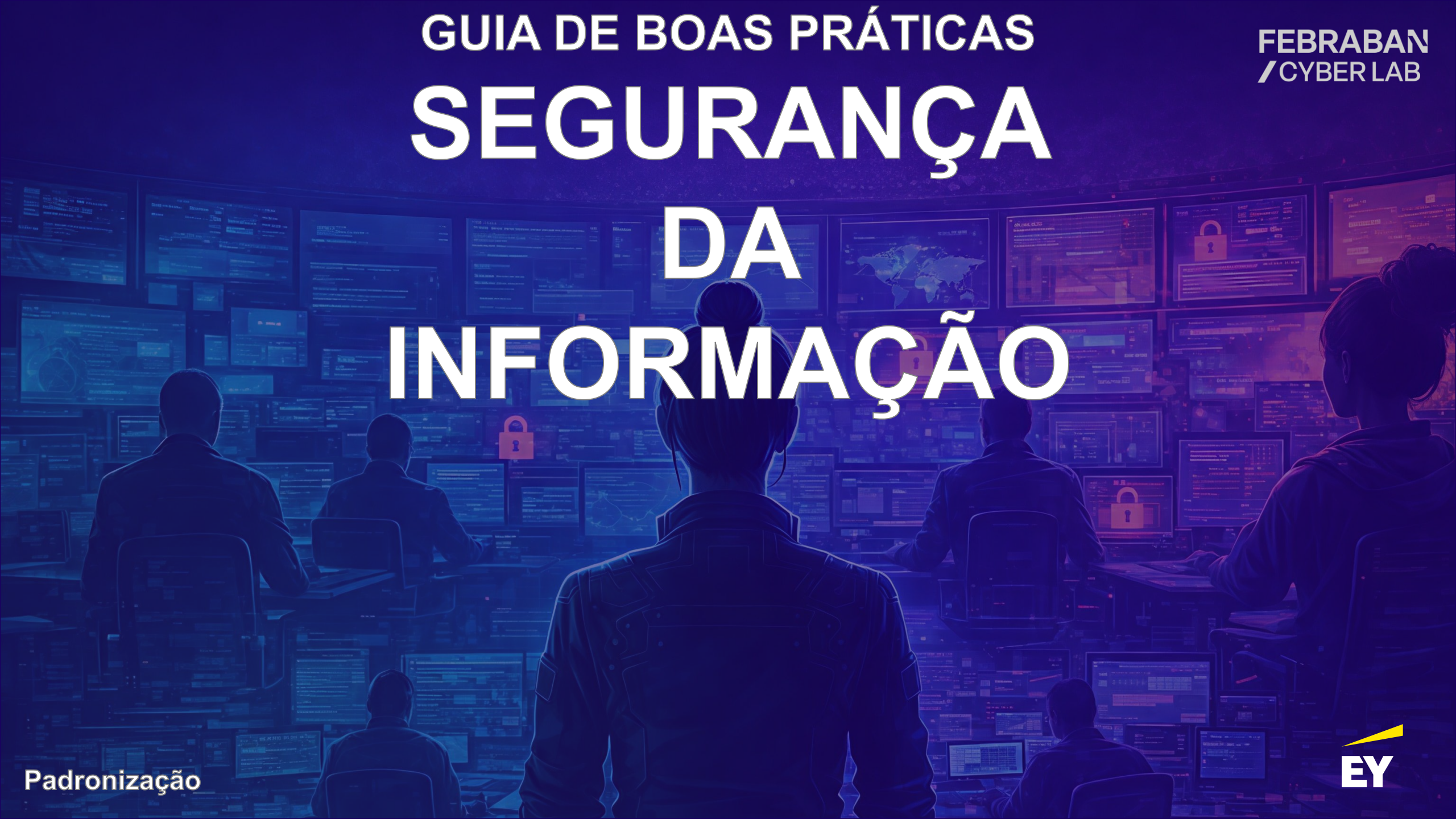
GUIA DE BOAS PRÁTICAS

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

FEBRABAN / CYBER LAB



Padronização

EY

ÍNDICE

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Ações preventivas conjuntas

- Guia de boas práticas de segurança da informação para prestadores de serviço do sistema financeiro
- Sessões/workshops de conscientização
- Métodos e boas práticas de gestão de risco em terceiros
- Assessment Compartilhado

Motivadores para o desenvolvimento do Guia

- Importância da segurança cibernética para os terceiros
- Ampla gama de frameworks disponíveis
- Grande quantidade de assessments de diferentes contratantes
- Conscientizar sobre os temas abordados nos assessments

- **20 Módulos**

✓ Desenvolvimento Seguro
✓ Teste de Invasão
✓ Gestão de Vulnerabilidades
✓ Gestão de Incidentes
✓ Privacidade
✓ Proteção de Dados
✓ Gestão de Identidades
✓ Continuidade de Negócios
✓ Segurança Física
✓ Conscientização e Treinamentos
✓ Cloud Security
✓ Monitoramento
✓ Gestão de Provedor de Serviço
✓ Gestão de Registros e Auditoria
✓ Fábricas de cartão
✓ Inteligência Artificial
✓ Proteção de APIs
✓ Zero Trust
✓ Gerenciamento de acesso privilegiado (PAM)

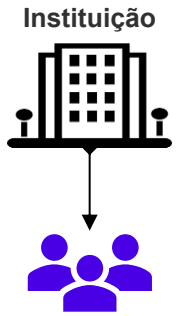
Novos módulos (2026)

✓ Prevenção à Fraudes e Lavagem de Dinheiro

- Espírito de colaboração e melhores esforços.
- Iniciativa que faça sentido para os bancos e que seja incorporado nos processos já existentes.
- Não é mandatório ou regulatório.

Contexto - TPRM *(Third Party Risk Management)*

Os terceiros são uma parte importante do sucesso de um negócio. Organizações de todos os portes estão recorrendo cada vez mais a terceiros por sua inovação, seu crescimento e sua transformação digital. **Contudo, trabalhar com terceiros pode introduzir riscos ao negócio**, principalmente se eles tiverem acesso a dados confidenciais/sensíveis, poderão ser um risco à segurança. A **gestão de riscos de terceiros permite as organizações identificar e gerenciar riscos na cadeia de suprimentos**. **Dessa forma, é possível que as organizações tomem decisões informadas sobre os riscos e reduzam os riscos apresentados pelos fornecedores a um nível aceitável.**



Principais desafios e preocupações:

- Fornecedores realizam e suportam processos e atividades importantes às Instituições.
- Fornecedores que, nem sempre, possuem o mesmo nível de segurança e controles internos.
- Fornecedores são alvos de fraudadores para o roubo de informações e tentativas de intrusão (incidentes cibernéticos).
- Risco relacionado a quarteirização de serviços
- Alto volume de terceiros operando pelas Instituições. Além disso, ao longo do tempo, manter uma gestão adequada se torna um grande desafio, assim como monitorar os terceiros ao longo do relacionamento.

Benefícios:

- Visibilidade dos relacionamentos com terceiros
- Aprimorar a gestão de riscos de segurança
- Redução de potenciais interrupção dos negócios
- Aprimorar a postura de segurança
- Mitigar riscos de segurança

Módulo:

Desenvolvimento Seguro de Software

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Desenvolvimento Seguro de Software

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do Guia de Desenvolvimento do OWASP, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

PCI DSS 4.0.1

- 6.1 Os processos e mecanismos para desenvolver e manter sistemas e softwares seguros são definidos e compreendidos.
- 6.2 Software sob medida é desenvolvido com segurança.
- 6.3 Vulnerabilidades são identificadas e tratadas.
- 6.4 Aplicações web públicas são protegidas contra ataques.
- 6.5 Mudanças são gerenciadas com segurança.

ISO 27002:2022

- 8.25 Ciclo de vida de desenvolvimento seguro
- 8.26 Requisitos de segurança do aplicativo
- 8.27 Arquitetura de sistema segura e princípios de engenharia
- 8.28 Codificação segura
- 8.29 Testes de segurança em desenvolvimento e aceitação
- 8.30 Desenvolvimento terceirizado
- 8.31 Separação dos ambientes de desenvolvimento, teste e produção

CIS Controls v8.1

- 16.1 Estabelecer e manter um processo seguro de desenvolvimento de aplicações
- 16.8 Separar sistemas de produção e não produção
- 16.9 Treinar desenvolvedores em conceitos de segurança de aplicações e codificação segura
- 16.10 Aplicar princípios de design seguro em arquiteturas de aplicações
- 16.12 Implementar verificações de segurança em nível de código
- 16.14 Conduzir aplicações de modelagem de ameaças

ISO 27701:2025

- 6.11.1.1 Análise e especificação dos requisitos de segurança da informação
- 6.11.2.1 Política de desenvolvimento seguro
- 6.11.2.5 Princípios para projetar sistemas seguros
- 6.11.2.6 Ambiente seguro para desenvolvimento
- 6.11.2.7 Desenvolvimento terceirizado
- 6.11.2.8 Teste de segurança do sistema

NIST CSF 2.0

- PR.PS-01: Práticas de gerenciamento de configuração são definidas e aplicadas
- PR.PS-02: Software é mantido, substituído e removido comensurado com o risco
- PR.PS-05: Instalação e execução de software não autorizado é prevenido
- PR.PS-06: As práticas seguras de desenvolvimento de software são integradas e seu desempenho é monitorado durante todo o ciclo de vida de desenvolvimento de software

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto Cibernético

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos Reais

FEBRABAN

Vazamento de dados

Netshoes

Vazamento de dados de 2,5 milhões de usuários

Multa de R$ 500.000,00

Colaborou com os órgãos responsáveis

Facebook

Cambridge Analytica

SENACON

Multa de R$6.600.000,00

Cyrela

Fins de publicitários

Danos morais presumido

Indenização de R$10.000,00

Vazamento de dados chave de criptografia

Multa de R$ 1.500.000,00

Não colaborou com os órgãos responsáveis

Outros órgãos além da ANPD estão atuando em casos dessa natureza, como PROCON, SENACON, MINISTÉRIOS PÚBLICOS, ASSOCIAÇÕES e PODER JUDICIÁRIO.

OWASP Top 10 Web Application Security Risks

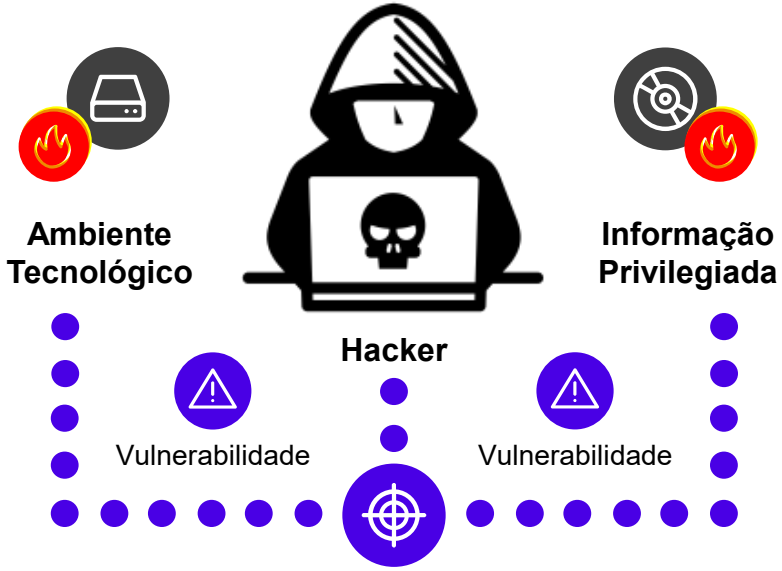
FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral - OWASP Top 10

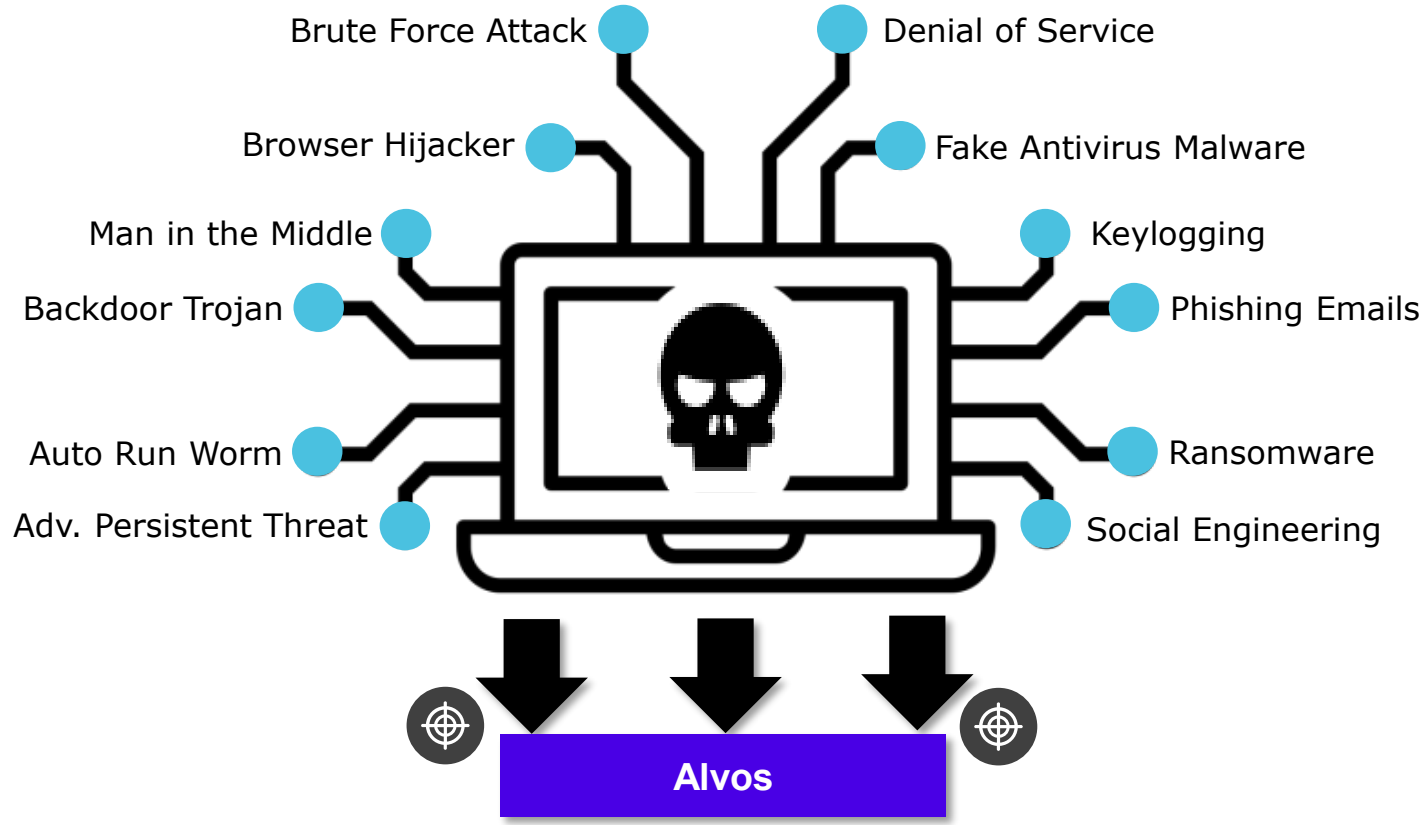
FEBRABAN / CYBER LAB

Os **ataques cibernéticos** tem como objetivo **controlar**, **interromper** ou **destruir** um **ambiente tecnológico**, estes utilizados pelas organizações para processar e armazenar dados. Estas ameaças também visam a **interceptação** ou **roubo** de **informações privilegiadas**, danificando desta forma a segurança do ambiente tecnológico e impactando os pilares da Segurança da Informação, ou seja, a integridade, disponibilidade e confidencialidade.

Neste sentido, o **OWASP Top 10 Web Application Security Risks** elenca os **10 principais riscos de segurança de aplicativos da web.**

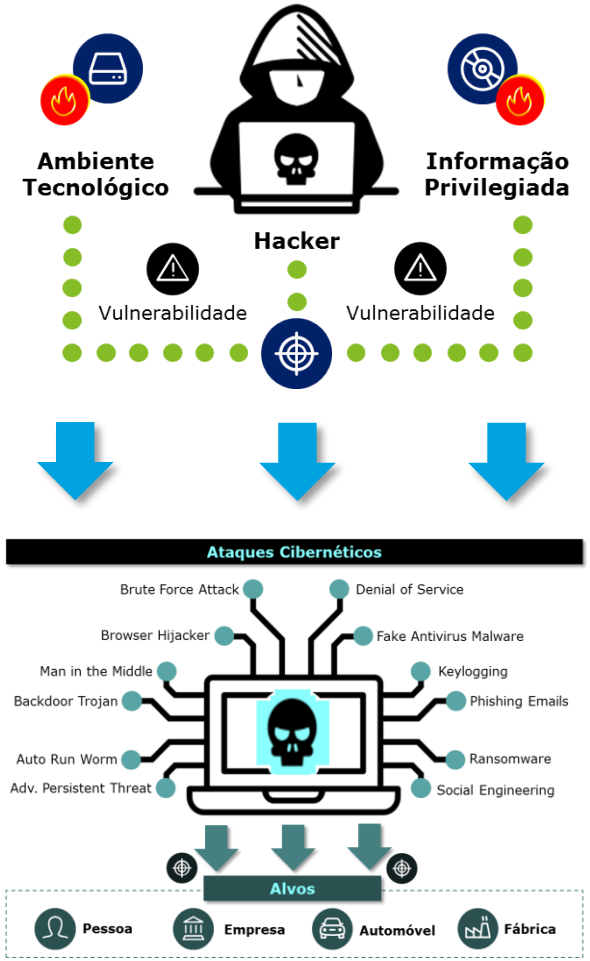


Exemplos de Ataques Cibernéticos



OWASP Top 10 Web Application Security Risks

FEBRABAN
CYBER LAB



Riscos Cibernéticos de aplicativos WEB

A01:2025 Broken Access Control

O controle de acesso aplica a política de forma que os usuários não possam agir fora das permissões destinadas a eles. Falhas geralmente levam à divulgação não autorizada de informações, modificação ou destruição de todos os dados, ou à execução de uma função empresarial além dos limites do usuário.

A02:2025 Security Misconfiguration

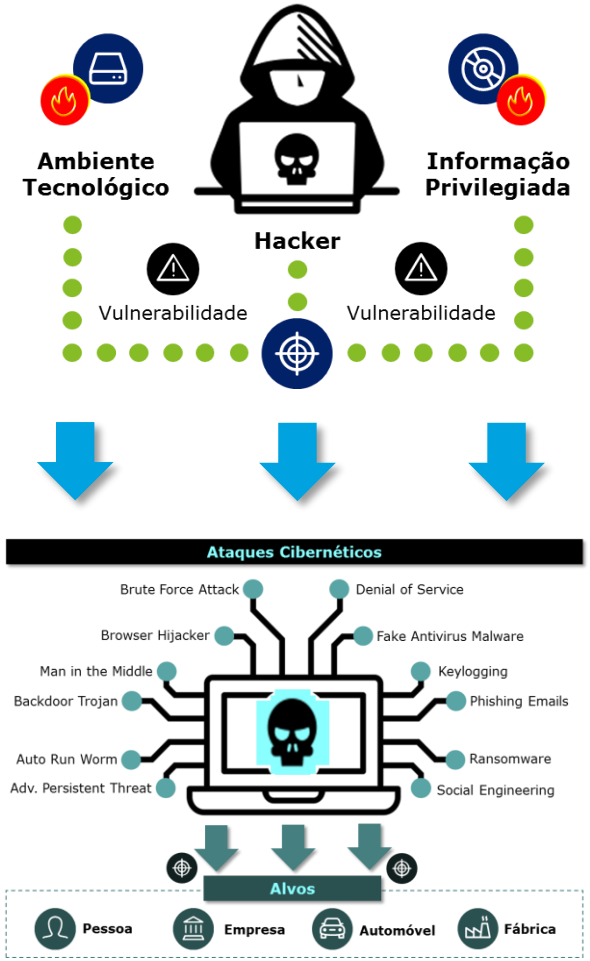
A má configuração de segurança ocorre quando um sistema, aplicativo ou serviço em nuvem é configurado incorretamente do ponto de vista de segurança, criando vulnerabilidades.

A03:2025 Software Supply Chain Failures

Falhas na cadeia de suprimentos de software são quebras ou outros comprometimentos no processo de construção, distribuição ou atualização de software. Elas são frequentemente causadas por vulnerabilidades ou alterações maliciosas em código de terceiros, ferramentas ou outras dependências das quais o sistema depende.

OWASP Top 10 Web Application Security Risks

FEBRABAN
CYBER LAB



Riscos Cibernéticos de aplicativos WEB

A04:2025 Criptographic Failures

De modo geral, todos os dados em trânsito devem ser criptografados na camada de transporte (camada 4 do modelo OSI), mas é importante determinar quais dados precisam de criptografia em repouso, assim como quais dados necessitam de criptografia extra em trânsito (na camada de aplicação, camada 7 do modelo OSI), especialmente se esses dados estiverem sujeitos a leis de privacidade, como o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) da UE, ou regulamentações como o Padrão de Segurança de Dados para a Indústria de Cartões de Pagamento (PCI DSS).

A05:2025 Injection

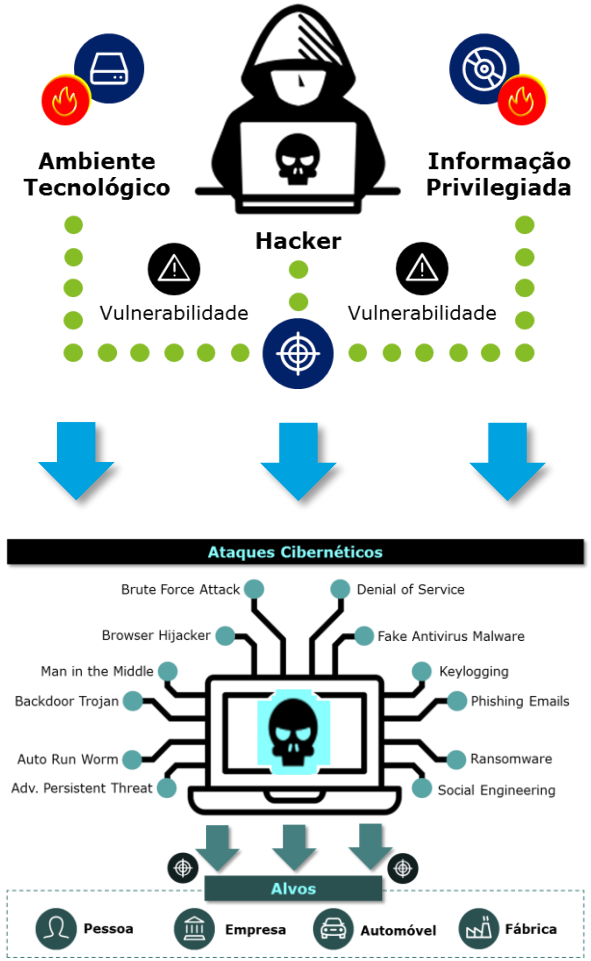
Uma vulnerabilidade de injeção é uma falha em uma aplicação que permite que entradas de usuários não confiáveis sejam enviadas para um interpretador (por exemplo, um navegador, banco de dados, linha de comando) e faz com que o interpretador execute partes dessa entrada como comandos.

A06:2025 Insecure Design

Design inseguro é uma categoria ampla que representa diferentes fraquezas, mas não necessariamente é a origem de todas as outras categorias de risco do Top Ten. Um design seguro ainda pode apresentar defeitos de implementação que levam a vulnerabilidades exploráveis.

OWASP Top 10 Web Application Security Risks

FEBRABAN
CYBER LAB



Riscos Cibernéticos de aplicativos WEB

A07:2025 Authentication Failures

Uma vulnerabilidade de autenticação ocorre quando um atacante consegue enganar o sistema para reconhecer um usuário inválido ou incorreto como legítimo. Isso pode acontecer se a aplicação permitir ataques automatizados, como credential stuffing; ataques de força bruta; aceitar senhas padrão, fracas ou conhecidas; permitir criação de contas com credenciais já vazadas; usar processos fracos de recuperação de senha; armazenar senhas em texto simples; não implementar autenticação multifator; reutilizar o mesmo token de sessão após login entre outros.

A08:2025 Software and Data Integrity Failures

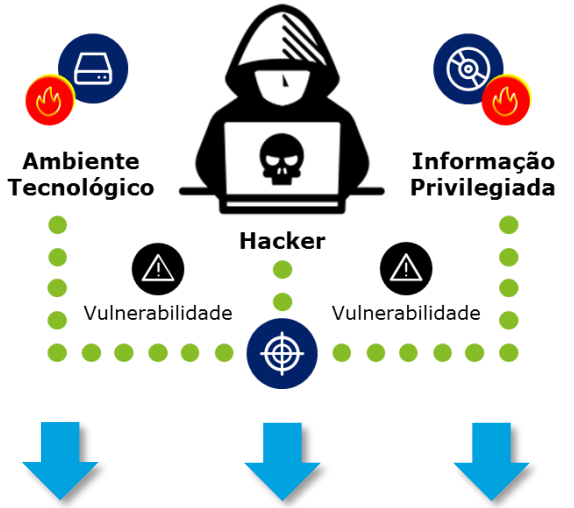
Falhas na integridade de software e dados estão relacionadas a códigos e infraestruturas que não protegem contra o tratamento de códigos ou dados inválidos ou não confiáveis como se fossem legítimos e válidos. Além disso, muitas aplicações possuem funcionalidade de autoatualização, onde atualizações são baixadas sem verificação adequada de integridade e aplicadas ao software previamente confiável, possibilitando que atacantes distribuam suas próprias atualizações maliciosas para todas as instalações.

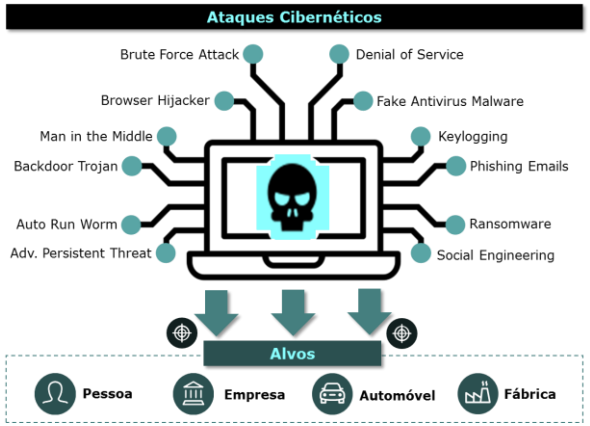
A09:2025 Security Logging and Alerting Failures

Sem registro e monitoramento, ataques e violações não podem ser detectados, e sem alertas é muito difícil responder rápida e efetivamente durante um incidente de segurança. A falta de registros adequados, monitoramento contínuo, detecção e alertas para iniciar respostas ativas pode ocorrer a qualquer momento.

OWASP Top 10 Web Application Security Risks

FEBRABAN
CYBER LAB





Riscos Cibernéticos de aplicativos WEB

A10:2025 Mishandling of Excepcional Conditions

O manuseio inadequado de condições excepcionais em software ocorre quando os programas falham em prevenir, detectar e responder a situações incomuns e imprevisíveis, o que pode causar falhas, comportamentos inesperados e, às vezes, vulnerabilidade.

Desenvolvimento Seguro

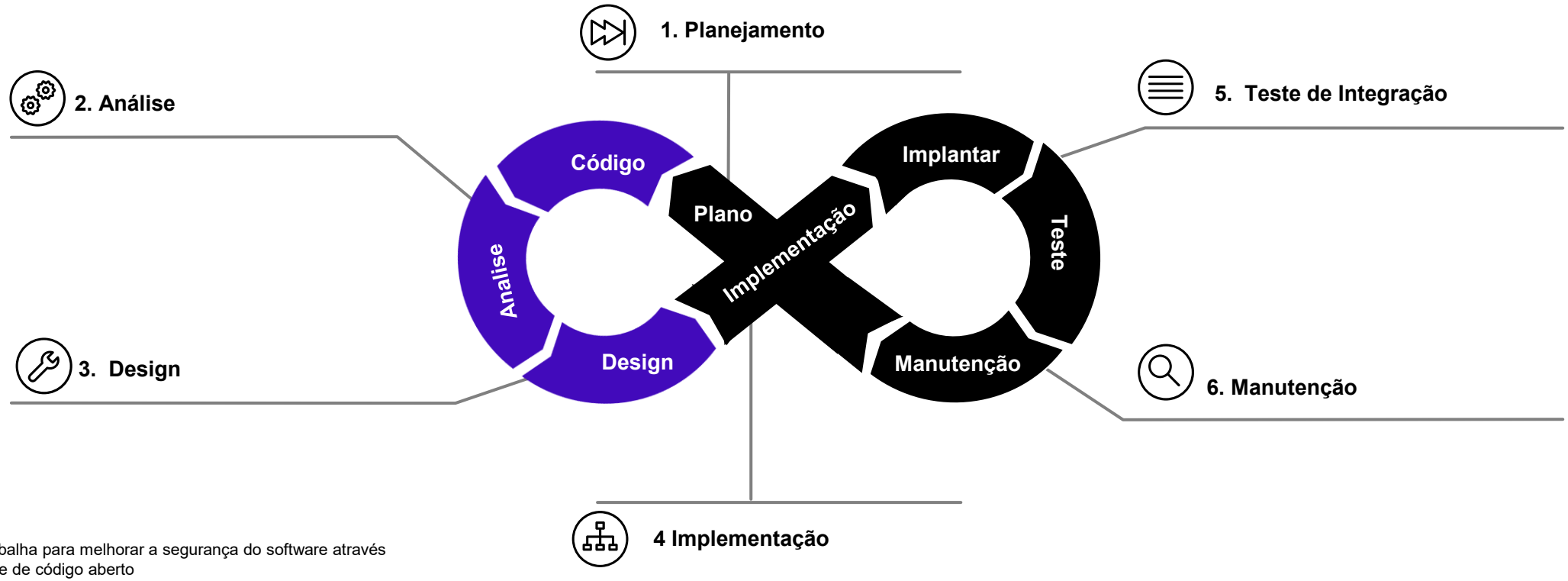
FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral

De acordo com o OWASP[1], com o **crescente número e sofisticação de explorações contra aplicativos ou sistemas, é recomendável que as organizações adotem o Ciclo de Vida Seguro de Desenvolvimento de Software**, ou do inglês, *Secure Software Development Lifecycle* (*SSDLC*).

Essa estrutura é destinada ao desenvolvimento de software seguro. Em outras palavras é um **conjunto de processos e atividades** que as organizações seguem para garantir que seu **software** seja **desenvolvido** focado na **segurança**.

O objetivo do SSDLC é **identificar e mitigar potenciais vulnerabilidades e ameaças de segurança no processo de desenvolvimento de software**, para que o produto final seja o mais seguro possível. O SSDLC é composto pelas seguintes etapas, conforme demonstrado na representação a seguir.

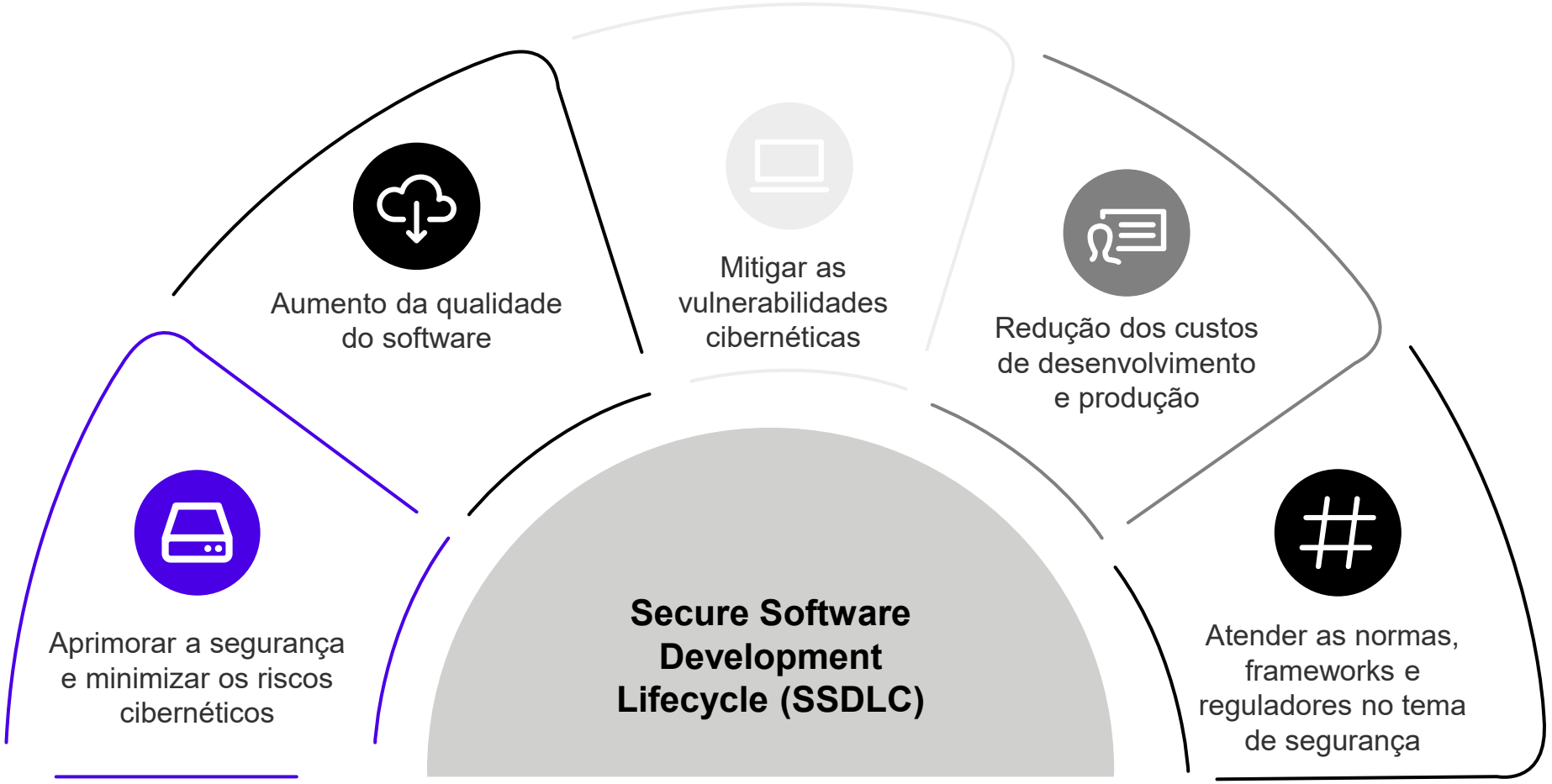


[1] A Fundação OWASP® trabalha para melhorar a segurança do software através de seus projetos de software de código aberto

Quais são os benefícios do SSDLC?

FEBRABAN
/CYBER LAB

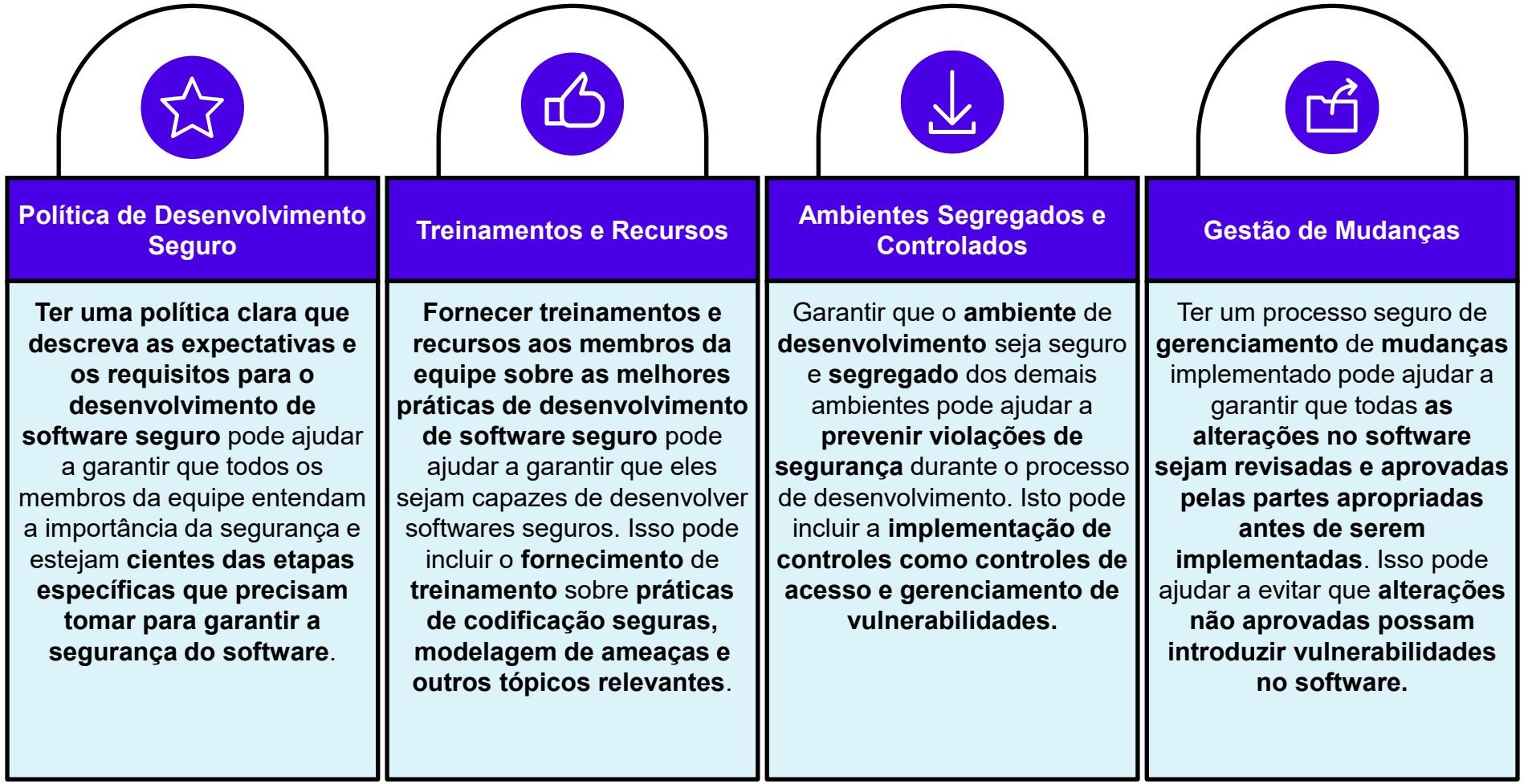
A seguir são apresentadas alguns benefícios que a estrutura pode oferecer:



Preparação da Organização

FEBRABAN CYBER LAB

Algumas maneiras de preparar a organização para o desenvolvimento seguro de software incluem:



Política de Desenvolvimento Seguro	Treinamentos e Recursos	Ambientes Segregados e Controlados	Gestão de Mudanças
Ter uma política clara que descreva as expectativas e os requisitos para o desenvolvimento de software seguro pode ajudar a garantir que todos os membros da equipe entendam a importância da segurança e estejam **cientes das etapas específicas que precisam tomar para garantir a segurança do software**.	**Fornecer treinamentos e recursos aos membros da equipe sobre as melhores práticas de desenvolvimento de software seguro** pode ajudar a garantir que eles sejam capazes de desenvolver softwares seguros. Isso pode incluir o **fornecimento** de **treinamento** sobre **práticas de codificação seguras, modelagem de ameaças e outros tópicos relevantes**.	Garantir que o **ambiente** de **desenvolvimento** seja seguro e **segregado** dos demais ambientes pode ajudar a **prevenir violações de segurança** durante o processo de desenvolvimento. Isto pode incluir a **implementação de controles como controles de acesso e gerenciamento de vulnerabilidades.**	Ter um processo seguro de **gerenciamento** de **mudanças** implementado pode ajudar a garantir que todas **as alterações no software sejam revisadas e aprovadas pelas partes apropriadas antes de serem implementadas**. Isso pode ajudar a evitar que **alterações não aprovadas possam introduzir vulnerabilidades no software.**

Planejamento e Análise

FEBRABAN CYBER LAB

Os requisitos de segurança são **declarações de funcionalidade** de segurança que garantem que as **diferentes propriedades de segurança de uma aplicação de software sejam atendidas**.

Os requisitos de segurança definem **novos recursos** ou **acréscimos** aos recursos existentes para **resolver um problema de segurança** específico ou **eliminar potenciais vulnerabilidades.**

Os requisitos vêm de várias fontes, sendo três comuns:

Nota: A OWASP fornece projetos que auxiliam na identificação de requisitos de segurança para proteção dos serviços e dados da aplicação. O Padrão de Verificação de Segurança de Aplicativos fornece uma lista de requisitos para desenvolvimento seguro e isso pode ser usado como ponto de partida para os requisitos de segurança. Além disso, o Mobile Application Security fornece um conjunto semelhante de requisitos de segurança padrão para aplicativos móveis.

Exemplos de práticas de maturidade – Planejamento e Análise

Cenário de **Baixa Maturidade**:

O aplicativo/código possui uma API unificada para consulta de dados. Os usuários do sistema serão funcionários do cliente. O aplicativo precisa ser acessível pela internet. A natureza dos dados acessados, os tempos de retenção, o método de transporte e os métodos de comunicação de back-end não são considerados.

Cenário de **Alta Maturidade**:

O desenvolvedor usa um SSDLC maduro, as equipes de engenharia recebem treinamento de segurança e uma lista detalhada de requisitos foi desenhada e verificada pelo cliente.

Design - Modelagem de Ameaças

FEBRABAN
CYBER LAB

A modelagem de ameaças é uma abordagem estruturada para identificar e priorizar ameaças potenciais a um sistema. Avaliar ameaças durante a fase de design do desenvolvimento pode economizar recursos significativos, se durante uma fase posterior do código for necessária a **restruturação** para incluir **mitigações de riscos**.

Um documento de modelo de ameaça é um registro do processo de modelagem de ameaça e geralmente inclui:

- Uma descrição/design/modelo do que o preocupa
- Uma lista de suposições que podem ser verificadas ou desafiadas no futuro à medida que o cenário de ameaças muda
- Remediação/ações a serem tomadas para cada ameaça
- Formas de validação do modelo e das ameaças, e verificação do sucesso das ações tomadas

Resultados das atividades de modelagem de ameaças

- Documentar como os dados fluem através de um sistema para identificar onde o sistema pode ser atacado
- Identificar o maior número possível de ameaças potenciais ao sistema
- Sugerir controles de segurança que podem ser implementados para reduzir a probabilidade ou o impacto de uma ameaça potencial

Exemplos de práticas de maturidade – Modelagem de Ameaças

Cenário de **Baixa Maturidade**:

Seguindo requisitos vagos de recursos, o design inclui armazenar dados em cache em um banco de dados local não criptografado, utilizando senha fraca. Além disso, não foi realizado verificação quanto a segurança das bibliotecas para o desenvolvimento do código.

Cenário de **Alta Maturidade**:

Com base em um modelo de ameaça detalhado definido e atualizado por meio de código, a equipe decide sobre: Os caches criptografados locais precisam expirar e serem limpos automaticamente, canais de comunicação criptografados e autenticados, bibliotecas seguras, entre outros.

Implementação - Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

A implementação concentra-se nos processos e atividades relacionados a como a organização constrói e implanta componentes de softwares, bem como a mitigação das falhas/vulnerabilidades relacionados. As atividades de implementação possuem maior impacto na rotina dos desenvolvedores, e um objetivo importante da implementação é **fornecer software que funcione de maneira confiável e com o mínimo de vulnerabilidades possíveis**.

A implementação deve incluir práticas de segurança como: **I. Construção segura; II. Implantação segura; e III. Gerenciamento de vulnerabilidades**.

A implementação é onde a aplicação/sistema começa a tomar forma; o **código-fonte é escrito e os testes são criados**. A implementação do aplicativo segue um **ciclo de vida de desenvolvimento seguro**, com segurança integrada desde o início.

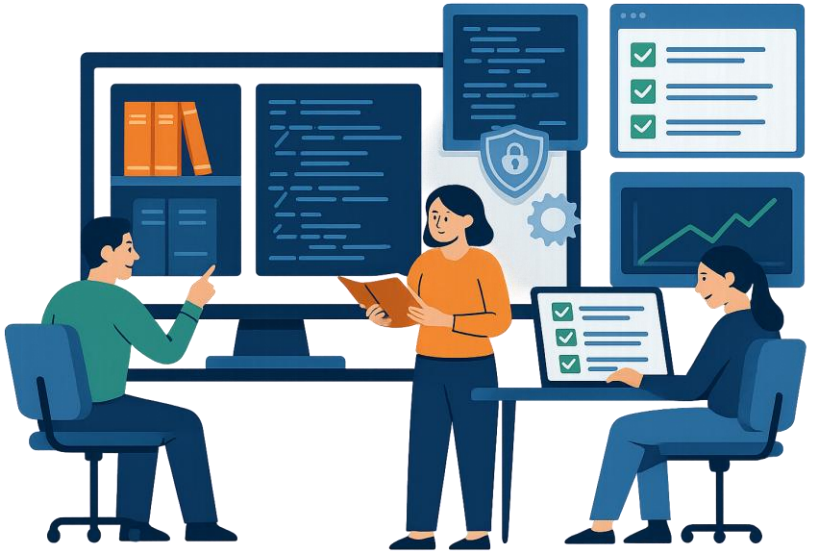
A implementação utilizará um método seguro de controle e armazenamento de código-fonte para atender aos requisitos de segurança do projeto. A equipe de desenvolvimento consultará a **documentação suporte** que contém as melhores práticas, utilização **bibliotecas seguras** sempre que possível, além de **verificar** e **rastrear dependências externas**.

Grande parte das competências de implementação advém da experiência, e ter em conta o que fazer e o que não fazer no desenvolvimento seguro é, por si só, uma atividade de conhecimento importante.

Exemplos de práticas de maturidade – Implementação

Cenário de **Baixa Maturidade**:

A equipe usa bibliotecas GraphQL prontas para uso, mas as versões não são verificadas usando a Auditoria NPM.



