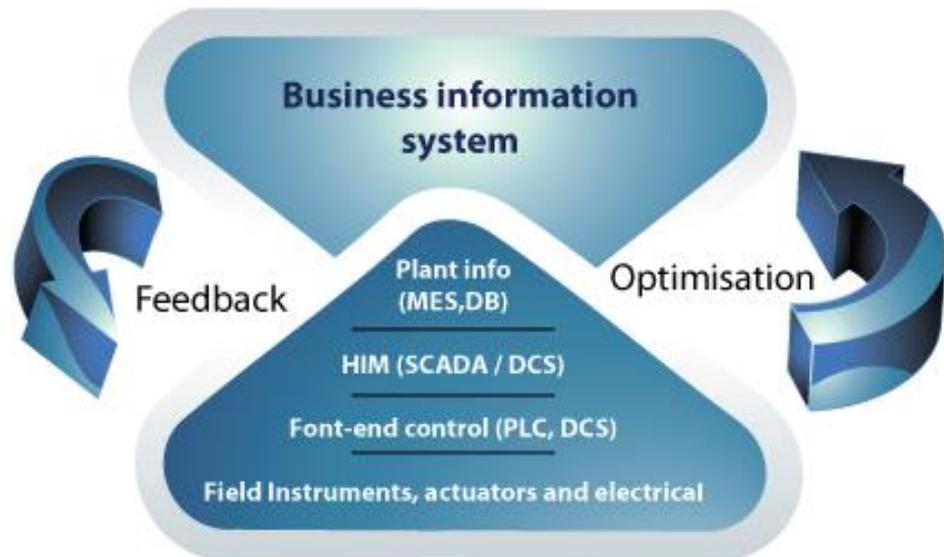


Aspectos de Segurança em Automação

Ambientes de TI e TA

As estruturas de tecnologia da informação (TI) e de tecnologia da automação (TA) convivem em ambientes paralelos, como áreas que não se falam e com orçamentos separados.

A evolução tecnológica e as exigências cada vez maiores por eficiência, inovação e controle dos processos estão, aos poucos e de forma inevitável, transformando essa realidade.



Ambientes de TI e TA

OUTRAS AULAS EM:

www.projetoederedes.com.br

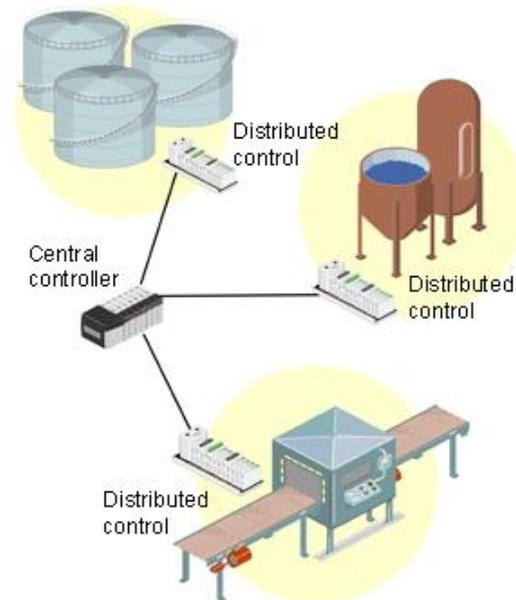
Os avanços da TI fizeram com que computadores e robôs se tornassem protagonistas no ambiente industrial, transformando a realidade do chão de fábrica.

A utilização de redes IP, interconectando toda a estrutura produtiva, faz com que os sistemas sejam ativos e coletem dados em tempo real para análise e conhecimento das áreas técnicas e gerenciais.

Isso reduz custos de manutenção, facilita programar ações preventivas e aumenta a eficiência e a produtividade.

