, fiação, fusíveis, disjuntores, etc);

- Exclusividade das instalações do data center (separado da instalação principal da empresa);
- Qualidade do fornecimento;
- Deve ser estabilizada e ininterrupta;
- No-break ajuda no fornecimento de energia limpa;
- Em ambientes muito críticos, deve-se pensar no uso de geradores.









Climatização

- Ambientes de TI precisam ter temperatura controlada, pois os equipamentos aquecem muito e podem parar de funcionar e até mesmo queimar, e para isso usamos sistemas de ar condicionado.
- Além disso, o sistema de ar condicionado mantém a umidade controlada e o ambiente livre de impurezas do ar.

- Deve-se observar:
 - Exclusividade do sistema;
 - Dimensionamento adequado;
 - Redundância de equipamentos;
 - Controles, registro e ajustes automáticos.

Piso Elevado

- Sistema de placas modulares e removíveis que cria um vão entre o chão e o local de movimentação.
- Pode (e deve) ser usado para esconder e proteger as instalações elétricas, lógica, dutos de ar condicionado, fios, cabos telefônicos, etc.
- Auxilia, ainda, a prevenir vibrações do piso.



Segurança Física dos Equipamentos

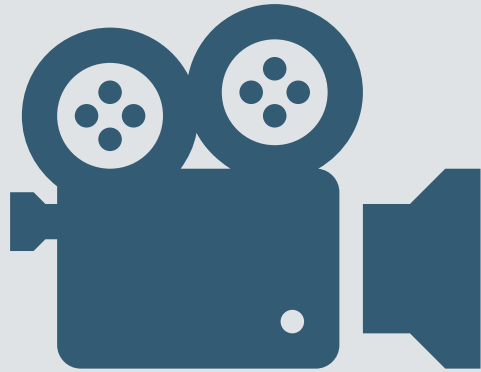
- A segurança dos equipamentos está diretamente relacionada aos procedimentos de instalação e proteção e devem seguir os procedimentos recomendados pelos fabricantes.
- Os equipamentos devem ser instalados de modo a permitir fácil acesso à equipe de manutenção, além da instalação garantir uma boa ventilação aos componentes.

- Os equipamentos que são deixados para acesso ao público devem estar presos por dispositivos de alarme e de preferência que também tenham algum componente antifurto.
- Também pode-se fazer uso de outras proteções físicas, como armário, gaiola, trava mecânica ou eletrônica, ou qualquer outro dispositivo que permita impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

- Outros problemas de segurança física
 - Celulares com câmera
 - Estações ligadas e desbloqueadas quando o usuário sai da mesa
 - Documentos deixados nas impressoras
 - Documentos deixados em cima da mesa
 - Documentos jogados no lixo sem serem destruídos



VÍDEOS



- Modularidade sala cofre -
<https://www.youtube.com/watch?v=rL43T5GgY20>
- Segurança Física Data Center -
CDZNet
<https://www.youtube.com/watch?v=w2e3g8fqjns>
- Data Center TOTVS -
<https://www.youtube.com/watch?v=IKR26iwVWVA>
- Você sabe o que é e como funciona um data center? -
<https://www.youtube.com/watch?v=jQx6wltPuSo>



**PARA SABER
MAIS**



- Treinamento de incêndio destrói data center na Romênia
- <http://revistaincendio.com.br/treinamento-de-incendio-destrui-data-center-na-romenia/>