Cenário de **Alta Maturidade**:

Os membros da equipe têm acesso a documentação abrangente e a uma biblioteca de trechos de código que podem usar para acelerar o desenvolvimento. Os testes executam um conjunto abrangente de testes, incluindo testes de segurança, testes de aceitação de serviço, bem como testes de regressão.

Implementação - Práticas de Codificação Segura

FEBRABAN / CYBER LAB

Introdução

O OWASP Go Secure Coding Practices (Go-SCP) é um **conjunto de práticas de codificação segura** de software para a linguagem de programação Go. O documento publicado pode ser baixado em vários formatos no repositório do GitHub.

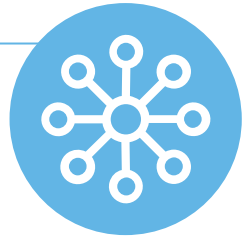
Porque utilizar?

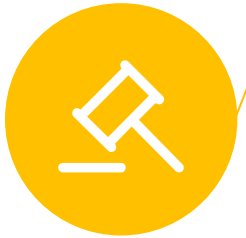
- As equipes de desenvolvimento geralmente precisam de ajuda e suporte para obter a segurança certa para aplicativos da Web, e parte dessa ajuda vem de **diretrizes e práticas recomendadas de codificação segura**. Go-SCP fornece esta orientação para uma ampla variedade de tópicos de codificação segura, além de fornecer exemplos práticos de código para cada prática de codificação.

Exemplos de Práticas de Codificação Segura

O Go-SCP fornece **exemplos e recomendações** para ajudar os programadores a evitar erros e armadilhas comuns, incluindo exemplos de código em Go que **fornecem orientações práticas sobre a implementação das recomendações**, por exemplo:

- Redução da superfície de ataque;
- Princípio do menor privilégio e minimização de dados;
- Codificação de saída de higienização de dados;
- Autenticação e gerenciamento de senhas;
- Gerenciamento de sessão;
- Controle de acesso;
- Práticas criptográficas;
- Tratamento e registro de erros;
- Realizar uma análise dos erros de programação mais comuns e documentar se estes foram mitigados;
- Entre outros.





Como utilizar?

- O público principal do Guia de práticas de codificação Go Secure são os desenvolvedores, especialmente aqueles com experiência anterior em outras linguagens de programação.
- Baixe o documento Go-SCP em um dos formatos: PDF, ePub, DocX e MOBI. Consulte o capítulo do tópico específico e use os exemplos de trechos de código Go para obter orientação prática sobre codificação segura.

Testes de Segurança

FEBRABAN
/CYBER LAB

Novos sistemas, atualizações e novas versões devem ser **exaustivamente testados e verificados durante os processos de desenvolvimento**. Os testes podem ser realizados de várias maneiras e dependem muito da **natureza do software**, da **cadência** da organização e dos **requisitos regulamentares**, entre outros elementos relevantes. Podem ser realizados testes de **SAST** (Teste de Aplicação Estático), **DAST** (Teste de Aplicação Dinâmico) e **IAST** (Teste de Aplicação Interativo).

Observação: Na representação ao lado é possível entender as particularidades de cada tipo de teste, bem como alguns exemplos de ferramentas de mercado que podem ser considerados para a orquestração dos testes.

SAST	DAST	IAST
Permite que os desenvolvedores **encontrem vulnerabilidades de segurança no código-fonte** do aplicativo no início do ciclo de vida de desenvolvimento de software e **garante a conformidade com as diretrizes e padrões de codificação segura**.	Pode **encontrar vulnerabilidades** e fraquezas de **segurança** em um **aplicativo em execução utilizando técnicas de injeção de falhas em um aplicativo**, além destacar problemas de tempo de execução que não podem ser identificados pela análise estática.	**Criado para suprir as deficiências do SAST e do DAST** combinando elementos de ambas as abordagens. O IAST coloca um agente dentro de um aplicativo e **realiza toda a sua análise no aplicativo em tempo real** e em qualquer lugar no processo de desenvolvimento.

Exemplos de ferramentas para testes de segurança: SonarQube, Veracode, Zed Attack Proxy, BurpSuite, Contrast, Synopsys; entre outras ferramentas.

Exemplos de práticas de maturidade – Teste de Segurança

Cenário de **Baixa Maturidade**:

A empresa implantou o sistema em produção sem testes. Logo depois, os pentests de rotina do cliente descobriram falhas profundas no acesso a dados e serviços de back-end. O esforço de remediação foi significativo.

Cenário de **Alta Maturidade**:

Os recursos do aplicativo receberam testes automatizados dinâmicos quando cada um atingiu o preparo, uma equipe de controle de qualidade treinada validou os requisitos de negócios que envolviam verificações de segurança. Uma equipe de segurança realizou um pentest adequado e deu um aval.

Manutenção

FEBRABAN CYBER LAB

Neste estágio, o sistema e seus recursos já devem estar adequadamente projetados, escritos e testados (conforme observamos nas etapas anteriores do SSDLC). Na etapa de manutenção, a equipe **corrige bugs, soluciona problemas do cliente e gerencia as alterações do software**. Além disso, a equipe **monitora a performance geral do sistema, a segurança e a experiência do usuário para identificar novas formas de melhorar o software** existente. A seguir são apresentadas exemplos de atividades que fazem parte da etapa de manutenção:

Monitoramento de Ameaças

Por meio de uma solução de SIEM (*Security Information and Event Management*) que realiza a **coleta, monitoramento e correlacionamento dos eventos para detectar e alertar ameaças cibernéticas.**

Gestão de Vulnerabilidades

Informações sobre **vulnerabilidades** técnicas dos sistemas de informação em uso, **devem ser obtidas em tempo hábil**, com a exposição da organização a estas vulnerabilidades avaliadas e **tomadas as medidas apropriadas para lidar com os riscos associados.**

Patches de Segurança

Atualizações do sistema por meio da gestão automatizada de **patches**, bem como aplicação de **configurações seguras**, por exemplo, baselines CIS.

Gestão de Incidentes

Assegurar um enfoque consistente e efetivo para **gerenciar** os **incidentes de segurança** da informação, incluindo atividades para **identificar**, **avaliar**, **priorizar**, **responder**, **comunicar incidentes cibernéticos**.

Exemplos de práticas de maturidade – Manutenção

Cenário de **Baixa Maturidade**:

Não há segregação de ambientes, ou seja, no mesmo ambiente é realizado o desenvolvimento, testes de segurança e publicação do código. Além disso, não são aplicadas configurações de segurança de acordo com baselines de segurança, por exemplo, CIS. Não é realizado a coleta e monitoramento dos registros de atividades (logs), desta forma, incidentes não são detectados e tratados em tempo hábil.

Cenário de **Alta Maturidade**:

O sistema ao migrar do ambientes de controle de qualidade para a produção, aplica a configuração segura a todos os componentes, por exemplo, baselines de segurança. O registro em log de todos os componentes é agregado em SIEM e os alertas que são gerados são correlacionados com demais logs do ambiente. São realizados exercícios e simulações de incidentes para aperfeiçoamento dos processos internos.

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

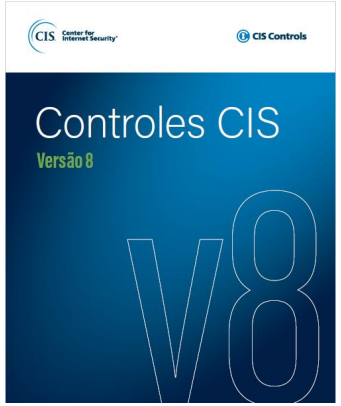
Frameworks e Normas de Referência

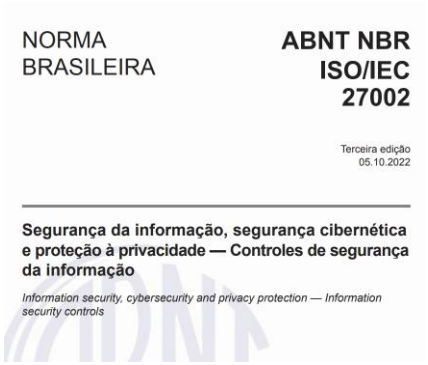
FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

PCI DSS COMPLIANT





NIST National Institute of Standards and Technology

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN
CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de desenvolvimento seguro de software, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

OWASP Top 10 Web Application Security Risks: elenca os 10 principais riscos de segurança de aplicativos da web.

SSDLC: ciclo de Vida Seguro de Desenvolvimento de Software, ou do inglês, Secure Software Development Lifecycle (SSDLC).

Etapas do SSDLC: 1 Planejamento; 2 Análise; 3 Design; 4 Implementação; 5 Testes; e 6 Manutenção

A modelagem de ameaças: é uma abordagem estruturada para identificar e priorizar ameaças potenciais a um sistema. Avaliar ameaças durante a fase de design do desenvolvimento pode economizar recursos significativos, se durante uma fase posterior do código for necessária a restruturação para incluir mitigações de riscos.

Testes de segurança: podem ser realizados testes de SAST (Teste de Aplicação Estático), DAST (Teste de Aplicação Dinâmico) e IAST (Teste de Aplicação Interativo).

Módulo: Teste de Invasão

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Teste de Invasão

FEBRABAN CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do PCI DSS, CIS Controls, ISO e NIST bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

PCI DSS 4.01

- 11.1 Processos e mecanismos para testar regularmente a segurança de sistemas e redes são definidos e compreendidos.
- 11.3 Vulnerabilidades externas e internas são regularmente identificadas, priorizadas e tratadas.
- 11.4 Testes de penetração externos e internos são realizados regularmente e vulnerabilidades exploráveis e fragilidades de segurança são corrigidas.

CIS Controls 8.1

- 18.1 Estabelecer e manter um programa de teste de invasão
- 18.2 Realizar testes de invasão externos periódicos
- 18.3 Corrigir as descobertas do teste de invasão
- 18.4 Validar as Medidas de Segurança
- 18.5 Realizar testes de invasão internos periódicos

ISO 27002:2022

- 8.29 Testes de segurança em desenvolvimento e aceitação.

ISO 27701:2019

- 6.11.2.8 Teste de segurança do sistema

NIST CSF 2.0

- ID.IM-02: As melhorias são identificadas a partir de testes e exercícios de segurança, incluindo aqueles feitos em coordenação com fornecedores e terceiros relevantes

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução

FEBRABAN /CYBER LAB

De acordo com o CIS Controls, uma postura defensiva bem-sucedida requer um programa abrangente de políticas e governança eficazes, fortes defesas técnicas, combinadas com a ação apropriada das pessoas. No entanto, raramente é perfeito. Em um ambiente complexo onde a tecnologia está em constante evolução e novas técnicas dos atacantes aparecem regularmente, as **empresas devem testar periodicamente seus controles para identificar fragilidades de segurança e avaliar sua resiliência**. **Este teste pode ser da perspectiva de rede externa, rede interna, aplicação, sistema ou dispositivo**. Pode incluir engenharia social de usuários ou desvios de controle de acesso físico.

Qual a finalidade dos testes de invasão?

Os testes de invasão podem fornecer percepções valiosas e objetivas sobre a **existência de vulnerabilidades em ativos corporativos tecnológicos**.

Testar, pelo menos uma vez ao ano, o **funcionamento correto das estratégias de defesas** da empresa.

Testar se a empresa **construiu as defesas certas** em primeiro lugar.

Demonstrar, de forma realista, a dinâmica de um ataque. Geralmente para **convencer** os **tomadores de decisão** das fraquezas da empresa.

Podem **revelar** as **fraquezas** do processo, como **gestão de configuração** ou **treinamento** do usuário final **incompletos** ou **inconsistentes**.

Testes e suas Diferenças

FEBRABAN
CYBER LAB

De acordo com o PCI, as vulnerabilidades são descobertas continuamente por indivíduos mal-intencionados, e sendo introduzidas por novos softwares. **Os componentes de sistemas, processos e softwares devem ser testados com frequência para garantir que os controles de segurança continuem a proteger ambientes em constantes mudanças**. Os testes podem ser realizados por um recurso **interno qualificado ou um terceiro externo qualificado**. A seguir são apresentados alguns tipos de teste e suas principais diferenças:

***Foco deste treinamento**

Teste de Invasão

- **Descrição**: Simular ataques reais para avaliar eficácia das medidas de segurança, por meio da exploração de vulnerabilidades presentes no ambiente da empresa.
- **Objetivo**: Avaliar o verdadeiro impacto das vulnerabilidades no ambiente de uma empresa.

Red Team Exercise

- **Descrição**: Esse tipo de teste é semelhante aos testes de invasão em que as vulnerabilidades são exploradas; no entanto, a diferença é o foco.
- **Objetivo**: Auxiliar a equipe de segurança a aprimorar as capacidades de detecção e resposta, e aumentar a resiliência de seus sistemas contra atacantes maliciosos.

Análise de Vulnerabilidades

- **Descrição**: Teste de vulnerabilidade realizado por meio de varreduras automatizadas, incluindo validação manual dos falsos positivos. Esse tipo de teste visa detectar e classificar possíveis pontos de fragilidade na segurança.
- **Objetivo**: Identificar as vulnerabilidades presentes no ambiente de uma empresa.

Link – Material de Apoio

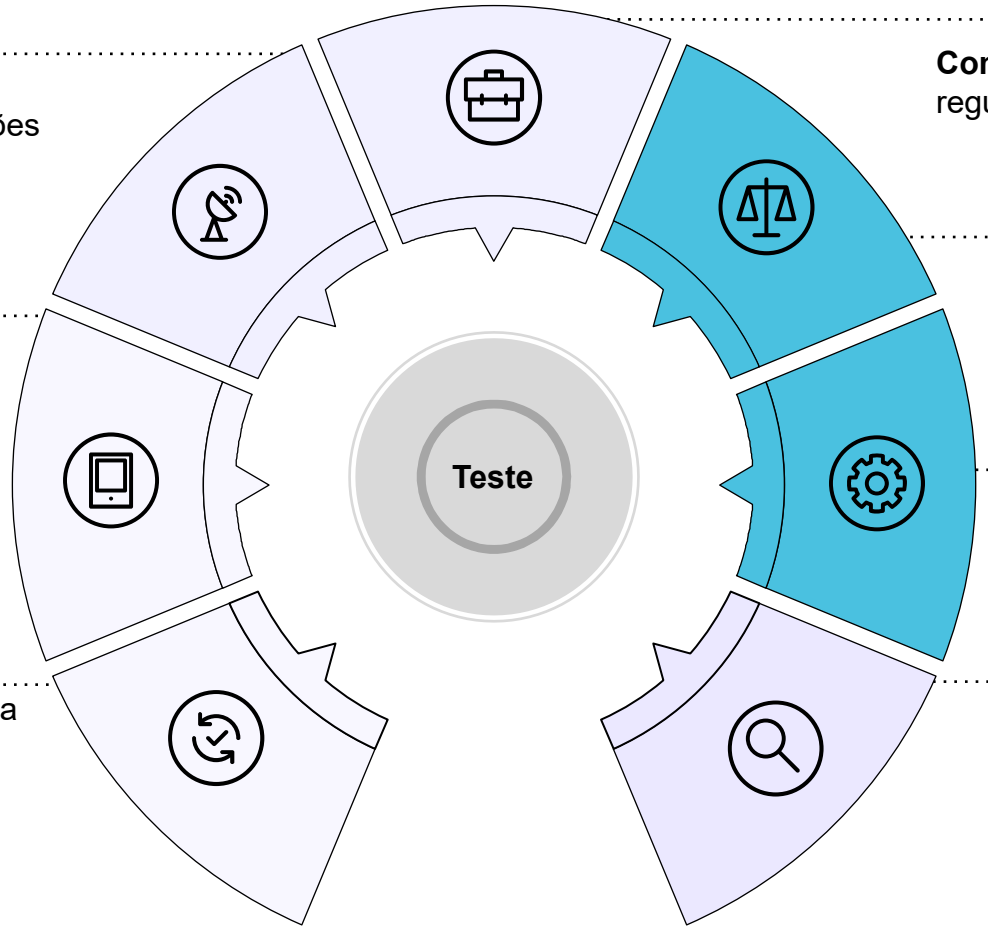
Principais Benefícios dos Testes de Invasão

FEBRABAN / CYBER LAB

Aumento da maturidade em segurança cibernética dos sistemas, redes e aplicações das organizações.

Identificar vulnerabilidades que podem ser exploradas por ameaças, bem como **identificar vulnerabilidades que não seriam detectadas por varreduras automatizadas**.

Fornecer evidências que podem auxiliar na **obtenção de investimentos em segurança** com executivos C-level, investidores e clientes.



Conformidade com normas e regulamentações.

Testar a **eficiência** do time de segurança em **detectar** e **bloquear ataques cibernéticos**.

Identificar outras **oportunidades** de **projetos estruturantes** em **segurança** da informação.

Analisar a magnitude real do **impacto ao negócio e operacional** em caso de **ataques cibernéticos**.

Componentes de um Ataque Cibernético

FEBRABAN / CYBER LAB

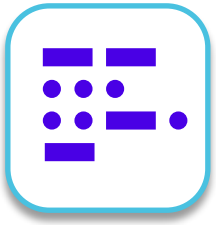
Um ataque cibernético é qualquer esforço intencional para roubar, expor, alterar, desativar ou destruir dados, aplicativos ou outros ativos por meio de acesso não autorizado a uma rede, sistema de computador ou dispositivo digital.

Agente de Ameaça (Threat Actor/Agent)
Um agente de ameaça é um indivíduo, grupo ou entidade que possui a intenção e a capacidade de explorar vulnerabilidades, causando impacto adverso em sistemas, organizações ou informações.

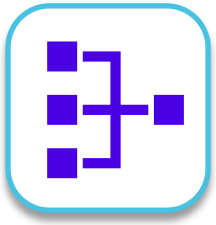
Vulnerabilidade (Vulnerability)
Uma fraqueza ou falha em um sistema, processo, controle ou implementação, que pode ser explorada por um agente de ameaça.

Acesso Remoto (Backdoor)
Forma não documentada/não oficial de obter-se acesso á um sistema, representando um potencial risco de segurança.

Exploit
Método que tira vantagem de uma vulnerabilidade específica para provocar um comportamento não intencional em um sistema, como execução de comandos, elevação de privilégios ou acesso não autorizado.



Playload
No contexto de exploração, um payload é a carga útil entregue por um exploit, responsável por executar a ação maliciosa propriamente dita após a vulnerabilidade ser explorada.



Shell
Interface que permite interação direta com o sistema operacional, possibilitando a execução de comandos.

Fonte: NIST SP 800-53 Rev. 1, NIST SP 800-82 Rev. 3, NIST CSRC Glossary

Metodologia

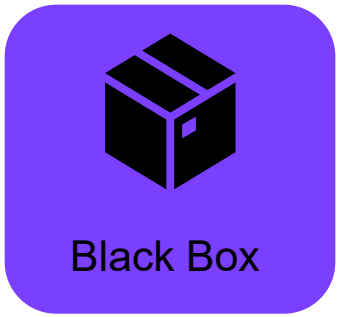
FEBRABAN
CYBER LAB

Tipos de Testes

Testar a **eficácia** e a **resiliência dos ativos corporativos** por meio da **identificação e exploração de fraquezas nos controles** (pessoas, processos e tecnologia) e da simulação dos objetivos e ações de um atacante. **Existem algumas maneiras de realizar testes de intrusão**, sendo que cada uma delas terá uma **abordagem diferente**. Entre elas, podemos destacar a White Box, a Black Box e a Grey Box, conforme apresentado a seguir:

Abordagem em que há acesso total às informações internas do sistema, como código-fonte, arquitetura, diagramas, credenciais ou configurações.

- Informações sobre sistemas conhecidas e transparentes
- Geralmente utilizado na fase de testes de uma aplicação
- Pode ser autenticado ou não
- Teste mais profundo



Não são fornecidas informações prévias, e a avaliação baseia-se apenas nos dados inseridos e saídas (resultados) do comportamento do sistema.

- Simulação de ataque real, onde o atacante não possui nenhuma informação cedida pela companhia
- Quando há informações, geralmente são poucas e obtidas pelo próprio atacante
- Geralmente testa as medidas de proteção de borda e resposta a ataques

São disponibilizadas informações limitadas, como documentação de alto nível ou credenciais com privilégios restritos. Essa perspectiva combina o realismo da visão externa com conhecimento parcial do ambiente.

- Funciona como uma combinação entre White e Black Box
- Existe uma troca de informações, mas limitada
- Frequente em teste de invasão para aplicações Web
- Pode ser autenticado ou não

Tipos de Testes

FEBRABAN
/CYBER LAB

Os testes podem ser da **perspectiva de rede externa, rede interna, aplicação, sistema ou dispositivo**. Pode incluir engenharia social de usuários ou desvios de controle de acesso físico. Abaixo mostramos alguns dos principais tipos de testes de intrusão:

Principais Modalidades

- Infraestrutura
- Aplicação Web
- Mobile
- Wireless
- API
- IoT
- Cloud

Escopo

- Interno
- Externo

Autenticação

- Autenticado
- Não autenticado

Tipos

- Whitebox
- Graybox
- Blackbox

Exemplos de ferramentas para testes de intrusão: Terranova Security, Cymulate, PortSwigger, vPentest, ImmuniWeb AI, BrechLock entre outras ferramentas disponíveis.

Abordagem

FEBRABAN
CYBER LAB

Abordagem em Teste de Invasão

FEBRABAN / CYBER LAB

Testar a eficácia e a resiliência dos ativos corporativos por meio da identificação e exploração de fraquezas nos controle pessoas, processos e tecnologia) e da simulação dos objetivos e ações de um atacante. **A abordagem para a realização de testes de intrusão envolve várias etapas, para que se consiga adquirir o máximo de informações sobre o alvo, e garantir ataques mais eficientes**, a seguir apresentamos as **principais etapas e organização** do teste de intrusão:

Planejamento

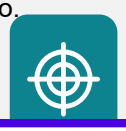
- Antes do início do teste é necessário realizar o planejamento de todas as atividades que serão desenvolvidas, incluindo:
  - Definição de escopo dos testes;
  - Definição dos ambientes de terceiros;
  - Critérios que serão utilizados no teste;
  - Ferramentas que serão utilizadas no teste.

Descoberta e Coleta

- Entender funcionalidade e comportamento da aplicação;
- Identificar serviços e componentes ativos;
- Identificar a arquitetura da aplicação (EndPoint, API, Linguagem de programação);
- Coletar informações de autenticação e/ou autorização;
- Enumeração das informações coletadas.

Identificação e Análise

- Realizar varreduras através de ferramentas automatizadas e/ou manuais para identificar vulnerabilidades em cada sistema ou ativo identificado;
- Realizar análise dinâmica e estáticas nas aplicações;
- Mapear componentes relevantes e métodos de entradas de aplicações a fim de explorar controles de autenticação e manipulação de dados;
- Analisar vulnerabilidades com potencial de exploração;
- Validar vulnerabilidades para eliminar falso-positivos;
- Obter aprovações necessárias para prosseguir com a exploração.



Exploração

- Realizar exploração de vulnerabilidades para obter acesso não autorizado à rede, aplicação ou dados.
- Tentar escalar privilégios, bem como remover quaisquer evidências de ataque.
- Executar *exploits* públicos e privados, para confirmar a presença das vulnerabilidades identificadas e comprovar os efeitos reais na segurança do ambiente.

Relatório

- Categorizar os riscos associados as fragilidades identificadas.
- Detalhar e descrever as fragilidades identificadas.
- Definir as recomendações por fragilidade identificada.
- Apresentação Executiva dos resultados

Descoberta e Coleta de Informações

FEBRABAN
CYBER LAB

A primeira fase de um teste de invasão é fase de descoberta e coleta de informações, que consiste no processo de **levantamento de informações sobre o alvo**. Toda e qualquer informação pode ser relevante para ataques futuros.

Vale ressaltar que essa **fase é uma das mais importantes, e normalmente demanda muito tempo para a realização de uma descoberta e análise bem feita**. Uma coleta de informações **incompleta ou inconsistente pode resultar no fracasso do teste**. A seguir são apresentados 2 formas de realizar a descoberta e análise:

Passiva

- Não há contato direto com a infraestrutura do alvo.
- Não é possível detectar.

Ativa

- Há requisições e contato direto com a infraestrutura do alvo.
- É possível detectar.

Durante essa fase, é essencial coletar meticulosamente uma variedade de informações que possam ser exploradas em um ataque. Cada detalhe desempenha um papel crucial na compreensão do panorama de segurança e na identificação de possíveis vulnerabilidades. Abaixo estão os principais pontos a serem considerados durante o processo:

- ❑ Endereços IP
- ❑ Domínios
- ❑ URLs
- ❑ E-mails
- ❑ Informações de funcionários
- ❑ Vagas na empresa
- ❑ Subsidiárias
- ❑ Localizações
- ❑ Arquivos publicados na Internet
- ❑ Redes sociais de colaboradores

Exemplos de ferramentas para a descoberta e coleta de informações: Google; Registro.Br; Whois; DNS enumeration, N-Map (port scan); OSINT – Netcraft; Recon-NG; entre outras.

Identificação e Análise

FEBRABAN
CYBER LAB

De acordo com o CIS Controls, nesta etapa são realizadas **varreduras para identificar as vulnerabilidades que podem ser usadas como portas de entradas na empresa (superfície de ataque) por ameaças cibernéticas**. É importante certificar-se de que todos os ativos corporativos que estão dentro do escopo sejam descobertos, e não apenas com base em uma lista estática, que pode estar desatualizada ou incompleta. Em seguida, as vulnerabilidades serão identificadas nesses alvos.

A seguir são apresentadas as atividades relacionadas a etapa de identificação e análise de vulnerabilidades:

- Realizar varreduras através de ferramentas automatizadas e/ou manuais para identificar vulnerabilidades em cada sistema ou ativo identificado
- Realizar análise dinâmica e estáticas nas aplicações
- Mapear componentes relevantes e métodos de entradas de aplicações a fim de explorar controles de autenticação e manipulação de dados
- Formas de validação do modelo e das ameaças, e verificação do sucesso das ações tomadas
- Analisar vulnerabilidades com potencial de exploração
- Validar vulnerabilidades para eliminar falso-positivos
- Obter aprovações necessárias para prosseguir com a exploração

Exemplos de ferramentas para a descoberta e coleta de informações: Nessus, Open Vas, Qualys; Owasp Zap (Proxy); Burpsuite; entre outras ferramentas.

Exploração

FEBRABAN
CYBER LAB

De acordo com o CIS Controls, **as explorações as vulnerabilidades identificadas** (conforme os resultados da etapa anterior) **são executadas para demonstrar especificamente como uma ameaça cibernética pode subverter os controles de segurança da empresa** (por exemplo, a proteção de dados sensíveis específicos) ou até mesmo realizar ações maliciosas no ambiente (por exemplo, o estabelecimento de uma infraestrutura secreta de comando e controle, acesso não autorizado, escalação de privilégios, exfiltração de dados, entre outras). **Os resultados fornecem uma visão mais profunda, por meio de demonstração, dos riscos de negócios de várias vulnerabilidades**.

1 Pós-exploração

- Cada ambiente possui aspectos/tecnologias especificas que exigem que o testador selecione a abordagem mais adequada e as ferramentas necessárias para realizar o teste de penetração;
- **Realizar exploração de vulnerabilidades para obter acesso não autorizado à rede, aplicação ou dados;**
- **Executar exploits** públicos e privados, para **confirmar a presença das vulnerabilidades** identificadas e **comprovar os efeitos reais na segurança do ambiente**.
- Observação: **Alguns riscos incluem desligamento inesperado de sistemas que podem ser instáveis, explorações que podem excluir ou corromper dados ou configurações**.

2 Pós-exploração

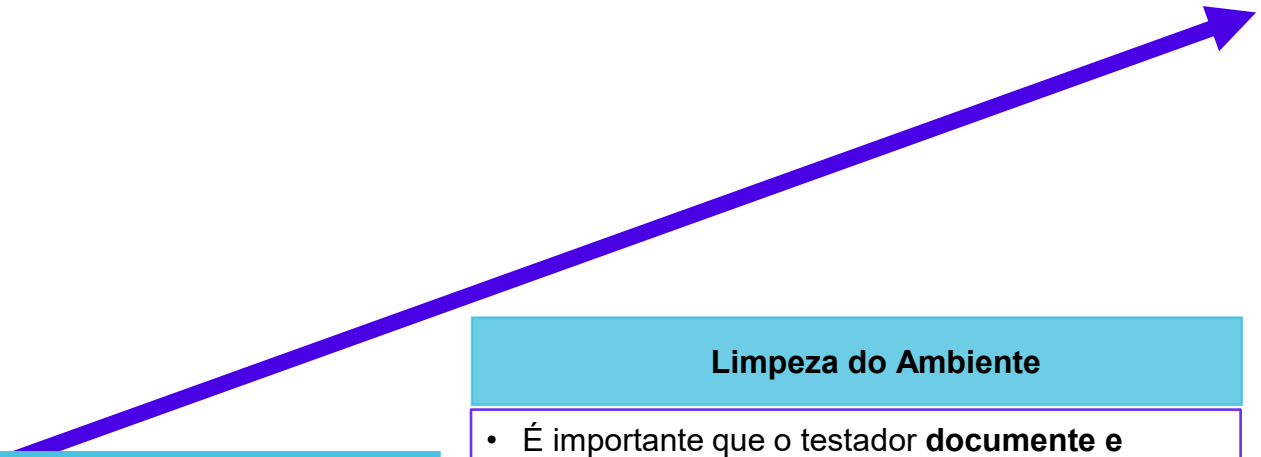
- **São as ações tomadas após o comprometimento inicial de um sistema ou dispositivo**, por exemplo, **movimentações laterais, escalonamento de privilégios ou técnicas de pivotamento** — o que permite que o testador, neste caso, estabeleça uma nova fonte de ataque a partir do novo ponto de vista no sistema — para obter acesso adicional a sistemas ou recursos de rede.

Exemplos de ferramentas para a descoberta e coleta de informações: Netcat, TCP Dump, The Metasploit Framework (MSF), Wireshark, entre outras.

Encerramento e Produção do Relatório

FEBRABAN CYBER LAB

Nessa etapa os **riscos são categorizados** e os **resultados apresentados** aos executivos.



Vulnerabilidades encontradas

- É importante que a organização testada **investigue** cuidadosamente **sistemas** ou **aplicativos** com os **controles de segurança ineficazes**;
- A organização deve **tomar medidas para corrigir qualquer vulnerabilidade explorável** dentro de um período de tempo razoável;
- O testador deverá **executar um novo teste para validar os controles recém-implementados** para mitigar o risco original.

Limpeza do Ambiente

- É importante que o testador **documente e divulgue à organização** quaisquer **alterações** feitas no **ambiente**;
- **Contas que foram criadas** como parte da avaliação pela organização ou pelo testador devem ser **removidas**, assim como **ferramentas instaladas utilizadas nos tetes** (essas ferramentas devem ser removidas ao final do teste, para impedir a exploração contra a empresa).

Relatório

- Deve incluir: a **categorização dos riscos** associados as fragilidades identificadas, **detalhar e descrever as fragilidades** identificadas, bem como os **vetores de ataque**, as **recomendações para corrigir as vulnerabilidades** identificadas e **mitigar os riscos** associados.
- É recomendável que o relatório contenha quaisquer **constatações que impactem a postura de segurança da organização** avaliada.
- O relatório pode ser elaborado a nível técnico e executivo, bem como ser utilizado como **apoio para a tomada de decisão** sobre os **riscos** e **controles mitigatórios** no ambiente da organização.

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

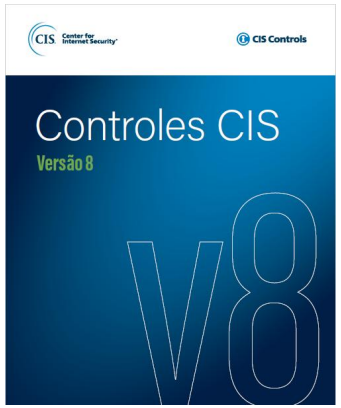
Frameworks e Normas de Referência

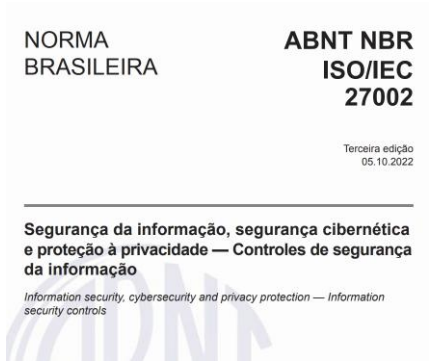
FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

PCI DSS COMPLIANT





NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a orquestração dos testes deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com PCI-DSS, FISMA, HIPAA, SOX, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de teste de invasão, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Testes de invasão: Testar a eficácia e a resiliência dos ativos corporativos por meio da identificação e exploração de fraquezas nos controles (pessoas, processos e tecnologia) e da simulação dos objetivos e ações de um atacante.

Descoberta de informações: Consiste no processo de levantamento de informações sobre o alvo, incluindo: endereços IPs, domínios, URL's, informações de funcionários, arquivos publicados na internet, entre outros.

Identificação e análise: Execução varreduras para identificar as vulnerabilidades que podem ser usadas como portas de entradas na empresa (superfície de ataque) por ameaças cibernéticas.

Exploração: As explorações as vulnerabilidades identificadas são executadas para demonstrar especificamente como uma ameaça cibernética pode subverter os controles de segurança da empresa (por exemplo, a proteção de dados sensíveis específicos) ou até mesmo realizar ações maliciosas no ambiente (por exemplo, acesso não autorizado, escalação de privilégios, exfiltração de dados, entre outras).

Módulo:

Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do CIS Controls, PCI DSS, ISO e NIST bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

PCI DSS 4.01

- 2.1 Processos e mecanismos para aplicar configurações seguras em todos os componentes de sistema são definidos e compreendidos.
- 2.2 Os componentes de sistema são configurados e administrados com segurança.
- 5.1 Processos e mecanismos para proteger todos os sistemas e redes de software malicioso são definidos e compreendidos.
- 5.2 O software malicioso (malware) é evitado ou detectado e resolvido.
- 5.3 Os mecanismos e processos antimalware são ativos, mantidos e monitorados.
- 5.4 Os mecanismos antiphishing protegem os usuários contra ataques de phishing.
- 11.3 Vulnerabilidades externas e internas são regularmente identificadas, priorizadas e tratadas.

CIS Controls 8.1

- 7.1 Estabelecer e manter um processo de gestão de vulnerabilidade
- 7.2 Estabelecer e manter um processo de remediação
- 7.3 Executar a gestão automatizada de patches do sistema operacional
- 7.4 Executar a gestão automatizada de patches de aplicações
- 7.5 Realizar varreduras automatizadas de vulnerabilidade em ativos corporativos internos
- 7.6 Realizar varreduras automatizadas de vulnerabilidade em ativos corporativos expostos externamente
- 7.7 Corrigir vulnerabilidades detectadas

ISO 27002:2022

- 8.8 Gestão de vulnerabilidades técnicas
- 8.9 Gestão de configuração
- 8.19 Instalação de software em sistemas operacionais

ISO 27701:2019

- 6.9.6.1 Gestão de vulnerabilidades técnicas
- 6.9.6.2 Restrições quanto à instalação de software

NIST CSF 2.0

- ID.RA-01: Vulnerabilidades em ativos são identificadas, validadas e registradas
- ID.RA-08: São estabelecidos processos para receber, analisar e responder a divulgações de vulnerabilidades

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto e Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Contexto

FEBRABAN CYBER LAB

As instituições são constantemente desafiados por atacantes que procuram vulnerabilidades em sua infraestrutura para explorar e obter acesso.

Compreender e **gerenciar vulnerabilidades** é uma atividade contínua, que requer foco de tempo, atenção e recursos.

Essa é um processo que nunca será perfeito, uma vez que a vulnerabilidade é conhecida na comunidade, o processo mencionado de remediação pode ser iniciado. No entanto os defensores devem estar cientes de que pode sempre haver vulnerabilidades que eles não podem remediar e, portanto, precisam usar outros controles para mitigar.

Os atacantes têm acesso às mesmas informações e muitas vezes podem tirar proveito das vulnerabilidades mais rapidamente do que uma empresa pode remediar, **eles podem desenvolver um exploit de "zero day", onde não há uma remediação conhecida para esse ataque.**

É necessário ter em mente que existe um tempo para a vulnerabilidade ser descoberta e os pesquisadores ou a comunidade desenvolver e implantar patches, indicadores de comprometimento (IOCs) e atualizações.

Por isso é importante as instituições **avaliar os riscos e priorizar** quais as **vulnerabilidades** são mais impactantes para a empresa e quais poderão ser **exploradas** primeiro.

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

O que é gestão de vulnerabilidades?

O gerenciamento de vulnerabilidades é o processo contínuo e regular de segurança da TI que envolve a **identificar, avaliar, relatar, gerenciar e remediar vulnerabilidades** cibernéticas em **dispositivos**, **redes** e **aplicações** de modo a **reduzir** os **riscos** de ataques cibernéticos e **violações**.

Quais as normas/frameworks?

- ISO 27001/27002
- NIST Cyber Security Framework
- PCI-DSS (padrão de segurança de dados do setor de cartões de pagamento)
- Cis Controls

Quais os benefícios?

- Identificar fragilidades antes que sejam exploradas por *hackers* ou levem a outro tipo de ação nociva.
- Evitar problemas de segurança previne a paralisação das atividades, prejuízos e danos à imagem da organização e à sua relação com clientes e outros *stakeholders*.
- Contribui para que padrões de segurança mais robustos sejam adotados, mantendo a conformidade com a LGPD e outras diretrizes que se apliquem ao setor de atuação da empresa.

Como as vulnerabilidades são classificadas?

- Essa avaliação é feita considerando a classificação baseada no Common Vulnerability Scoring System (CVSS), um sistema que define pontuações para indicar a gravidade e as características das vulnerabilidades de softwares.

Abordagem

FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN
/CYBER LAB

As organizações devem obter informações oportunas de ameaças disponíveis sobre: **atualizações de software, patches, avisos de segurança, boletins de ameaças**, entre outras, e devem revisar regularmente seu ambiente para identificar essas vulnerabilidades antes de uma potencial exploração por agentes maliciosos.

Compreender e **gerenciar vulnerabilidades** é uma **atividade contínua, que requer foco de tempo, atenção e recursos.**

Visão Geral - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN
CYBER LAB

Exemplos práticas de maturidades relacionadas à Gestão de Vulnerabilidades:

Baixa Maturidade: Durante uma revisão interna, uma organização identificou um serviço de nuvem que não tinha a funcionalidade de autenticação multifator habilitada. Ao avaliar a situação, a organização decidiu que não valia a pena o tempo e o esforço para habilitar a funcionalidade, sem mencionar as reclamações que esperavam receber dos usuários. Então, a organização optou por simplesmente aceitar o risco de não implementar um controle compensatório forte.

Alta Maturidade: Durante uma revisão interna, uma organização identificou um servidor Microsoft Windows de baixo risco que não pôde ser corrigido. Como resultado, a organização implementou um plano para desativar o servidor dentro de dois meses. Nessa situação, ainda era importante que a organização aplicasse controles compensatórios para reduzir o risco identificado a um nível aceitável, como resultado, uma prioridade de risco foi designada e fortes controles de compensação foram implementados.

Etapas - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Identificar | **Categorizar e Priorizar** | **Responder** | **Gestão de Vulnerabilidade Continua**

- Essa é a **primeira etapa do processo** de gestão de vulnerabilidades técnicas.
- **É recomendável a utilização de ferramentas automatizadas para identificar vulnerabilidades de segurança nos ativos tecnológicos corporativos**, incluindo notebooks, servidores, endpoints, disponíveis móveis, entre outros ativos.
- As ferramentas realizam **varreduras de portas**, **detectando servidores** ativos e **simulando invasões para detectar vulnerabilidades.**
- Além disso, **informações sobre ameaça** cibernéticas também podem ser **obtidas** a partir de **fóruns e fontes de compartilhamento de informações e centros de inteligência**.

A seguir são apresentadas as atividades relacionadas a etapa de identificação de vulnerabilidades:

- Realizar varreduras através de ferramentas automatizadas e/ou manuais para identificar vulnerabilidades em cada sistema ou ativo identificado (internos e externos)
- Validar vulnerabilidades para eliminar falso-positivos
- Potenciais impactos no negócio e probabilidades são identificados na organização
- Vulnerabilidades dos ativos são identificadas e documentadas

Outros exemplos de ferramentas para descobrir vulnerabilidades: InsightVM, Qualys VMDR, Tripwire IP360, SanerNow Continuous Vulnerability and Exposure Management (CVEM), Falcon Spotlight e Open Vas.

Etapas - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN CYBER LAB

Identificar | **Categorizar e Priorizar** | Responder | Gestão de Vulnerabilidade Continua

CVSS – Common Vulnerability Scoring System

Fornece uma maneira de capturar as principais características de uma vulnerabilidade e produzir um score numérico que reflita sua gravidade. O CVSS evoluiu ao longo do tempo, passando por diferentes versões v1, v2.0, v3.0/v3.1 e, atualmente, v4.0 com o objetivo de aprimorar a avaliação da severidade de vulnerabilidades.

- ❑ É necessário avaliar o **impacto potencial** da exploração de uma vulnerabilidade e sua relevância para o contexto da empresa.
- ❑ Considerar o uso de uma metodologia formal, objetiva e justificável que retrate com precisão os riscos pertinentes à organização.

Pontuação CVSS	Avaliação de gravidade
0.0	Nenhuma
0.1-3.9	Baixa
4.0-6.9	Média
7.0-8.9	Alta
9.0-10.0	Crítica

EPSS - Exploit Prediction Scoring System

Utiliza modelos avançados de aprendizado de máquina e análises estatísticas para estimar a chance de uma vulnerabilidade ser explorada. Cada CVE recebe uma pontuação entre 0 e 1, representando a probabilidade estimada de exploração em ambientes práticos.

- ❑ Estima a probabilidade real de exploração, com base em dados práticos e inteligência de ameaças.
- ❑ Alinhado a práticas modernas de gestão de vulnerabilidades, suportando abordagens orientadas a risco.

Pontuação CVE	Avaliação de gravidade
0.0	Nenhuma
0.00-0.10	Baixa
0.11-0.39	Média
0.40-0.69	Alta
0.70-1.0	Crítica

Deve ser utilizado em conjunto com o CVSS, o contexto do ativo e a criticidade do negócio.

Etapas - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Identificar | **Categorizar e Priorizar** | Responder | Gestão de Vulnerabilidade Continua

CVSS Utiliza 4 grupos de métricas:

- **Métricas Básicas:** Descrevem as características técnicas essenciais da vulnerabilidade, como requisitos do ataque, complexidade e interação do usuário. A versão 4.0 introduz melhorias como o novo parâmetro Attack Requirements e maior detalhamento do impacto no sistema vulnerável e em sistemas subsequentes..
- **Métricas de Ameaças:** Avaliam fatores dinâmicos que podem variar ao longo do tempo, como disponibilidade de exploits e evidências de exploração ativa, permitindo ajustar a severidade conforme o cenário de ameaças.
- **Métricas Ambientais:** Ajustam a severidade para refletir o ambiente da organização, considerando impacto operacional, requisitos regulatórios e importância dos ativos afetados.
- **Métricas Suplementares:** Fornecem contexto adicional sem alterar o score, como informações sobre postura de segurança, exposição de dados e criticidade.

O EPSS disponibiliza 2 métricas principais:

- **EPSS Score**, que representa a probabilidade estimada de exploração de uma determinada vulnerabilidade dos 30 dias. Esse valor é expresso em uma escala contínua de 0 a 1, podendo também ser interpretado como percentual. Por exemplo, um score de 0,25 indica que, segundo o modelo, existe aproximadamente 25% de probabilidade de a vulnerabilidade ser explorada dentro desse intervalo temporal. Essa métrica é particularmente útil para análises quantitativas e para comparações diretas entre vulnerabilidades.
- **EPSS Percentile**, que fornece uma classificação relativa da vulnerabilidade em comparação com todas as demais CVEs conhecidas. O percentil indica a proporção de vulnerabilidades que possuem probabilidade de exploração menor do que aquela avaliada. Um percentil de 90, por exemplo, significa que a CVE apresenta risco de exploração maior do que 90% das vulnerabilidades existentes. Essa métrica facilita a interpretação do score, especialmente quando os valores absolutos são baixos ou próximos entre si.

O EPSS não substitui métricas de severidade ou impacto, como o CVSS, mas atua de forma complementar. A combinação das duas visões, impacto potencial e probabilidade de exploração, permite decisões mais equilibradas e alinhadas ao risco real.

Etapas - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Identificar | Categorizar e Priorizar | **Responder** | Gestão de Vulnerabilidade Continua

Após a priorização da vulnerabilidade, é necessário adotar a remediação de acordo a tolerância ao risco da instituição, usando uma metodologia formal, objetiva e justificável que retrate com precisão os riscos das vulnerabilidades pertinentes à organização.

Remediação

- **Corrigir totalmente** uma vulnerabilidade para que ela não possa ser explorada.
- Opção de tratamento ideal que as organizações buscam.

Mitigação

- **Diminuir a probabilidade** e/ou o **impacto** de uma vulnerabilidade ser explorada.
- Necessário quando uma correção ou patch adequado ainda não está disponível.
- Deve ser usada para ganhar tempo para que uma organização corrija uma vulnerabilidade.

Aceitação

- Não tomar nenhuma ação para corrigir ou diminuir a probabilidade/impacto.
- Justificado quando uma vulnerabilidade é considerada de baixo risco e o custo de corrigir a vulnerabilidade é substancialmente maior do que o custo incorrido por uma organização se a vulnerabilidade for explorada.

- **Obs.: Caso a vulnerabilidade não tenha sido remediada ou mitigada e seja de nível CRÍTICA ou ALTA, torna-se necessário realizar a comunicação e informar a instituição sobre a existência da vulnerabilidade.**

Exemplo

Gravidade	Tempo para correção
Critica	2 dias
Alta	7 dias
Media	25 dias
Baixa	90 dias

Etapas - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Identificar → Categorizar e Priorizar → Responder → **Gestão de Vulnerabilidade Continua**

Avaliação Contínua

Monitoramento Contínua

Correções Contínuas

Relatórios

Hardenização segura

- Implantar patches, indicadores de comprometimento (IOCs) e atualizações.
- Realizar testes de regressão nos patches e instalar o patch.
- Baseline de segurança com base nos requisitos de segurança ou classificação dos dados no ativo corporativo.