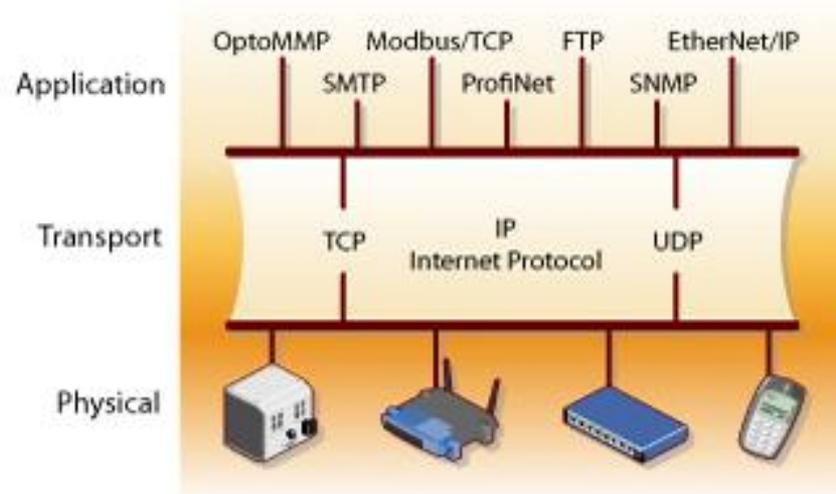
Ambientes de TI e TA

O processo de migração das redes de automação para um ambiente de protocolos abertos tende a ganhar importância à medida que os setores industriais avancem em seus planos de investimento para ganhos de produtividade e busca de novas possibilidades de negócios e operacionais que poderão surgir com a convergência de TI e TA.



Prevenção e Proteção

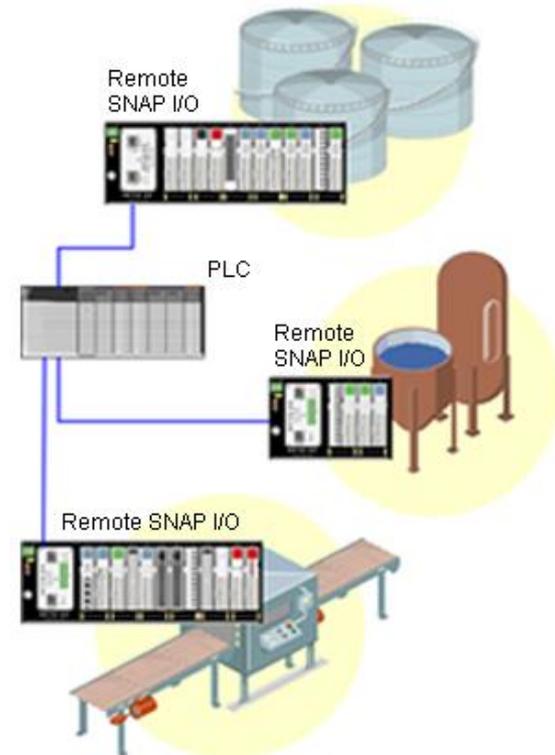
Entre as vantagens trazidas pelos novos sistemas – baseados em padrões abertos e com maior "inteligência" embarcada – destacam-se o monitoramento em tempo real das operações, possibilidade de antecipar necessidades de manutenção, menor tempo de produção e redução do consumo energético.



Prevenção e Proteção

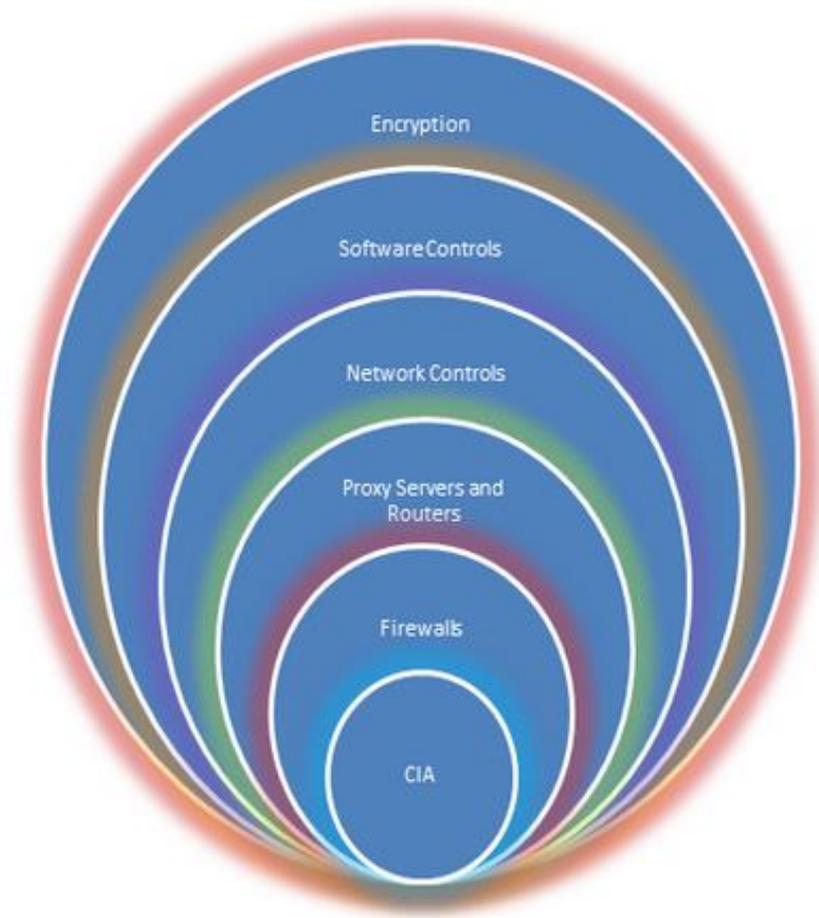
A tecnologia de redes inteligentes permite identificar falhas com mais rapidez e isolar áreas atingidas, minimizando o impacto aos clientes.