Todo o processo de gestão de vulnerabilidade deve ser comunicado com as ameaças, riscos e decisões tomadas. Além disso é importante documentar as atividades de resposta organizacionais para serem aperfeiçoadas pela incorporação de lições aprendidas de atividades anteriores de detecção/resposta.

Etapas - Gestão de Vulnerabilidades

FEBRABAN CYBER LAB

Identificar | **Categorizar e Priorizar** | **Responder** | **Gestão de Vulnerabilidade Continua**

O **processo de gerenciamento de atualizações de software** deve ser implementado para garantir que os patches atualizados sejam instalados para todos os softwares autorizados.

Existe a possibilidade de que uma atualização não resolva o problema adequadamente e tenha efeitos colaterais negativos. **Por isso é importante manter o software original e testar a atualização.**

A organização pode considerar o fornecimento de um processo de **atualização automatizado em que essas atualizações são instaladas em sistemas ou produtos afetados sem a necessidade de intervenção do cliente ou do usuário**.

A gestão técnica de vulnerabilidades pode ser vista como uma subfunção da gestão da mudança, onde a introdução de novos sistemas e as grandes alterações aos sistemas existentes devem **seguir as regras acordadas e um processo formal de documentação, especificação, testes, controle de qualidade e implementação gerenciada.**

Os **CIS Benchmarks** são projetados como um componente-chave de um programa abrangente de segurança cibernética, para fornecer orientações prescritivas para estabelecer uma postura de **configuração segura do sistema operacional.**

As configurações, incluindo as **configurações de segurança, de hardware, software, serviços e redes** devem ser estabelecidas, documentadas, implementadas, monitorizadas e revistas.

O Cis Benchmark da definições recomendadas seguindo diversos componentes aplicáveis. Se caso os componentes não são aplicáveis, não estarão nas recomendações. **Nas recomendações é exposto se a configuração é automatizada ou manual, uma descrição, o impacto que ela pode ter, entre outras coisas.**

É importante que a organização defina e implemente processos e ferramentas para impor as **configurações definidas, incluindo configurações de segurança, para o hardware, software, serviços, redes e sistemas recém instalados, durante toda a sua vida útil.**

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

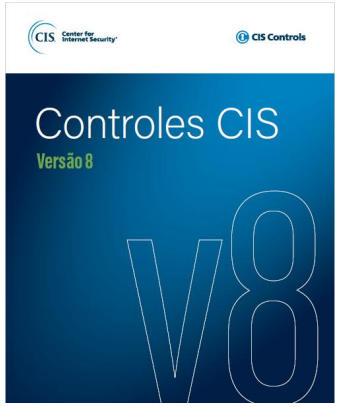
Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

PCI DSS COMPLIANT



NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a orquestração das varreduras deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com ABNT NBR ISO, PCI-DSS, SOX, OWASP, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de gestão de vulnerabilidades técnicas, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

- **Gestão de Vulnerabilidade:** O gerenciamento de vulnerabilidades é o processo contínuo e regular de identificar, avaliar, relatar, gerenciar e remediar vulnerabilidades cibernéticas.
- **Common Vulnerability Scoring System (CVSS)** : Fornece uma maneira de avaliar e priorizar as vulnerabilidades que podem afetar a instituição
- **O EPSS (Exploit Prediction Scoring System)** : Estima a probabilidade de uma vulnerabilidade de software ser explorada no "mundo real"
- **Resolução**: Etapa em que as vulnerabilidades, já categorizadas, irão ser remedias, mitigadas ou aceitas.
- **Gerenciamento de atualizações de software:** Garante que as atualizações aprovadas de patches e aplicativos sejam implementadas e automatizadas.
- **Gestão de mudança:** Gerencia a introdução de novos sistemas e as grandes alterações aos sistemas.
- **CIS Benchmark**: Fornece orientações para estabelecer uma postura de configuração segura do sistema operacional..

Módulo: Gestão de Incidentes

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gestão de incidentes

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do PCI DSS e CIS Controls, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

PCI DSS 4.0.1

- 12.10.1 Um plano de resposta a incidentes existe e está pronto para ser ativado no caso de um incidente de segurança suspeito ou confirmado
- 12.10.2 Pelo menos uma vez a cada 12 meses, o plano de resposta a incidentes de segurança é revisado e testado
- 12.10.3 Pessoal específico é designado para estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana para responder a incidentes de segurança suspeitos ou confirmados
- 12.10.4 O pessoal responsável por responder a incidentes de segurança suspeitos e confirmados é adequada e periodicamente treinado em suas responsabilidades
- 12.10.5 O plano de resposta a incidentes de segurança inclui monitorar e responder a alertas de sistemas de monitoramento de segurança,
- 12.10.6 O plano de resposta a incidentes de segurança é modificado e evoluído de acordo com as lições aprendidas

CIS Controls 8.1

- 17.1 Designar Pessoal para Gerenciar Tratamento de Incidentes
- 17.2 Estabelecer e manter informações de contato para relatar incidentes de segurança
- 17.3 Estabelecer e manter um processo corporativo para relatar incidentes
- 17.4 Estabelecer e manter um processo de resposta a incidentes
- 17.5 Atribuir funções e responsabilidades chave
- 17.6 Definir mecanismos de comunicação durante a resposta a incidente
- 17.7 Conduzir exercícios de resposta a incidentes rotineiros
- 17.8 Conduzir análises pós-incidente
- 17.9 Estabelecer e manter limites de incidentes de segurança

ISO 27002:2022

- 5.24 Planejamento e preparação para gerenciamento de incidentes de segurança da informação
- 5.25 Avaliação e decisão sobre eventos de segurança da informação
- 5.26 Resposta a incidentes de segurança da informação
- 5.27 Aprendizagem com incidentes de segurança da informação
- 5.28 Coleta de evidências

ISO 27035-3:2021

- 7.2 Monitoramento e detecção
- 7.3 Maneiras comuns de detecção
- 8 Operações de notificação de incidentes
- 9 Operações de triagem de incidentes
- 10 Operações de análise de incidentes
- 10.2 Propósito da análise
- 10.6 Armazenamento de evidência e resultados de análises
- 11.2.2 Objetivos de contenção
- 11.3 Erradicação
- 11.4 Recuperação
- 12 Operações de relato de incidentes

NIST CSF 2.0

- RS. MA-01: O plano de resposta a incidentes é executado em coordenação com terceiros relevantes assim que um incidente é declarado
- RS. MA-02: Notificações de incidentes são triadas e validadas
- RS. MA-03: Os incidentes são categorizados e priorizados

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto Cibernético

FEBRABAN
CYBER LAB

Incidentes Cibernéticos

FEBRABAN
CYBER LAB

2025 Data Breach Investigations Report

Na edição mais recente, o DBIR analisou 22.052 incidentes de segurança e identificou 12.195 violações com divulgação confirmada de dados, reforçando a crescente complexidade do cenário de ameaças.

O setor financeiro continua entre os mais visados por atacantes, com pressão crescente de ameaças como exploração de vulnerabilidades, credenciais comprometidas e campanhas de engenharia social, mantendo o setor em posição crítica no panorama global.

Principais causas dos incidentes de segurança

- Ransomware
- Erros humanos
- Exploração de vulnerabilidades

A complexidade dos sistemas financeiros com múltiplos fornecedores reforçam a necessidade de práticas robustas de gestão de identidades, acessos e redução de superfícies de ataque.

Contexto

O ransomware continua sendo um dos vetores mais impactantes entre as violações analisadas. No DBIR 2025, o ransomware esteve presente em 44% de todas as violações confirmadas, mantendo-se como um dos **métodos mais utilizados por agentes maliciosos e afetando organizações de todos os setores.**

Atores

O DBIR 2025 aponta que grupos de ransomware e operadores baseados em extorsão **continuam aumentando sua eficiência**, impulsionados principalmente pelo uso de credenciais comprometidas (22% das violações) e exploração de vulnerabilidades (20%)

Alvos

Houve um aumento significativo na exploração de vulnerabilidades, que cresceu **34% em relação ao ano anterior**. Setores financeiro, varejo e educação permanecem entre os mais visados, impulsionados por espionagem, ransomware e exploração de vulnerabilidades.

Fonte: DBIR 2025 Data Breach, Investigations Report

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução

FEBRABAN /CYBER LAB

Segundo o CIS Control, as Organizações devem estabelecer um programa para **desenvolver e manter uma capacidade de resposta a incidentes** (por exemplo, políticas, planos, procedimentos, funções definidas, treinamento e comunicações) para **preparar, detectar e responder rapidamente a um incidente de segurança**. **O objetivo principal da resposta a incidentes é identificar ameaças na empresa, responder a elas antes que possam se espalhar e remediá-las antes que possam causar impactos.**

Principais conceitos em gestão de incidentes

Eventos:
Qualquer ocorrência observável em um sistema ou rede. As fontes de log de sistemas individuais, dispositivos de rede ou qualquer outro, conterão eventos.

Alertas:
Pode ser produzido com base em um único evento que mostra imediatamente uma ameaça em potencial ou em uma série de eventos correlatos que indicam uma ameaça em potencial.

Falso Positivos:
Evento que, após análise, conclui-se que não representa ação maliciosa ou desvio de procedimento. Após a identificação deste tipo de situação, o analista pode solicitar revisão de exceção ou da regra de detecção.

Alerta Relevante:
Quando o evento ou alerta é determinado como um possível incidente de segurança cibernética. Um alerta relevante requer uma investigação minuciosa para entender o Modus Operandi e realizar a validação se é um incidente ou um falso positivo.

Incidentes:
Violação de uma política ou controle de segurança explícito ou implícito, com capacidade de comprometer toda uma infraestrutura interna.

Plano de Resposta a Incidentes de Segurança

FEBRABAN / CYBER LAB

De acordo com o Art. 6º da resolução 4893 do Bacen, as instituições devem **estabelecer plano de ação e de resposta a incidentes** visando à implementação da política de segurança cibernética:

Exemplo de Plano

O plano deve conter no mínimo:

As ações a serem desenvolvidas pela instituição para adequar suas estruturas organizacional e operacional aos princípios e às diretrizes da política de segurança cibernética.

As rotinas, os procedimentos, os controles e as tecnologias a serem utilizados na prevenção e na resposta a incidentes, em conformidade com as diretrizes da política de segurança cibernética.

A área responsável pelo registro e controle dos efeitos de incidentes relevantes.

SOC

FEBRABAN / CYBER LAB

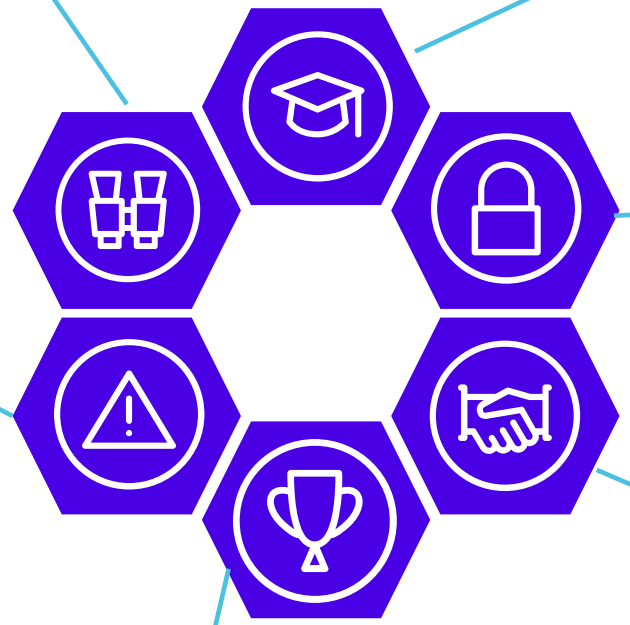
O SOC (*Security Operations Center*) é um time interno ou terceirizado de profissionais de segurança de TI que **monitoram toda a infraestrutura de TI da Organização**, em formato 24/7 (24h nos 7 dias da semana), para **detectar eventos de segurança cibernética em tempo real e resolvê-los da maneira mais rápida e eficiente possível**.

Monitoramento Contínuo

O SOC monitora toda a infraestrutura de TI, 24/7/365: aplicativos, servidores, software do sistema, dispositivos de computação, cargas de trabalho na cloud e a rede, em busca de atividades suspeitas e sinais de invasão.

Risk-based

O SOC possui uma gestão baseada em risco, de forma a priorizar os ativos que trazem maior impacto para a organização.



Ativos Críticos

Especialistas que apoia a Instituição na **identificação das informações mais críticas** a serem protegidas na Organização.

Visão Global

O SOC pode ter uma estrutura global, **na qual todos os SOCs são interconectados** e compartilham informações de inteligência para uso da instituição.

Serviços

O portfólio de serviços do SOC geralmente incluí: monitoramento contínuo do ambientes tecnológicos da empresa, gestão de identidades e acessos, serviços gerenciados de segurança (por exemplo, dispositivos móveis) e gestão de incidentes/ crises.

Contatos Externos

O SOC pode realizar contato externo com outras instituições para a troca de informações sobre ameaças cibernéticas, além de **acompanhar informações que são publicadas por centros de inteligências, fóruns e sites que relatam sobre ameaças cibernéticas.**

Gestão de Incidentes de Segurança da Informação

FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral - Gestão de Incidentes

FEBRABAN / CYBER LAB

De acordo com a ISO 27002:2022 e 27035-3:2021, o objetivo da gestão de incidentes é assegurar um enfoque consistente e efetivo para gerenciar os incidentes de segurança da informação, incluindo a comunicação sobre fragilidades e eventos de segurança da informação. Esse **processo fornece uma abordagem padronizada e organizada para lidar com incidentes de segurança da informação.**

Detectar	Avaliar e Priorizar	Responder	Comunicar	Lições aprendidas
A detecção envolve identificar eventos relevantes de segurança por meio de monitoramento contínuo, ferramentas técnicas (IDS/IPS, SIEM, logs), observações humanas e canais organizacionais. A norma estabelece que a detecção ocorre mediante registro inicial, correlação básica e verificação preliminar da natureza do evento.	A análise de incidentes consiste em um conjunto de etapas utilizadas para identificar as causas e as consequências de um incidente. Seu objetivo é determinar o impacto completo que o evento teve na organização. Esse processo também contempla a coleta de informações sobre ameaças e vulnerabilidades que podem ser aproveitadas pela equipe CSIRT.	Abrange ações de contenção, erradicação e recuperação, com o objetivo de mitigar danos, interromper a atividade maliciosa e restabelecer a operação de modo seguro. São previstas estratégias como isolamento de sistemas, bloqueios, remoção de artefatos maliciosos e restauração de serviços.	Envolve a notificação estruturada de incidentes, internamente e externamente (quando aplicável). Inclui uso adequado de PoCs (Ponto de Contato), escalonamentos, relatórios internos e requisitos regulatórios.	Identificar oportunidades de melhorias em processos internos, avaliar a efetividade do processo de gestão de incidentes, fortalecer as capacidades de resposta e melhorar os controles da instituição.

Ferramentas que podem ser utilizadas em gestão de incidentes: ITSM (Service Now), XDR, XSOAR, XSIAM, SIEM, Guardicore, SIMOC, entre outras.

Segundo a ISO 27035-3:2021, requer que **eventos de segurança da informação** sejam identificados e comunicados por meio dos canais formais da organização de maneira rápida e estruturada, permitindo iniciar o processo de resposta e reduzir impactos operacionais.

1

Detecção de Eventos

Consiste em identificar qualquer atividade anômala que possa indicar um potencial comprometimento dos sistemas de TIC. A norma estabelece que a organização deve monitorar continuamente seus ambientes, correlacionar eventos e registrar sinais relevantes provenientes de fontes técnicas, operacionais ou humanas. Esse processo engloba uso de ferramentas como SIEM, IDS/IPS, análise de logs, além de notificações feitas por colaboradores ou prestadores de serviço. A detecção eficaz é essencial para acionar rapidamente o fluxo de resposta a incidentes.

2

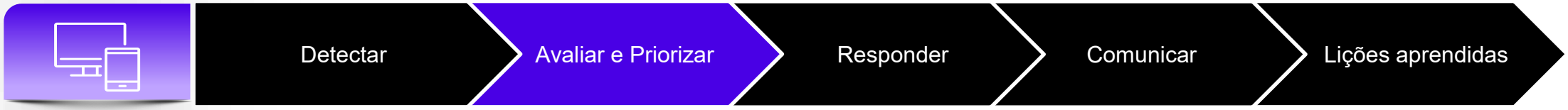
Alertas Relevantes

Referem-se a sinais identificados durante o monitoramento que indicam comportamentos suspeitos ou potenciais indicadores de comprometimento (IoCs). Esses alertas podem se originar de mecanismos automatizados, como detecções de malware, tentativas de acesso indevido, falhas repetidas de autenticação ou de relatos de usuários. A norma orienta que esses alertas sejam analisados rapidamente, considerando relevância, confiabilidade e contexto operacional, para que possam ser encaminhados à triagem e priorização adequadas.

3

Canais de Notificação

A organização deve manter canais formais e acessíveis para que funcionários e partes externas reportem incidentes ou eventos suspeitos. A norma prevê que notificações possam ocorrer por e-mail institucional, linha direta, ferramentas corporativas, helpdesk ou sistemas integrados de reporte, sempre garantindo confidencialidade e direcionamento correto ao Ponto de Contato (PoC). Esses canais devem ser amplamente divulgados e padronizados, permitindo que a comunicação sobre incidentes aconteça de forma rápida, estruturada e rastreável.



Segundo a ISO 27035-3:2021, após a detecção de um evento, a organização deve realizar a triagem, classificando, correlacionando e priorizando o incidente para determinar sua gravidade e necessidade de resposta. Esse processo apoia a identificação do impacto, urgência e categoria do incidente, permitindo direcionar adequadamente as ações de contenção, análise e recuperação.

A seguir são apresentadas as principais atividades que devem ser realizadas na triagem do incidente:

- Determinar o escopo afetado (redes, sistemas ou aplicativos afetados);
- Coletar e analisar informações/evidências;
- Registrar e notificar o PoC (Ponto de Contato) e demais áreas competentes
- Notificar à entidade, área ou empresa envolvida adequadamente;

- Avaliar impacto, criticidade e prioridade
- Classificar o incidente com base em taxonomia definida;
- Avaliar a criticidade do incidente e atribuir sua prioridade;
- Determinar uma estratégia apropriada de contenção, erradicação e recuperação.

URGÊNCIA

- Crítica
- Alta
- Média
- Baixa

IMPACTO

- Nenhum
- Baixo
- Moderado
- Alto
- Extremo

CATEGORIA

- Atividade legítima
- Atividade ilegal
- Comprometimento de ativo
- Vazamento de dados
- E-mail
- Hacking
- Malware
- Threat Intelligence
- Violação de política

A seguir é apresentado um exemplo de priorização de incidentes de segurança, bem como os critérios utilizados e SLA para contenção dos incidentes:

Prioridade	Critério	SLA de contenção
Crítico	Maior prioridade. Incidentes que causam (ou tem potencial de) paralização de serviços críticos, comprometimento de informação ou ativo crítico. Impacto potencial é extremo ou ação maliciosa em andamento (exemplo, ransomware).	60 minutos
Alto	Incidentes que causam (ou tem potencial de) de paralização de serviços, comprometimento de informação ou ativo. Possibilidade de comprometimento de outros ativos. Ação maliciosa não está ocorrendo.	4 horas
Médio	Incidentes que podem indicar falha ou comprometimento de camadas de segurança.	48 horas
Baixo	Menor prioridade. Incidentes sem impacto potencial direto, análises e solicitações que não exigem resposta imediata.	20 dias
Info	Menor prioridade. Incidentes do tipo informacionais, registros que não necessitam de SLA para conclusão.	Sem SLA obrigatório, tratar conforme priorização rotineira.

Detectar | Avaliar e Priorizar | **Responder** | Comunicar | Lições aprendidas

Segundo a ISSO 27035-3:2021, para assegurar uma resposta eficiente e eficaz, os incidentes devem ser tratados seguindo procedimentos estruturados que incluem análise, coleta de evidências, contenção, erradicação e recuperação.

01

Análise detalhada (investigação)
Análise de incidentes é definida como a série de etapas analíticas adotadas ao tentar verificar quais são a causa e o efeito de um incidente

02

Coleta de evidências
Convém que a evidência de um incidente seja preservada em segurança para futura referência, sendo os dados coletados escritos em uma imagem, e convém que essa evidência seja preservada por meio de uma rigorosa cadeia de custódia.

03

Resposta ao Incidente
Ação tomada para proteger e restaurar as condições operacionais normais dos sistemas de informação e as informações armazenadas nele, quando ocorre um ataque ou intrusão.

04

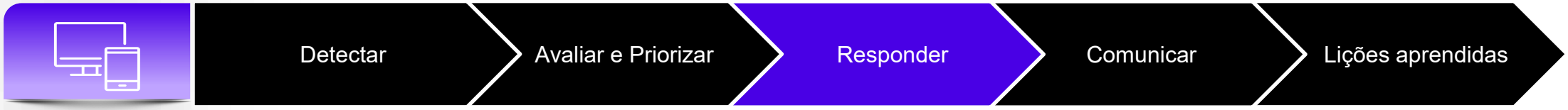
Playbooks
Manuais técnicos podem ser utilizados e podem fornecer orientações específicas de como remediar os incidentes.

05

Contenção
Impedir que um invasor acesse ou faça uma extração de dados ou outras informações, destrua evidências valiosas e adultere os sistemas enquanto estão sendo analisados, e use sistemas para atacar outros sistemas.

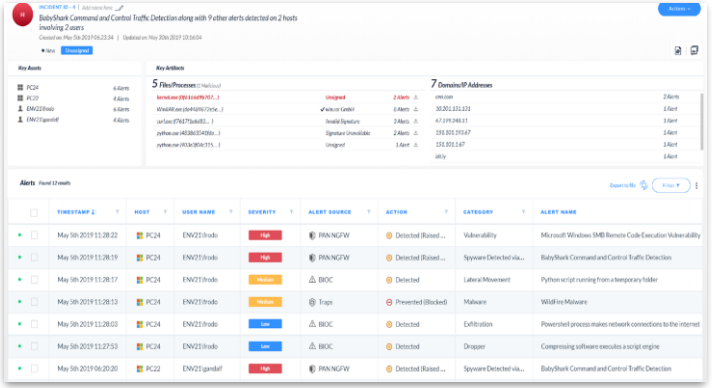
06

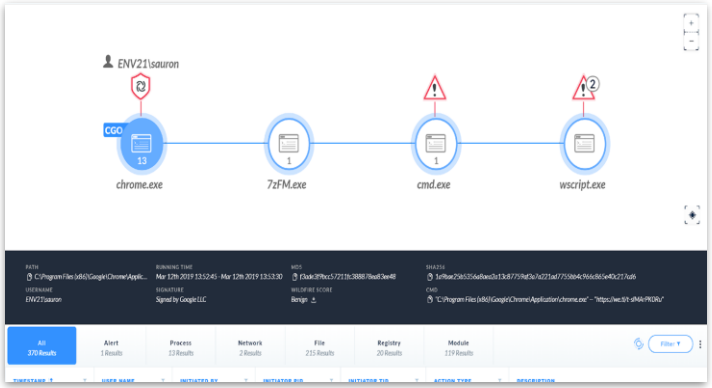
Erradicação e recuperação
Erradicação é a eliminação de componentes do incidente, com o objetivo de remover permanentemente os dados armazenados digitalmente, enquanto recuperação é a restauração de um serviço, dados ou sistema ao seu estado operacional normal, podendo fazer parte de um planejamento geral de continuidade de negócios.

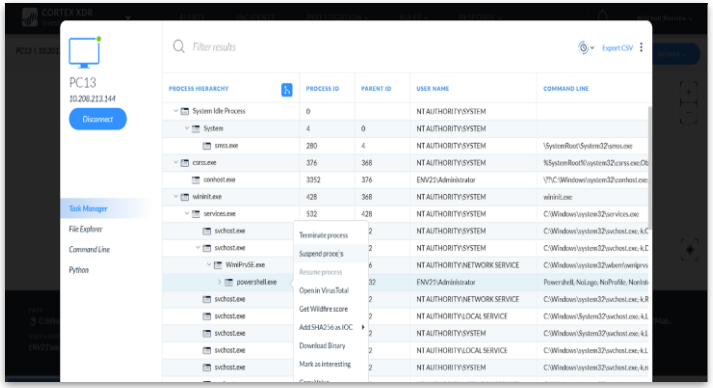


A etapa de análise é uma das mais importantes da gestão de Incidentes e é possível utilizar diversas ferramentas para apoiar nesta etapa. **As ferramentas podem ajudar a acelerar as investigações, fornecendo uma visão completa de cada incidente e com análise de causa raiz**, conforme os exemplos apresentados a seguir:

Investigação e resposta à ameaças detectadas:







✓ Mecanismo Unificado de Incidentes

Agrupe alertas relacionados de forma inteligente em um incidente

✓ Análise automatizada de causa raiz

Revele a causa raiz dos ataques, bem como identifique as casualidades e comportamento dos eventos

✓ Resposta Integrada

Ações rápidas para conter ataques ou executar análises forenses personalizadas

Detectar | Avaliar e Priorizar | Responder | **Comunicar** | Lições aprendidas

Segundo a ISO 27035-3, a organização deve estabelecer e executar processos formais de notificação e relato de incidentes, assegurando que informações relevantes sejam comunicadas de maneira estruturada, precisa e tempestiva às partes interessadas adequadas como áreas de negócio e, quando aplicável, autoridades regulatórias. Nesta etapa, **em atendimento principalmente as exigências de reguladores, torna-se necessário realizar a notificação ao Controlador de dados** (no caso de Operadores em nome das Instituições)**, Titulares de Dados e ANPD** (Autoridade Nacional de Proteção de Dados)**, sobre a ocorrência de incidentes que possam acarretar risco ou dano relevante aos titulares.**

Exemplo Macro de Fluxo de Comunicação

Quando na posição de <u>Operador</u>

1

Reportar ao Controlador (Instituições) sobre a ocorrência de incidentes com potencial de impacto à privacidade dos titulares de dados, bem como enviar **relatório contendo as informações sobre o incidente**.

Quando na posição de <u>Controlador</u>

2

Reportar aos órgãos regulatórios (ANPD) e autoridades quanto a ocorrência de incidentes relevantes

3

Reportar sobre possíveis vazamentos de dados aos **titulares** dos dados de acordo com a LGPD

Notificação de incidentes de privacidade: Está disponível no site da ANPD formulários para a elaboração das comunicações quando há incidentes envolvendo titulares de dados pessoais, as **comunicações devem ocorrer em até 72 horas após a confirmação do incidente**, conforme definido na Lei.

Link – Material de Apoio

O objetivo dessa etapa é **identificar oportunidades de melhorias em processos internos, além de avaliar a efetividade do processo**. Segundo a ISO 27002, é necessário utilizar os conhecimentos adquiridos com os incidentes para fortalecer as capacidades de resposta e melhorar os controles da instituição. Com isso, é possível reduzir a probabilidade ou consequências de incidentes futuros. A seguir são apresentados alguns exemplos:

Fatores que podem ser considerados na análise

- Uma revisão do incidente
- Se o tempo de resposta estava apropriado
- Se os procedimentos foram seguidos
- Se faltou alguma informação.
- O que poderia ser feito de diferente
- O que é necessário para evitar que o incidente volte a acontecer
- Quais ferramentas ou recursos adicionais podem ser necessários

Produção de relatório

Após a conclusão do incidente é necessário uma reunião sobre as lições aprendidas, onde todas as partes interessadas e pessoas envolvidas vão entender todos os detalhes do incidentes e criar um relatório sobre áreas que precisam de melhorias e/ou um plano de ação.

Taxonomia

Nessa etapa também é necessário avaliar se as métricas e indicadores utilizados na contenção do incidentes foram suficientes ou é necessário adaptar elas para o próximo.

Exercícios

Dinâmicas de exercícios podem ser realizadas para aprimorar o nível de preparo dos profissionais em atuações em incidentes. Além disso, os exercícios ajudam a identificar nível de prontidão dos funcionários, tempo de resposta e recuperação à normalidade, processo de comunicação. Os resultados dos exercícios devem ser utilizados para aprimorar a gestão dos incidentes.

A **Taxonomia** contribui com a **eficiência** e **efetividade** do **gerenciamento** de incidentes:

Principais medições de tempo aplicadas nos incidentes

MTTD (Mean Time to Detect)
Tempo decorrido para que um analista inicie o tratamento do incidente em minutos

MTTA (Mean Time to Analyse)
Tempo decorrido para que o analista continua a triagem do incidente(confirmação, categorização) em minutos

MTTC (Mean Time to Contain)
Tempo decorrido para que um analista aplique uma contenção especifica em um incidente, se necessário, em minutos

MTTR (Mean Time to Resolve)
Tempo decorrido para que o analista finalize o tratamento do incidente, em minutos

Tipos de Abordagem para Exercícios:

Os exercícios utilizados para gerar lições aprendidas em gestão de incidentes podem ser compreendidos de forma contínua, que vai desde formatos mais simples e teóricos até simulações altamente realistas e dinâmicas. Esses exercícios se diferenciam principalmente pela profundidade da experiência, grau de interação, e natureza da evolução do cenário.

Testes tradicionais

São exercícios fundamentados na **reflexão e no diálogo.** Trabalham com a ideia de examinar conceitos, processos e responsabilidades, sem exigir que os participantes executem ações práticas sobre o incidente.

Têm caráter instrutivo e analítico: os envolvidos discutem como reagiriam, quais passos seguiriam e como processos deveriam funcionar..

Exemplos aplicados à gestão de incidentes:

- Tabletop exercise (exercício de mesa): discussão guiada sobre um incidente fictício.
- Walkthrough de procedimentos: revisão sequencial das etapas de resposta.
- Checklist review: avaliação coletiva de listas de verificação do processo de resposta.

Propósito:

- O objetivo é construir clareza, compartilhar entendimento e explorar possíveis interpretações sobre como incidentes devem ser tratados, sem necessariamente reproduzir o comportamento real de uma resposta.

Simulações realistas

São exercícios que buscam aproximar a experiência do que ocorre em um **incidente verdadeiro**. Aos participantes agem, decidem, interagem e respondem como fariam em uma situação real.

Esses exercícios trabalham com a ideia de imersão: o cenário evolui conforme as ações, respostas e escolhas dos envolvidos.

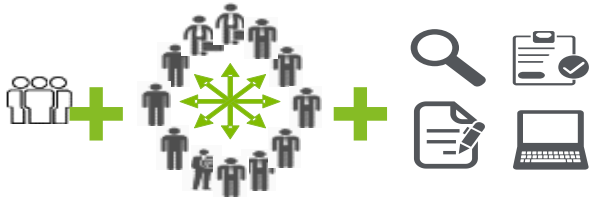
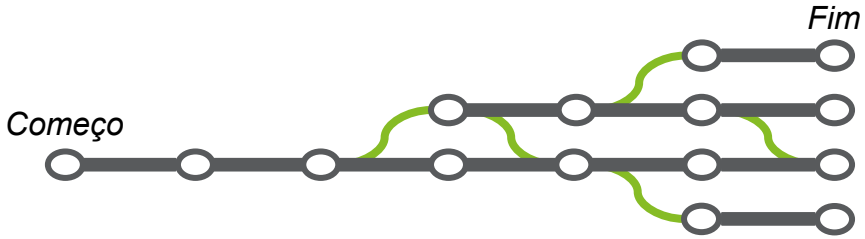
Exemplos aplicados à gestão de incidentes:

- Simulação operacional (“hands-on”): incidentes técnicos simulados em ambiente controlado.
- Simulação de crise de negócio: envolve liderança, comunicação e tomada de decisão.
- Simulação híbrida: combina ações técnicas, análise de impactos e comunicação entre equipes.

Propósito:

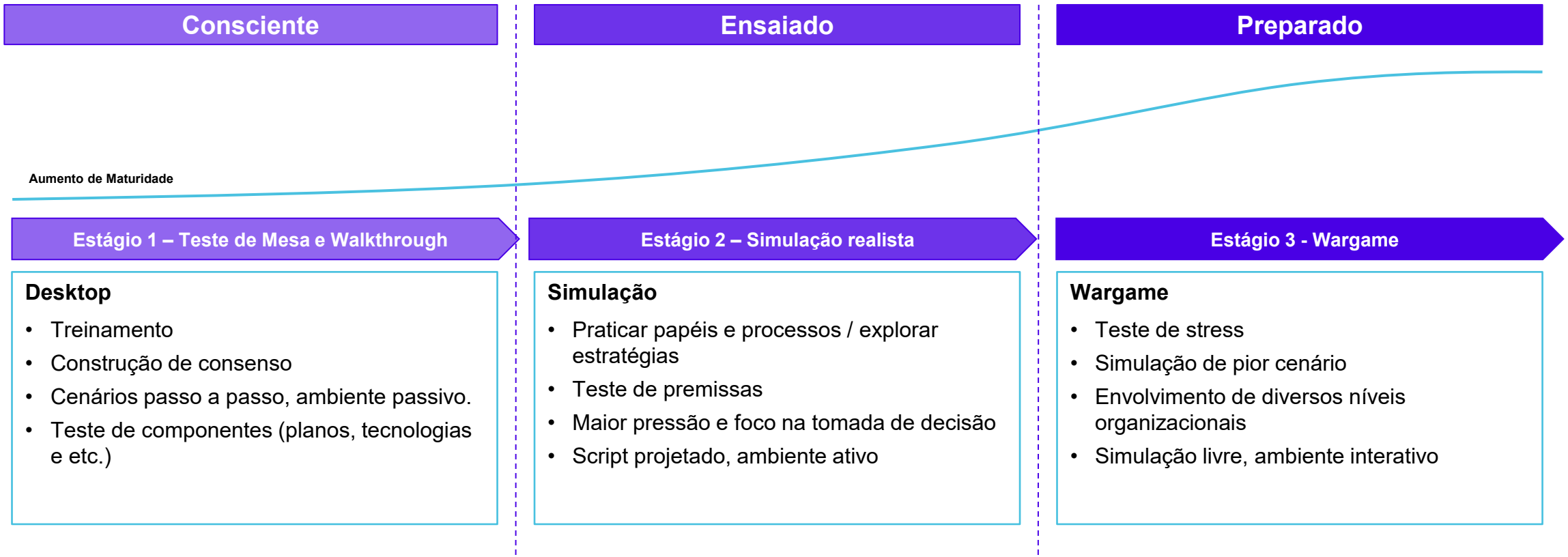
- O foco é examinar o funcionamento real da resposta: comunicação, priorização, coordenação, uso de ferramentas, análise e tomada de decisão.

Exemplos de Abordagem para Exercícios:

	Testes tradicionais	Simulações realistas
Estrutura do exercício	 Os participantes se envolvem em uma discussão teórica sobre as atividades de resposta a incidentes ou crises.	 Os participantes, com o apoio de um facilitador, simulam a resposta a um incidente ou cenário de crise.
Progressão do exercício	 Os exercícios são de natureza estática - a progressão de cenários é planejada antecipadamente.	 Os exercícios são dinâmicos - a progressão de cenários baseia-se nas ações e decisões dos jogadores.

Os simulados realistas são mais dinâmicos do que as simulações tradicionais, resultando em maior envolvimento dos participantes e aprendizado com os resultados.

Os exercícios devem ser realizados conforme a maturidade da instituição no tema de segurança da informação e resposta a incidentes. Na tabela a seguir são apresentados os estágios dos exercícios, bem como sua respectiva dinâmica de orquestração:



Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

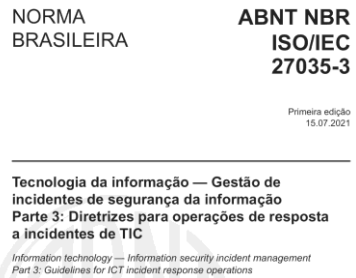
Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

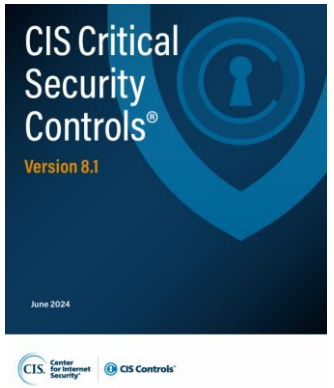
Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

NIST National Institute of Standards and Technology



PCI DSS COMPLIANT



Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a gestão dos incidentes de segurança deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com PCI-DSS, LGPD, Bacen 4.893, SOX, NIST, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de gestão de incidentes, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Gestão de Incidentes: o objetivo da gestão de incidentes é assegurar um enfoque consistente e efetivo para gerenciar os incidentes de segurança da informação, incluindo a comunicação sobre fragilidades e eventos de segurança da informação. Esse processo fornece uma abordagem padronizada e organizada para lidar com incidentes de segurança da informação.

SOC: O SOC (Security Operations Center) é um time interno ou terceirizado de profissionais de segurança de TI que monitoram toda a infraestrutura de TI da Organização, em formato 24/7 (24h nos 7 dias da semana), para detectar eventos de segurança cibernética em tempo real e resolvê-los da maneira mais rápida e eficiente possível.

Eventos: Qualquer ocorrência observável em um sistema ou rede. As fontes de log de sistemas individuais, dispositivos de rede ou qualquer outro, conterão eventos.

Incidentes: Violação de uma política ou controle de segurança explícito ou implícito, com capacidade de comprometer toda uma infraestrutura interna.

Módulo: Privacidade

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Privacidade

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as exigências da LGPD, ISO, CIS Controls e NIST bem como foram considerados os requisitos de privacidade e segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

LGPD 13.709/2018

- Artigos da Lei.

ISO 27701:2019

- 7.1 Geral
- 7.2 Condições para coleta e tratamento
- 7.3 Obrigações dos titulares de DP
- 7.4 Privacy by Design e Privacy by Default
- 7.5 Compartilhamento, transferência e divulgação de DP

CIS Controls 8.1

- 3.3 Configurar listas de controle de acesso a dados
- 3.4 Aplicar retenção de dados
- 3.7 Estabelecer e manter um esquema de classificação de dados
- 3.13 Implantar uma solução de prevenção contra perda de dados
- 3.14 Registrar o acesso a dados sensíveis

ISO 27002:2022

- 5.34 Privacidade e proteção de DP

NIST CSF 2.0

- GV. OC-03: Os requisitos legais, regulamentares e contratuais relativos à segurança cibernética - incluindo obrigações de privacidade e liberdades civis - são compreendidos e gerenciados

Sumário

Visão Geral

FEBRABAN
CYBER LAB

Leis de Privacidade

FEBRABAN
/CYBER LAB

De acordo com o

DLA Piper,

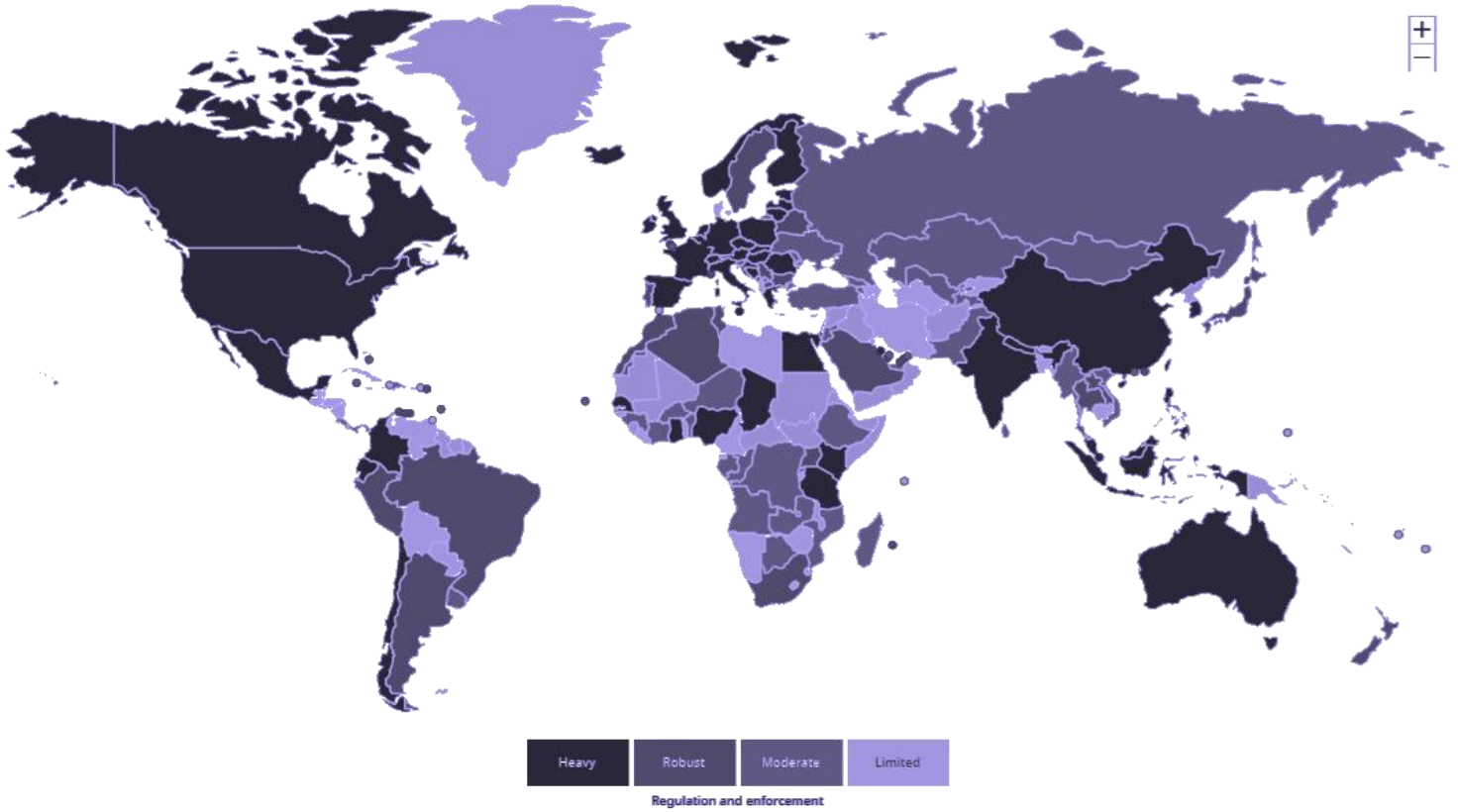
mais de **100**

países no **mundo**

possuem leis de

Privacidade e

Proteção de Dados Pessoais



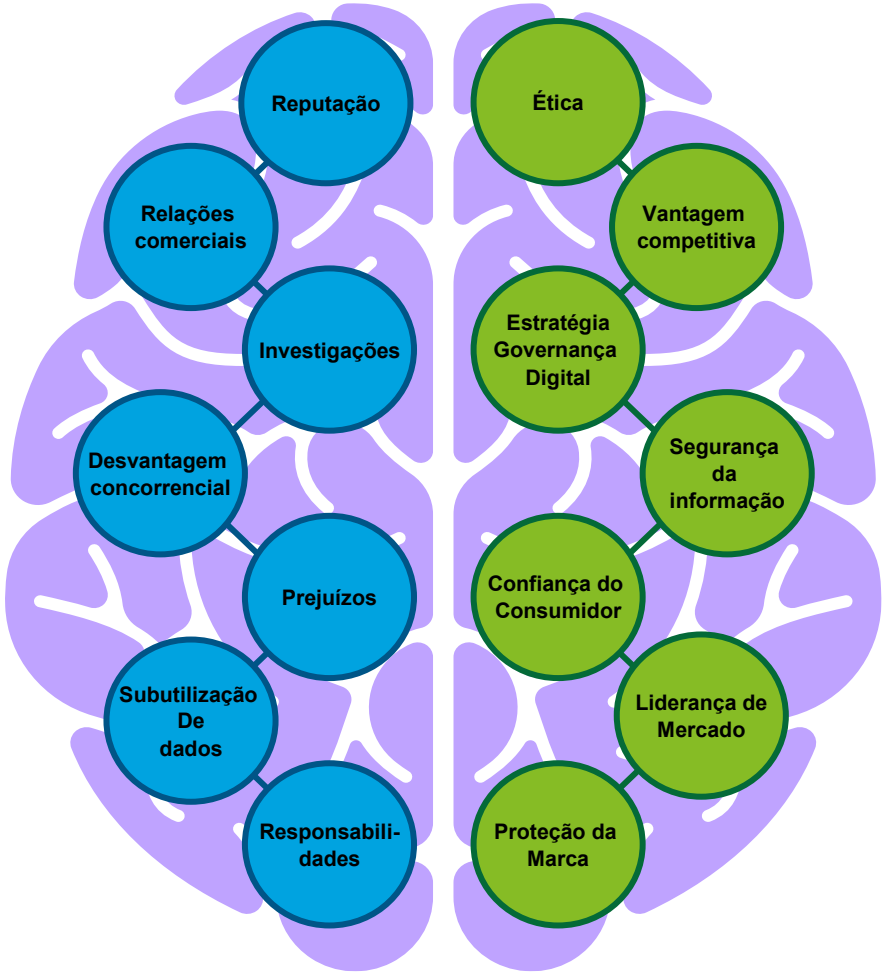
Fonte: DLA Piper – Data Protection Laws Around the World

Riscos e Oportunidades

FEBRABAN
CYBER LAB

Riscos

- Aplicação de penalidades pela ANPD
- Danos reputacionais e reflexos nas relações comerciais
- Prejuízos advindos da instauração de investigações e ajuizamento de processos judiciais por titulares dos dados e órgãos públicos, como Ministério Público e Procon
- Desvantagem concorrencial, redução da confiança de parceiros comerciais e fornecedores e rescisão de contratos
- Subutilização de dados e perda do valor de mercado



Oportunidades

- Vantagem competitiva perante clientes, parceiros e fornecedores
- Aumento da transparência e maior confiança por parte dos clientes e outros terceiros interessados
- Aceleração no processo da digitalização e modernização da empresa
- Maior conhecimento e domínio dos dados disponíveis, podendo gerar oportunidades para geração de receita
- Fortalecimento das capacidades de segurança da informação

Principais Aspectos da Lei

FEBRABAN / CYBER LAB

Não se aplica a:

- Dados de Pessoas Jurídicas;
- Dados pessoais tratados para fins não econômicos;
- Dados utilizados para segurança pública;
- Dados para fins artísticos ou jornalísticos;
- Dados acadêmicos;
- Dados anonimizados.