Trata-se de um ambiente em que a integração entre as redes corporativas e de automação é fundamental para o gerenciamento e o controle do processo produtivo em tempo real.



Confidencialidade e Disponibilidade

Mais de 70% das empresas já contam atualmente com uma política de segurança para as redes de automação. A prioridade para sistemas de TI é a confidencialidade, enquanto que para sistemas de TA é a disponibilidade.

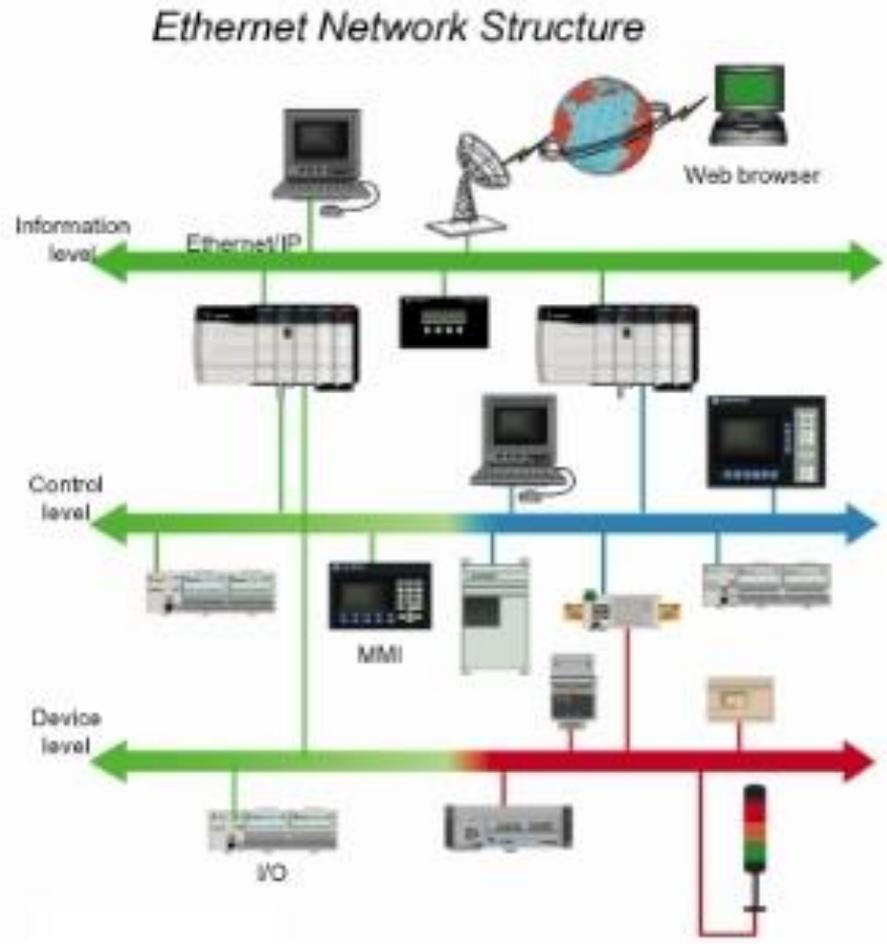


Confidencialidade e Disponibilidade

A infraestrutura de tecnologia da automação (TA) passa por um processo de transformação.

As redes proprietárias, baseadas nos sistemas SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), e o isolamento físico que ainda predominam começam a dar lugar às redes mistas ou baseadas em protocolos abertos, a exemplo do IP - o mesmo utilizado nas redes corporativas e no acesso a Internet.

Confidencialidade e Disponibilidade

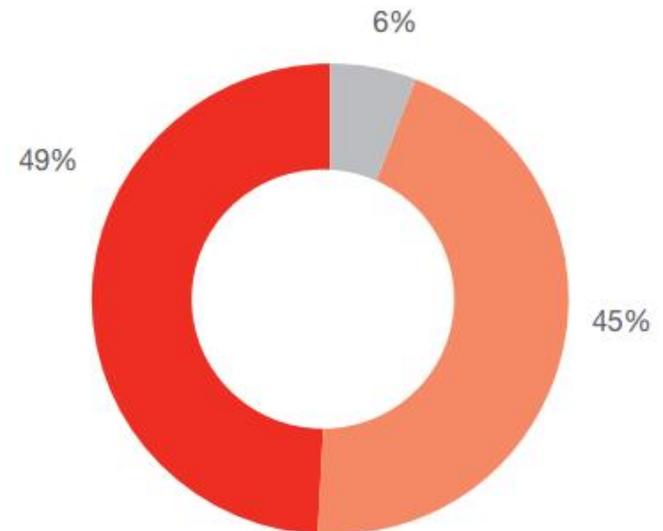


Redes Isoladas?

As organizações, em sua maioria, possuem a rede de automação separada fisicamente e logicamente das redes corporativas.

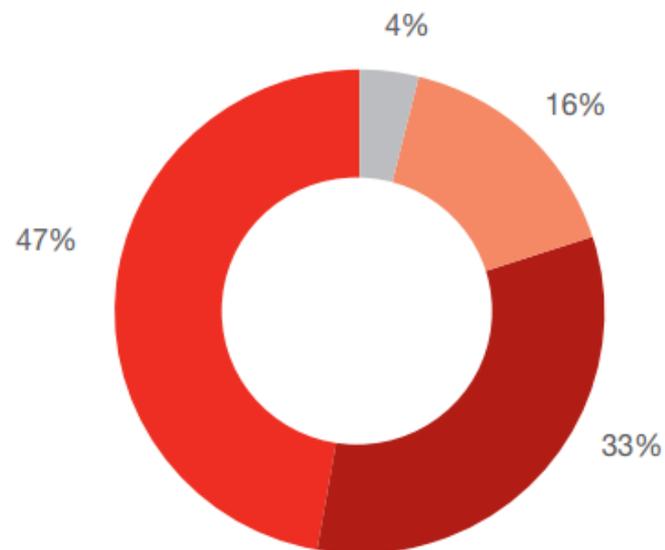
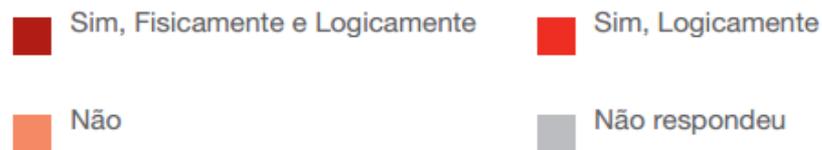
Na sua organização, as redes de automação (TA) são atualmente isoladas fisicamente das demais redes corporativas (TI)?

■ Sim ■ Não ■ Não respondeu



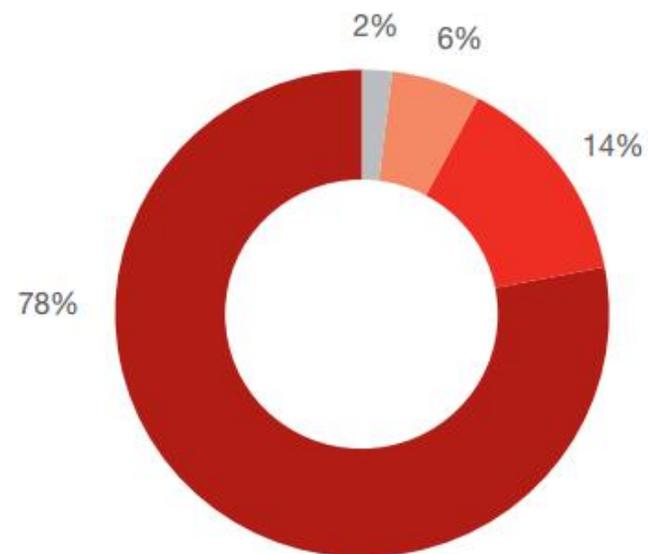
Redes Isoladas?

Na sua organização, as redes de automação (TA) são atualmente isoladas logicamente das demais redes corporativas (TI)?