O que diz a lei?

A **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais** (LGPD) dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, nos meios físicos e digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado. É uma legislação que estabelece direitos a titulares de dados pessoais e obrigações aos agentes de tratamento com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural

A quem se aplica?

- **Qualquer pessoa**, jurídica ou física, privada ou pública que realize **tratamento de dados**, para **fins comerciais**, com sede no Brasil;
- **Organizações** com **sede no exterior** que ofereçam **serviços** ou tenham **operações em território nacional,** envolvendo tratamento de dados;
- Dados pessoais **coletados em território nacional**.

Quais serão as sanções?

- **Multa** simples, de até **2% do faturamento**, limitada, a **R$50 MM** (cinquenta milhões de reais) por infração;
- **Multa diária**;
- **Divulgação** da infração;
- **Advertências;**
- **Suspensão das atividades de manipulação de dados;**
- **Bloqueio/eliminação dos dados pessoais**

Principais Obrigações?

- Nomear o Encarregado de Dados (DPO);
- Publicar a Política de Privacidade;
- Assegurar o Direito dos Titulares de Dados;
- Comunicação de Incidentes;
- Assegurar o sigilo e segurança dos dados; entre outros.

Termos e Definições

FEBRABAN
CYBER LAB

Dados Pessoais

FEBRABAN
CYBER LAB

O conceito de tratamento de dados dentro da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais é amplo e considera todo o ciclo de vida do dado, englobando: **coleta, visualização, manipulação, transferência, arquivamento, descarte**, entre outros. Qualquer uso do dado pessoal será considerado como tratamento e, portanto, estará no escopo da legislação.

Informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável, ou seja, é a informação ou conjunto de informações distintas que possam levar à identificação de uma pessoa de forma direta ou indireta.

Informações relativas a pessoas jurídicas como CNPJ e razão social não são consideradas dados pessoais.

Exemplos

Nome e número de documentos

Telefones para contato

IP, MSISDN

E-mail

Endereço residencial

Geolocalização

Perfil Comportamental

Dados Pessoais Sensíveis

FEBRABAN / CYBER LAB

O conceito de tratamento de dados dentro da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais é amplo e considera todo o ciclo de vida do dado, englobando: **coleta, visualização, manipulação, transferência, arquivamento, descarte**, entre outros. Qualquer uso do dado pessoal será considerado como tratamento e, portanto, estará no escopo da legislação.

São dados pessoais sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

Obs.: Por seu potencial discriminatório, dados pessoais sensíveis possuem maior cobertura da LGPD e, por isso, a atenção na coleta e tratamento deve ser redobrada.

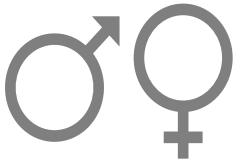
Exemplos

Saúde

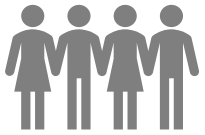
Opinião Política

Genético ou biométrico

Convicção religiosa



Relativos à vida sexual



Raça ou etnia

Filiação a sindicato ou organização religiosa, filosófica ou política

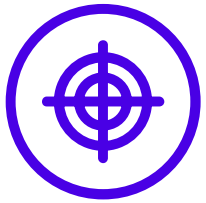
Princípios da LGPD

FEBRABAN / CYBER LAB

O Art. 6º da LGPD menciona que as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes **princípios**:

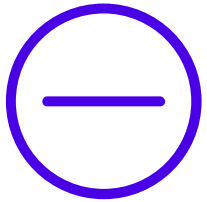
Transparência

Informar no contrato de trabalho de todos os profissionais os cenários em que seus dados pessoais poderão ser tratados.



Finalidade

Todos os dados coletados precisam ter um propósito que justifique a coleta. Solicitar a clientes dados pessoais sem qualquer justificativa/finalidade relacionada fere este princípio.



Necessidade

Recursar o recebimento de planilhas e arquivos que contenham dados pessoais que não são necessários para execução dos serviços contratados.

Responsabilização e prestação de contas

O RoPA e treinamentos de conscientização são formas de atendimento a esse princípio

Adequação

Não utilizar endereços de e-mail de clientes para finalidades distintas daquelas relacionadas a prestação dos serviços.

Princípios da LGPD

FEBRABAN CYBER LAB

O Art. 6º da LGPD menciona que as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes **princípios**:

Qualidade dos dados

Manter em seu banco de dados informações atualizadas, corretas e precisas.

Segurança

A aplicação de múltiplo fator de autenticação (MFA) para acessar uma plataforma e a inclusão de senhas em arquivos são medidas que atendem ao princípio da segurança.

Livre Acesso

Os dados pessoais devem ser armazenados de forma a facilitar seu acesso aos titulares.

Prevenção

Programar os e-mails para apenas saírem da caixa após determinado período é uma forma de prevenção de incidentes decorrentes de envios para destinatários incorretos.

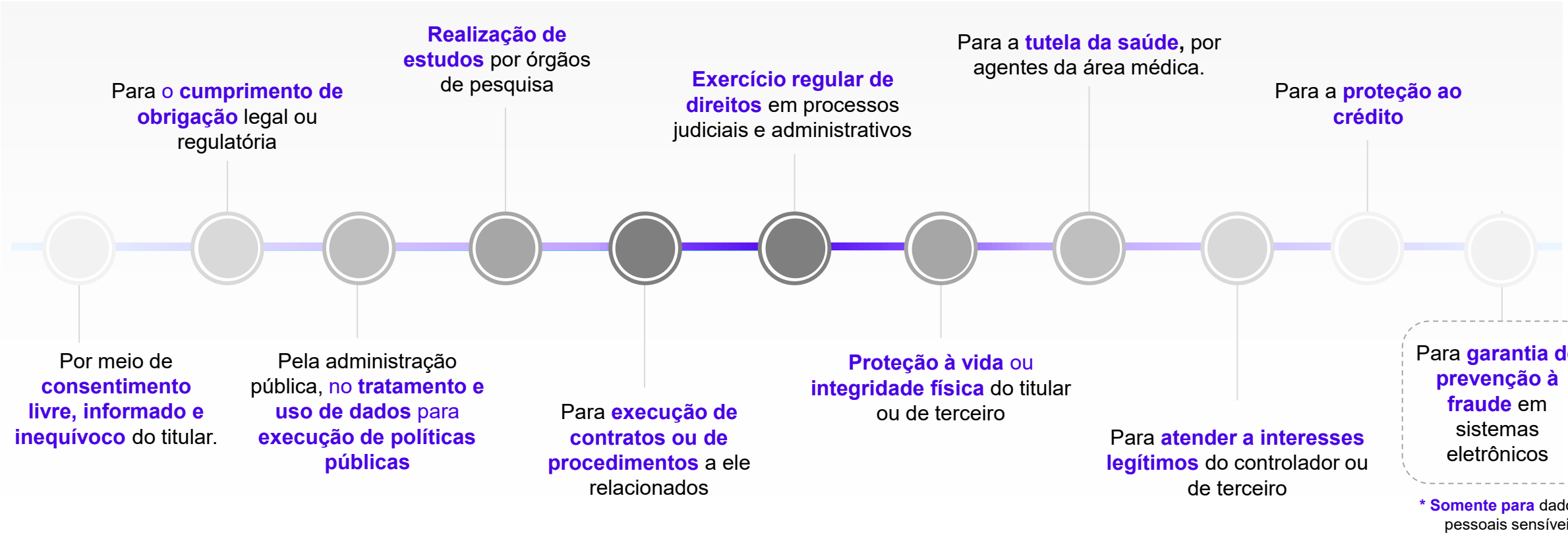
Não discriminação

Não utilizar eventual acesso a informações de orientação sexual de profissionais para aplicar medidas discriminatórias.

Bases legais para o tratamento de Dados Pessoais

FEBRABAN / CYBER LAB

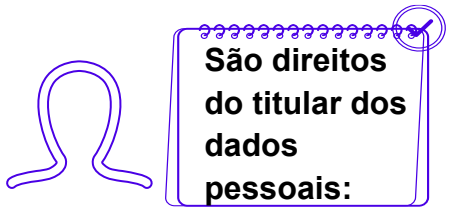
Cada **atividade de tratamento** está atrelada a uma **finalidade** e para cada finalidade é dever do Controlador apontar uma **base legal**:



***** **Somente para** dados pessoais sensíveis.

****** As hipóteses do **legítimo interesse e execução de contrato não se aplicam** para o tratamento de dados pessoais sensíveis!

Direitos dos Titulares



São direitos do titular dos dados pessoais:

- Confirmar a existência do tratamento
- Acessar os dados pessoais
- CorrIgir dados incompletos, inexatos ou desatualizados
- Anonimizar os dados pessoais
- Realizar a portabilidade de dados
- Eliminar os dados tratados com base em consentimento
- Obter informações de entidades públicas e privadas que secom quem os dados foram compartilhados
- Ser informado da possibilidade de não fornecer o consentimento
- Revogar o consentimento
- Revisão de decisões automatizadas e direito de se opor ao tratamento quando não tiver mais necessidade legítima ou legal de tratá-la

O Artigo 18 da LGPD dispõe sobre os direitos dos Titulares.

O Controlador deverá garantir o livre acesso, qualidade dos dados e a segurança dos dados.

O Controlador deverá respeitar a liberdade, intimidade e privacidade do titular.

Principais Figuras

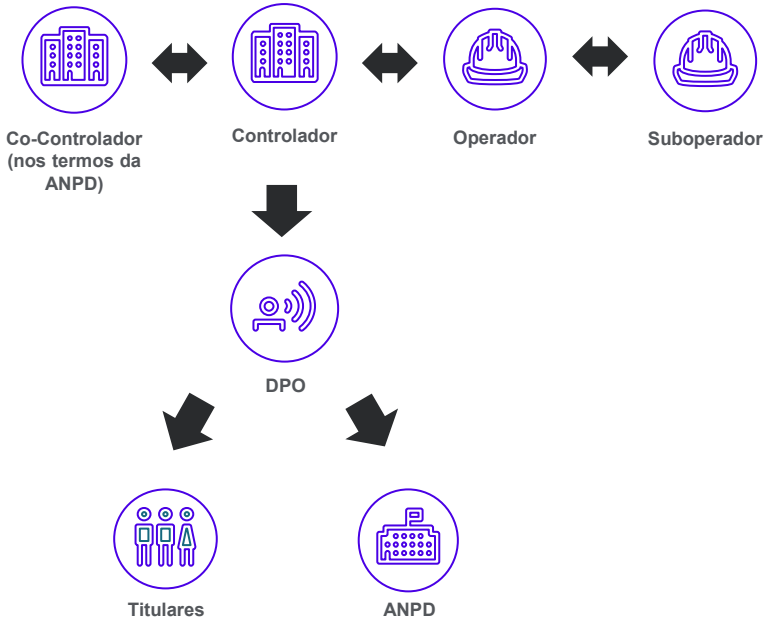
FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral

FEBRABAN
/CYBER LAB

Titular do Dado

Pessoa natural relacionada ao dado objeto do tratamento.



Controlador

Entidade responsável pelas **decisões** no tratamento de dados pessoais, definindo **"O que?"** e **"como?"** os dados serão tratados.

Encarregado

Colaborador, área ou terceiro **representante do controlador e operador** que atuará como **canal de comunicação entre ele, titular e autoridade nacional.**

Operador

Entidade que **atua em nome** de um controlador e **não possui autonomia** para tomar decisões sobre a atividade de tratamento.

Autoridade Nacional de Proteção de Dados

Conhecida também por **ANPD**, é o órgão da administração pública responsável por **implementar** e **fiscalizar** o cumprimento da LGPD.

Agentes de Tratamento

FEBRABAN
CYBER LAB

Controlador

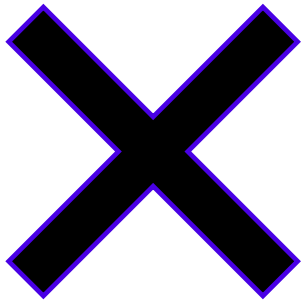
O Controlador é o agente que define a finalidade do tratamento, ou seja, indica o propósito para qual os dados pessoais serão tratados. É também quem define os meios de tratamento no que se refere aos elementos essenciais e não essenciais para o exercício de suas atividades.

Controlador

TEM o poder de decisão para iniciar o tratamento

DEFINE a finalidade do tratamento

Define os meios de tratamento:
- Elementos essenciais
- Elementos não essenciais



Operador

A existência do Operador depende de uma decisão do Controlador, que pode optar por realizar as operações de tratamento de dados pessoais por si mesmo ou delegar a integralidade ou mesmo parte desse tratamento a terceiro que atuará como Operador.

Operador

SEM o poder de decisão para iniciar o tratamento

NÃO determina a finalidade do tratamento

Define os meios de tratamento:
- Elementos não essenciais

Agentes de Tratamento

FEBRABAN
CYBER LAB

Instituições - Controlador

Exemplos

- Tratamento de dados pessoais de profissionais das Instituições (pesquisas internas, dados financeiros para pagamento de salário, dados para e-social, atendimento ambulatorial, entre outros);
- Envios de e-mail marketing para potenciais clientes;
- Prestação de serviços financeiros;
- Prestação de serviços de Auditoria.

Terceiros - Operador

Exemplos

- Prestação de serviços de processamento de folha de pagamento;
- Prestação de serviços de call center;
- Prestação de serviços de suporte técnico e implementação de ferramentas;
- Prestação de serviços para geração de leads;

ANPD

A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) é um órgão da administração pública, integrante da Presidência da República, **responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento da LGPD** em todo o território nacional.

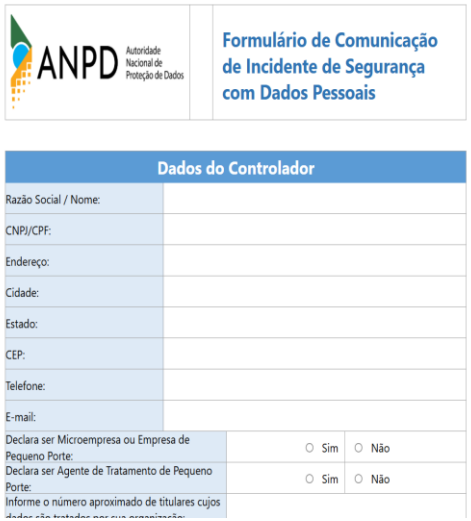
Medidas já adotadas pela ANPD

- Sítio eletrônico para publicação de informações e comunicação com a sociedade;
- Tomada de subsídios sobre alguns temas como notificação de incidentes e LGPD;
- Canal para reporte de incidentes;
- Guias e recomendações;
- Audiências Públicas;
- Assinatura de acordos com outros órgãos, entre outros.

Publicações

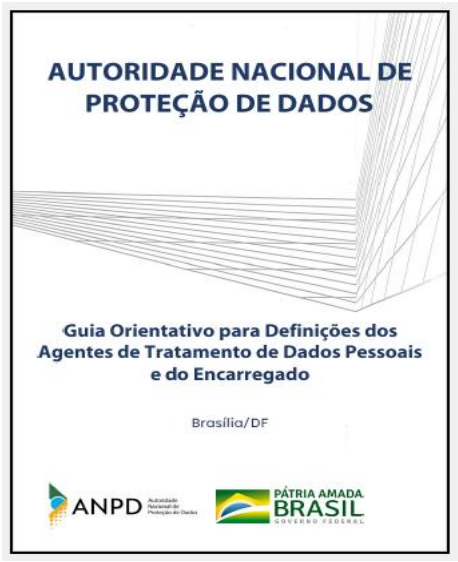
***Planejamento Estratégico** 2021-2023 e **Agenda Regulatória** 2021-2022*

Fonte: https://www.gov.br/anpd/pt-br/documentos-e-publicacoes/planejamento-estrategico/planejamento-estrategico-2021-2023.pdf



Orientações sobre reporte de incidentes e sanções administrativas

Fonte: https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/incidente-de-seguranca

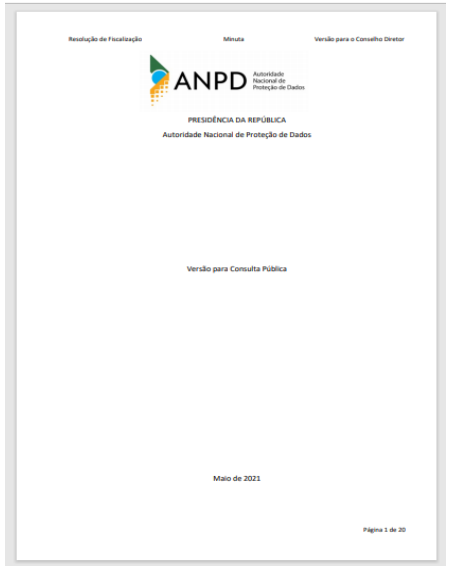


Guia Orientativo sobre Agentes de Tratamento e Encarregado de Dados

Fonte: https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/inclusao-de-arquivos-para-link-nas-noticias/2021-05-27-guia-agentes-de-tratamento_final.pdf

***Cartilha de Segurança** para Internet em parceria com a NIC*

Fonte: https://cartilha.cert.br/fasciculos/protecao-de-dados/fasciculo-protecao-de-dados.pdf



***- Tomadas de subsídios -** regulamentação em micro e pequenas empresas e notificação de incidentes*

Fonte: https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-abre-consulta-publica-sobre-norma-de-fiscalizacao/2021.05.29___Minuta_de_Resolucao_de_fiscalizacao_para_consultapblica.pdf

Programa de Privacidade

FEBRABAN
CYBER LAB

Programa de Privacidade

FEBRABAN
CYBER LAB

A seguir são apresentadas alguns exemplos de atividades que fazem parte de um programa de privacidade:

01

Direito dos Titulares

O titular dos dados pessoais tem direito a obter do controlador, em relação aos dados do titular por ele tratados, a qualquer momento e mediante requisição: confirmação de tratamento, acesso, correção, descarte dos dados, etc.

02

Mapeamento de Dados Pessoais (RoPA)

O RoPA é o inventário de dados e contém o mapeamento de todos os dados pessoais dos processos da Organização.

03

Consentimento

Documento que formaliza o “de acordo” do titular para o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade determinada.

04

Comunicação de Incidentes

O controlador deverá comunicar à autoridade nacional e ao titular a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante aos titulares.

05

Relatório de Impacto

Necessário para processos com maiores riscos de impacto à proteção dos dados pessoais e contém planos de mitigação.

06

Política de Privacidade

Documento que especifica como uma empresa coleta, usa e armazena as informações pessoais dos seus clientes e usuários. Ela também é chamada de Termos de Privacidade.

Comunicação de Incidentes de Privacidade

FEBRABAN / CYBER LAB

Conforme o Art. 6º e o Art. 9º da Resolução CD/ANPD nº 15, de 24 de abril de 2024 que Aprova o Regulamento de Comunicação de Incidente de Segurança, **a comunicação à ANPD e aos titulares deverá ser realizada pelo controlador no prazo de três (3) dias úteis**, ressalvada a existência de prazo para comunicação previsto em legislação específica.

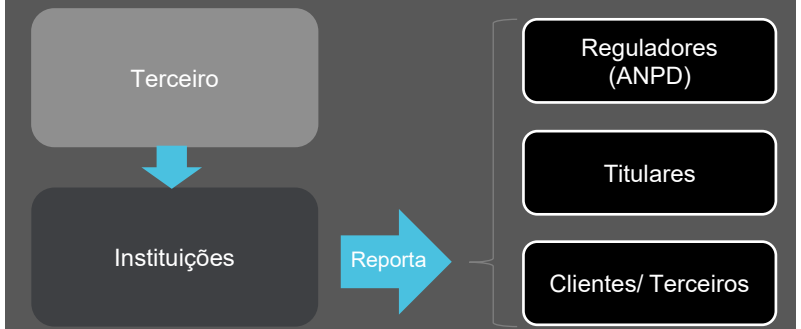
A comunicação voluntária do incidente pelo controlador é demonstração de transparência, cooperação e boa-fé do agente e será considerada em eventual ação de fiscalização da ANPD.

Exemplos: Tipos de Incidentes e Modelos de Comunicação

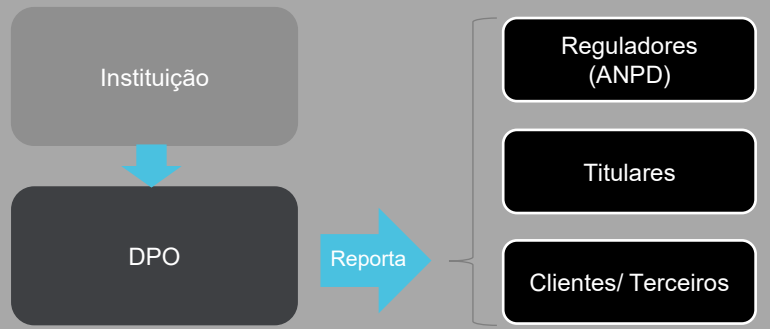
Principais Tipos de incidentes

- Envio de um e-mail contendo dados pessoais a um destinatário errado
- Perda/furto do computador com informações de dados pessoais
- Phishing/Malwares
- Softwares não homologados instalados na máquina
- Engenharia Social
- Ransomware

Modelo de Report para Operador



Modelo de Report para Controlador



Exemplos - Incidentes de Privacidade

FEBRABAN / CYBER LAB

	Cenário A	Cenário B
O que aconteceu	O profissional enviou um e-mail equivocadamente a um indivíduo de outra empresa com nome similar. O e-mail expôs dados pessoais dos clientes titulares de planos de previdência, como nome, CPF e valores de pagamento do benefício.	O profissional equivocadamente substituiu um template em branco em um sistema (que fica à disposição de todos os usuários para download) por um formulário preenchido com dados pessoais de funcionários de terceiros do cliente, como nome, previdência social número e salário.
O que deu errado?	O compartilhamento de dados confidenciais e privados ocorreu por e-mail e não via ferramenta homologada da Organização para essa finalidade.	Falha no monitoramento/ revisão das mudanças realizadas no sistema.

Qual a exposição?

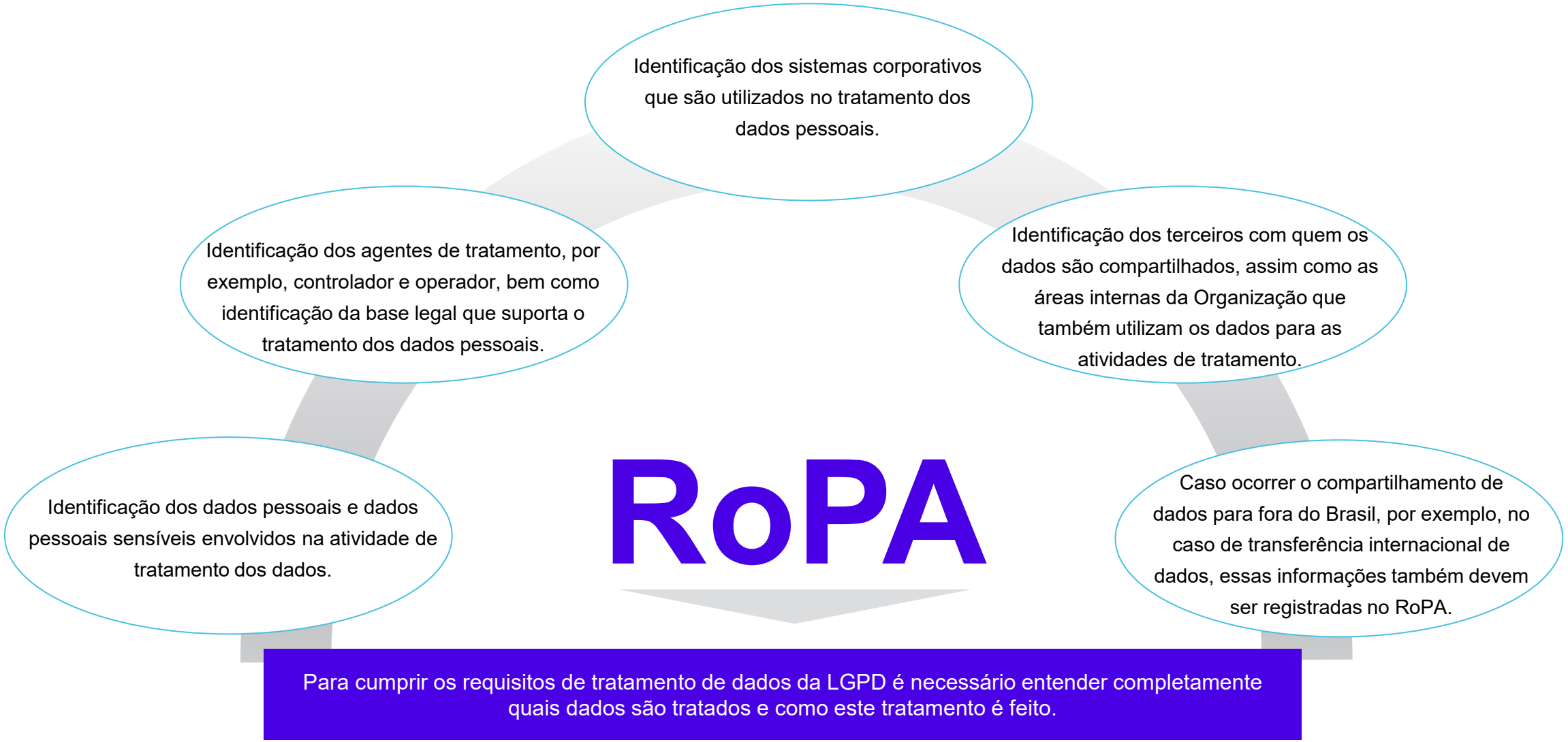
- Número significativo de horas (executivos) na preparação de relatório de incidente robusto;
- Risco de exposição a terceiros e / ou divulgação do incidente (comunicar ao regulador).
- Impacto no relacionamento com o cliente (perda de credibilidade).

Notificação de incidentes de privacidade: Está disponível no site da ANPD formulários para a elaboração das comunicações quando há incidentes envolvendo titulares de dados pessoais, as **comunicações devem ocorrer em até 3 dias úteis após a confirmação do incidente**, conforme definido na Lei.

RoPA (*Record of Processing Activities*)

FEBRABAN / CYBER LAB

O controlador e o operador devem manter **registro atualizado das operações de tratamento de dados pessoais que realizarem**. A seguir é apresentado alguns exemplos de informações que devem ser consideradas na construção do RoPA.



Para cumprir os requisitos de tratamento de dados da LGPD é necessário entender completamente quais dados são tratados e como este tratamento é feito.

Política de Privacidade

FEBRABAN / CYBER LAB

A LGPD, apresenta as definições e critérios esperados, para segurança e privacidade de dados e informações.

Política de Privacidade

ONDE POSSO ENCONTRAR ESTE TEMA NA LGPD?
Arts. 7º, 40º, 46º, 47º, 48º e 49º

Política de Privacidade

- **Refletir** os **tratamentos de dados pessoais** que são feitos pela organização em seus serviços, sites, portais e aplicativos.
- Instrumento de implementação do ***Privacy by Design*** e faz parte da estrutura de documentos para a **proteção de dados**.
- Objetiva dar **visibilidade** ao tratamento de dados pessoais em um determinado processo, atendendo aos **princípios** da LGPD.
- Endereçado aos **Titulares de dados** (usuários de sites, portais e aplicativos) de forma **pública, clara e precisa**.

Conteúdo da Política de Privacidade

- Informações sobre a **organização** responsável pelo tratamento;
- **Dados pessoais** e respectivas **finalidades** do tratamento, inclusive os dados não informados pelo titular (IP, localização, etc);
- **Base jurídica** do tratamento;
- Prazo de **retenção** dos dados pessoais;
- Informações de **contato do DPO** (*Data Protection Officer*) ou encarregado de proteção de dados da organização;
- Orientação para atendimento aos **Direitos dos titulares** de dados pessoais, bem como a indicação dos **canais apropriados para as solicitações**;
- Compartilhamento de dados com **terceiros** e suas finalidades;
- **Transferência internacional** e suas finalidades;
- Tratamento por **legítimo interesse** (caso aplicável);
- **Decisões automatizadas** e a possibilidade de revisa-las (caso aplicável);
- Proteção de **dados de menores**.

Mascaramento de Dados

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, o **mascaramento de dados** deve ser usado de acordo com a política de acesso específica do tópico da organização controle e outras políticas específicas de tópicos relacionados e requisitos de negócios, considerando legislação em consideração. Ele é usado para limitar a exposição de dados sensíveis, incluindo PII, e para cumprir as normas legais, estatutárias, regulamentares e requisitos contratuais.

Anonimização

Descrição: Processo que remove todos os identificadores do titular dos dados, ou seja, após a anonimização, não se poderá mais associar os dados a uma pessoa específica. Portanto, a partir do momento em que anonimiza-se um dado e deixa de ser um dado pessoal, torna-se impossível vincular quem é a pessoa a ele relacionada.

Caso de Uso: dados anonimizados são essenciais para o crescimento da inteligência artificial, da internet das coisas, do aprendizado das máquinas, das cidades Inteligentes, da análise de comportamentos, entre outros.

Pseudononimização

Descrição: Processo de substituição dos identificadores do titular dos dados por um código ou apelido. Esses identificadores são mantidos em separado em ambiente seguro, de forma que não possam ser associados a uma pessoa específica sem acesso a eles.

Caso de uso: análise de dados e marketing

Art. 12 - ”Os dados anonimizados **não** serão considerados dados pessoais para os fins **desta Lei**, salvo quando o processo de anonimização ao qual foram submetidos for **revertido**, utilizando exclusivamente meios próprios, ou quando, com **esforços razoáveis**, puder ser revertido.”

Link – Material de Apoio

O que mais você precisa saber?

FEBRABAN
CYBER LAB

O que mais você precisa saber?

FEBRABAN
CYBER LAB

A seguir são apresentadas algumas dicas que podem ser seguidas no dia a dia e contribuem para o atendimento as exigências da Lei:

Use as Ferramentas Homologadas

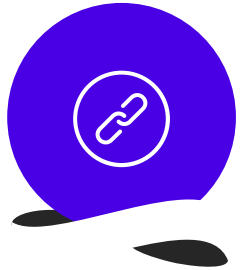
Evite o compartilhamento de dados por e-mail e não armazene-os no seu notebook.

Aceite apenas os dados necessários

Devolva e exclua aqueles que não são necessários para as suas atividades.

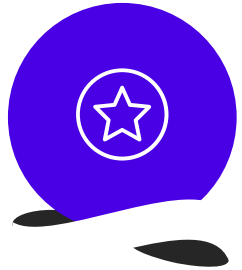
Trate dados conforme finalidade da coleta

Os dados não podem ser aproveitados para finalidades distintas.



Restrinja o acesso aos dados

Atente-se aos destinatários dos e-mails e aos usuários aos quais concede acesso em ferramentas.



Cuidados ao enviar por e-mail

Classifique os dados, configure, configure o envio tardio de e-mail e inative o preenchimento automático.

Módulo: Proteção de Dados

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Proteção de dados

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do PCI DSS, CIS Controls ISO e NIST bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

PCI DSS 4.0.1

- 3.1 Os processos e mecanismos para proteger os dados da conta armazenados são definidos e compreendidos.
- 3.2 O armazenamento de dados da conta é mínimo.
- 3.3 Os dados de autenticação confidenciais (SAD) não são armazenados após a autorização.
- 3.4 O acesso a exibição de PAN completo e a capacidade de copiar os dados do titular do cartão são restritos.
- 3.5 O número da conta principal (PAN) é protegido onde quer que seja armazenado.
- 3.6 As chaves criptográficas usadas para proteger os dados da conta armazenados são protegidas.
- 3.7 Onde a criptografia é usada para proteger os dados da conta armazenados, os processos e procedimentos de gerenciamento de chave cobrindo todos os aspectos do ciclo de vida da chave são definidos e implementados.
- 4.1 Processos e mecanismos para proteger os dados do titular do cartão com criptografia forte durante a transmissão em redes públicas abertas são definidos e documentados.
- 4.2 O PAN é protegido com criptografia forte durante a transmissão.
- 9.4.2 Todas as mídias com dados do titular do cartão são classificadas de acordo com a confidencialidade dos dados.

CIS Controls 8.1

- 3.1 Estabelecer e manter um processo de gestão de dados
- 3.2 Estabelecer e manter um inventário de dados
- 3.3 Configurar listas de controle de acesso a dados
- 3.4 Aplicar retenção de dados
- 3.5 Descartar dados com segurança
- 3.6 Criptografar dados em dispositivos de usuário final
- 3.8 Documentar Fluxos de Dados
- 3.7 Estabelecer e manter um esquema de classificação de dados
- 3.9 Criptografar dados em mídia removível
- 3.10 Criptografar dados sensíveis em trânsito
- 3.11 Criptografar dados sensíveis em repouso
- 3.12 Segmentar o processamento e o armazenamento de dados com base na sensibilidade
- 3.13 Implantar uma solução de prevenção contra perda de dados
- 3.14 Registrar o acesso a dados sensíveis

ISO 27002:2022

- 5.33 Proteção de registros
- 5.35 Revisão independente da segurança da informação
- 5.36 Conformidade com políticas, regras e padrões para segurança da informação
- 8.15 Registro
- 8.16 Atividades de monitoramento
- 8.17 Sincronização de relógio
- 8.34 Proteção de sistemas de informação durante testes de auditoria

ISO 27701:2019

- 6.5.1.1 Inventário dos ativos
- 6.5.2.1 Classificação da informação
- 6.5.2.2 Rótulos e tratamento da informação
- 6.5.2.3 Tratamento dos ativos
- 6.5.3.2 Descarte de mídias
- 6.7.1 Controles criptográficos
- 6.7.1.2 Gerenciamento de chaves
- 7.4.7 Retenção
- 7.4.8 Descarte

NIST CSF 2.0

- ID.AM-06: Os inventários de dados e metadados correspondentes para tipos de dados designados são mantidos
- ID.AM-08: Sistemas, hardware, software, serviços e dados são gerenciados ao longo de seus ciclos de vida
- PR.DS-01: A confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados em repouso são protegidas
- PR.DS-02: A confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados em trânsito são protegidas
- PR.DS-03: A confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados em uso são protegidas
- PR.PS-03: O hardware é mantido, substituído e removido proporcionalmente ao risco
- PR.PS-05: Instalação e execução de software não autorizado são impedidas

Sumário

Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução

FEBRABAN /CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, os dados não estão mais apenas dentro da fronteira da empresa; **estão na nuvem, ambientes on-premisses, em dispositivos portáteis, onde os usuários trabalham, e geralmente são compartilhados com parceiros ou serviços online** que podem tê-los em qualquer lugar no mundo. Com os dados cada vez mais expostos, a ISO 27002 coloca que **os dados devem ser protegidos contra perda, destruição, falsificação e acesso não autorizado**.

Como proteger os dados?

A **criptografia** é utilizada para converter caracteres de texto comum para um formato não legível, as chaves de criptografia **embaralham os dados** para que somente usuários **autorizados** possam lê-los.

A **segmentação** separa os controles de segurança da infraestrutura subjacente e permite às organizações a flexibilidade para **estender a proteção e a visibilidade em qualquer lugar**.

Controle de acesso aos **dados** com base na **necessidade** de acesso do usuário (privilégio mínimo).

Gestão de dados para tratar a **sensibilidade** dos dados, o proprietário dos dados, o **manuseio** dos dados, os limites de **retenção** de dados e os requisitos de **descarte.**

Descarte os dados com **segurança** para minimizar o risco de **vazamento de informações sensíveis** para pessoas **não autorizadas**.

Principais Ameaças aos Dados

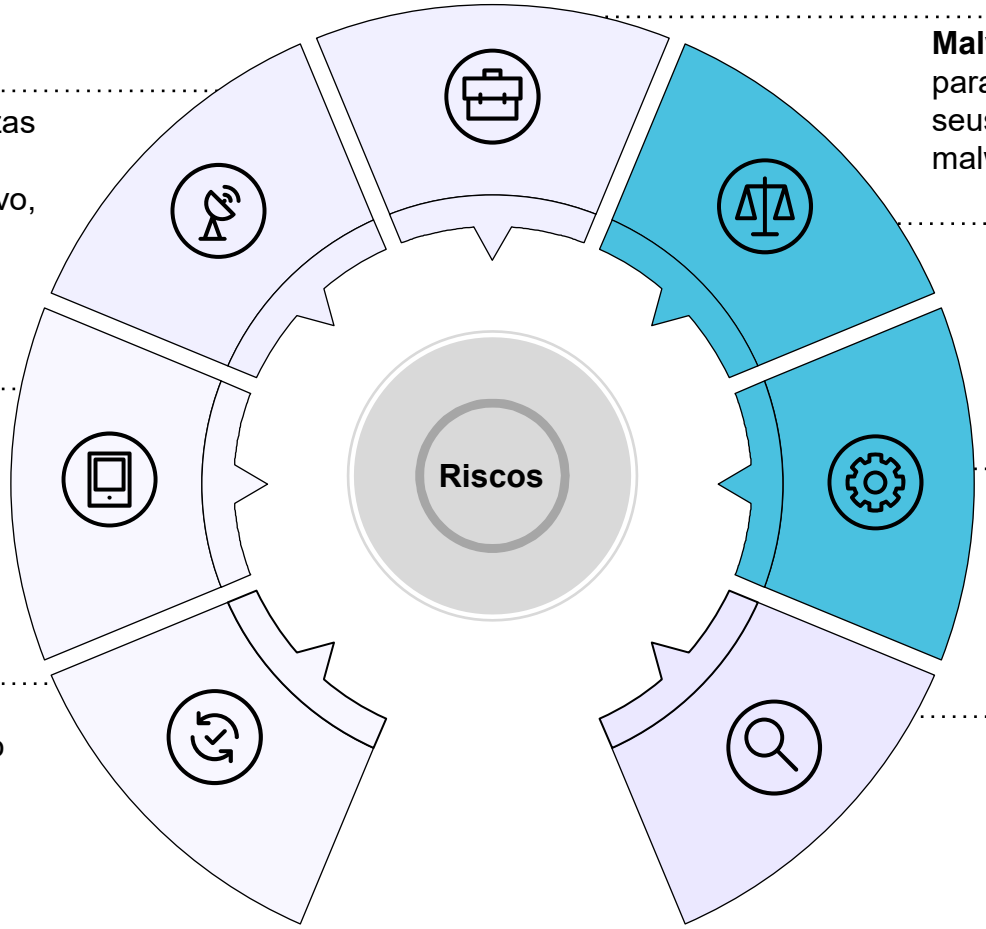
FEBRABAN CYBER LAB

As ameaças visam a **interceptação ou roubo de informações privilegiadas**, danificando desta forma a segurança do ambiente tecnológico e impactando os pilares da Segurança da Informação, ou seja, a **integridade, disponibilidade e confidencialidade**. A seguir são apresentados alguns exemplos de ameaças cibernéticas:

Vulnerabilidades de segurança: fraquezas ou falhas na estrutura, código ou implementação de um aplicativo, dispositivo, rede ou outro ativo de TI que os hackers podem explorar.

Credenciais fracas ou roubadas: senhas que os hackers podem adivinhar facilmente ou senhas ou outras credenciais.

Ameaças internas: usuários autorizados que colocam dados em risco por descuido ou intenção maliciosa.



Malware: software criado especificamente para prejudicar um sistema de computador ou seus usuários. A forma mais conhecida de malware que ameaça dados é o ransomware.

Engenharia social: táticas de manipulação de pessoas para a execução de ações ou para a divulgação de informações confidenciais.

Roubo de dispositivo físico: roubo de um laptop, smartphone ou outro dispositivo que concede ao ladrão acesso à rede e permissão para acessar dados.

Negligência: as violações geralmente ocorrem devido à negligência de um funcionário ou de outra parte.

Ransomware

FEBRABAN
CYBER LAB

Malwares - Ransomware

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, os malwares podem ter várias finalidades, desde **capturar credenciais, roubar dados, identificar outros alvos na rede e criptografar ou destruir dados**.

O que é um ransomware?

- **Ransomware** é um tipo de malware projetado para criptografar e ou extrair dados de áreas de armazenamento de computadores e servidores, tornando os dados inacessíveis até que um resgate seja pago. Os dados de sistema da vítima **são bloqueados e o hacker exige uma taxa de resgate**, normalmente vinculando o pagamento a uma moeda virtual como o Bitcoin, prometendo liberar o acesso aos dados após a realização do pagamento.

- Apesar do Ransomware também ser um malware *(código malicioso),* ele pode ou não possuir a capacidade de auto-replicação de um vírus ***(isso vai depender da variante em atuação).*** Enquanto a propagação de um vírus acontece de forma espontânea e sem controle, o Ransomware é distribuído via internet e ou inserido por um atacante nos computadores e servidores através da exploração de vulnerabilidades encontradas nos sistemas operacionais.

Tipos de ransomware:

- **Screen locker:** Bloqueia totalmente o acesso ao sistema, exibindo uma tela fixa com a cobrança do resgate, não criptografa arquivos.
- **Crypto-ransomware:** Criptografa arquivos, impedindo o acesso até que a vítima pague pela chave de descriptografia.
- **PIN locker:** Focado em dispositivos Android, altera o PIN de desbloqueio para impedir o acesso ao aparelho.
- **WannaCry/ WannaCryptor:** É um crypto-ransomware que se espalha explorando vulnerabilidades do Windows, infectando rapidamente redes inteiras. Criptografa arquivos e exibe uma nota com contagem regressiva aumentando o valor do resgate.
- **Petya:** Ransomware que vai além da criptografia: ele altera o MBR (Master Boot Record), impedindo o sistema de iniciar. Em vez de criptografar arquivos individualmente, ele impede completamente o carregamento do Windows e exibe uma tela de resgate.
- **Ryuk:** Ransomware altamente direcionado, usado em ataques contra empresas e órgãos públicos. É um crypto-ransomware que geralmente é instalado após invasões manuais a redes comprometidas. Costuma desabilitar funções de recuperação antes de criptografar os arquivos
- **B0r0nt0k:** Atinge servidores Windows e Linux, criptografa arquivos e adiciona a extensão .rontok. Normalmente mira servidores expostos e ambientes corporativos.
- **Dharma Brrr:** Instalado manualmente por hackers após o comprometimento de serviços expostos na internet. Assim que ativado, inicia a criptografia dos arquivos, que passam a receber extensões no formato:.id-[id].email-[email].brrr. Possuem Possui diversas variantes, é recorrente em ataques contra servidores corporativos.

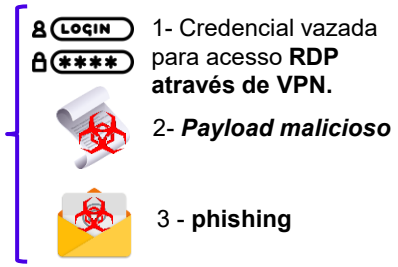
Ransomware - Modo de Operação

FEBRABAN / CYBER LAB

Como funciona o ataque?

1- Atacante prepara um malware (**ransomware) com alvo específico** através de uma variante

2- Atacante escolhe tipos de vetores de ataque.



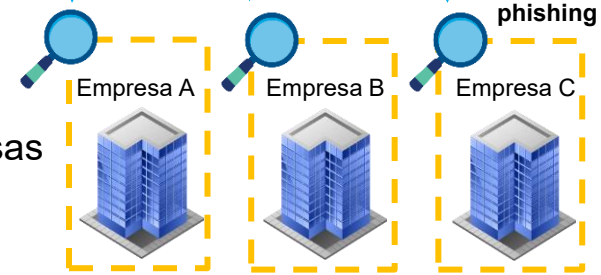
1- Credencial vazada para acesso **RDP através de VPN.**

2- ***Payload malicioso***

3 - **phishing**

3- Após escolher o vetor de ataque e direcioná-lo, entra em ação as variantes ex: **spear phishing**

Empresas Alvo



Spear phishing;

Alvos

1º Modelo de comprometimento

1 Firewall (VPN)

1- Comprometimento do DNS
- Acesso remeto via protocolo RDP;
- Uso de credencial autorizada (DEEP Web);
- Controle do servidor ou desktop por usuário ADM;
- Infiltração do malware e instalação de código malicioso.

2 Usuários

2- Comprometimento da máquina do usuário
- Instalação de artefato malicioso nos desktops;
- Propagação do malware para o controlador de domínio através da **técnica de spyware**;
- Comprometimento das credencias administrativas;
- Execução criptografia das máquinas.

3 Aplicações

3- Comprometimento da máquina VMware
- Exploração da vulnerabilidade;
- Instalação do artefato malicioso no servidor por programa com lista direcionadora;
- Propagação do malware para o controlador de domínio através da **técnica de spyware;**
- Comprometimento das credencias administrativas;
- Execução criptografia das máquinas;
- Exclusão de comandos de SO para dificultar a recuperação.

Alvos principal

4 AD/LDAP

1- Comprometimento das credencias administrativas do domínio;

2- Execução de ataque lateral;

3- Proliferação do artefato malicioso e criptografia de dados pré-definhada.

Comprometimento do ambiente

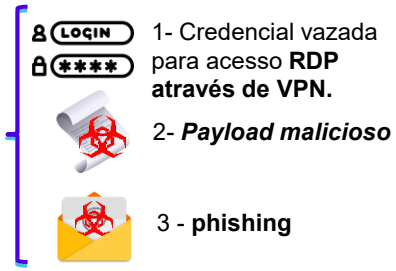
Ransomware - Modo de Operação

FEBRABAN / CYBER LAB

Como funciona o ataque?

1- Atacante prepara um malware (**ransomware) com alvo específico** através de uma variante

2- Atacante escolhe tipos de vetores de ataque.



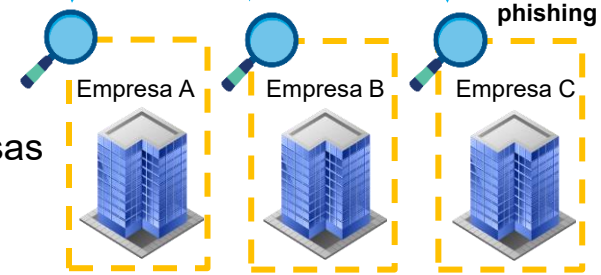
1- Credencial vazada para acesso **RDP através de VPN.**

2- ***Payload malicioso***

3 - **phishing**

3- Após escolher o vetor de ataque e direcioná-lo, entra em ação as variantes ex: **spear phishing**

Empresas Alvo



Alvos

Spear phishing;

2º Modelo de comprometimento

1 Aplicações

1- Comprometimento da aplicação
- Roubo de credencial;
- Sequestro da máquina;
- Criptografia de arquivos específicos do negócio;
- Pagamento de resgate;
- Extração de dados.

2 Banco de dados

2- Comprometimento da banco de dados
- Roubo de credencial;
- Sequestro da máquina;
- Criptografia de arquivos específicos do negócio;
- Pagamento de resgate;
- Extração de dados.

3 Legado

3- Comprometimento da banco de dados
- Roubo de credencial;
- Sequestro da máquina;
- Criptografia de arquivos específicos do negócio;
- Pagamento de resgate;
- Extração de dados.

Preservar

4 backup

1- Restore de dados;

2- Preservação e reestruturação dos dados e dos ambientes de produção.

Comprometimento do ambiente

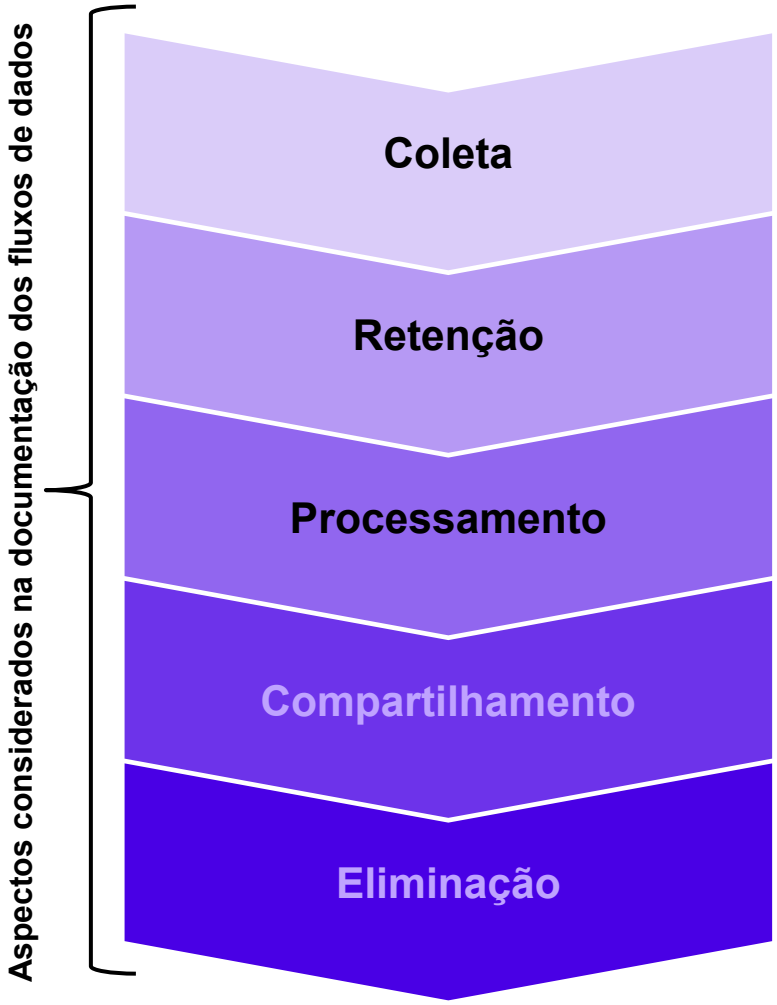
Práticas de Proteção aos dados

FEBRABAN
CYBER LAB

Gestão de Dados

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, é necessário estabelecer e manter um processo de gestão de dados. Esse processo **deve tratar sobre sensibilidade dos dados, o proprietário dos dados, o manuseio dos dados, os limites de retenção de dados e os requisitos de descarte**, com base em padrões de sensibilidade e retenção.



- Obtenção, recepção ou produção de dados pessoais independente do meio utilizado (documento em papel, documento eletrônico, sistema de informação, etc.).
- Qualquer operação que envolva classificação, utilização, reprodução, processamento, avaliação ou controle da informação, extração e modificação de dados pessoais
- Qualquer operação que envolva classificação, utilização, reprodução, processamento, avaliação ou controle da informação, extração e modificação de dados pessoais.
- Qualquer operação que envolva transmissão, distribuição, comunicação, transferência, difusão e compartilhamento de dados pessoais.
- Qualquer operação que visa apagar ou eliminar dados pessoais. Esta fase também contempla descarte dos ativos organizacionais nos casos necessários ao negócio da instituição.

Controle de Acesso aos Dados

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, é necessário **aplicar listas de controle de acesso a dados**, também conhecidas como **permissões de acesso, a sistemas de arquivos, bancos de dados e aplicações locais e remotos**.

A gestão de acesso aos dados permite:

Gerenciamento de credenciais de identidade atribuídas a funcionários, contratados, fornecedores e clientes.

O **controle de acesso aos dados** autoriza com base na necessidade que apenas os usuários autorizados tenham **permissão para consultar, escrever e excluir os dados**.

Processos, incluindo **funções** e **responsabilidades**, estrutura organizacional e procedimentos administrativos.

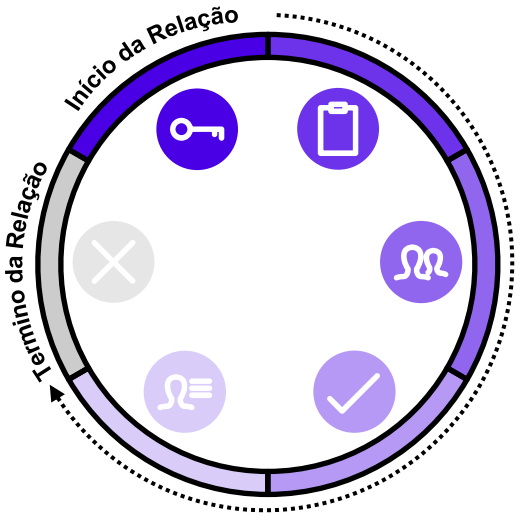
Informações, incluindo **políticas de gerenciamento** de riscos, **controles**, fluxos de informações e relatórios.

É importante ter um **registro dos acessos** aos dados sensíveis, onde inclui as **modificações** e **descartes** realizados.

1. Nova Identidade
Estabelecer uma nova relação com uma identidade

6. Revogar Acesso
Remover o acesso quando um relacionamento se encerra

5. Gerenciar Acesso
Atualizar o acesso conforme a evolução da relação



2. Comprovar
Comprovar que a pessoa ou coisa por trás da identidade é verdadeira

3. Verificar
Autenticar a identidade para transações futuras

4. Registrar
Registrar a identidade nos serviços com base no valor da relação

Ferramentas que podem ser utilizadas em gestão de acesso: Sailpoint, SAP, Salesforce, Oracle, CyberArk, entre outras.

Segmentação dos Dados

FEBRABAN / CYBER LAB

É importante **segmentar** o **processamento** e o **armazenamento** de **dados** com base na sensibilidade dos dados. A utilização de controles de segmentação pode mitigar riscos relacionados à:

Prevenção de Movimentação Lateral

- O **movimento lateral** é a tentativa dos invasores de **expandir seu nível de acesso**, mudar para ativos confiáveis adicionais e avançar ainda mais na direção de seu alvo final.

Reduzir a Superfície de Ataque

- A **superfície de ataque** de uma organização é o **soma das vulnerabilidades** ou dos **métodos** (vetores de ataque), que os hackers podem usar para **obter acesso não autorizado à rede ou a dados sensíveis**, ou para realizar um ataque cibernético.

Detecção de Ameaças em Tempo Hábil

- **Detecção** automática de potenciais **violações cibernéticas** no ambiente da Organização e **redução do tempo de análise de causa-raiz e resposta ao incidente.**

Impedir a Proliferação de Malwares

- O malware pode se **espalhar na rede da Organização** por anexos de e-mail, downloads em sites infectados ou mídias removíveis infectadas, como unidades USB.

A segmentação separa os controles de segurança da infraestrutura subjacente e permite às organizações a flexibilidade para estender a proteção e a visibilidade em qualquer lugar, possibilitando aplicar o princípio do menor privilégio de forma mais extensiva em ambientes de data center e nuvem, proporcionando uma postura de defesa mais eficaz do que os controles tradicionais de camada de rede. As políticas de segmentação podem assumir várias formas, incluindo controles baseados no tipo de ambiente, escopo regulatório, aplicação e nível de infraestrutura

Ferramentas que podem ser utilizadas para a segmentação de acesso: Akamai Guardicore Segmentation, Cisco Secure Workload, Microsoft Azure, Prisma Cloud, entre outras.

Link – Material de Apoio

Classificação da Informação

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, as empresas precisam **catalogar seus principais tipos de dados e sua criticidade** (impacto para sua perda ou corrupção) para a empresa. Essa análise deveria ser usada para criar um esquema geral de classificação de dados para a empresa.

Exemplo: esquema de classificação de dados

Público
Os dados públicos não representam risco para a empresa se disponibilizado ao público em geral. Exemplo: material de publicidade pública, endereço da sede da empresa e informações de produtos.

Interno
Dados internos são dados que a perda, corrupção ou divulgação não autorizada de que é de certa importância apenas dentro da empresa e, portanto, não resultaria em prejuízo considerável ao negócio, financeiro ou jurídico. Exemplo: Padrões de deslocamento, alocação de funcionários, organogramas e etc.

Confidencial
Dados internos são dados que a perda, corrupção ou divulgação não autorizada de que é de certa importância apenas dentro da empresa e, portanto, não resultaria em prejuízo considerável ao negócio, financeiro ou jurídico. Exemplo: Padrões de deslocamento, alocação de funcionários, organogramas e etc.

Restrito
Dados restritos são dados que a perda, corrupção ou divulgação não autorizada podem prejudicar gravemente a reputação da empresa ou posição de negócios, resultando em severa perda financeira, de reputação e jurídica. Categorias de dados de exemplo: Pré-lançamento de resultados financeiros, dados marcados pelo governo, segredos comerciais.

Descarte Seguro de Dados

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, procedimentos formais para o **descarte seguro** dos dados devem ser definidos para **minimizar o risco de vazamento de informações sensíveis para pessoas não autorizadas**. Os **procedimentos** para o descarte seguro, devem ser proporcionais à **sensibilidade dos dados.**

Todos os componentes, equipamento ou mídias que contenham dados e que forem retirados de sua utilização, devem ter seus dados plenamente apagados. O descarte deve garantir que todos os dados foram inutilizados e são irrecuperáveis.

Práticas de Descarte Seguro

- **Discos rígidos**: devem ser regravados usando o padrão binário 0 e 1 (*wipe*) de acordo com as melhores práticas de segurança quando não forem mais utilizados. Alternativamente, pode ser enviado para descarte através de empresa especializada com emissão de certificado de destruição.
- **Mídias eletrônicas (CDs e DVDs):** devem ser descartadas usando as fragmentadoras destinadas.
- **Papéis, folders e outros documentos impressos**: devem ser descartadas usando as fragmentadoras destinadas.
- **Fitas magnéticas (backups, pen drive, discos externos ou dispositivos de armazenamento)** devem ser destruído por empresas especializadas com certificação de proteção ambiental e emissão de certificado de destruição segura.
- **Aplicativos de comunicações**: devem ser estabelecidas configurações de segurança para exclusão automática de mensagens em aplicativos de comunicação, por exemplo, Microsoft Teams, WhatsApp, Skype, entre outros.
- Segundo a **resolução 4893 Bacen**, a empresa contratada **deve excluir os dados** após a transferência dos dados para a nova empresa e/ou após o fim das atividades estabelecidas em contrato, além de **confirmar a integridade e a disponibilidade dos dados recebidos.**
  - **Obs.:** Após a eliminação dos dados, é necessário **enviar uma evidência** a **Instituição que demonstre e comprove a realização do descarte** de informações.

Prevenção de Vazamento de dados

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo a ISO 27002:2022, as **medidas de prevenção de vazamentos devem ser aplicadas a sistemas, redes e quaisquer outros dispositivos que processam, armazenam ou transmitem informações confidenciais**. Essas medidas visam detectar e impedir a divulgação e extração não autorizada de informações por indivíduos ou sistemas.

A prevenção contra perda de dados (DLP) é uma estratégia para detectar e evitar a exfiltração ou a destruição de dados. Muitas soluções de DLP analisam o tráfego de rede e dispositivos de "endpoint" internos para identificar o vazamento ou perda de informações confidenciais.

Como as soluções podem ajudar?

Identificação e classificação dos dados: A classificação de dados permite que a organização aplique as políticas de DLP corretas aos tipos certos de dados. **Essas ferramentas geralmente podem examinar toda a rede para encontrar dados onde quer que estejam armazenados** (exemplos: nuvem, em pontos de extremidade físicos, nos dispositivos pessoais dos funcionários, entre outros).

Monitoramento de dados: **As ferramentas DLP podem usar várias técnicas para identificar e rastrear dados confidenciais em uso**. Como por exemplo: comparar o conteúdo do arquivo com dados confidenciais conhecidos, procurar dados que seguem um determinado formato, análise de conteúdo e detecção de rótulos, marcas e outros metadados que identificam explicitamente um arquivo como confidencial.

Aplicar proteções de dados: **As ferramentas conseguem detectar violações de políticas e responder em tempo real**. Como por exemplo: criptografando dados, encerrando transferências, avisando usuários sobre violações, sinalizando comportamento suspeito e acionando desafios de autentificação adicionais.

Relatórios: As ferramentas conseguem documentar e relatar os esforços gerando um relatório que permitem as equipes de segurança **acompanhar o desempenho das políticas ao longo do tempo**.

Exemplos de ferramentas para a Prevenção de Vazamento de Dados: Forcepoint DLP, Symantec Data Loss Prevention, Proofpoint Enterprise Data Loss Prevention, entre outras.

Cópias de Segurança (Backups)

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo a ISO 27002:2022, **cópias de backup** de **informações**, **software** e **sistemas** devem ser **mantidas e testadas regularmente** para permitir a recuperação de perda de dados ou sistemas.

A política de backup deve ser estabelecida para definir os requisitos da organização relativos às cópias de segurança das informações, dos softwares e dos sistemas, contendo por exemplo, mas não limitado aos seguintes itens:

Um **cofre imutável**, permite bloquear todas as operações para garantir que o Backup esteja protegido e pode impedir que os atores mal-intencionados os excluem e afetem a capacidade de recuperação de dados.

Os backups precisam ser **armazenados em lugares com segurança adequados** para garantir que todas as informações e software essenciais possam ser recuperados de maneira eficiente.

As mídias de backup devem ser regularmente **testadas** para garantir que elas **são confiáveis, íntegros e completos** no caso do uso emergencial.

Backup completo, realizado com menos frequência, cópia todo o conjunto de dados, independentemente de alteração que tenha sido feita.

Backup incremental cópia somente os dados modificados desde o último backup.

Backup diferencial cópia somente os dados recém-adicionados e alterados desde o último backup completo, isso faz com que o tamanho do backup aumenta progressivamente até o próximo backup completo.

Exemplos de ferramentas para a Backup e Recuperação de Dados: Veeam Data Platform, Dell Data Protection Suite, Veritas NetBackup, Microsoft Azure Backup, Dell PowerProtect DP Series Appliances, entre outras.

Controles Criptográficos

FEBRABAN
/CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, a adoção da **criptografia** de dados, tanto em **trânsito** (comunicações) quanto em **repouso** (armazenamento) podem contribuir para **proteger** a **confidencialidade**, **autenticidade** e/ou a **integridade** da **informação**.

Principais Conceitos:

Em transito: Os dados são considerados em trânsito quando se movem entre dispositivos, como em redes privadas ou na Internet. A criptografia de dados durante a transferência garante que mesmo se os dados forem interceptados, sua privacidade é protegida. Tecnologias seguras: SSH, S-FTP, TLS ou VPN IPsec.

Em repouso: Os dados são considerados em repouso quando estão em um dispositivo de armazenamento de dados e não estão sendo ativamente usados ou transferido, e podem ser dados mais valiosos. A criptografia de dados em repouso reduz as oportunidades de roubo de dados criados por dispositivos perdidos ou roubados, compartilhamento inadvertido de senha ou concessão acidental de permissão.

Exemplos de protocolos criptográficos:

01

ECC (Elliptic Curve Cryptography)
Criptografia assimétrica que oferece alta segurança com chaves menores, proporcionando maior eficiência e desempenho, amplamente utilizado em TLS, certificados digitais e SSH.

02

PQC (Criptografia Pós-Quântica)
Projetados para resistir a ataques de computadores quânticos, está sendo padronizada para promover segurança de longo prazo em comunicações, assinaturas digitais e troca de chaves.

03

PGP (Pretty Good Privacy)
Criptografia para proteger e-mails e arquivos, promove a confidencialidade, integridade e autenticação. Utiliza criptografia assimétrica e simétrica combinadas, sendo amplamente aplicado na troca segura de mensagens e documentos.

04

AES (Advanced Encryption Standard)
Algoritmo de criptografia simétrica usado para proteger dados, operando com chaves de 128, 192 ou 256 bits, amplamente adotado em sistemas e comunicações seguras.

05

TLS 1.3 (Trasnport Layer Security)
Protocolo que protege comunicações na internet (como HTTPS), oferecendo mais segurança, menos latência e uso exclusivo de criptografia moderna.

06

SSH (Secure Shell)
Protocolo que permite acesso remoto seguro, criptografando a comunicação e estabelecendo autenticação e integridade dos dados.

Controles Criptográficos

FEBRABAN
/CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, a adoção da **criptografia** de dados, tanto em **trânsito** (comunicações) quanto em **repouso** (armazenamento) podem contribuir para **proteger** a **confidencialidade**, **autenticidade** e/ou a **integridade** da **informação**.

Principais Conceitos:

Em transito: Os dados são considerados em trânsito quando se movem entre dispositivos, como em redes privadas ou na Internet. A criptografia de dados durante a transferência garante que mesmo se os dados forem interceptados, sua privacidade é protegida. Tecnologias seguras: SSH, S-FTP, TLS ou VPN IPsec.

Em repouso: Os dados são considerados em repouso quando estão em um dispositivo de armazenamento de dados e não estão sendo ativamente usados ou transferido, e podem ser dados mais valiosos. A criptografia de dados em repouso reduz as oportunidades de roubo de dados criados por dispositivos perdidos ou roubados, compartilhamento inadvertido de senha ou concessão acidental de permissão.

Exemplos de protocolos criptográficos:

01

3DES (Triple Data Encryption Standard)
Esse é um algoritmo de chave simétrica. O Triple DES está sendo lentamente substituído, mas continua sendo uma solução de criptografia de hardware confiável para serviços financeiros.

02

Twofish
Considerado um dos mais rápidos do seu tipo, o twofish é usado tanto em hardware quanto em software e ele não é patenteado, sendo gratuitamente disponibilizado.

03

RSA (Rivest, Shamir e Adleman)
Primeiro algoritmo de criptografia assimétrica amplamente disponibilizado ao público e é popular devido ao tamanho da sua chave e, por isso, amplamente utilizado para transmissão de dados segura.

04

AES (Advanced Encryption Standard)
Desenvolvido para atualizar o algoritmo DES original. Mais comum em aplicativos de mensagens

05

RC4
Usado em WEP e WPA, que são protocolos de criptografia comumente usados em roteadores sem fio

06

DAS (Algoritmo de Assinatura Digita)
É uma criptografia assimétrica adotado no processo de coleta de assinaturas digitais para documentos eletrônicos.

Segurança em Dispositivos Móveis

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, o malware entra em uma empresa por meio de vulnerabilidades em dispositivos de usuário final, anexos de e-mail, páginas da web, serviços em nuvem, dispositivos móveis e mídia removível.

- A Organização deve **publicar uma política ou norma contendo as regras e limitações** para o uso de dispositivos móveis particulares.
- A utilização de dispositivos móveis particulares deve ser **aprovada pela Organização antes do uso**.
- Manter **sigilo das credenciais de acesso** para ou com dispositivos móveis.
- **Usuários são responsáveis por todas transações** e atividades realizadas usando suas credenciais (ID, senha, pin, etc.).
- Utilizar **MFA** (autenticação multifator).

BYOD (*Bring Your Own Device*)

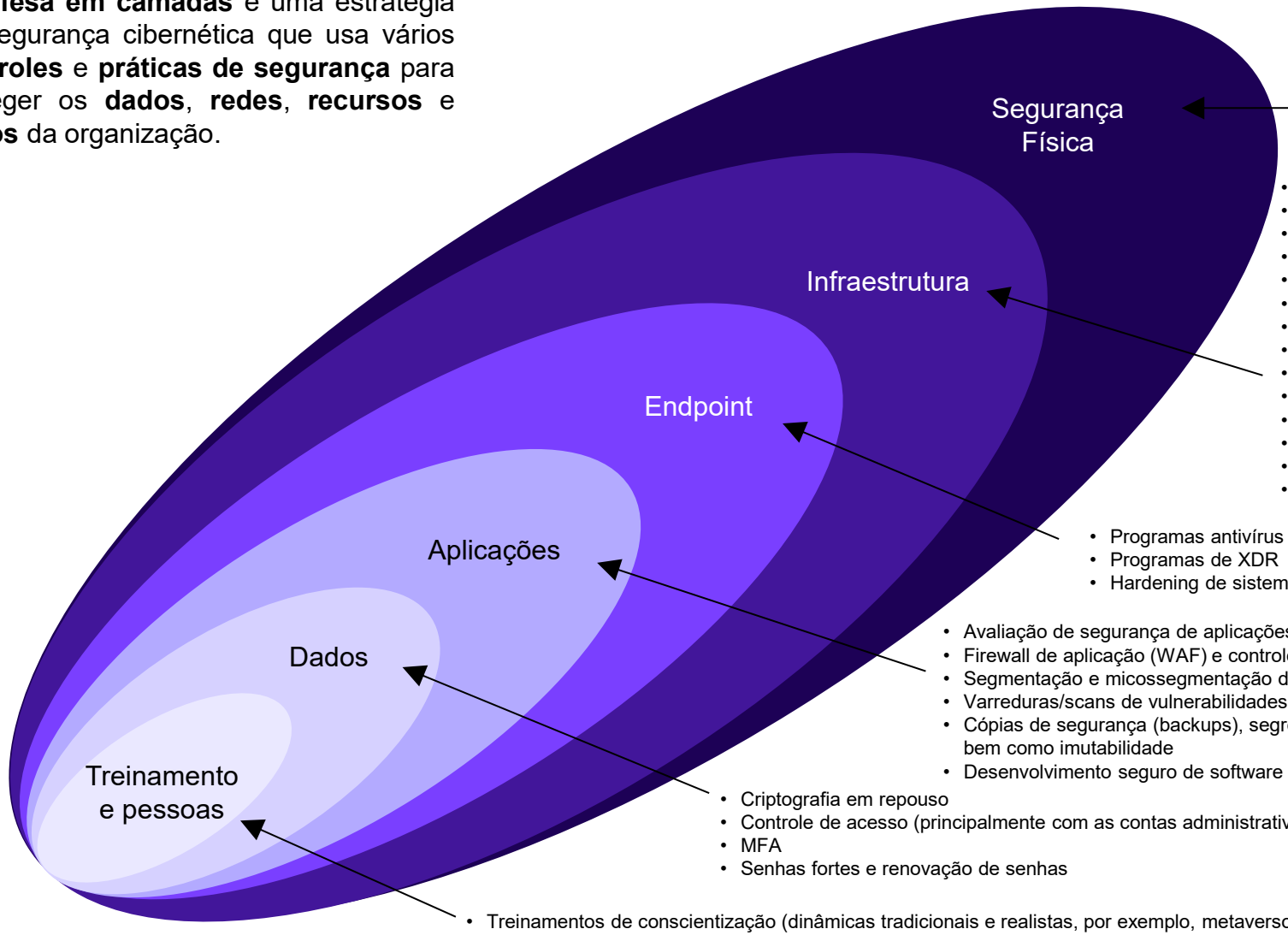
- Usuários com permissão de uso de dispositivos particulares devem permitir que **seus dispositivos sejam inspecionados para fins de segurança**.
- **Manter dispositivos** móveis **atualizados**.
- **Não é permitido instalar** produtos, sistemas ou aplicativos **sem autorização prévia**.
- **Utilizar VPN** (homologada) para realizar conexões seguras.
- A Organização deve realizar varreduras que buscam por **vulnerabilidades em dispositivos e aplicar as correções**.

Segundo a ISO 27002, qualquer dispositivo usado fora das instalações da organização que armazena ou processa informações incluindo dispositivos de propriedade da organização e dispositivos de propriedade privada e usados em nome da organização(BYOD) precisa de proteção.

Estratégia para Proteção de Dados

FEBRABAN / CYBER LAB

- A **defesa em camadas** é uma estratégia de segurança cibernética que usa vários **controles** e **práticas de segurança** para proteger os **dados**, **redes**, **recursos** e **ativos** da organização.



- Controle de acesso físico
- Perímetro de segurança
- CFTV

- Firewall, proxy, anti-spam
- Intrusion detection/prevention sistemas (IDS/IPS)
- Sistemas de monitoramento - SIEM
- Network access control (NAC)
- Threat intelligence
- Análise de arquitetura de redes
- Zero Trust (ZTA)
- IA & Automação do SOC
- Criptografia em trânsito
- Segurança em cloud
- Artficial Intelligence IT Operations (AIOps) Platforms
- Automações
- Security and Privacy by Design
- Tunning das Ferramentas de segurança

- Programas antivírus modernos
- Programas de XDR
- Hardening de sistemas operacionais

- Avaliação de segurança de aplicações
- Firewall de aplicação (WAF) e controles de proteção de aplicações
- Segmentação e micossegmentação das aplicações
- Varreduras/scans de vulnerabilidades e correção das vulnerabilidades em tempo hábil
- Cópias de segurança (backups), segregação de ambientes para cópia e restauração, bem como imutabilidade
- Desenvolvimento seguro de software

- Criptografia em repouso
- Controle de acesso (principalmente com as contas administrativas) a informações sensíveis (seguindo princípios de privilégio mínimo)
- MFA
- Senhas fortes e renovação de senhas

- Treinamentos de conscientização (dinâmicas tradicionais e realistas, por exemplo, metaverso e óculos de realidade aumentada)
- Exercícios e simulações reais de cenários de incidentes cibernéticos, por exemplo, ransomware
- Campanhas de phishing e engenharia social
- Desenvolvimento e aprimoramento de recursos e competências

Considerações Finais

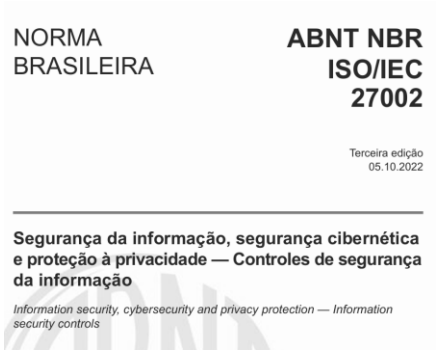
FEBRABAN
CYBER LAB

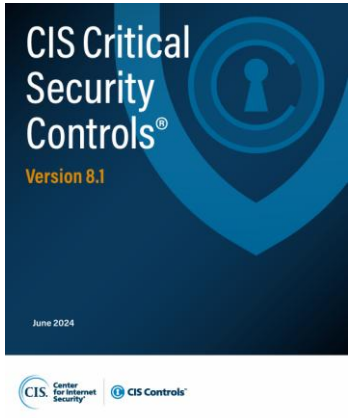
Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados





LGPD
Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

NIST
National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com ABNT NBR ISO, PCI-DSS, NIST, CIS Controls, entre outros

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao Proteção de Dados, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Gestão de Acesso : Gerenciamento de credenciais de identidade, ciclo de vida, controle de quem poder ter acesso aos dados

Gestão de dados: Todo o processo: desde a captação e a manipulação até o armazenamento de informações.

Mascaramento de dados: Usado para limitar a exposição de dados sensíveis, incluindo PII, e para cumprir as normas legais, estatutárias, regulamentares e requisitos contratuais.

Prevenção de vazamento de dados: Estratégia para detectar e evitar a exfiltração ou a destruição de dados.

Backup e Restauração: Práticas para fazer a cópia periódica dos dados e usar essas cópias para recuperar os dados.

Criptografia: Usada para proteger as informações, sensíveis ou críticas, quando armazenadas ou transmitidas.

Segmentação de dados: A segmentação separa os controles de segurança da infraestrutura subjacente e permite às organizações a flexibilidade para estender a proteção e a visibilidade em qualquer lugar

Módulo: Gestão de Identidades e acessos

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gestão de identidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do PCI DSS e CIS Controls, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

PCI DSS 4.0.1

- 7.1 Processos e mecanismos para restringir o acesso aos componentes de sistema e dados do titular do cartão por necessidade de negócios são definidos e compreendidos
- 7.2 O acesso aos componentes de sistema e dados é definido e atribuído apropriadamente
- 7.3 O acesso aos componentes de sistema e dados é gerenciado por meio de um(s) sistema(s) de controle de acesso
- 8.1 Processos e mecanismos para identificar usuários e autenticar o acesso aos componentes de sistema são definidos e compreendidos
- 8.2 A identificação do usuário e contas relacionadas para usuários e administradores são estritamente gerenciadas ao longo do ciclo de vida de uma conta
- 8.3 Uma autenticação forte para usuários e administradores é estabelecida e gerenciada
- 8.4 A autenticação multifator (MFA) é implementada para proteger o acesso ao CDE
- 8.5 Os sistemas de autenticação multifator (MFA) são configurados para evitar o uso indevido
- 8.6 O uso de contas de aplicativo e sistema e fatores de autenticação associados é estritamente gerenciados

CIS Controls 8.1

- 5.1 Estabelecer e manter um inventário de contas
- 5.2 Usar senhas exclusivas
- 5.3 Desabilitar contas inativas
- 5.4 Restringir privilégios de administrador a contas de Administrador dedicadas
- 5.5 Estabelecer e manter um inventário de contas de serviço
- 5.6 Centralizar a gestão de contas
- 6.1 Estabelecer um Processo de Concessão de Acesso
- 6.2 Estabelecer um Processo de Revogação de Acesso
- 6.3 Exigir MFA para aplicações expostas externamente
- 6.4 Exigir MFA para acesso remoto à rede
- 6.5 Exigir MFA para acesso administrativo
- 6.6 Estabelecer e manter um inventário de sistemas de autenticação e autorização
- 6.7 Centralizar o controle de acesso
- 6.8 Definir e manter o controle de acesso baseado em funções

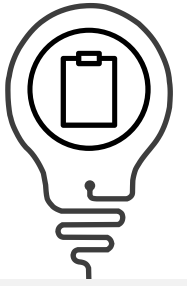
ISO 27002:2022

- 9.1.1 Política de controle de acesso
- 9.2.1 Registro e cancelamento de usuário
- 9.2.2 Provisionamento para acesso de usuário
- 9.2.3 Gerenciamento de direitos de acesso privilegiados
- 9.2.4 Gerenciamento da informação de autenticação secreta de usuários
- 9.2.5 Análise crítica dos direitos de acesso de usuário
- 9.2.6 Retirada ou ajuste de direitos de acesso
- 9.3.1 Uso da informação de autenticação secreta
- 9.4.1 Restrição de acesso à informação
- 9.4.2 Procedimentos seguros de entrada no sistema (log-on)
- 9.4.3 Sistema de gerenciamento de senha
- 9.4.4 Uso de programas utilitários privilegiados

ISO 27035-3:2019

- 6.6.2.1 Registro e cancelamento de usuário
- 6.6.2.2 Provisionamento para acesso de usuário
- 6.6.2.3 Gerenciamento de direitos de acesso privilegiado
- 6.6.2.4 Gerenciamento da informação de autenticação secreta de usuários
- 6.6.2.5 Análise crítica dos direitos de acesso de usuário
- 6.6.2.6 Retirada ou ajuste dos direitos de acesso
- 6.6.4.1 Restrição de acesso à informação
- 6.6.4.2 Procedimentos seguros de entrada no sistema (log-on)

NIST CSF 2.0



- PR. AA-01: Identidades e credenciais para usuários, serviços e hardware autorizados são gerenciados pela organização
- PR. AA-02: As identidades são provadas e vinculadas a credenciais com base no contexto das interações
- PR. AA-04: As asserções de identidade são protegidas, transmitidas e verificadas
- PR. AA-05: Permissões, direitos e autorizações de acesso são definidos em uma política, gerenciados, aplicados e revisados e incorporam os princípios de privilégio mínimo e separação de funções

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Qual a Relevância do Tema para as Organizações?

Riscos Cibernéticos

Mitigação dos **riscos cibernéticos** associados com vazamento de dados, ataques internos e software maliciosos

Complexidade de TI e Eficiência de Custos

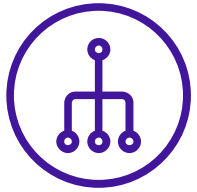
A necessidade de **redução na complexidade de TI** e **eficiência de custos** para manter infraestrutura de identidades e operações

Conformidade Regulamentar

Pressão contínua de **conformidade regulamentar** e necessidade de um processo eficiente para governança de identidades

Experiência do Usuário

Qualidade da experiência do usuário é a prioridade para identidade do consumidor e aplicativos móveis



Tendências da Tecnologia

Transformação digital e a rápida expansão de mídias sociais, dispositivos móveis e tecnologias de nuvem oferecem novas oportunidades

Principais Desafios

FEBRABAN
/CYBER LAB

Principais Desafios		Objetivos
Apontamentos de Auditoria		**Aprimorar a precisão e efetividade do *compliance*** utilizando as capacidade de IAG (Inteligências Artificial Geral) como as certificações de acesso, segregação de funções (SoD), relatórios e outros
Controle de Acessos		**Implementar uma solução de Gestão de Acesso que forneça autenticação centralizada**, autorização e *Single Sign-On* (SSO)
Processos Manuais		**Padronizar, simplificar e automatizar os processos de gestão do ciclo de vida de usuários** aumentará a eficiência do provisionamento para todas as linhas de negócios
Linguagem Técnica		**Aumentar a conscientização dos gestores** utilizando descrições amigáveis durante as certificações de acesso
Usuários Genéricos		**A integração bidirecional das soluções** de IAG e PAM facilitará o *ownership* e responsabilização sobre usuários genéricos, por meio de **fluxos de aprovação robustos, provisionamento / deprovisionamento automatizado, e certificações de acesso**

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Principais Aspectos

FEBRABAN
CYBER LAB

O que é Gestão de Identidades?

O gerenciamento de identidade e acesso (IAM) é a disciplina que permite que as **pessoas certas acessem os dados e recursos certos nos momentos certos pelas razões certas**. Principais características:

- Gerenciamento de credenciais de identidade atribuídas a funcionários, contratados, fornecedores e clientes;
- Gerenciamento do ciclo de vida de identidades e funções de acesso;
- Processos, incluindo funções e responsabilidades, estrutura organizacional e procedimentos administrativos; entre outros.

Gerenciamento do ciclo de vida da identidade (ILM)

É o ciclo de vida completo da identidade e do acesso para qualquer recurso. Ele abrange todos os aspectos do gerenciamento de identidade e acesso (IAM) desde o **momento em que uma pessoa ingressa na empresa, até a sua saída**. Exemplo de ciclo de vida:

- Estabelecer uma nova identidade;
- Validar e autenticar a identidade;
- Registrar a identidade nos serviços;
- Gerenciar e atualizar o acesso conforme sua evolução;
- Remover o acesso quando o relacionando se encerra.

O que são recursos?

São todos os **sistemas tecnológicos que compõem a infraestrutura** de uma empresa, tais como:

- Aplicações;
- Bases de Dados;
- Sistemas Operacionais;
- Serviços Web;
- Equipamentos de Comunicação;
- Físico (Smartphone, Notebook, Crachá, entre outros).

O que são mecanismos de autenticação?

A autenticação é usada para **verificar e validar as identidades antes de fornecer acesso a recursos e redes digitais**, exemplos:

- MFA (multifator);
- Senha e PIN;
- Tokens e Smartcard;
- SSO (Single Sign-On);
- Biometria.

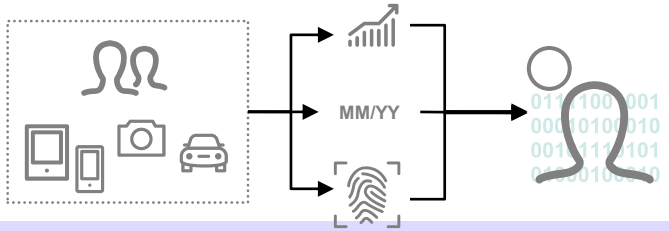
Principais Termos e Definições

FEBRABAN
CYBER LAB

Identidade, Confiança e Acesso

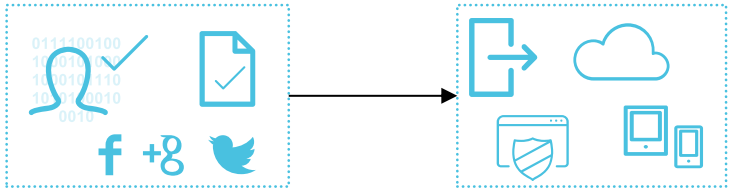
FEBRABAN / CYBER LAB

Gestão de Identidades



- As identidades representam **humanos**, **sistemas** e, cada vez mais, **dispositivos.**
- Os provedores de identidades, tais como agências governamentais, grandes empresas e serviços de mídias sociais estabelecem as **identidades.**
- A confiança é estabelecida por meio da mistura de **credenciais**, **contexto**, **histórico** e **comportamento.**

Controle de Acessos



- As identidades são **registradas** nas aplicações e serviços.
- Os usuários que acessam serviços e dados se **autenticam** nos níveis apropriados com base no risco.
- **O acesso é autorizado com base na necessidade** mútua e na **medida em que a relação evolui**.

O que mais eu preciso saber?

Autenticação: Autenticação **confirma** quem está acessando e autorização determina o que este pode fazer.

Provisionamento: É a terminologia do processo em que o IAM é o **ponto de entrada** para a administração automatizada de usuários nos recursos de destino.

Reconciliação: É a terminologia do processo para a **administração das contas** de usuário e recursos para manter a integridade dos dados do IAM.

Certificação: É o processo de **revisar o acesso** do usuário, por meio de aplicativos e plataformas, para **garantir que o princípio de ter o mínimo de privilégios** necessários para desenvolver a função / posição seja cumprido.

Usuário x Identidade Digital x Acesso à Recursos

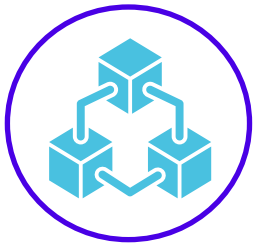
FEBRABAN CYBER LAB

Usuário

Representa a pessoa que necessita acessar sistemas, serviços ou informações para executar suas atividades. A identificação adequada do usuário é o ponto de partida para aplicar controles de segurança e garantir rastreabilidade das ações.

Identidade Digital

Representação eletrônica do usuário nos ambientes da organização. Inclui credenciais e atributos utilizados para autenticação e autorização. Uma gestão consistente da identidade apoia a aplicação de políticas de acesso baseadas em necessidade operacional e reduz riscos associados ao uso indevido de credenciais.



Controle de acesso aos recursos

Conjunto de mecanismos que define quais recursos cada identidade pode acessar, de acordo com funções e políticas internas. Aplica princípios como mínimo privilégio e segregação de funções. Abrange sistemas corporativos como **SAP, Salesforce, Office 365, entre outros,** estabelecendo que acessos sejam compatíveis com responsabilidades e reduzindo exposição a riscos.

Modelos de Gerenciamento de Identidades

FEBRABAN / CYBER LAB

A seguir é apresentado as principais diferenças entre os principais modelos de gerenciamento de identidade:

Modelo responsável por **identificar usuários e aplicar controles de acesso aos recursos**, assegurando que apenas identidades autenticadas e autorizadas possam acessar sistemas, aplicações e dados.

Modelo responsável pela **gestão e governança do ciclo de vida das identidades e seus acessos**, estabelece que direitos sejam concedidos, mantidos e revogados de forma adequada, rastreável e conforme requisitos regulatórios.

Modelo dedicado à proteção, **controle e monitoramento de acessos privilegiados**, que representam maior risco ao ambiente por permitirem ações críticas ou administrativas.

Modelo voltado **à gestão de identidades externas**, como clientes, usuários finais e parceiros, com foco em escala, experiência digital e privacidade, mantendo controles adequados de segurança.

Fonte: https://www.netbr.com.br/solucoes/ciam-customer-identity-access-management/

Gestão de Identidades

FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução

FEBRABAN /CYBER LAB

Segundo o CIS Controls, é necessário um **processo e ferramentas para criar, atribuir, gerenciar e revogar credenciais de acesso e privilégios para contas** de usuário, administrador e serviço para ativos e softwares corporativos.

Principais controles:

Ciclo de vida da identidade

O *Identity Lifecycle Management* (ILM) tem como objetivo gerenciar todo o processo de ciclo de vida da identidade digital para indivíduos afiliados a uma organização.

Modelos de controle de acesso

Estruturas ou abordagens utilizadas para gerenciar o acesso a recursos, sistemas ou informações em ambientes tecnológicos.

Mecanismos de autenticação

Os acessos aos sistemas e aplicações devem ser controlados por um procedimento seguro de entrada no sistema (log-on).

Segurança em senhas

Criar senhas de qualidade, que permitam garantir aspectos de proteção da Confidencialidade, Disponibilidade e Integridade das informações.

Segurança com contas administrativas

Uso inapropriado de privilégios de administrador de sistemas pode ser um grande fator de contribuição para falhas ou violações de sistemas, portanto, é necessário aplicar controle e restrições.

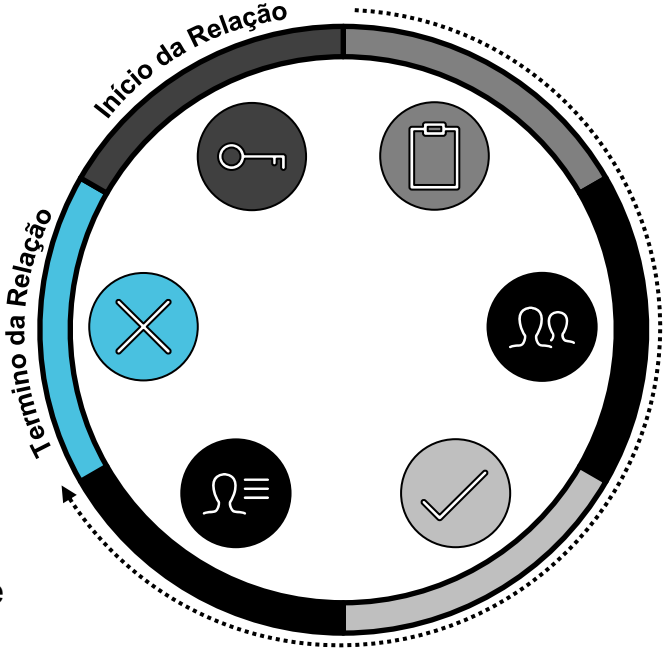
Gestão do Ciclo de Vida da Identidade

FEBRABAN / CYBER LAB

O gerenciamento do ciclo de vida da identidade é a base para a governança de identidade, e uma governança eficaz em escala requer a modernização da infraestrutura de gerenciamento do ciclo de vida da identidade para aplicativos. O *Identity Lifecycle Management* (ILM) tem como objetivo gerenciar todo o processo de ciclo de vida da identidade digital para indivíduos afiliados a uma organização.

1. Nova Identidade
Estabelecer uma nova relação com uma identidade

2. Comprovar
Comprovar que a pessoa por trás da identidade é verdadeira



6. Revogar Acesso
Remover o acesso quando um relacionamento se encerra

3. Verificar
Autenticar a identidade para transações futuras

5. Gerenciar Acesso
Atualizar o acesso conforme a evolução da relação

4. Registrar
Registrar a identidade nos serviços com base no valor da relação

Abordagem recomendada para gerenciar credenciais de identidade atribuídas a funcionários e terceiros.

Ferramentas que podem ser utilizadas em gestão de identidades: Sailpoint, SAP, Salesforce, Oracle, CyberArk, entre outras.

Gestão do Ciclo de Vida da Identidade

FEBRABAN
CYBER LAB

O gerenciamento do ciclo de vida da identidade é a base para a governança de identidade, e uma governança eficaz em escala requer a modernização da infraestrutura de gerenciamento do ciclo de vida da identidade para aplicativos. O *Identity Lifecycle Management* (ILM) tem como objetivo gerenciar todo o processo de ciclo de vida da identidade digital para indivíduos afiliados a uma organização.