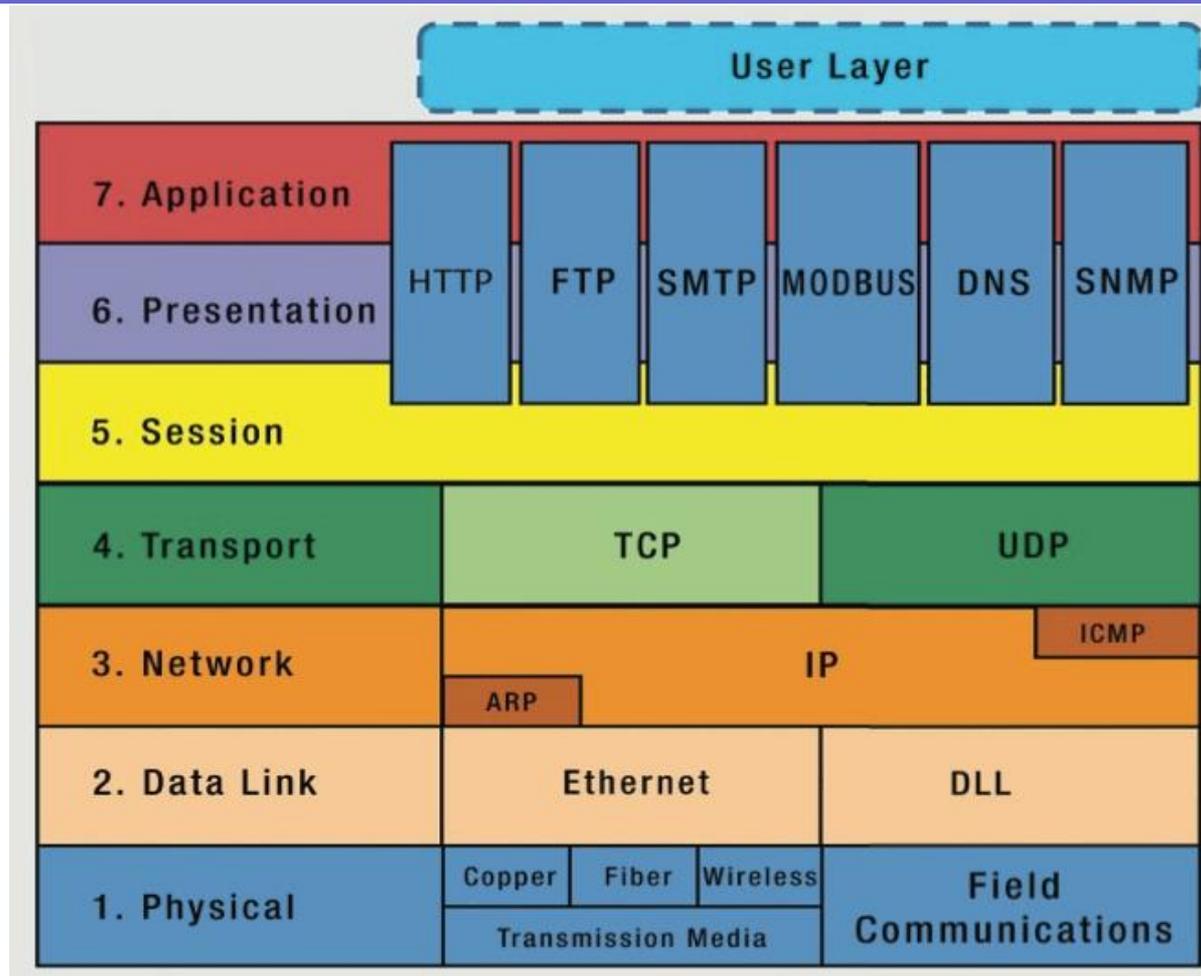


Integração TI/TA?

Sua empresa tem interesse na integração da comunicação de dados entre as redes de automação (TA) e as redes corporativas (TI)?

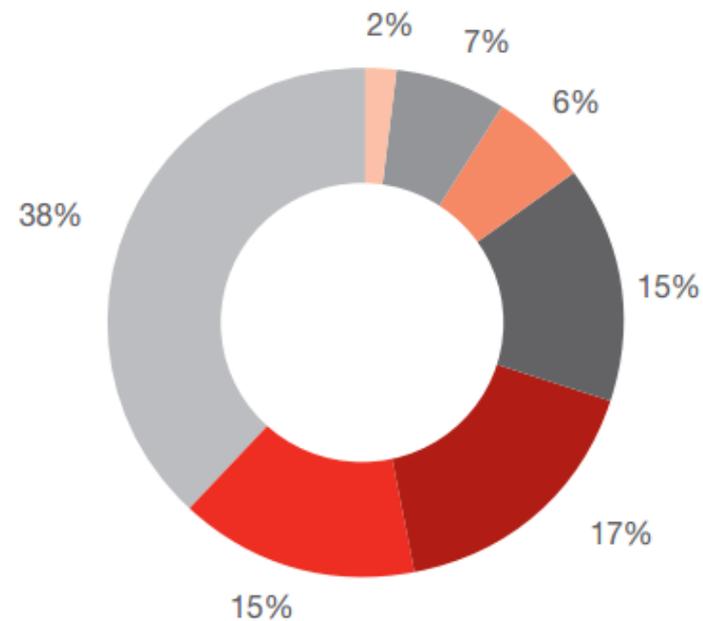


Protocolos Abertos



Normas de Segurança?

A sua organização segue alguma referência de mercado para estruturação da segurança das redes de automação (i.e. ANSI/ISA99 – IEC62433, NIST, NERC CIP)?

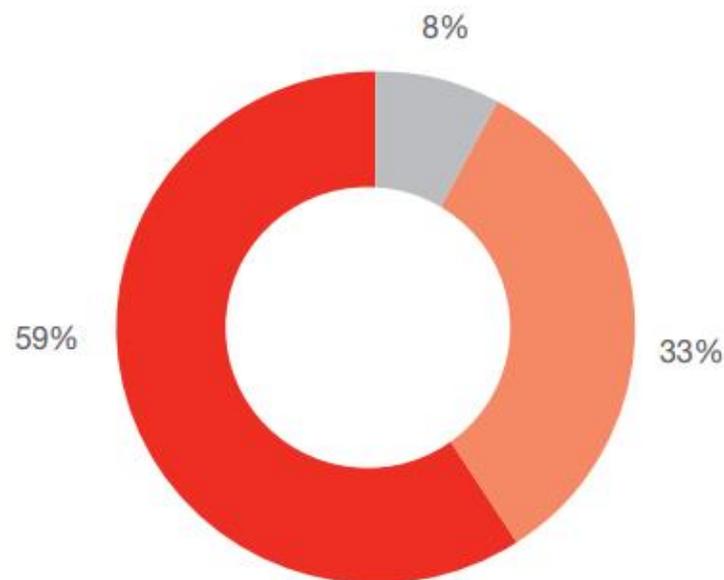


Mapeamento de Riscos?

Apesar de haver poucos incidentes de segurança na rede de automação, é possível observar algumas iniciativas, como a realização de mapeamentos de riscos em relação à conectividade das redes de automação e ao estudo de soluções de segurança de rede de TA.

Sua organização já mapeou os riscos que a conectividade IP traz às redes de automação?

■ Sim ■ Não ■ Não respondeu



Ações de Segurança

Os sistemas de automação não podem ser desligados de uma hora para outra, ao contrário do que ocorre com os sistemas de TI.

A garantia de proteção dos sistemas relacionados a serviços críticos é um aspecto que ganha cada vez mais relevância.

As ações devem incluir ferramentas de segurança comuns nas redes de TI, mas raramente integradas aos sistemas de automação.

Ações de Segurança

O ponto de partida é a elaboração de uma política de segurança em TA, cuja base inicial é a análise dos riscos na arquitetura SCADA, cujos resultados possibilitarão selecionar e priorizar as ações adequadas, como a segmentação efetiva da rede por meio do mapeamento de zonas, isolando os ativos realmente críticos de não críticos.

A segurança deve ser estruturada de fora para dentro, criando diferentes níveis de proteção que vão aumentando até o que é considerado mais importante.