A gestão de identidades permite:

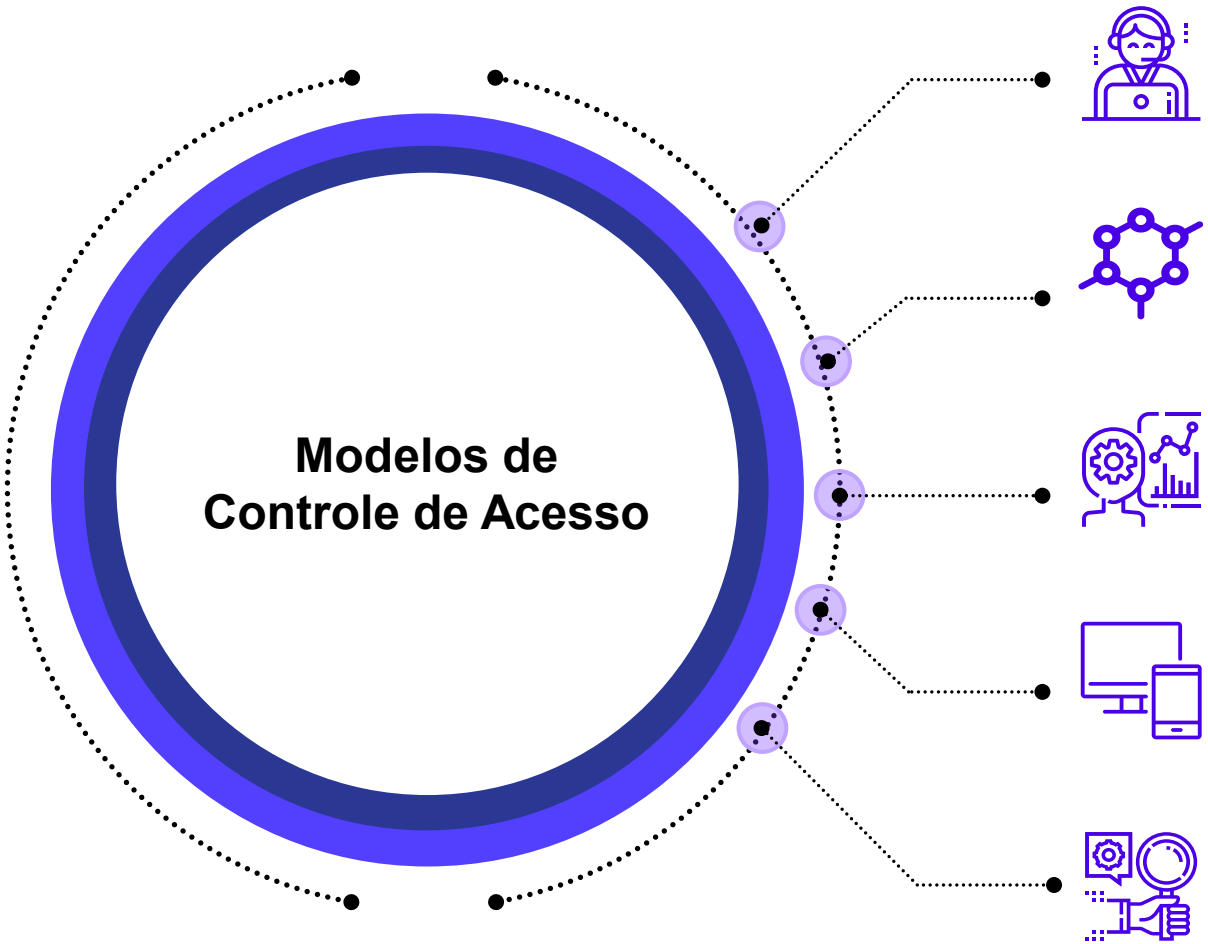
- O **registro e o monitoramento de** contas são componentes críticos das operações de segurança.
- Excluir ou **desabilitar quaisquer contas inativas após um período** de 45 dias de inatividade, onde for suportado.
- **Restringir os privilégios de administrador** a contas de administrador dedicadas nos ativos corporativos.
- **Realizar análises de contas de serviço** para validar se todas as contas ativas estão autorizadas em uma programação recorrente, no mínimo trimestralmente ou com mais frequência.
- **Centralizar a gestão de contas** por meio de serviço de diretório ou de identidade.

Ferramentas que podem ser utilizadas em gestão de identidades: Sailpoint, SAP, Salesforce, Oracle, CyberArk, entre outras.

Modelos de Controle de Acesso

FEBRABAN / CYBER LAB

Os modelos de controle de acesso são estruturas ou abordagens utilizadas para gerenciar o acesso a recursos, sistemas ou informações em ambientes tecnológicos. Esses modelos são projetados para garantir que apenas usuários autorizados obtenham acesso aos recursos necessários, de maneira que os acessos estejam em **conformidade com as políticas de segurança da organização**.



Controle de acesso baseado em função (RBAC)

O RBAC concede acesso com base nas necessidades do usuário de acordo com sua posição. As funções e os privilégios associados são definidos e as permissões são atribuídas para controlar o acesso, o escopo das operações aprovadas e o tempo de sessão.

Controle de acesso baseado em atributos (ABAC)

O controle de acesso baseado em atributos é uma solução de autorização de usuário que avalia os atributos ou características dos usuários, em vez de funções, para determinar privilégios de acesso com base nas diretivas de segurança de uma organização. Com o ABAC, as regras de acesso podem ser hiper granulares.

Controle de acesso discricionário (DAC)

O controle de acesso discricionário concede ou restringe o acesso a um objeto de acordo com a política determinada pelo proprietário, grupo ou sujeitos de um objeto. O DAC oferece aos usuários controle total sobre seus recursos, tornando-o menos restritivo do que outras opções de controle de acesso.

Controle de Acesso Obrigatório (MAC)

O controle de acesso obrigatório limita o acesso aos recursos de acordo com a sensibilidade das informações e o nível de permissões dos usuários. Os administradores definem critérios para MAC. A imposição do MAC é tratada pelo sistema operacional ou por um kernel de segurança, que os usuários não podem alterar.

Lista de controle de Acesso (ACL)

Uma lista de controle de acesso é uma tabela que lista as permissões associadas a um recurso. Para cada usuário, há uma entrada que detalha os atributos de segurança de cada objeto. A ACL também avalia as atividades e se elas são permitidas pela rede. Os sistemas de arquivos usam a ACL para filtrar e gerenciar o acesso a arquivos e diretórios por meio do sistema operacional.

Mecanismo de Autenticação

FEBRABAN
CYBER LAB

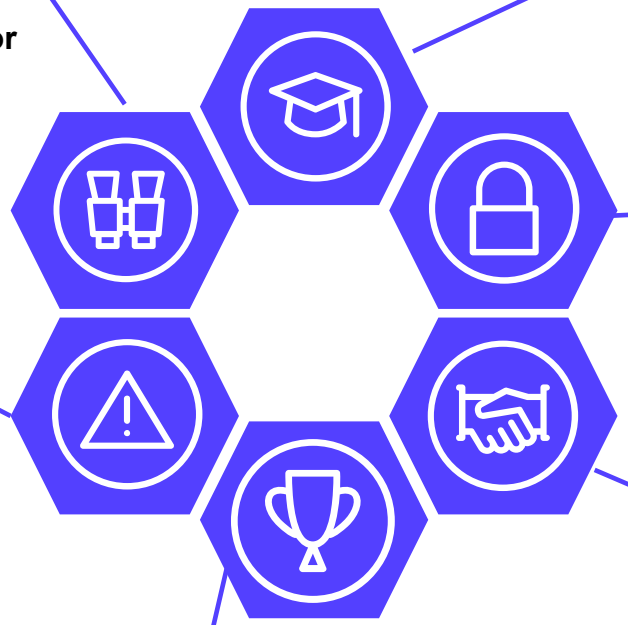
Segundo a ISO 27002, **os acessos aos sistemas e aplicações devem ser controlados por um procedimento seguro de entrada no sistema (log-on)**, por meio de técnicas de autenticação adequadas para validar a identificação dos usuários.

MFA

Método de verificação de identidade, que exige que os **usuários forneçam pelo menos um fator de autenticação além de uma senha** ou pelo menos dois fatores de autenticação em vez de uma senha.

Senha e PIN

A senhas servem para autenticar um usuário permitindo **direito de acesso ao ambiente** desejado, a senha também **garante autenticidade e não repudio da ação** realizada pelo usuário.



Biometria

Verificação de identidade usando **recursos biológicos**, como por exemplo, utilizando a digital ou escaneamento de rosto e retina.

Token e Smartcard

Geração de **um número exclusivo** chamado TOTP (PIN avulso por tempo limitado) **a cada 30 segundos**. Se os números coincidem, o sistema verifica que o usuário está com o dispositivo. O Smartcard é um hardware **capaz de gerar e armazenar as chaves criptográficas**, responsáveis por liberar um acesso.

Federação

Permite que os **usuários se autentiquem entre diferentes domínios e / ou empresas por meio de tokens ou "asserções",** sem precisar expor senhas ou todos os atributos de identidade.
Permite compartilhar alguns atributos entre diferentes domínios / empresas.

SSO (Single Sign-On)

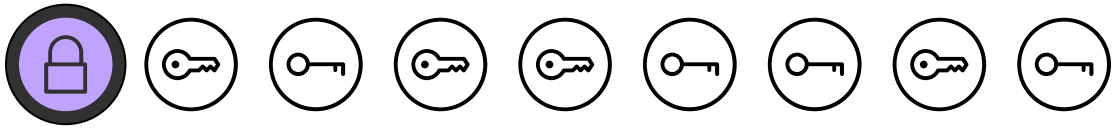
Permite que os usuários façam **login uma vez usando um único conjunto de credenciais e acessem várias aplicações** durante a mesma sessão.

Segurança com as Senhas

FEBRABAN
CYBER LAB

É **NOSSA RESPONSABILIDADE** criar senhas de qualidade, que permitam garantir aspectos de proteção da Confidencialidade, Disponibilidade e Integridade das informações.

Além disso, é importante seguir as políticas estabelecidas para segurança das senhas de acesso ao ambiente interno e de clientes.



As boas práticas de segurança sugerem que as senhas sigam os seguintes aspectos.

Tamanho mínimo: utilizar senhas com a quantidade de caracteres que compõem a senha, com no mínimo 12 caracteres.

Complexidade: nível de complexidade de uma senha utilizando por exemplo, letras maiúsculas, letras minúsculas, números e caracteres especiais (!,@,#,$,%, entre outros).

Tempo de vida e Rotacionamento de Senhas: período de expiração ou troca das senhas, por exemplo, entre 60 - 90 dias.

Duplo Fator de Autenticação (MFA): utilizar duplo fator de autenticação para logins seguros.

Armazenamento: não salvar senhas em arquivos desprotegidos locais ou na rede.

Histórico: quantidade das últimas senhas não permitidas para reutilização.

Segurança em Contas Administrativos

FEBRABAN
CYBER LAB

Contas administrativas ou privilegiadas são um alvo específico porque permitem que atacantes adicionem outras contas ou façam alterações em ativos que podem torná-los mais vulneráveis a outros ataques. Segundo a ISO 27002, a concessão e uso de direitos de acesso privilegiado devem ser restritos e controlados.

Acessos Administrativos

- **Os direitos de acesso privilegiados**, associados a cada sistema ou processo, por exemplo, sistema operacional, sistemas de gerenciamento de banco de dados e cada aplicação, e de categorias de usuários para os quais estes necessitam ser concedido, **devem ser identificados**
- **Os direitos de acesso privilegiado devem ser concedidos a usuários conforme a necessidade de uso** e com base em eventos alinhados com a política de controle de acesso, **baseado nos requisitos mínimos para sua função**
- **Os direitos de acesso privilegiados devem ser atribuídos a um ID de usuário diferente daqueles usados nas atividades normais do negócio**. As atividades normais do negócio não devem ser desempenhadas usando contas privilegiadas
- **Utilizar cofre de senhas para os acessos privilegiados**. Um cofre de senha (às vezes chamado de gerenciador de senha ou armário de senha) é um **espaço criptografado usado para armazenar dados, como senhas e credenciais de login** (as informações usadas para acessar aplicativos e contas digitais), documentos, imagens e outras informações confidenciais em um local digital protegido

Política de Controle de Acesso

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, a **política de controle de acesso deve ser estabelecida, documentada e analisada criticamente**, baseada nos requisitos de segurança da informação e dos negócios. A política deve incluir as seguintes considerações:

Aspectos Gerais

- Diretrizes para requisitos de segurança de aplicações de negócios individuais;
- Diretrizes para gerenciamento de direitos de acesso em um ambiente distribuído e conectado à rede que reconhece todos os tipos de conexões disponíveis;
- Diretrizes para requisitos para autorização formal de pedidos de acesso;
- Diretrizes para requisitos para análise crítica periódica de direitos de acesso;
- Diretrizes para remoção de direitos de acesso;
- Diretrizes para regras para o acesso privilegiado; entre outros.

Aspectos Técnicos

- Identificação dos repositórios de identidade;
- Definição da estrutura de identidade digital;
- Identificação da origem da informação e fontes autorizadas;
- Definir a arquitetura detalhada da solução de gestão de identidades;
- As regras para definição da matriz SoD (Segregação de Funções);
- Integração das funções com IDM e aplicativos;
- Tecnologias para gestão de identidades comuns e administrativas;
- Integração com aplicativos externos;
- Definir conectores (unidirecional ou bidirecional) com aplicativos, entre outros.

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

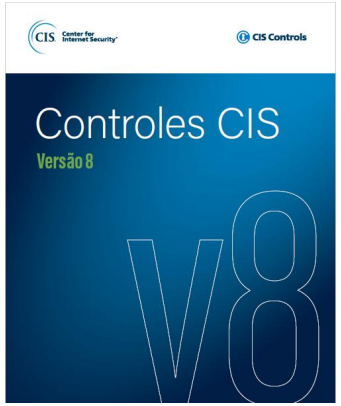
Frameworks Padrão Utilizados

NIST
National Institute of Standards and Technology


INTERNATIONAL STANDARD
ISO/IEC 27002
Third edition 2022-02
Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls
Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée — Mesures de sécurité de l'information
ISO IEC
Reference number ISO/IEC 27002:2022(E)
© ISO/IEC 2022


NORMA BRASILEIRA
ABNT NBR ISO/IEC 27701
Primeira edição 25.11.2019
Versão corrigida 11.02.2020
Técnicas de segurança — Extensão da ABNT NBR ISO/IEC 27001 e ABNT NBR ISO/IEC 27002 para gestão da privacidade da informação — Requisitos e diretrizes
Security techniques — Extension to ABNT NBR ISO/IEC 27001 and ABNT NBR ISO/IEC 27002 for privacy information management — Requirements and guidelines

PCI DSS COMPLIANT



Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a gestão de identidades e controle de acesso devem ser alinhadas com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com PCI-DSS, ISO, Bacen 4.893, NIST, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de gestão de identidades, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Ciclo de vida da identidade: base para a governança de identidade, e uma governança eficaz em escala requer a modernização da infraestrutura de gerenciamento do ciclo de vida da identidade para aplicativos. O Identity Lifecycle Management (ILM) tem como objetivo gerenciar todo o processo de ciclo de vida da identidade digital para indivíduos afiliados a uma organização.

Modelos de controle de acesso: são estruturas ou abordagens utilizadas para gerenciar o acesso a recursos, sistemas ou informações em ambientes tecnológicos. Esses modelos são projetados para garantir que apenas usuários autorizados obtenham acesso aos recursos necessários, de maneira que os acessos estejam em conformidade com as políticas de segurança da organização, exemplos: RBAC, ABAC, DAC, MAC e ACL.

Mecanismo de autenticação: mecanismo usado para identificar um usuário por meio da associação de uma solicitação de entrada a um conjunto de credenciais de identificação Exemplo: MFA, Token, Biometria, entre outros.

Senhas seguras: Criar senhas de qualidade, que permitam garantir aspectos de proteção da Confidencialidade, Disponibilidade e Integridade das informações.

Módulo: Gestão de Continuidade dos Negócios

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gestão de Continuidade dos Negócios

FEBRABAN CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes da ISO, NIST e DRII bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

ISO 22301:2019

- 4. Contexto da organização
- 5. Liderança
- 6. Planejamento
- 7. Apoio
- 8. Operação
- 8.2 Análise de impacto nos negócios
- 8.2.3 Análise de riscos
- 8.3 Estratégias e soluções
- 8.4 Planos e procedimentos
- 8.5 Programa de exercícios
- 8. Avaliação da documentação e capacidade
- 9.2 Auditoria interna
- 9.3 Análise crítica da alta direção
- 10. Melhoria

ISO 27002:2022

- 5.29 Segurança da informação durante interrupções
- 5.30 Preparação das TIC para continuidade dos negócios

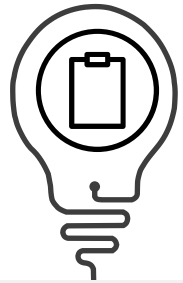
ISO 27701:2019

- 6.14.1.1 Planejando a continuidade da segurança da informação
- 6.14.1.2 Implementando a continuidade da segurança da informação
- 6.14.1.3 Verificação, análise crítica e avaliação da continuidade da segurança da informação

NIST CSF 2.0

- RC.RP-01: A parte de recuperação do plano de resposta a incidentes é executada uma vez iniciada a partir do processo de resposta a incidentes
- RC.RP-02: As ações de recuperação são selecionadas, com escopo, priorizadas e executadas
- RC.RP-05: A integridade dos ativos restaurados é verificada, os sistemas e serviços são restaurados e o status operacional normal é confirmado
- RC.RP-06: O fim da recuperação de incidentes é declarado com base em critérios e a documentação relacionada a incidentes é concluída
- RC. CO-01: As atividades de recuperação e o progresso na restauração das capacidades operacionais são comunicados às partes interessadas internas e externas designadas

DRII



- Prática Profissional Um: Gestão do Programa
- Pratica Profissional Dois: Avaliação de Risco
- Prática Profissional Três: Análise de Impacto nos Negócios
- Prática Profissional Quatro: Estratégias de Continuidade dos Negócios
- Prática Profissional Cinco: Prontidão e Resposta a Incidentes
- Prática Profissional Seis: Desenvolvimento e Implementação do Plano
- Prática Profissional Sete: Programas de Conscientização e Treinamento
- Prática Profissional Oito: Exercício dos Planos de Continuidade
- Prática Profissional Nove: Comunicação em Cenários de Crise
- Prática Profissional Dez: Coordenação com Partes Interessadas Externas

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Introdução e contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Incidente e suas consequências

FEBRABAN
/CYBER LAB

Segundo a ISO 22361:2023, 22301:2020 e 22300:2022 um incidente pode se manifestar e evoluir de diferentes formas, **como evento, disrupção, emergência ou crise**, podendo ser influenciado por desastres externos. A compreensão dessas definições permite identificar corretamente o nível de impacto e direcionar respostas adequadas.

Incidente

Um evento que tem o potencial de causar a interrupção, ruptura, perda, emergência, crise, desastre ou catástrofe.

Disrupção

Um evento que interrompe funções, operações ou processos normais.

Desastre

Um evento súbito causando danos ou perdas inaceitáveis; um evento que compromete a capacidade de uma entidade de fornecer funções, processos ou serviços críticos por um período de tempo inaceitável; ou um evento em que a gestão de uma entidade invoca planos de recuperação.

Emergência

Um evento ou situação que representa uma ameaça significativa às operações, pessoas, propriedades ou meio ambiente, e que potencialmente exija uma resposta imediata para minimizar danos e restaurar o funcionamento normal.

Crise

Um evento grave e/ou generalizado que ameaça ou perturba uma entidade, grupo ou sociedade.

Evento

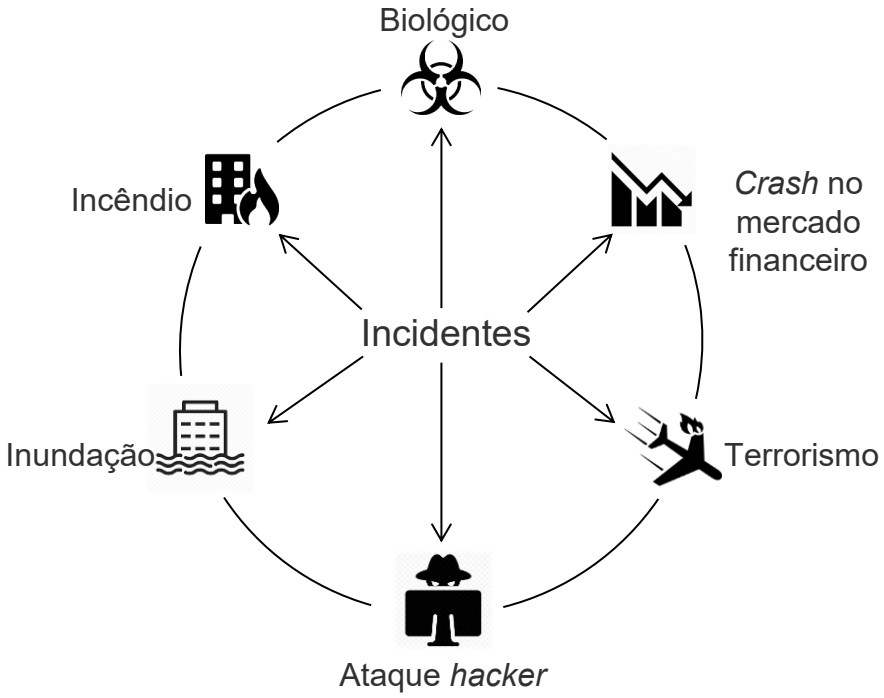
Um acontecido; No contexto da continuidade dos negócios, um evento frequentemente se refere a uma situação indesejada que exige uma resposta.

Fonte: Glossary | DRI International

Incidente e suas consequências

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 22361 e 22301, disrupção é um **incidente**, antecipado ou imprevisto, que resulta em **desvios negativos e não planejados** na entrega esperada de produtos e serviços. Veja a seguir alguns **exemplos de eventos disruptivos e suas consequências**:



- **São repentinos ou graduais e exigem ações imediatas**
- **Geram danos graves à segurança dos colaboradores, à reputação da organização e/ou aos seus resultados financeiros, e são originados por eventos não previstos ou negligenciados**
- **Independente do evento causador, podem afetar as operações de instituições de grande, médio ou pequeno porte**

Consequências

- Interrupção das operações
- Imagem da companhia comprometida por notícias
- Atrasos ou não entrega dos produtos e serviços aos clientes

Exemplos

FEBRABAN / CYBER LAB

Greve

Olhar Digital
https://olhardigital.com.br › 2026/04/23 › pro › samsung...

Samsung: milhares de funcionários ameaçam entrar em ...

há 1 dia — **Greve na Samsung custaria à empresa bilhões de reais por dia**, em um momento de aumento na demanda por chips de memória.

https://olhardigital.com.br/2026/04/23/pro/samsung-milhares-de-funcionarios-ameacam-entrar-em-greve-por-remuneracoes-melhores/#google_vignette

Crash no mercado financeiro

SpaceMoney
https://www.spacemoney.com.br › Investimentos

Risco de crash em 2026 segue baixo, aponta mercado

7 de jan. de 2026 — Pesquisas **recentes** indicam que investidores institucionais estimam uma chance próxima de 30% para um grande tombo do **mercado** no mesmo período, ...

https://www.spacemoney.com.br/investimentos/risco-crash-mercado-2026/#google_vignette

Biológico

CNN Brasil
https://www.cnnbrasil.com.br › Saúde

BA 3.2: Entenda o que já se sabe sobre a nova variante da ...

31 de mar. de 2026 — **A variante BA.3.2 da Covid-19 foi inicialmente detectada em novembro de 2024**, na África. Até fevereiro de 2026, já havia sido identificada ...

https://www.cnnbrasil.com.br/saude/ba-3-2-entenda-o-que-ja-se-sabe-sobre-a-nova-variante-da-covid/

Incêndio

CNN Brasil
https://www.cnnbrasil.com.br › Rio de Janeiro

Incêndio no Shopping Tijuca: polícia ouve superintendente ...

16 de fev. de 2026 — **O incêndio atingiu o Shopping Tijuca na noite do dia 2 de janeiro**, na Zona Norte do Rio. Segundo informações preliminares, o fogo teria começado ...

https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sudeste/rj/incendio-no-shopping-tijuca-policia-ouve-superintendente-nesta-terca-13/

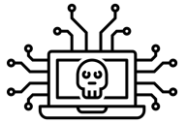
Ciberataque

CISO Advisor
https://www.cisoadvisor.com.br

CISO Advisor - Alertas de Cibersegurança e Segurança da ...

Hacker movimenta R$ 19 milhões em prefeitura de SC · Marcas falsificadas são a principal isca do cibercrime · Defesas atuais não barram ataques de IA agêntica, ...

https://www.cisoadvisor.com.br/hacker-movimenta-r-19-milhoes-em-prefeitura-de-sc/



Ciberataque

BBC
https://www.bbc.com › portuguese › topics

Ataque cibernético - BBC News Brasil

Hackers ligados ao Irã invadem e-mail de diretor do FBI e vazam fotos e mensagens; o que se sabe. 27 março 2026. Hacker rouba senhas, identidades e moedas, ...

https://www.bbc.com/portuguese/topics/c404v0k674kt

Exame
https://exame.com › noticias-sobre › Hackers

Notícias sobre Hackers | Exame

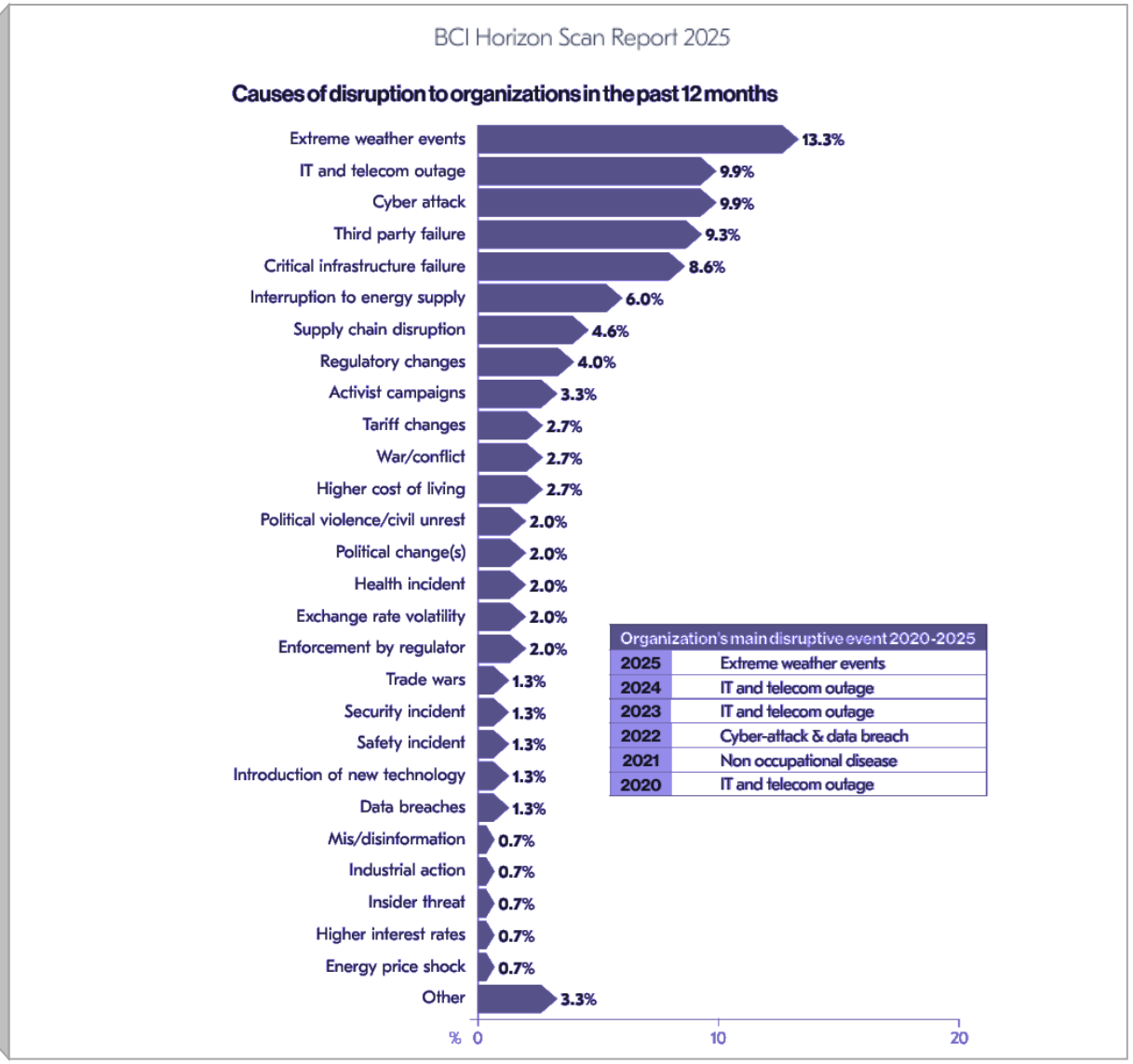
Google confirma roubo de dados de mais de 200 empresas por falha em apps conectados ao Salesforce ... Como seria um ataque hacker ao protocolo do Bitcoin? É ...

https://exame.com/tecnologia/google-confirma-roubo-de-dados-de-mais-de-200-empresas-por-falha-em-apps-conectados-ao-salesforce/

Principais causas de disrupções

FEBRABAN / CYBER LAB

Conforme relatório publicado pelo *Relatório Horizon Scan 2025, patrocinado pela Conducttr*, o maior causador de indisponibilidade e impacto para as instituições está relacionado a **Desastres Naturais, seguido de falhas de TI**.



Fonte: BCI Horizon Scan Report 2025

Gestão de continuidade x continuidade

FEBRABAN
/CYBER LAB

GCN (Gestão de Continuidade de Negócios)

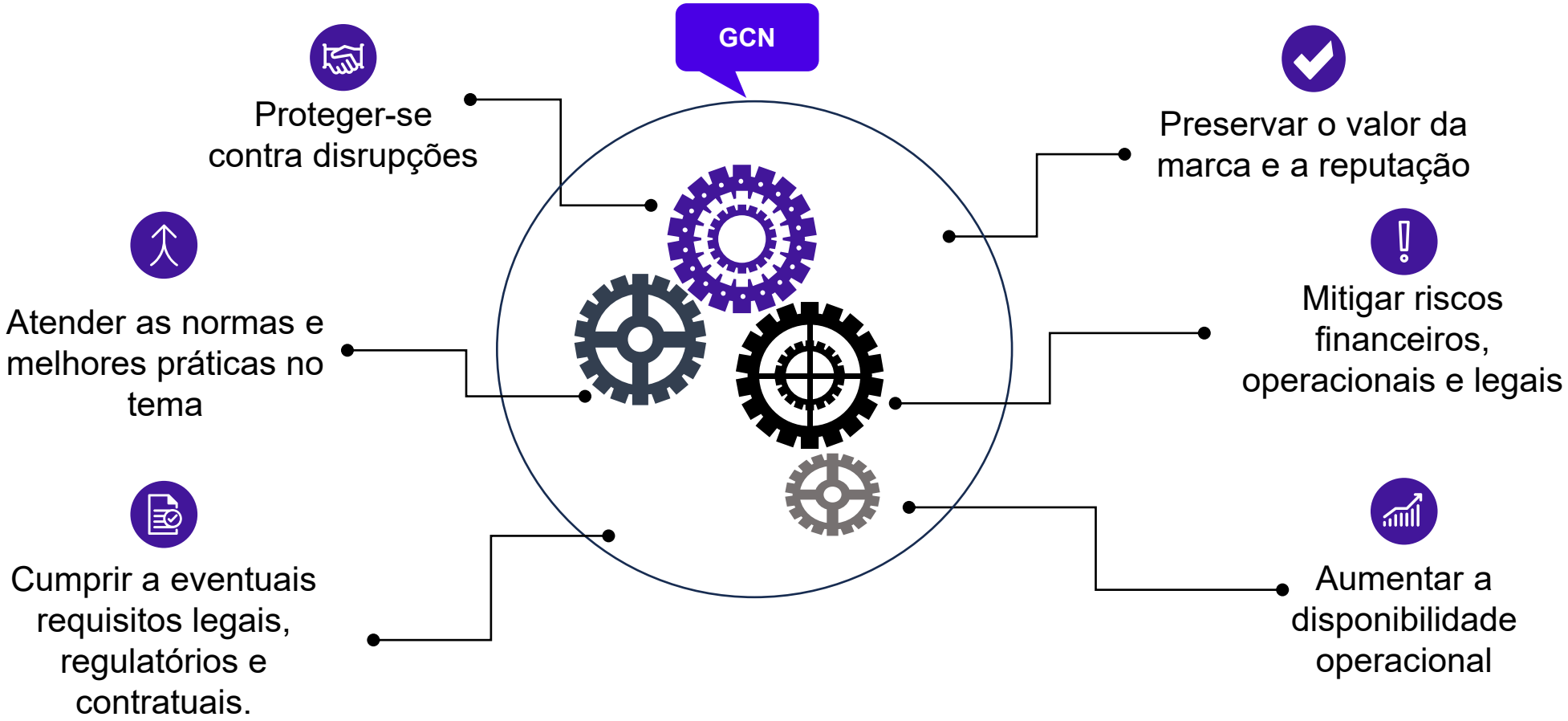
De acordo com a **ISO 22300** (*Security and resilience - Business continuity management systems*), **Gestão de Continuidade de Negócios** é o “processo de implementação e manutenção da continuidade de negócios”.

Continuidade de Negócios

De acordo com a **ISO 22300** (*Security and resilience - Business continuity management systems*), **Continuidade de Negócios** é a "capacidade de uma organização continuar a entrega de produtos e serviços em um nível aceitável com capacidade predefinida durante uma disrupção”.

GCN e sua relevância

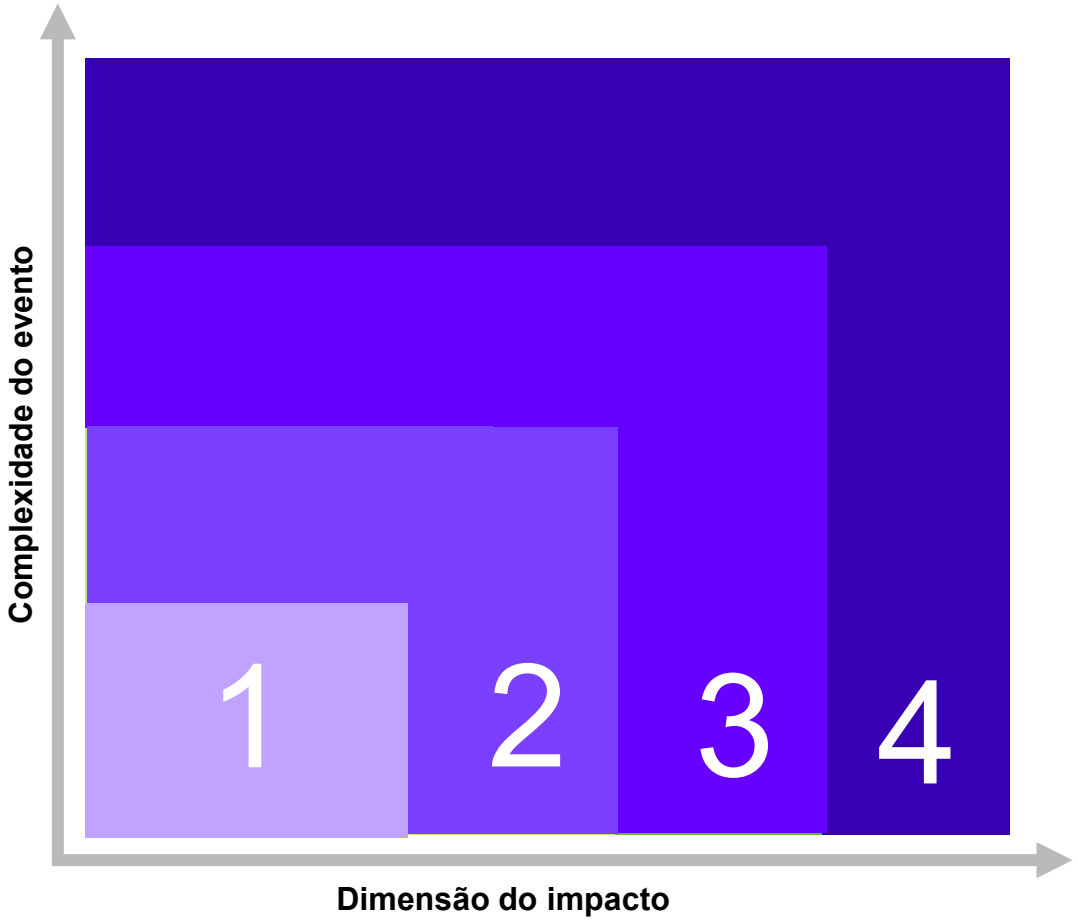
A Gestão de Continuidade de Negócios auxilia a:



Desafios enfrentados pelas Organizações

FEBRABAN / CYBER LAB

Categorização dos eventos



Crise

Grandes eventos com alto impacto negativo

Gestão de Crises

Incidente / Emergência

Situações específicas

Gestão de Continuidade de Negócios

Problema

Situações do dia a dia

Gestão de Riscos e Controles Internos

Situação normal

Por definição, as crises possuem alta complexidade para solução e grande dimensão de impacto. As crises muitas vezes exploram relevantes exposições das organizações, mas pode começar com pequenos eventos que combinados dificultam a resposta.

Exemplo - Impactos e Gatilhos de Acionamento

FEBRABAN / CYBER LAB

Nível de impacto						
Tipo de impacto	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Financeiro	Nenhum	Perdas de < R$ x em receita ou despesa	Perda de ≥ R$ x e 3 < R$ y em receita ou despesa	Perda de ≥ R% y e < R$ z em receita ou despesa	Perda de ≥ R$ z e < t em receita ou despesa	Perda de ≥ R$ t em receita ou despesa
Participação do mercado	Nenhum	Perdas de < x % de clientes para a concorrência	Perda de ≥ x % e < y % de clientes para a concorrência	Perdas de ≥ y % e < z % de clientes para a concorrência	Perdas de ≥ z % e < t % de clientes para a concorrência	Falha dos negócios devido a perdas de ≥ t % de clientes para a concorrência
Consumidor (Por exemplo empresa fornecedora de eletricidade)	Nenhum	Perda de fornecimento de eletricidade para < x % de consumidores	Perda de fornecimento de eletricidade para ≥ x % e < y % de consumidores	Perda de fornecimento de eletricidade para ≥ y % e < z % de consumidores	Perda de fornecimento de eletricidade para ≥ z % e < t % de consumidores	Falha dos negócios devido a perdas de fornecimento de eletricidade para x zonas ou ≥ t % de consumidores
Suscetibilidade (inclui custos legais)	Nenhum	Suscetibilidade < R$ x < x reivindicação	Suscetibilidade ≥ R$ x e < R$ y ≥ x e < y reivindicação Ação coletiva	Suscetibilidade ≥ R$ y e < R$ z ≥ y e < z reivindicação Ação coletiva	Suscetibilidade ≥ R$ z e < R$ t ≥ z e < t reivindicação Ação coletiva	Suscetibilidade ≥ R$ t ≥ t reivindicação
Regulatório	Nenhum	Pouco interesse do regulador Possível solicitação de um relatório com resumo após a disrupção Possível aviso feito ao público	Interesse do regulador e solicitação de atualizações regulares Aviso feito ao público	Regulador in loco e solicitação de relatório formal Multas > R$ x e ≤ R$ y	Suspensão da licença Multas ≥ R$ y	Falha dos negócios devido a perdas de licenciamento

REFERÊNCIA: ABNT ISO 22317:2023

Exemplo - Impactos e Gatilhos de Acionamento

FEBRABAN / CYBER LAB

Nível de impacto						
Tipo de impacto	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Reputacional	Nenhum	Alguma atenção negativa na mídia local ou nas redes sociais, mas não Nível de impacto	Perda de ≥ R$ x e 3 < R$ y em receita ou despesa	Perda de ≥ R% y e < R$ z em receita ou despesa	Atenção negativa nacional extensiva ao ponto de envolver especialistas de comunicação externos para redes sociais Requer que a Alta Direção seja incluída nas respostas Necessidade de vídeos de resposta de Alta Direção pelos canais em redes sociais	Atenção negativa da mídia tradicional e redes sociais consistente Falha dos negócios devido á perda de confiança na organização.
Objetivo de negócios	Nenhum	Desvio negativo < x % nos objetivos da organização	Desvio negativo ≥ x % e < y % nos objetivos da organização	Desvio negativo ≥ x% e < y % nos objetivos da organização	Desvio negativo ≥ z % e < t % nos objetivos da organização	Desvio negativo ≥ t % nos objetivos da organização

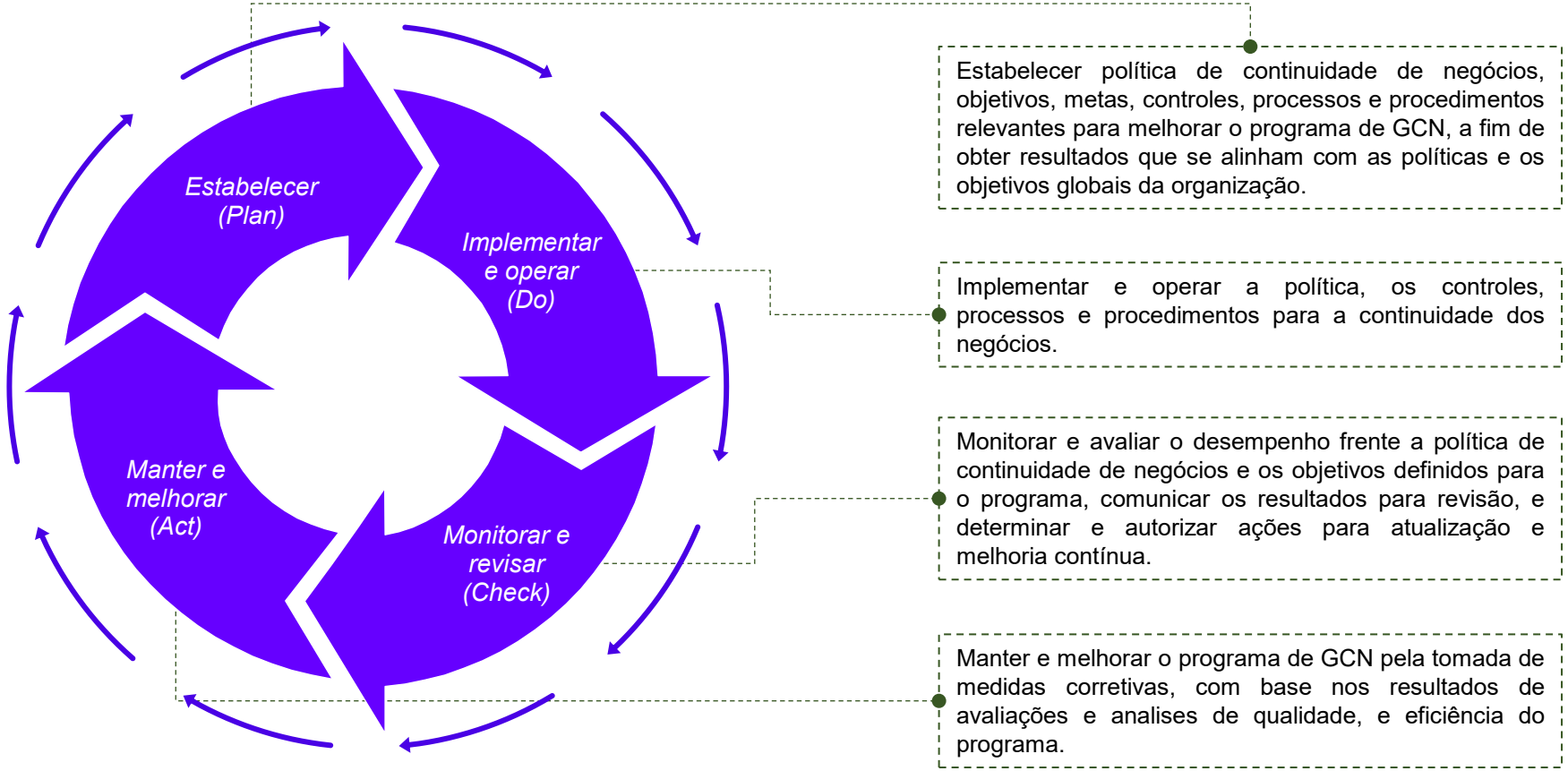
REFERÊNCIA: ABNT ISO 22317:2023

Programa de GCN

FEBRABAN
CYBER LAB

Ciclo de vida

Estão estruturadas em linha na metodologia ISO 22301 – Sistema de Gestão de Continuidade dos Negócios, que possui como Método de Gestão o modelo PDCA – Plan, Do, Check e Act.



Ciclo de vida do Sistema

de Gestão de Continuidade dos Negócios

Visão geral

FEBRABAN CYBER LAB

Modelo de Governança de Continuidade de Negócios e TI

Definir o escopo e as prioridades para a Gestão de Continuidade de Negócios e TI

Análise de Impacto nos Negócios (*BIA*)

Priorizar os processos e os recursos críticos (instalações, pessoas, sistemas e fornecedores) na visão de disponibilidade considerando os impactos ao negócio (imagem, legal, financeiro e operacional)

Treinamento e Teste

Coordenar rotinas de testes das estratégias de continuidade de tecnologia da informação, identificando desvios, atualizações dos planos e níveis de prontidão para contingência

Análise de Riscos de Continuidade

Analisar possíveis ameaças que a Companhia pode estar exposta, verificando vulnerabilidades dos principais elementos relacionados à TI, instalações, fornecedores e colaboradores

Planos de Continuidade

Acompanhar, formalizar e prestar suporte implantação das estratégias de continuidade de Negócios e TI, bem como elaboração e aprovação dos planos

Estratégias de Continuidade de Negócios e TI

Definir estratégias e soluções de continuidade tecnológica para os processos críticos da Companhia, de acordo com os cenários de indisponibilidade definidos

Abordagem e metodologia

FEBRABAN / CYBER LAB

Etapas de um SGCN

1 Governança em GCN 2 3 4 5 6 7

Objetivo: Introduzir governança ao programa de continuidade dos negócios, definindo os relacionamentos entre as áreas, os papéis e responsabilidades e as partes interessadas, para garantir a manutenção da GCN na organização.

Assuntos abordados e tratados

- Análise com base no **planejamento estratégico** para delimitar objetivos e possíveis planos de ação
- Avaliação de **políticas, normas e procedimentos** existentes
- Análise das capacidades de **monitoramento** implementadas
- Entendimento do processo e organização de ***compliance*** existentes
- Entendimento da **alocação e investimento de capital da companhia**
- Análise da estrutura organizacional e definição de **lideranças** quanto ao tema de GCN

Resultam

Política de GCN

Modelo de Gestão de GCN

Abordagem e metodologia

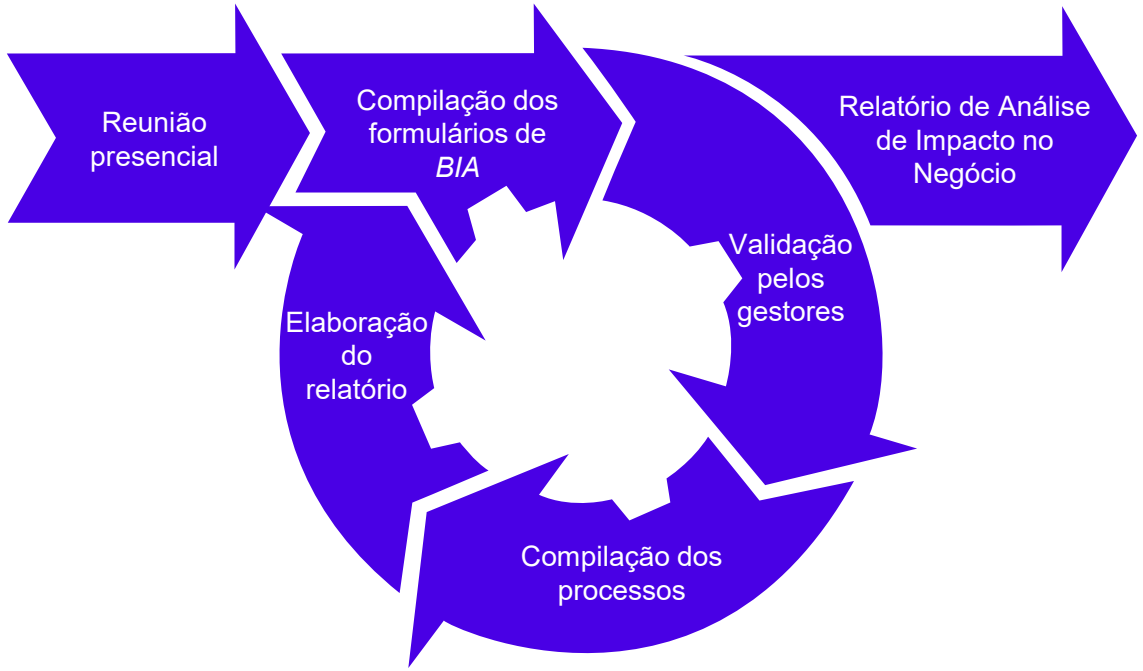
FEBRABAN / CYBER LAB

Etapas de um SGCN

1 | 2 | **Análise de Impacto nos Negócios (BIA)** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

Objetivo: Desenvolver o entendimento e análise de criticidade dos processos de negócio, a fim de realizar a priorização daqueles mais críticos em caso de interrupção da organização.

Abordagem utilizada



Aspectos avaliados na Análise de Impacto no Negócio (*BIA*)

Nível Estratégico define o que é prioritário:

- Define os níveis de impacto (Níveis de impacto (financeiro, imagem, legal e operacional) e quando se tornam inaceitáveis (base para tolerância/MTPD);
- Dá Direcionamento de priorização (produtos/serviços e visão de negócio).

Nível Tático define como tolerâncias serão medidas:

- Define padronização de critérios e consolidação de RTO/RPO por domínios, garantindo consistência organizacional.
- Dá direcionamento de priorização de produtos/serviços conforme visão de negócio).

Nível Operacional define operação e recuperação dentro da tolerância:

- Garante capacidade mínima aceitável para processos e atividades definidos.
- Desenha planos de recuperação para atender as tolerâncias definidas.
- Mapeamento de SLAs e demais cláusulas contratuais com dependências externas.

Assim como mencionado no CMN n° 4893 – cap. II – seção I – § 3º - Art. 3º - inciso IV

Abordagem e metodologia

FEBRABAN / CYBER LAB

Etapas de um SGCN

1 2 **3 Análise de Riscos** 4 5 6 7

Objetivo: Analisar e avaliar possíveis ameaças que a empresa pode submeter-se, tais como a possibilidade de ocorrência e sua vulnerabilidade, através da verificação dos principais elementos como TI, pessoas, fornecedores e instalações.

Controles avaliados nas instalações físicas

- Avaliação das instalações relacionada a **controles de acessos, licenças, segurança física e patrulhamento**
- **Controles de ambiente** avaliando a redundância de ar condicionado e manutenção preventiva
- **Sistema de extinção de incêndios**, detectores de fumaça, extintores, alarmes, procedimentos, testes e manutenções periódicas
- Manutenção da **energia elétrica**, autonomia de geradores, *no-breaks*, testes e manutenções periódicas dos equipamentos, aterramento e para-raios
- Análise do **monitoramento** existentes nos acessos às dependências das Unidades e tempo a retenção de imagens

Nível de vulnerabilidade das instalações

+

Nível de impacto dos processos

Assim como mencionado no CMN nº 4893 – Seção III - Art. 20 - I

Abordagem e metodologia

FEBRABAN / CYBER LAB

Etapas de um SGCN

1 2 3 **4 Estratégias e Soluções de GCN** 5 6 7

Objetivo: Definir estratégias e soluções de continuidade para os serviços críticos de negócio e TI da organização, considerando as priorizações da análise de impacto nos negócios, avaliação de riscos e diretrizes da organização.

Possíveis investimentos em equipamentos de TI ou infraestrutura para áreas de negócio

Dependência de colaboradores terceiros

Mapeamento do deslocamento de colaboradores e atividades

Assim como mencionado no CMN n° 4893 – Seção III - Art. 6º - I e II, Art. 16º IV.

Abordagem e metodologia

FEBRABAN / CYBER LAB

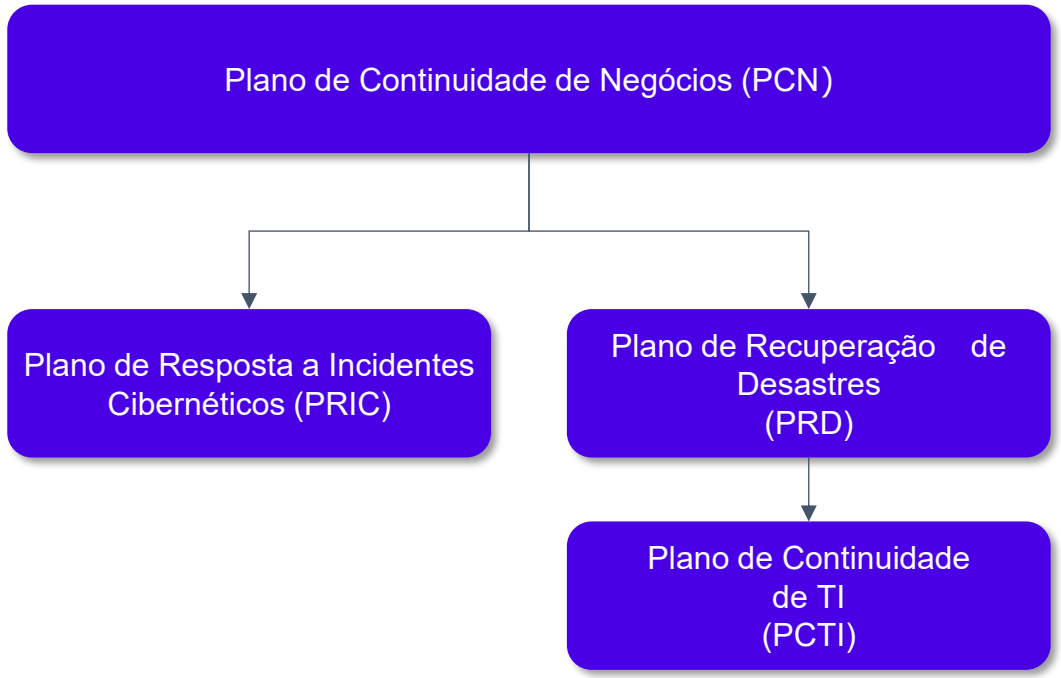
Etapas de um SGCN

1 2 3 4 **5 Planos e Procedimentos** 6 7

Objetivo: Documentar as estratégias de recuperação de desastres e continuidade dos negócios, em procedimentos estratégicos, táticos e operacionais considerando as ações de contingência para pessoas, processos e infraestrutura tecnológica.

Principais pontos documentados

- Aspectos práticos no **acionamento** e **execução** da contingência
- Pontos focais para a **tomada de decisões** quanto a resposta a incidentes de continuidade
- Atividades a serem **priorizadas** e **colaboradores chave** responsáveis pela restauração e recuperação das operações
- Fluxo de **deslocamento** de colaboradores e atividades
- Procedimentos para **preparação, operação, entrada, retorno** da contingência e **validação** quanto a infraestrutura tecnológica



Abordagem e metodologia

FEBRABAN / CYBER LAB

Etapas de um SGCN

1 2 3 4 5 **6 Treinar e Testar** 7

Objetivo: Conscientização dos colaboradores envolvidos na gestão, acionamento e operacionalização das estratégias de recuperação de desastres e continuidade dos negócios com o objetivo de garantir que em caso de necessidade de acionamento, as estratégias definidas atendam aos objetivos definidos e acordados com a organização.

Principais pontos abordados nos treinamentos

- Divulgação e equalização de conceitos e práticas adotadas em função da gestão de continuidade
- Abordagem de acordo com as estratégias definidas pela organização
- Garantir a compreensão dos procedimentos e planos documentados
- Avaliação do nível de conscientização dos colaboradores

Principais pontos avaliados nos testes

- Avaliar recursos e cenários de indisponibilidade conforme estratégia de contingência estabelecida
- Avaliar tempos de resposta, prática dos colaboradores e procedimentos
- Atingir os objetivos definidos para o teste
- Identificar não conformidades do plano e acionar fluxo de tratamento e melhoria dos mesmos

Assim como mencionado no CMN n° 4893 – Cap. II – Seção I – Art. 3° - V, Art. 8º - IV e Art. º 19 - III

Abordagem e metodologia

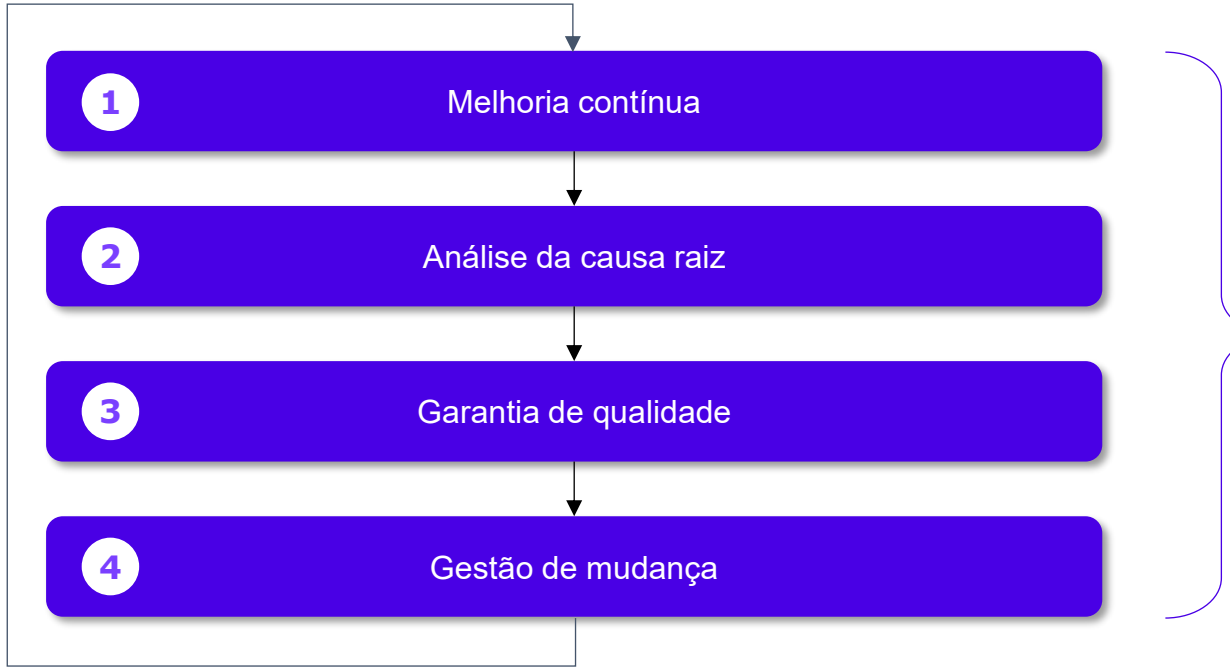
FEBRABAN / CYBER LAB

Etapas de um SGCN

1 2 3 4 5 6 **7 Melhoria Contínua**

Objetivo: Desenvolver o modelo de gestão, processos e procedimentos para garantir que o programa de continuidade dos negócios torne-se dinâmico e atenda às necessidades da organização.

Abordagem utilizada



- Implementação de papéis, responsabilidades e processos que endereçam o ciclo do programa de continuidade de negócios
- Corrigir desvios observados nas fases do SGCN e implementar melhorias de processo através da criação de planos de ação
- Indicar que os planos de ação sejam implementados de forma completa de acordo com a gestão de mudança

Assim como mencionado no CMN nº 4893 – Cap. II – Seção III – Art. 10 e Seção I - § 3º - Art. 3º - VI - c

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e normas de referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

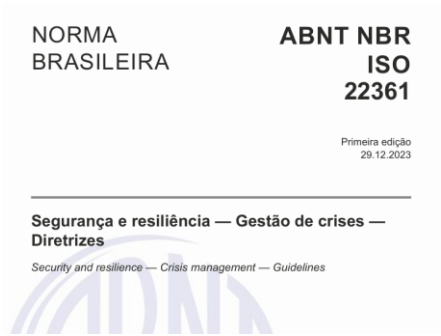
Frameworks Padrão Utilizados


INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC 27002

Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls


NORMA BRASILEIRA ABNT NBR ISO 22300

Segurança e resiliência — Vocabulário


NORMA BRASILEIRA ABNT NBR ISO 22361

Primeira edição 29.12.2023

Segurança e resiliência — Gestão de crises — Diretrizes

Security and resilience — Crisis management — Guidelines


NORMA BRASILEIRA ABNT NBR ISO 22301

Segunda edição 01.06.2020

Segurança e resiliência — Sistema de gestão de continuidade de negócios — Requisitos

Security and resilience — Business continuity management systems — Requirements

NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a continuidade dos negócios deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com NIST, ISO, Bacen 4.893, DRI, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de gestão de continuidade de negócios, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Disrupção: é um incidente, antecipado ou imprevisto, que resulta em desvios negativos e não planejados na entrega esperada de produtos e serviços. Veja a seguir alguns exemplos de eventos disruptivos e suas consequências:.

Continuidade dos Negócios: capacidade de uma organização continuar a entrega de produtos e serviços em um nível aceitável com capacidade predefinida durante uma disrupção.

Análise de Impacto nos Negócios (BIA): avaliar possíveis ameaças que a empresa pode submeter-se, tais como a possibilidade de ocorrência e sua vulnerabilidade, através da verificação dos principais elementos como TI, pessoas, fornecedores e instalações.

Plano de Continuidade (PCN): documenta as estratégias de recuperação de desastres e continuidade dos negócios, em procedimentos estratégicos, táticos e operacionais considerando as ações de contingência para pessoas, processos e infraestrutura tecnológica.

Treinamentos e testes: conscientizar dos colaboradores envolvidos na gestão, acionamento e operacionalização das estratégias de recuperação de desastres e continuidade dos negócios com o objetivo de garantir que em caso de necessidade de acionamento, as estratégias definidas atendam aos objetivos definidos e acordados com a organização.

Módulo: Segurança Física

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Segurança Física

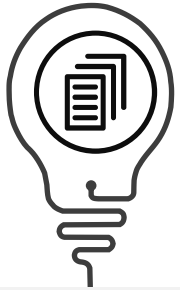
FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes da ISO 27002:2022, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

ISO 27002:2022

- 7.1 Perímetros de segurança física
- 7.2 Entrada física
- 7.3 Segurança de escritórios, salas e instalações
- 7.4 Monitoramento de segurança física
- 7.5 Proteção contra ameaças físicas e ambientais
- 7.6 Trabalhando em áreas seguras
- 7.7 Limpar mesa e limpar tela

PCI DSS v4.0.1



- 9.1 Os processos e mecanismos para restringir o acesso físico aos dados do titular são definidos e compreendidos.
- 9.2 Os controles de acesso físico gerenciam a entrada em instalações e sistemas que contêm dados do titular do cartão.
- 9.3 O acesso físico para pessoal e visitantes é autorizado e gerenciado.
- 9.4 A mídia com os dados do titular do cartão é armazenada, acessada, distribuída e destruída com segurança.
- 9.5 Dispositivos de ponto de interação (POI) são protegidos contra adulteração e substituição não autorizada.

ISO 27701:2019

- 6.8.1.1 Perímetro de segurança física
- 6.8.1.2 Controles de entrada física
- 6.8.1.3 Segurança em escritórios, salas e instalações
- 6.8.1.4 Proteção contra ameaças externas e do meio ambiente
- 6.8.1.5 Trabalhando em áreas seguras
- 6.8.1.6 Áreas de entrega e de carregamento

NIST CSF 2.0

- PR. AA-06: O acesso físico aos ativos é gerenciado, monitorado e aplicado proporcionalmente ao risco
- CM-02: O ambiente físico é monitorado para encontrar eventos potencialmente adversos

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos reais

FEBRABAN
CYBER LAB

Marsh
https://www.marsh.com › ... › Risco cibernético

Perdas financeiras com ataques cibernéticos

Na avaliação da Marsh, enquanto um incêndio em um armazém gera **prejuízos** de R$ 40 milhões, com ataques **cibernéticos** as empresas perdem R$ 33 milhões, ...

CISO Advisor
https://www.cisoadvisor.com.br › Categoria: Notícias

IA generativa turbina golpes no Imposto de Renda

há 7 dias — No contexto do **Imposto de Renda**, as fraudes costumam aparecer em páginas falsas, mensagens sobre malha fina, promessas de restituição ou ...

3structure
https://3structure.com.br › ataques-a-sistemas-ciber-fisic...

Ataques a sistemas ciber-físicos: quando o digital invade o ...

11 de dez. de 2025 — Um novo estudo da Claroty relevou que 62% das empresas com sistemas ciber-**físicos** registraram **prejuízo** de US$ 100 mil a US$ 500 mil devido a ...

Introdução

FEBRABAN /CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, a segurança física ajuda a **prevenir o acesso físico não autorizado, danos e interferências com os recursos de processamento das informações e as informações da organização.**

Principais controles de segurança física:

Perímetro de segurança física

Perímetros definidos e usados para proteger tanto as áreas que contenham as instalações de processamento da informação como as informações críticas ou sensíveis

Monitoramento e vigilância

Sistemas de vigilância, que podem incluir guardas, alarmes de intrusão, sistemas de monitoramento de vídeo

Controle de acesso físico

Controles apropriados de entrada para assegurar que somente pessoas autorizadas tenham acesso permitido

Proteção de equipamentos e infraestrutura

Proteção dos ativos contra falta de energia elétrica e outras interrupções, além de proteger o cabeamento de energia e telecomunicações que transporta dado ou dá suporte aos serviços, além de outros ativos utilizados pelos funcionários

Segurança Física

FEBRABAN
CYBER LAB

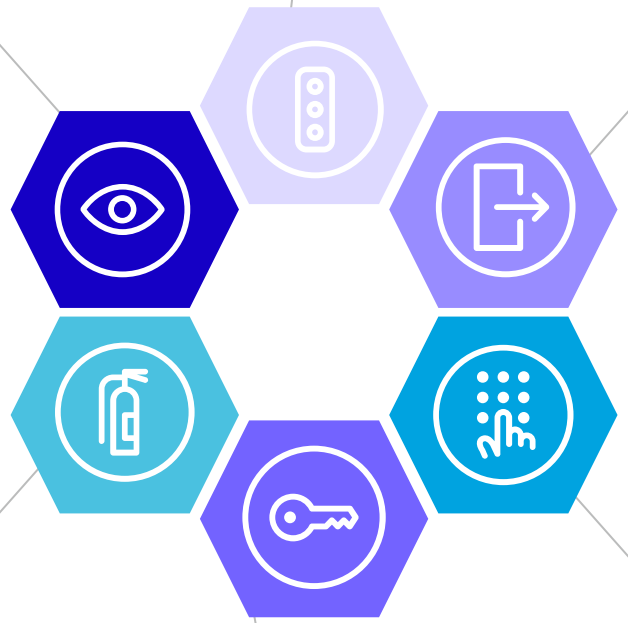
Perímetro de segurança física

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, os perímetros de segurança precisam ser **definidos e usados para proteger tanto as áreas que contenham as instalações de processamento da informação como as informações críticas ou sensíveis**. Exemplos de controles:

Os **perímetros de segurança** precisam ser **claramente definidos** e que a localização e a capacidade de resistência de cada perímetro dependam dos requisitos de segurança dos ativos.

Sistemas adequados **de detecção de intrusos** são **instalados e testados em intervalos regulares**, e cubram todas as portas externas e janelas acessíveis.



É importante que os perímetros de um local que contenha as instalações de processamento da informação **não tenham brechas**.

Portas corta-fogo do perímetro de segurança sejam **providas de alarme, monitoradas e testadas juntamente com as paredes.**

Área de recepção, ou um outro meio para controlar o acesso físico ao local para **apenas pessoas autorizadas** entrar.

Barreiras físicas são importantes para **impedir** o **acesso físico não autorizado** e a contaminação do meio ambiente.

Monitoramento e Vigilância

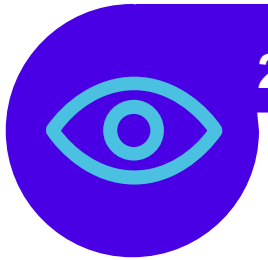
FEBRABAN CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **as instalações devem ser continuamente monitoradas quanto a acesso físico não autorizado**.

É importante as **instalações físicas serem monitoradas** por **sistemas de vigilância**, que podem incluir **guardas**, **alarmes de intrusão**, **sistemas de monitoramento de vídeo**, como circuito fechado de televisão, e software de gerenciamento de informações de segurança física gerenciado internamente ou por um provedor de serviços de monitoramento.

1 CFTV (Circuito Fechado de televisão)

- Sistema de **monitoramento** interno que consiste em **câmeras distribuídas** e conectadas a uma determinada central onde as **imagens são registradas, gravadas e disponibilizadas** através de monitores.
- Permite **avaliações comportamentais**, monitoramento de vias, monitoramento familiar, avaliação de ambientes altamente críticos ao ser humano, fenômenos ambientais, segurança do trabalho, entre outros.
- **Visualizar e registrar** o acesso a áreas sensíveis dentro e fora das instalações de uma organização
- Permite o **monitoramento em tempo real**.



2 Detector de Intrusão

- Instalar, de acordo com as normas aplicáveis pertinentes, e testar **periodicamente detectores de contato, som ou movimento** para acionar um alarme de intrusão**.**
- **Detectores de movimento baseados em tecnologia infravermelha** que disparam um alarme quando um objeto **passa por seu campo de visão.**
- Instalação de **sensores sensíveis ao som** de vidros quebrando que **podem ser usados para acionar um alarme** para alertar a segurança.
- Usar esses alarmes para **cobrir todas as portas externas e janelas acessíveis**. As áreas desocupadas devem ser alarmadas o tempo todo; deve também ser prevista cobertura para outras áreas.

Controles de entrada física

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **áreas seguras devem ser protegidas por controles apropriados de entrada para assegurar que somente pessoas autorizadas tenham acesso permitido.**

Segurança em escritórios, salas e instalações

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **é necessário projetar e aplicar a proteção física contra desastres naturais, ataques maliciosos ou acidentes** para **proteger** os escritórios, salas e instalações e os profissionais trabalharem em áreas seguras.

1. Instalações-chave devem ser localizadas de maneira a **evitar o acesso do público.**
2. Instalações devem ser projetadas para **evitar que as informações confidenciais ou as atividades sejam visíveis e possam ser ouvidas da parte externa**.
3. **Não permitir** o uso de máquinas fotográficas, gravadores de vídeo ou áudio ou de outros equipamentos de gravação, tais como câmeras em dispositivos móveis, **salvo se for autorizado**.
4. **Orientações de especialistas sejam obtidas sobre como evitar danos** oriundos de fogo, inundação, terremoto, explosão, manifestações civis e outras formas de desastre natural ou provocado pela natureza.
5. Conhecimento da existência de áreas seguras ou das atividades nelas realizadas, **apenas se for necessário**
6. Áreas seguras, não ocupadas, sejam **fisicamente trancadas e periodicamente verificadas**

Áreas de entrega e de carregamento

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **os pontos de acesso**, tais como **áreas de entrega e de carregamento** e outros pontos em que pessoas não autorizadas possam entrar nas instalações, **devem ser controlados e, se possível, isolados das instalações de processamento da informação, para evitar o acesso não autorizado**.

- Acesso a uma área de entrega e carregamento a partir do exterior do prédio fique **restrito ao pessoal identificado e autorizado**.
- Áreas de entrega e carregamento devem ser projetadas de tal maneira que seja possível **carregar e descarregar suprimentos sem que os entregadores tenham acesso a outras partes do edifício.**
- As portas externas de uma área de entrega e carregamento devem ser **protegidas enquanto as portas internas estiverem abertas**.
- Os materiais entregues devem ser **inspecionados e examinados** para detectar a presença de explosivos. Os materiais entregues devem ser **registrados de acordo com os procedimentos de gerenciamento de ativos**.
- As remessas entregues devem ser **segregadas fisicamente das remessas que saem**, sempre que possível.
- Os materiais entregues devem ser **inspecionados para evidenciar alteração indevida**. Caso alguma alteração indevida seja descoberta, ela deve ser **imediatamente notificado ao pessoal da segurança**.

Escolha do local e proteção do equipamento

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **os equipamentos precisam ser colocados em local ou protegidos para reduzir os riscos de ameaças e perigos do meio-ambiente**, bem como as oportunidades de acesso não autorizado.

Os equipamentos devem ser colocados no local, a fim de **minimizar o acesso desnecessário** às áreas de trabalho

As instalações de processamento da informação que manuseiam dados sensíveis devem ser posicionadas cuidadosamente para **reduzir o risco** de que as informações sejam vistas por pessoal não autorizado durante a sua utilização.

É **necessário diretrizes** quanto a comer, beber e fumar nas proximidades das instalações de processamento da informação

Todos os edifícios devem **possuir proteção** contra raios e todas as linhas de entrada de força e de comunicações tenham **filtros de proteção** contra raios

Condições ambientais, como temperatura e umidade, devem ser **monitoradas para a detecção de condições que possam afetar negativamente** as instalações de processamento da informação

Os equipamentos que processam informações sensíveis **devem ser protegidos**, a fim de minimizar o risco de vazamento de informações em decorrência de emanações eletromagnéticas

Boas Práticas para Utilidades

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **é necessário proteger as utilidades contra falta de energia elétrica e outras interrupções**, além de **proteger o cabeamento de energia e telecomunicações** que transporta dado ou dá suporte aos serviços.

1. É necessário conformidade com as **especificações do fabricante** do equipamento e com os requisitos legais da localidade.
2. É necessário que as utilidades sejam **avaliadas regularmente** quanto á sua capacidade para atender ao crescimento do negócio e ás interações com outras utilidades.
3. É necessário alarmes para **detectar mau funcionamento**, quando necessário.
4. É necessário **múltiplas alimentações** com rotas físicas diferentes..
5. É recomendado que as linhas de energia e de telecomunicações que entram nas instalações de processamento da informação sejam **subterrâneas**.
6. Os cabos de energia precisam ser **segregados** dos cabos de comunicações, para **evitar interferências**

Manutenção dos equipamentos

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo o ISO 27002, **é necessário que os equipamentos tenham uma manutenção correta para assegurar sua disponibilidade e integridade permanente.**

- A manutenção dos equipamentos seja realizada nos **intervalos recomendados** pelo fornecedor e de acordo com as suas especificações.
- A manutenção e os consertos dos equipamentos só sejam realizados por **pessoal de manutenção autorizado**.
- É necessário **manter registros** de todas as falhas, suspeitas ou reais, e de todas as operações de manutenção preventiva e corretiva realizadas.
- É necessário a implementação de controles apropriados, na época programada para **a manutenção do equipamento**, dependendo da manutenção ser **realizada pelo pessoal local ou por pessoal externo** à organização; onde necessário, **informações sensíveis sejam eliminadas do equipamento.**
- **Antes de colocar o equipamento em operação, após a sua manutenção, é necessário realizar inspeção** para garantir que o equipamento não foi alterado indevidamente e que não está em mau funcionamento.

Segurança externa dos ativos

FEBRABAN CYBER LAB

Segundo a ISO 27002, **os ativos não podem ser retirados das dependências sem a autorização prévia**, e quando forem operados fora do local, é necessário levar em conta os diferentes riscos e **tomar medidas para utilizar os ativos em segurança**.

Os equipamentos e mídias removidos das dependências da organização **não devem ficar sem supervisão em lugares públicos.**

Os controles para as localidades fora das dependências da organização, como, o trabalho em casa e localidades remotas e temporárias, **devem ser determinados por uma avaliação de riscos, devendo ser aplicados controles adequados.**

É necessário a documentação da identidade, atribuição e função de qualquer pessoa que manuseia ou utiliza os ativos, e que esta **documentação seja devolvida com o equipamento**, a informação ou software.

Quando o equipamento fora das dependências da organização é transferido entre diferentes pessoas ou partes externas, convém que seja mantido um **registro para definir a cadeia de custodia do equipamento**.

Sempre que necessário ou apropriado, é recomendado que seja feito um **registro da retirada e da devolução de ativos**, quando do seu retorno.

O Shoulder Surfing é uma das táticas utilizadas na Engenharia Social para **obter informações**, consiste no atacante se posicionar de maneira que seja **possível observar as informações** do alvo, geralmente por cima de seu ombro.

É necessário a identificação dos funcionários, fornecedores e partes externas tenham **autoridade para permitir a remoção de ativos para fora do local**

Comportamento Individual

FEBRABAN
CYBER LAB

Exemplo - Cenário de Risco

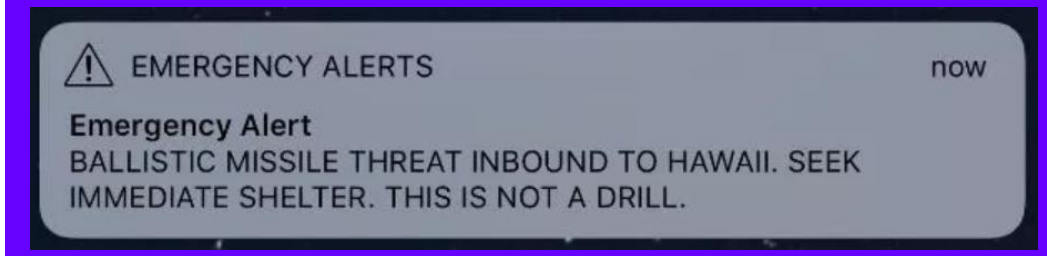
FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo o PCI, **os dados do titular estão sujeitos à visualização, cópia ou digitalização não autorizada se estiverem desprotegidos** enquanto estiverem em uma mídia removível ou portátil, impressos ou deixados na mesa de alguém.

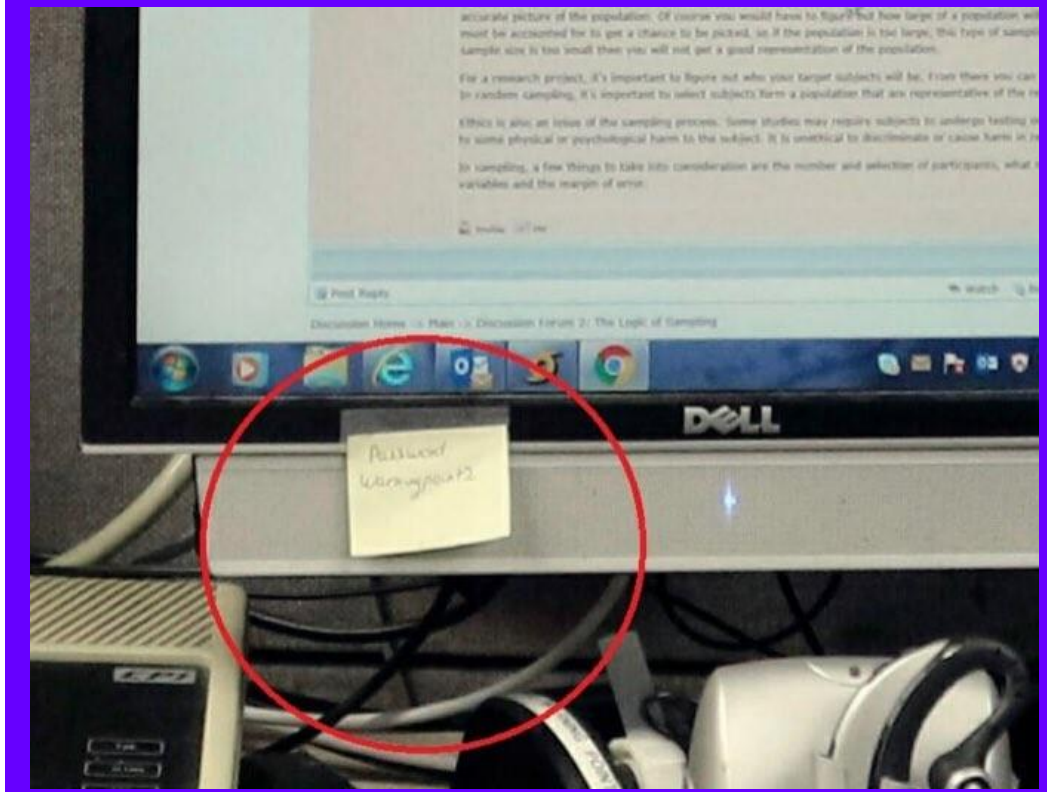
Política de mesa limpa e tela limpa

FEBRABAN
/CYBER LAB

Um caso real relacionado à política de mesa limpa envolveu a agencia de gerenciamento de emergências do Havaí em 2018 onde a população do estado recebeu um alerta de ameaça de míssil, solicitando busca por abrigo com urgência.



Porém o caso não passou de uma falha humana. Logo algumas pessoas na internet notaram uma foto compartilhada um ano antes do acontecimento onde aparecia um **post-it com a senha e usuário de acesso ao sistema, colado à tela do computador que monitorava esse tipo de ameaça.**



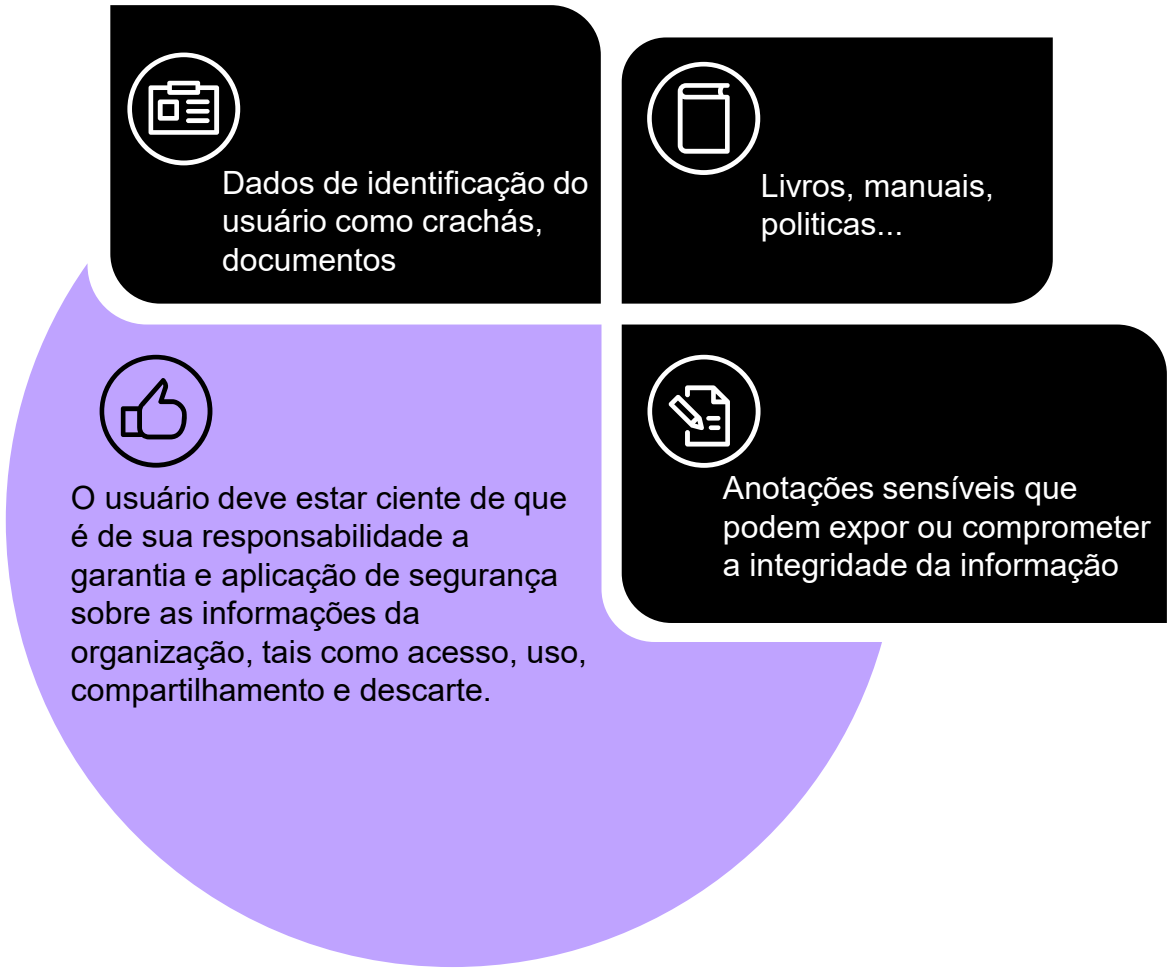
Política de mesa limpa e tela limpa

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo o PCI, **os dados do titular estão sujeitos à visualização, cópia ou digitalização não autorizada se estiverem desprotegidos** enquanto estiverem em uma mídia removível ou portátil, impressos ou deixados na mesa de alguém.

Para reduzir os riscos de acesso não autorizado, perda ou danos as informações internas e confidencias durante e fora do horário de expediente, os colaboradores e terceiros devem seguir os critérios abaixo:

- ✓ Ao final do dia, ou no caso de ausência prolongada, **limpar a mesa de trabalho**;
- ✓ Informações Internas e Confidenciais devem ser mantidas em **local apropriado**;
- ✓ **Os papéis ou mídias de computador** não devem ser deixados sobre as mesas, quando não estiverem sendo usados devem ser guardados de maneira adequada para minimamente **evitar fácil acesso**.
- ✓ Sempre que não estiver utilizando o computador **não deixar nenhum arquivo aberto**, de modo que as informações possam ser visualizadas por outras pessoas que estiverem no setor;
- ✓ As chaves de gavetas, armários e de portas devem ser **guardadas em locais fechados**, evitando o acesso.



Política de mesa limpa e tela limpa

FEBRABAN / CYBER LAB

Seu lixo ou sua mesa podem:

- ✓ Revelar seus dados e **informações pessoais**
- ✓ Fornecer **informações confidenciais da empresa** ao público externo ou a pessoas não autorizadas.
- ✓ **Possibilitar que outros colaboradores, ou até mesmo terceiros, tenham acesso a seus e-mails e/ou informações** restritas de seu computador, caso o bloqueio de tela não seja realizado ao deixar seu posto de trabalho.
- ✓ **Fornecer a visitantes suas credenciais de acesso** às instalações da Companhia com uso **de seu crachá deixado na mesa.**

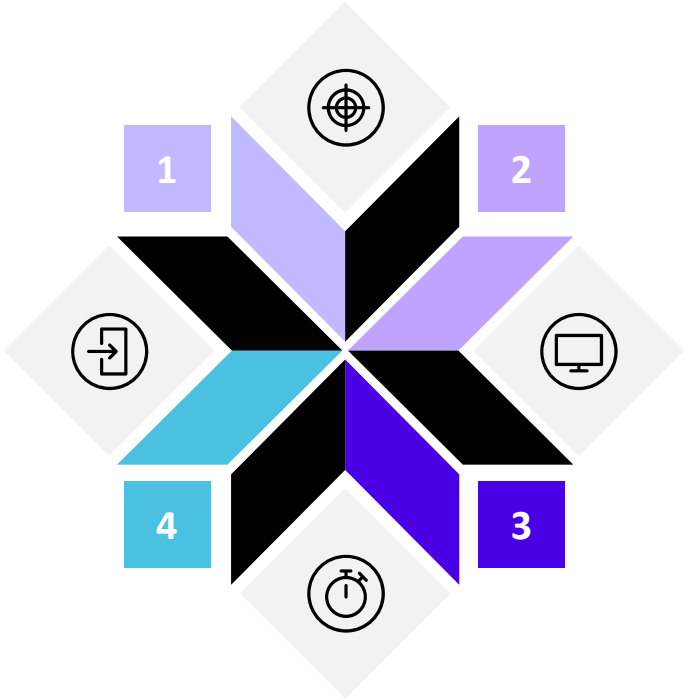
- Cuidados simples, mas eficazes:
  - **Não deixar documentos físicos, anotações, crachás ou mídias removíveis** expostos quando o posto de trabalho não estiver em uso.
  - Computadores pessoais e impressoras **não devem permanecer com sessões ativas na ausência do usuário e devem estar protegidos por senha e outros controles de segurança** sempre que não estiverem em uso.
  - **Não aborde assuntos confidenciais em ambientes públicos.** Seja num almoço ou num telefonema.
  - **Realize descarte seguro**. Com uso de fragmentadoras para matérias impressos e DVDs e deleção segura para mídias magnéticas.

Comportamento individual

Algumas dicas e sugestões que você pode seguir para minimizar os riscos.

- Nunca conecte dispositivos USB desconhecidos ou de pessoas não confiáveis em seu computador.

- Caso encontre um dispositivo USB, entregue para a segurança da sua empresa ou para o departamento de TI, informando onde você o encontrou.



- Desabilite a função de auto executar para mídias removíveis em seu computador.

- Não utilize dispositivos pessoais em equipamentos da empresa.

Comportamento individual

FEBRABAN CYBER LAB

Algumas dicas e sugestões que você pode seguir para minimizar os riscos.

1. **Bloqueio de tela**
   Sempre deixar a tela do computador em modo de descanso com senha ao sair de sua posição, e sempre conectar aparelhos à redes wi-fi conhecidas
2. **Segurança de documentos**
   Não deixar documentos com informações importantes espalhados pela mesa
3. **Controle de acesso**
   Sempre utilizar sua identificação para entrada e saída da empresa para manter o controle corretamente monitorado
4. **Proteção digital**
   Utilizar senhas fortes e realizar backups periodicamente
5. **Phishing**
   Não abrir e-mails suspeitos, sempre verificar o endereço remetente e se o conteúdo está coerente com os pedidos da empresa

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados


INTERNATIONAL STANDARD

ISO/IEC 27002

Third edition 2022-02

Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls

Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée — Mesures de sécurité de l'information

Reference number ISO/IEC 27002:2022(E)

© ISO/IEC 2022

PCI DSS COMPLIANT


NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR ISO/IEC 27701

Primeira edição 25.11.2019

Versão corrigida 11.02.2020

Técnicas de segurança — Extensão da ABNT NBR ISO/IEC 27001 e ABNT NBR ISO/IEC 27002 para gestão da privacidade da informação — Requisitos e diretrizes

Security techniques — Extension to ABNT NBR ISO/IEC 27001 and ABNT NBR ISO/IEC 27002 for privacy information management — Requirements and guidelines

NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com ABNT NBR ISO, PCI-DSS, NIST, entre outros

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas à Segurança Física, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Perímetro de Segurança: O perímetro de segurança tem como objetivo evitar o acesso não autorizado, maior restrição de acesso, rastreabilidade dos acessos e dano ou interferência aos sistemas de informação considerados sensíveis.

Controles de Entrada: Controles tecnológicos e processos para autenticar o acesso de pessoas..

Utilidades: Equipamentos que fornecem suprimento de energia elétrica, telecomunicações, suprimento de água, gás, esgoto, calefação/ventilação e ar-condicionado

Ativos: Equipamentos, mídias, informações de propriedade da empresa.

Shoulder Surfing: Prática que o atacante se posiciona de maneira que seja possível observar as informações do alvo, geralmente por cima de seu ombro.

Política da Mesa Limpa: Prática que tem como objetivo reduzir o risco de violação de segurança da informação, causadas por documentos e equipamentos deixados sozinhos e acessíveis nas mesas.

Módulo:

Conscientização e Treinamentos

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Conscientização e Treinamentos

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do CIS Controls, PCI DSS, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

CIS Controls 8.1

- 14.1 Estabelecer e manter um programa de conscientização de segurança
- 14.2 Treinar membros da força de trabalho para reconhecer ataques de engenharia social
- 14.3 Treinar membros da força de trabalho nas melhores práticas de autenticação
- 14.4 Treinar a força de trabalho nas Melhores Práticas de Tratamento de Dados
- 14.5 Treinar membros da força de trabalho sobre as causas da exposição não intencional de dados
- 14.6 Treinar Membros da força de trabalho no Reconhecimento e Comunicação de Incidentes de Segurança
- 14.7 Treinar a força de trabalho sobre como identificar e comunicar se o seus ativos corporativos estão faltando atualizações de segurança
- 14.8 Treinar a força de trabalho sobre os perigos de se conectar e transmitir dados corporativos em redes inseguras
- 14.9 Conduzir treinamento de competências e conscientização de segurança para funções específicas

PCI DSS 4.0

- 12.6 A educação de conscientização sobre segurança é uma atividade contínua.
- 12.6.1 Programa de conscientização
- 12.6.2 Abordagem de treinamento
- 12.6.3 Atualização de treinamento
- 12.6.3.1 Conteúdo de treinamento
- 12.6.3.2 Uso aceitável de tecnologias

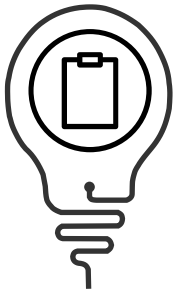
ISO 27002:2022

- 6.3 Conscientização, educação e treinamento em segurança da informação.