Ações de Segurança



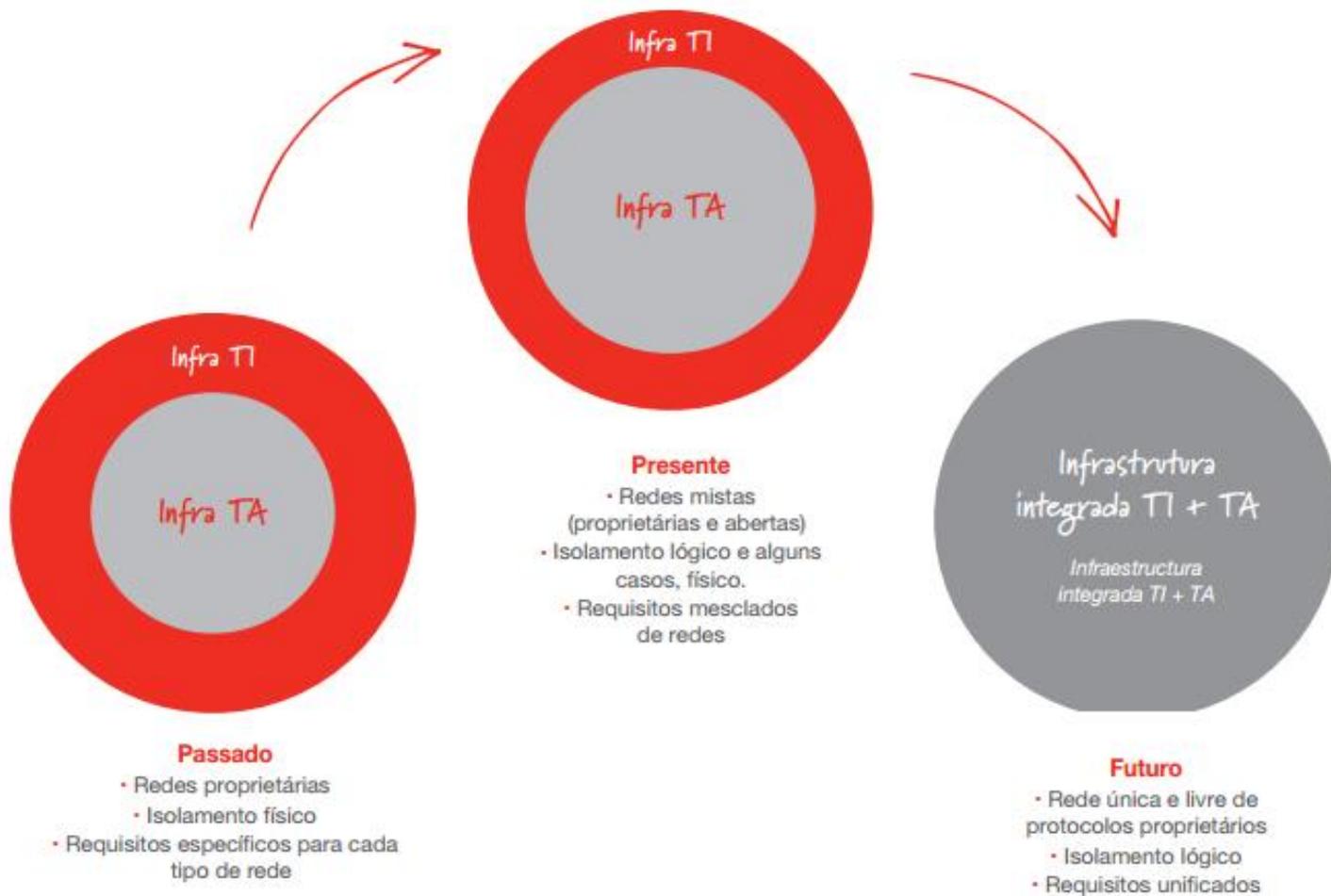
Conclusões

É decisivo incluir as definições de segurança desde o início dos planos de integração entre redes de TI e TA.

As ações incluem ferramentas de segurança comuns nas redes de TI, mas raramente integradas aos sistemas de automação.

- Sistemas que dão visibilidade em tempo real de eventos de segurança nas diversas camadas da rede;
- Proteção contra aplicativos indesejáveis.
- Firewalls fazem o controle do acesso lógico entre os hosts e redes;
- IPS/IDS inspecionam o tráfego de rede contra os códigos maliciosos.

Ações de Segurança

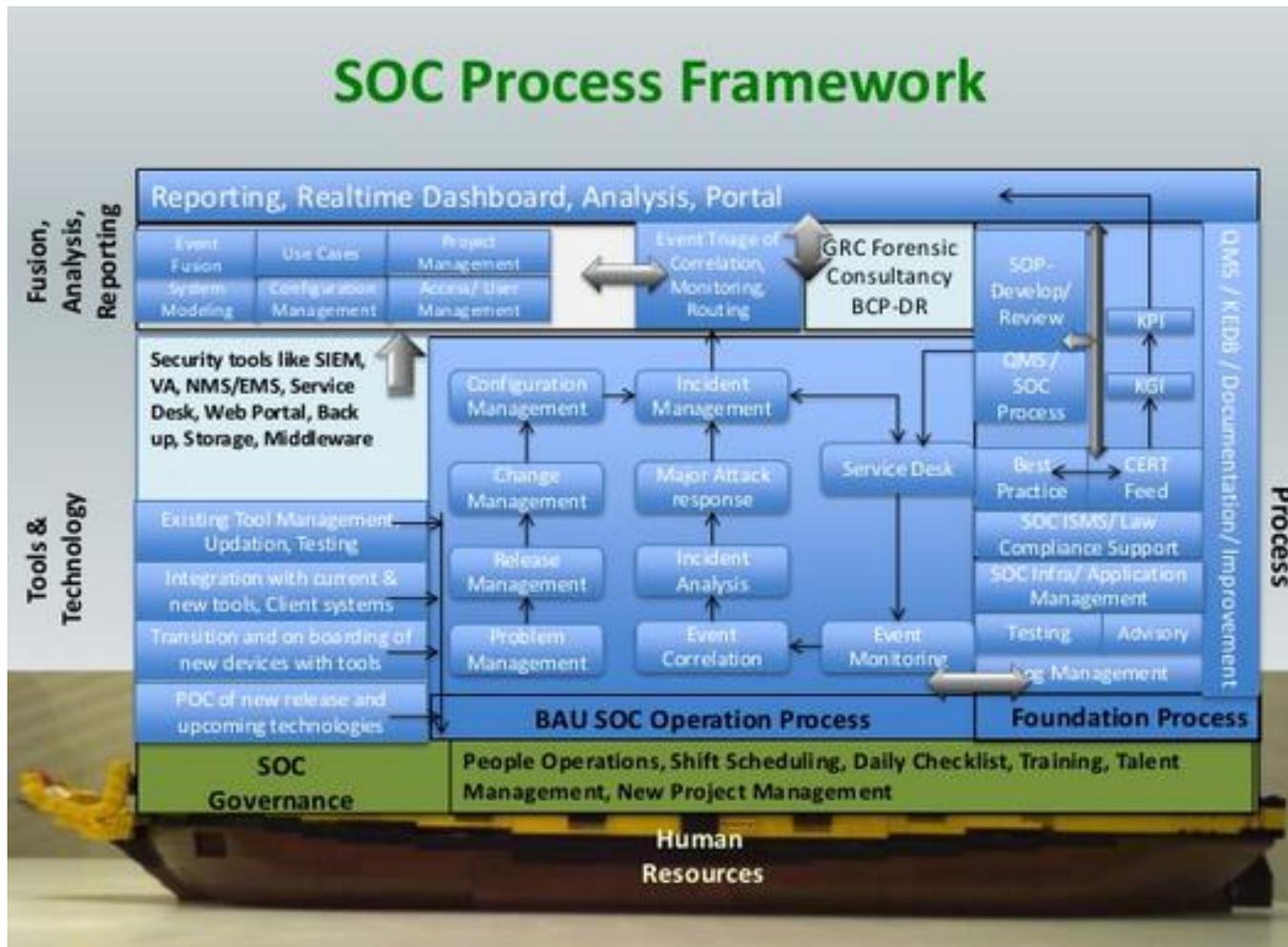


Conclusões

A proteção dos computadores conectados às redes de automação pode ser feita por meio da instalação de softwares contra diferentes tipos de malwares.

As medidas devem ser combinadas com a criação de um Centro de Operações de Segurança (SOC – Security Operations Center) para áreas industriais – cujo objetivo é dispor de uma infraestrutura de processos, ferramentas e pessoas capacitadas visando a um monitoramento constante de possíveis ameaças no ambiente de TA.

Conclusões



Conclusões

Na medida que a adoção do protocolo IP nas redes de automação ganha força e se torna um caminho natural, a tendência é que as diferenças em relação a requisitos, abordagem de contratação e percepção de valor que hoje existem entre as áreas de TI e TA sejam reduzidas e haja uma aproximação em função de objetivos comuns.

Se hoje operam isoladas uma da outra, deverão forçosamente conversar mais e atuar de forma mais integrada. Nesse contexto, é decisivo incluir as definições de segurança nos planos de migração desde o início, fazendo com que a questão deixe de ser um fator impeditivo para, de forma efetiva, contribuir com a eficácia do processo.

Conclusões