ISO 27701:2025

- 5.5.3 Conscientização
- 6.4.2.2 Conscientização, educação e treinamento em segurança da informação.
- 6.4 Segurança em recursos humanos

NIST CSF 2.0



- PR.AT-01: Os funcionários recebem conscientização e treinamento para que tenham o conhecimento e as habilidades para realizar tarefas gerais tendo em mente os riscos de segurança cibernética
- PR.AT-02 Conscientização e treinamento para diferentes funções

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

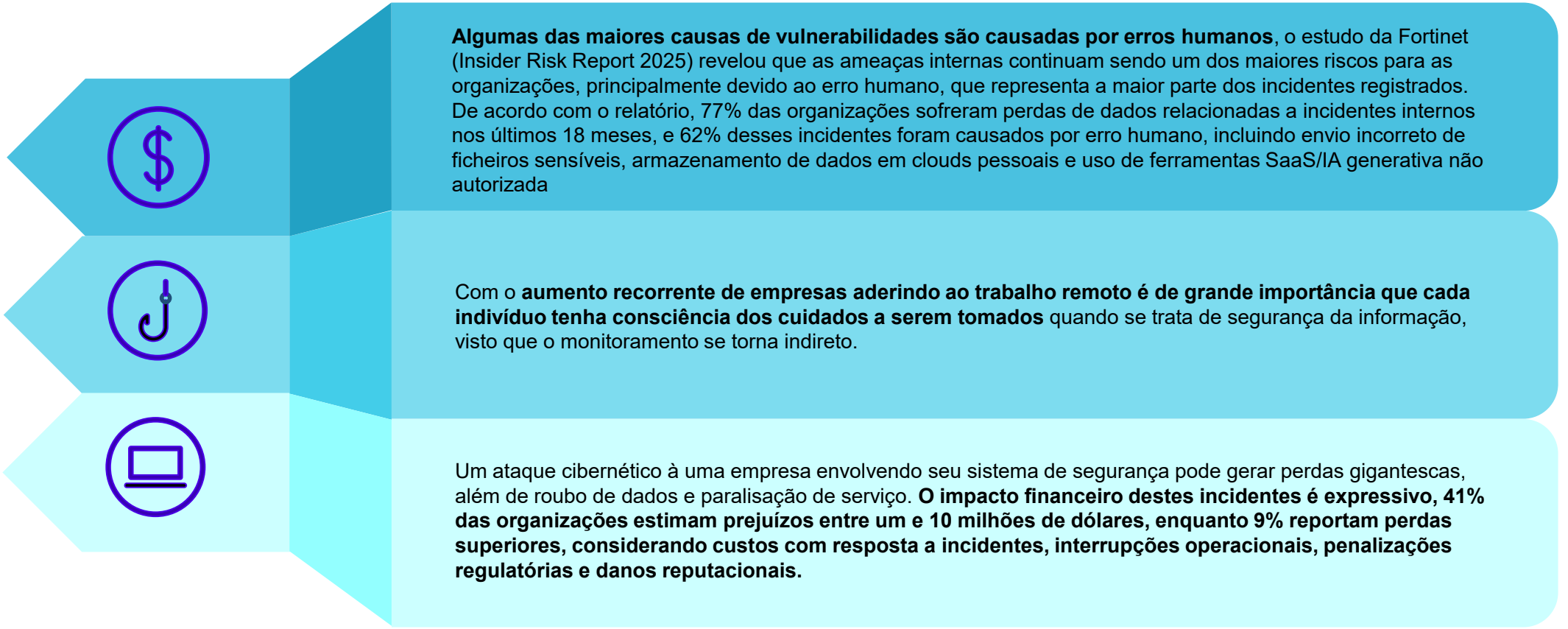
Sumário

Contextualização

FEBRABAN
CYBER LAB

Contextualização

FEBRABAN CYBER LAB



Algumas das maiores causas de vulnerabilidades são causadas por erros humanos, o estudo da Fortinet (Insider Risk Report 2025) revelou que as ameaças internas continuam sendo um dos maiores riscos para as organizações, principalmente devido ao erro humano, que representa a maior parte dos incidentes registrados. De acordo com o relatório, 77% das organizações sofreram perdas de dados relacionadas a incidentes internos nos últimos 18 meses, e 62% desses incidentes foram causados por erro humano, incluindo envio incorreto de ficheiros sensíveis, armazenamento de dados em clouds pessoais e uso de ferramentas SaaS/IA generativa não autorizada

Com o **aumento recorrente de empresas aderindo ao trabalho remoto é de grande importância que cada indivíduo tenha consciência dos cuidados a serem tomados** quando se trata de segurança da informação, visto que o monitoramento se torna indireto.

Um ataque cibernético à uma empresa envolvendo seu sistema de segurança pode gerar perdas gigantescas, além de roubo de dados e paralisação de serviço. **O impacto financeiro destes incidentes é expressivo, 41% das organizações estimam prejuízos entre um e 10 milhões de dólares, enquanto 9% reportam perdas superiores, considerando custos com resposta a incidentes, interrupções operacionais, penalizações regulatórias e danos reputacionais.**

Fonte: https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/reports/2025-insider-risk-report-ftnt.pdf, IT Security Report

Casos Reais

FEBRABAN / CYBER LAB

GazetaWeb
https://www.gazetaweb.com › noticias › artigos › phishi...

Phishing em 2026: Como reconhecer e evitar nas novas ...

2 de jan. de 2026 — Em **2026**, ataques de vishing cresceram 449%, impulsionados por deepfakes de voz que simulam gestores autorizando transferências. Clone **phishing** é ...

Ainda o vetor de violação de dados mais comum e o mais custoso, com um valor estimado de **US$ 4,88 milhões por violação de phishing** (Relatório de Custo de Violação de Dados da IBM *2025*), o phishing continua sendo nosso maior risco cibernético. O Relatório de Ameaças à Segurança Cibernética da Comcast Business afirma que **80 a 95% das violações são iniciadas por um ataque de phishing.**

Minuto da Segurança da Informação
https://minutodaseguranca.blog.br › Posts Page

Ciberataques ao setor financeiro sobem 115%

9 de mar. de 2026 — Os ataques DDoS quase dobraram, passando de 329 para 674 ocorrências, frequentemente direcionados a portais bancários e interfaces de pagamento.

Instituto Brasileiro de Resposta a Incidentes Cibernéticos
https://ibrinc.org.br

IBRINC - Instituto Brasileiro de Resposta a Incidentes ...

Phishing direcionado ao setor financeiro. Campanha de phishing sofisticada mirando funcionários de bancos e fintechs. Ver Todos os Alertas. Projetos de ...

E-Commerce Brasil
https://www.ecommercebrasil.com.br › Segurança

Pix, deepfakes e phishing puxam aumento de golpes ...

20 de nov. de 2025 — O estudo aponta ainda 2,7 milhões de golpes em compras online, 1,6 milhão de fraudes via WhatsApp e 1,5 milhão de ataques de **phishing**, prática ...

Gazeta do Povo
https://www.gazetadopovo.com.br › Economia

Ataque hacker desvia até R$ 1 bilhão de instituições ...

2 de jul. de 2025 — Ataque hacker desviou até R$ 1 bilhão de cinco instituições financeiras · Prestadora de serviços disse que foi vítima de ação criminosa.

De acordo com o CIS Controls 8.1, os próprios usuários, intencionalmente ou não, podem causar incidentes como resultado do manuseio incorreto de dados sensíveis, enviar um e-mail com dados sensíveis para o destinatário errado, perder um dispositivo de usuário final portátil, usar senhas fracas ou usar a mesma senha que usam em sites públicos.

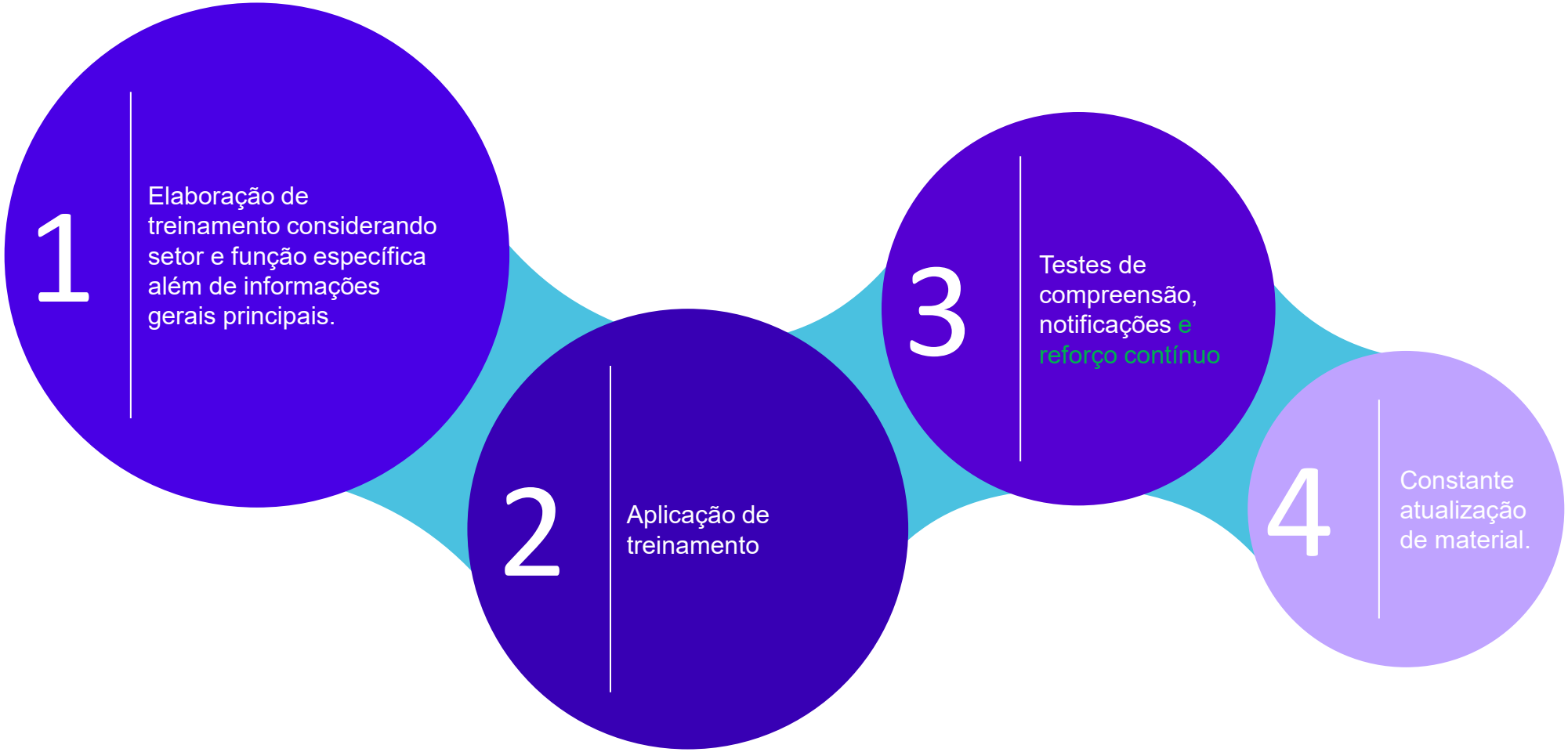
Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral - Implementação do Programa

FEBRABAN / CYBER LAB

Segundo a ISO 27002:2022, o **programa de conscientização em segurança da informação** deve ser estabelecido alinhado com as **políticas e procedimentos relevantes de segurança da informação da organização**, levando em consideração as informações da organização a serem protegidas e os controles a serem implementados para proteger a informação.



De acordo com a resolução 4893, Art. 3º A política de segurança cibernética deve contemplar, a implementação de programas de capacitação e de avaliação periódica de pessoal.

Implementação do Programa de Treinamento

FEBRABAN
CYBER LAB

Métodos

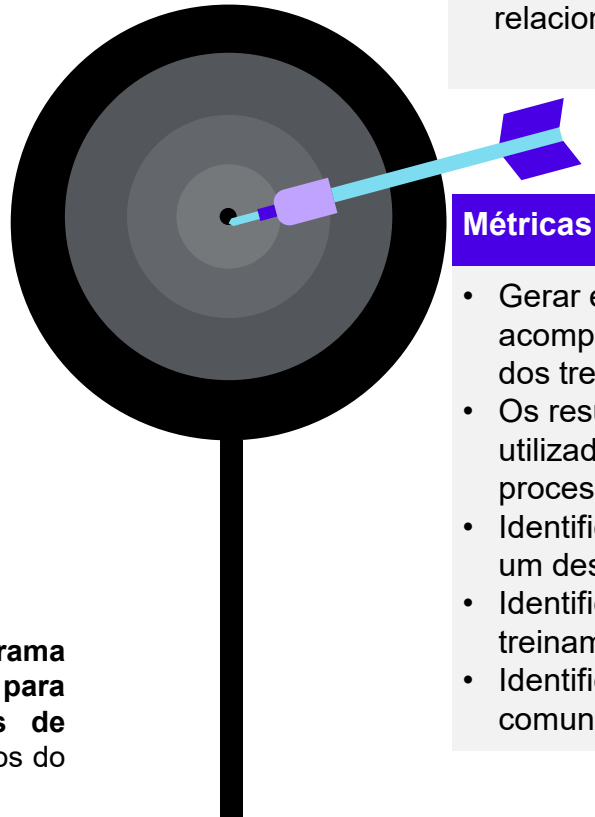
Práticas e abordagens

- Os treinamento de segurança devem conscientizar todo o pessoal sobre a política e procedimentos de segurança da informação.
- Disponibilizar de forma periódica publicações (exemplos: artigos, pílulas de conhecimento, e-books, infográficos) relacionadas ao tema de segurança, com situações práticas que podem impactar a empresa no dia a dia.
- Incluir ao final dos treinamentos (quando aplicável) testes, visando medir o nível de conhecimento dos colaboradores nas campanhas.
- Promover eventos, contendo por exemplo: palestras/workshops, novidades sobre o mercado, processos e em segurança, dinâmicas em grupo.

Atualizações

- Atualizar periodicamente os treinamentos obrigatórios aos novos colaboradores, incluindo práticas adotadas pela empresa em Segurança da Informação e Proteção dos Dados, essa medida aumentará a cultura de segurança na Organização.

De acordo com o PCI DSS 4.0.1, o requisito 12.6.1, menciona que o **programa formal de conscientização sobre segurança deve ser implementado para conscientizar todo o pessoal sobre a política e procedimentos de segurança da informação** da entidade e sua função na proteção dos dados do titular do cartão.



Liderança

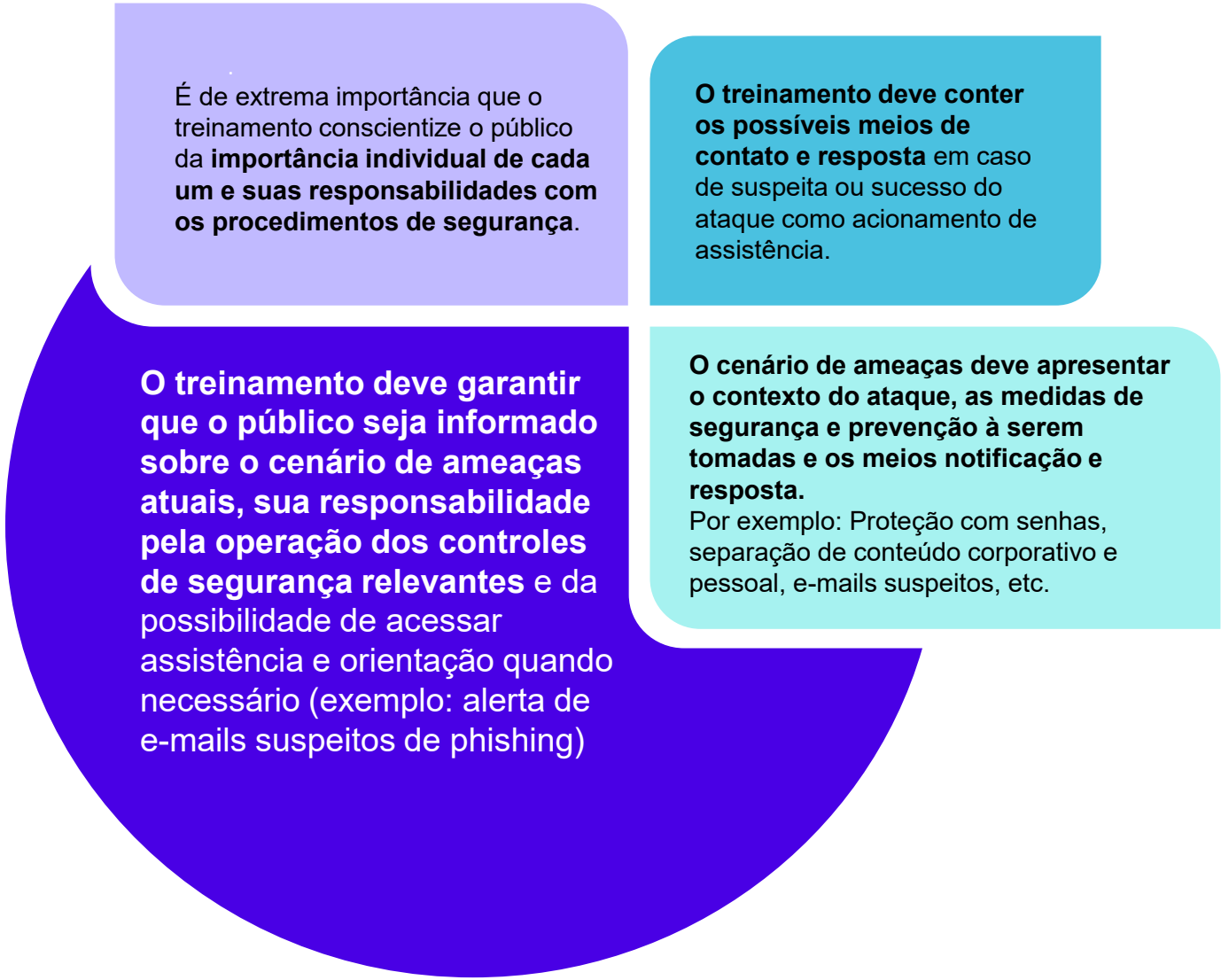
- Instruir os líderes das áreas a incentivarem os liderados a realizarem/participarem das campanhas de treinamentos disponibilizadas pela Organização. Essa medida pode ser implementada por meio do envio de comunicados direcionados para os líderes, por exemplo, envio de e-mail para a caixa dos executivos.
- Caso a empresa tenha um aplicativo de comunicação interna, considere a inclusão de temas relacionados à Segurança da Informação.

Métricas e indicadores

- Gerar e monitorar indicadores para fins de acompanhamento das participações e resultados dos treinamentos.
- Os resultados extraídos do treinamento podem ser utilizados para balizar ações de melhoria no processo, por exemplo:
- Identificar colaboradores ou áreas que não tiveram um desempenho aceitável nos treinamentos;
- Identificar colaboradores que não realizaram os treinamentos;
- Identificar ações de melhoria no plano de comunicação; entre outros.

Fatores de Sucesso

Cenário de ameaças e a política e procedimentos de segurança:



Como Definir o Conteúdo do Treinamento?

FEBRABAN / CYBER LAB

Os treinamentos devem considerar:

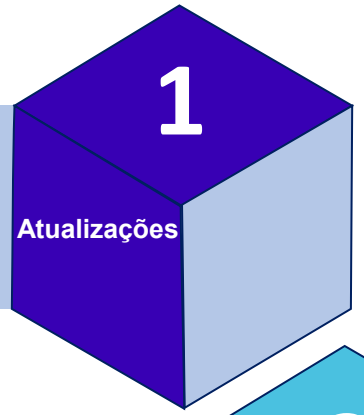
1. Conhecimento gerais de Segurança da informação no treinamento para funcionários, parceiros, fornecedores e outros relacionados , tais como: controle de acesso, proteção de dados, armazenamento e transmissão segura de informações, descarte seguro de ativos, entre outros.
2. Treinamento de funcionários para serem capazes de identificar ataques comuns como engenharia social, phishing, etc. E aplicarem cuidados básicos como higiene Cibernética, senhas seguras, proteção de credenciais, etc.
3. Explicar as consequências das violações de Segurança Cibernética e os possíveis prejuízos (tanto individuais como empresariais).
4. Conscientizar os funcionários sobre a importância de buscar assistência em caso de suspeita de infração ou primeiras respostas em caso de incidente, bem como divulgar os canais oficiais para notificar incidentes.
5. Implementar treinamento baseando-se em função, setor empresarial, incluindo diferentes métodos e abordagens.

Notificações e Testes

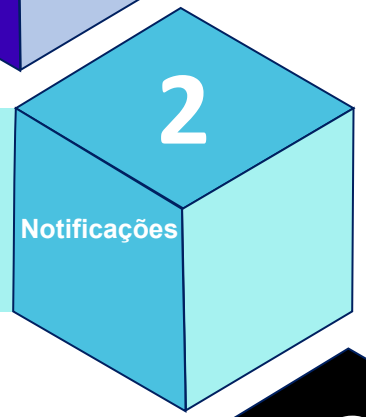
FEBRABAN
/CYBER LAB

Aplicação de notificações e testes:

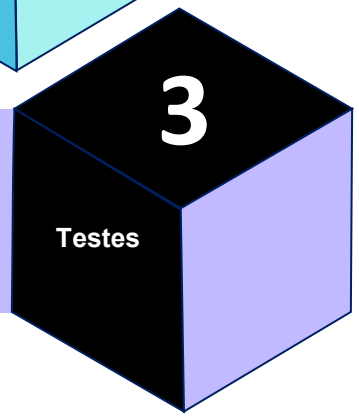
O programa de conscientização sobre segurança deve ser revisado constantemente, e atualizado conforme necessário para lidar com quaisquer novas ameaças e vulnerabilidades que possam afetar a segurança. **O PCI 4.0.1 recomenda a revisão pelo menos uma vez a cada 12 meses.**



É indicado também a notificação com alertas de segurança da informação (via e-mail, notícias, lembretes, etc.) de forma constante para manter o público atualizado e sempre atento às possíveis ameaças.



Visando garantir a compreensão de todas as pessoas internas à empresa em relação ao treinamento de conscientização vale a aplicação periódica de testes, sendo estes por meio de simulações de ataques (e-mails de phishing, mensagens suspeitas, verificação de atualizações de sistema, etc.)



Especificação por Setor e Função

FEBRABAN
CYBER LAB

Os treinamentos podem ser mais específicos dependendo da área de atuação do setor ou da empresa em si.

Por exemplo, em caso de aplicação de treinamento no setor financeiro a equipe pode receber tentativas de BEC – Comprometimento de E-mail Comercial se passando por executivos pedindo para transferir dinheiro ou receberá e-mails de parceiros comprometidos ou fornecedores solicitando a alteração das informações da conta bancária para o próximo pagamento.

Métodos

Os diferentes métodos que podem ser usados para fornecer conscientização e educação sobre segurança incluem pôsteres, cartas, treinamento online, treinamento presencial, reuniões de equipe e incentivos.

Registros

Reconhecimentos de pessoal podem ser registrados por escrito ou eletronicamente.

Posturas regulatórias

O treinamento também deve levar em consideração as diferentes posturas regulatórias e de ameaças da empresa.

Treinamentos específicos

As empresas financeiras podem ter mais treinamento relacionado à conformidade sobre manuseio e uso de dados, empresas de saúde sobre como lidar com dados de saúde e comerciantes para dados de cartão de crédito.

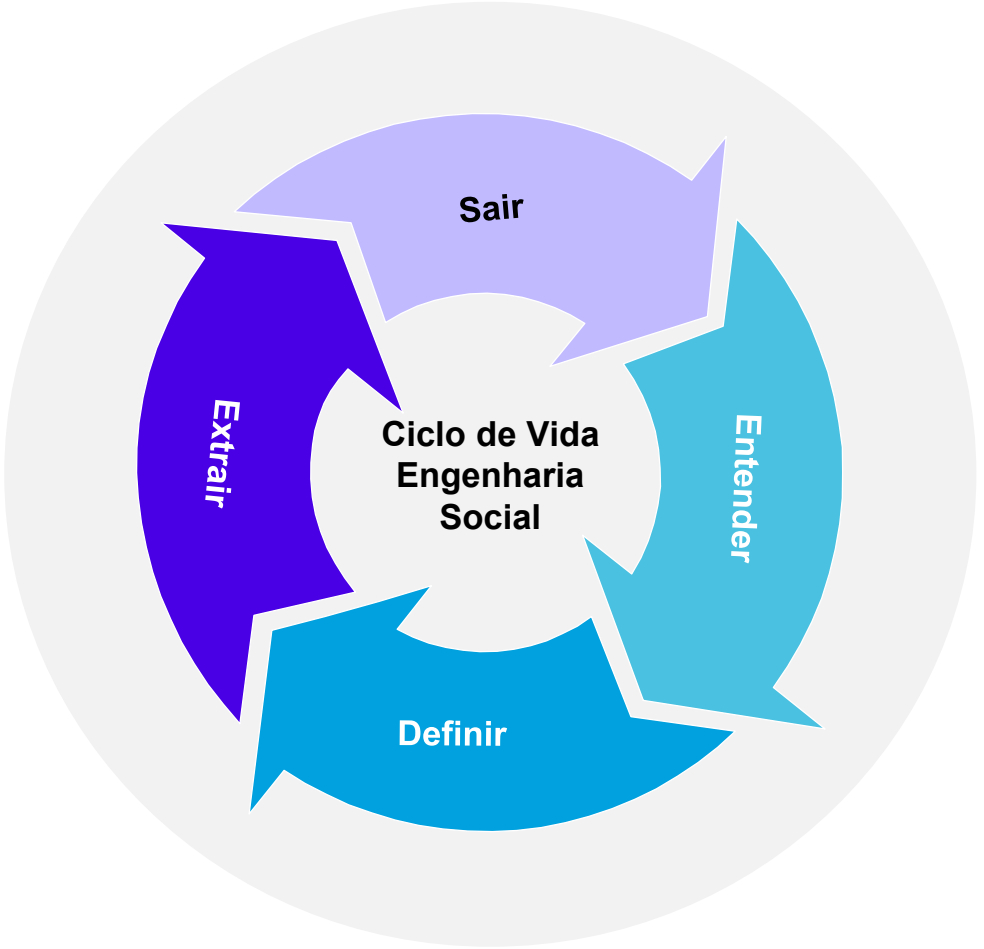
Introdução ao Phishing

FEBRABAN
CYBER LAB

O que é Phishing?

FEBRABAN
/CYBER LAB

"Uma técnica para tentar adquirir dados sensíveis, como números de conta bancária, por meio de uma solicitação fraudulenta por e-mail ou em um site, na qual o autor se passa por um profissional legítimo ou pessoa respeitável."



Vetores de Ataque

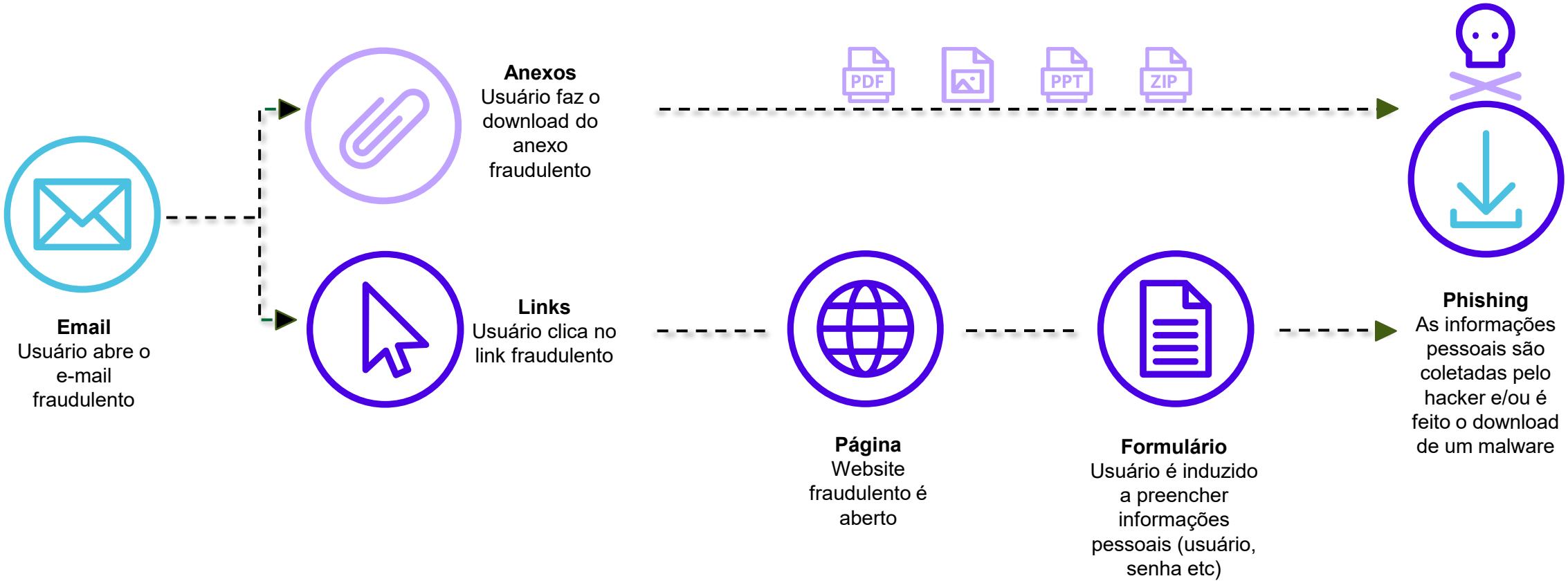
- Website
- Email
- Telefone
- Cara a Cara
- Correios

Fonte: NIST Glossary

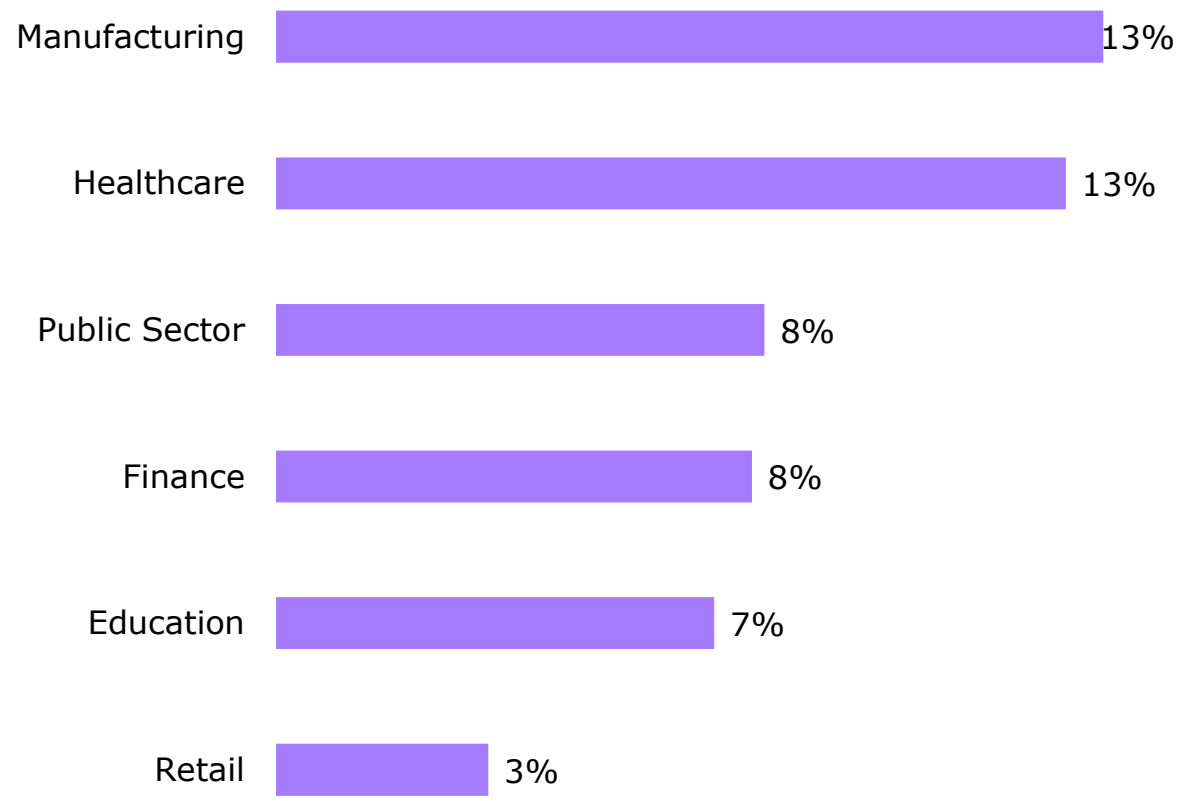
O que é Phishing?

FEBRABAN
CYBER LAB

Phishing é uma tentativa de **roubar ilegalmente informações pessoais e financeiras** através do envio de uma mensagem **aparentemente legítima**. Uma mensagem de phishing normalmente inclui pelo menos **um link para uma página falsa** ou um anexo com conteúdo fraudulento.



Estatísticas por Indústria

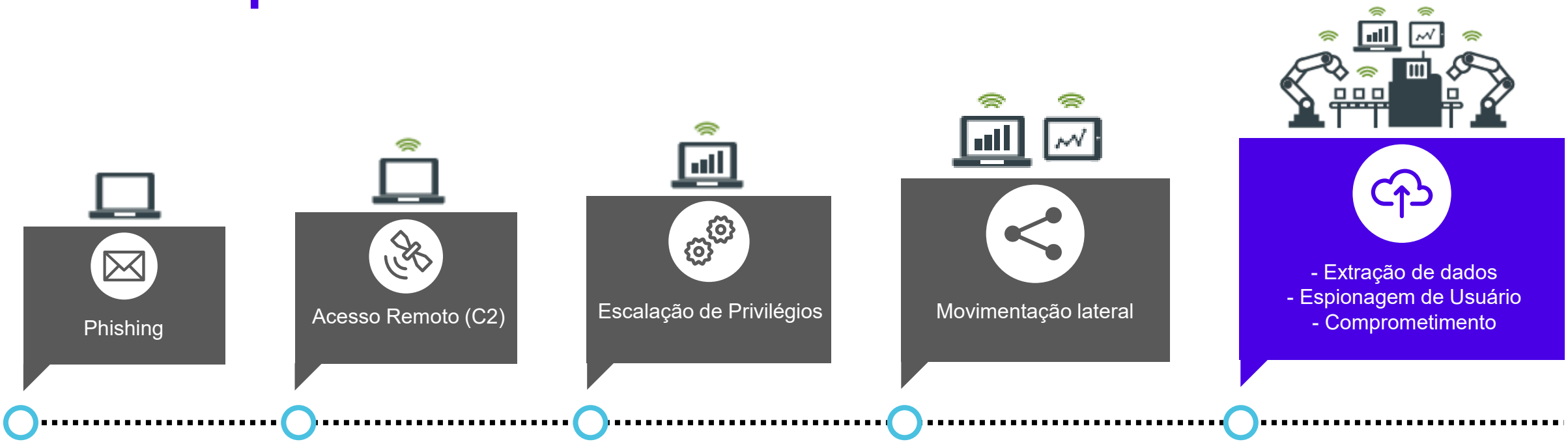


No DBIR 2025, **Engenharia Social aparece no Top 3** de padrões em **Manufacturing, Retail, Financial & Insurance e Educational Services**, indicando exposição recorrente ao fator humano.
Além disso, **phishing permanece como vetor relevante (~16% do acesso inicial)** e se conecta diretamente a **roubo/abuso de credenciais (22%)**, reforçando que “treinar para não clicar” precisa vir junto de controles de identidade e e-mail.

Fonte: DBIR 2025

Modus Operandi

FEBRABAN / CYBER LAB



1. Envio de e-mail contendo arquivo malicioso

- Um atacante desenvolve um malware específico para comprometimento do usuário alvo.
- O malware pode estar contido em um e-mail ou em um endereço na internet.
- O alvo abre o e-mail e é infectado sem que haja intervenção do antivírus.
- **Páginas idênticas as originais (facilidade em criar essas páginas)***

2. Controle Remoto da estação comprometida

- Uma vez comprometida, a estação passa a executar todas as tarefas orientadas pelo atacante.
- O atacante planta um sistema de persistência que permita maior resiliência no controle do alvo.

3. Comprometimento do core do sistema infectado

- São encontradas falhas na estação de trabalho controlada para a execução de uma escalação de privilégios.
- São extraídas credenciais de acesso para utilização em um posterior ataque de movimentação lateral.

4. Infecção de outros ativos do ambiente

- São identificadas estações de trabalho e servidores no ambiente que possam ser comprometidas a partir das informações já extraídas.
- Ataques seguidos de pass-the-hash ou pass-the-ticket podem ser utilizados para comprometer o ambiente inteiro

5. Atividade planejada pelo atacante

- O atacante obtém poder e controle o suficiente sobre o ambiente alvo para que suas ações de extração e espionagem possam ser executadas sem interferência dos administradores da rede que eventualmente identifiquem o ataque.

Abordagens de Phishing:

Os ataques de Phishing utilizam diferentes técnicas para enganar usuários e criar aparência de legitimidade, explorando e-mails, mensagens, páginas falsas e até conteúdos gerados por IA. Essas abordagens se aproveitam de contexto, confiança e urgência para induzir ações como clicar em links, fornecer informações sensíveis ou autorizar acessos indevidos.

Vishing

Vishing é um tipo de phishing realizado por meio de chamadas telefônicas, em que o atacante se passa por uma entidade confiável para induzir a vítima a revelar informações confidenciais. Também é conhecido como “phishing de voz”.

Smishing

Ataque de cibersegurança de phishing realizado por mensagens de texto móveis, também conhecido como phishing por SMS. Como uma variante de phishing, as vítimas são enganadas a fornecer informações sensíveis a um atacante disfarçado. Como a definição de smishing sugere, o termo combina "SMS" (serviços de mensagens curtas, mais conhecido como mensagens de texto) e “phishing".

Generative AI Phishing

Com o uso de IA generativa (GenAI), os criminosos criam mensagens, áudios, vídeos e páginas falsas altamente convincentes. Esse tipo de ataque torna a detecção mais difícil, pois elimina erros comuns de gramática, aumenta a personalização e automatiza todo o processo de fraude.

Whaling

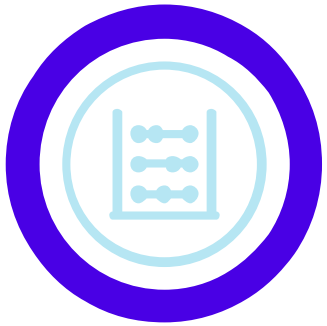
Ataque de phishing direcionado aos executivos da empresa. Essas pessoas geralmente têm acesso profundo a áreas sensíveis da rede, portanto, um ataque bem-sucedido pode resultar em acesso a informações valiosas.

Quishing

IA ajuda a gerar QR codes maliciosos, normalmente disfarçados como entregas, pagamentos ou autenticações. Ganhou tração com aumento de 400% entre 2023 e 2025.

Inteligência Artificial nos Ataques

FEBRABAN
CYBER LAB



Operações de influência (IO)

Engano de imagem por IA e deepfakes

- As imagens geradas por IA são visualmente mais impressionantes e eficazes em comparação com as campanhas anteriores. A IA foi concebida para criar imagens atraentes e provocadoras e melhorá-las ao longo do tempo, considerando as perspectivas:
    - Operações de influência impulsionadas por IA nas redes sociais, que usam conteúdo visual aprimorado para ampliar alcance e engajamento.
    - Ciberataques que incorporam IA, elevando a sofisticação de fraudes, engenharia social e deepfakes com alto grau de credibilidade.

- **Exemplo prático 1**: Os agentes de ameaças utilizam imagens geradas por IA para difundir propaganda nas redes sociais.
- **Exemplo prático 2:** Os agentes da ameaça utilizam um vídeo deepfake passando-se por um executivo e enganando um funcionário das finanças para que envie milhões para uma conta.
- **Exemplo prático 3**: Imagens convincentes geradas por IA aumentam o envolvimento dos empregados em campanhas de phishing.

Engenharia Social

Phishing

- As ferramentas de IA oferecem aos agentes de ameaças capacidades sofisticadas, incluindo a criação de mensagens electrónicas fraudulentas.
- A IA melhora as campanhas de phishing com gramática, pontuação e pontos de discussão mais corretos nas campanhas de whaling - Ataques Direcionados a Executivos de Alto Nível e BEC - Comprometimento de E-mail Comercial .
- **Exemplo prático**: o agente da ameaça utiliza a IA para gerar uma mensagem de correio eletrônico que utiliza a linguagem para se passar por um executivo numa fraude.

Vishing

- Os agentes da ameaça podem utilizar ferramentas de clonagem de voz baseadas em IA no vishing para fraude financeira e acesso não autorizado a sistemas protegidos por autenticação biométrica.
- Os agentes da ameaça podem utilizar a clonagem de voz em vários esquemas, incluindo passando-se pela família de uma vítima, por um executivo que autoriza uma transação financeira ou enganando a autenticação biométrica para acessar um sistema protegido.
- Os agentes de ameaças podem utilizar ferramentas VCaaS pagas para efetuar operações de vishing.
- **Exemplo prático**: Um agente de ameaças utiliza uma ferramenta VCaaS para clonar a voz de um executivo ou de uma pessoa com autoridade para aprovar uma transação financeira.

Serviços clandestinos

IA como um serviço (AI-As-a-Service)

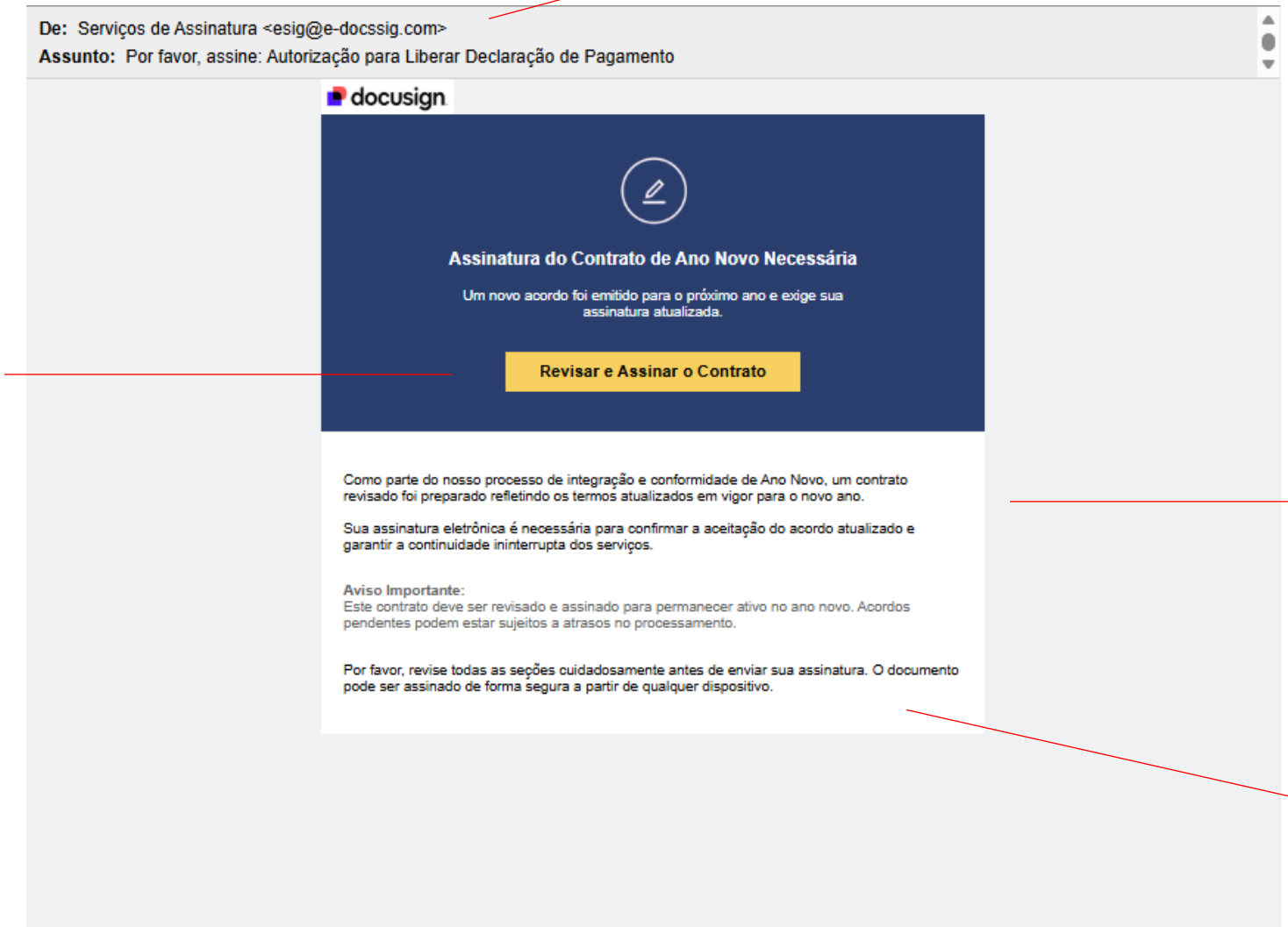
- As ferramentas de IA maliciosas identificam vulnerabilidades para potencial exploração.
- Os agentes clandestinos anunciaram chatbots de IA personalizados
- Personalizados concebidos para criar programas maliciosos.

Exemplo de Phishing

FEBRABAN / CYBER LAB

Fique atento ao e-mail remetente (se condiz com e-mail oficial da empresa que está enviando o e-mail)

O botão “Revisar e Assinar o Contrato” é um ponto crítico, observe o endereço aponta para o domínio oficial e Desconfie de links encurtados ou domínios desconhecidos.



Verificar se o conteúdo do e-mail de fato faz sentido em seu contexto aplicado (exemplo: nunca me cadastrei na plataforma x e estou recebendo e-mail de tal plataforma)

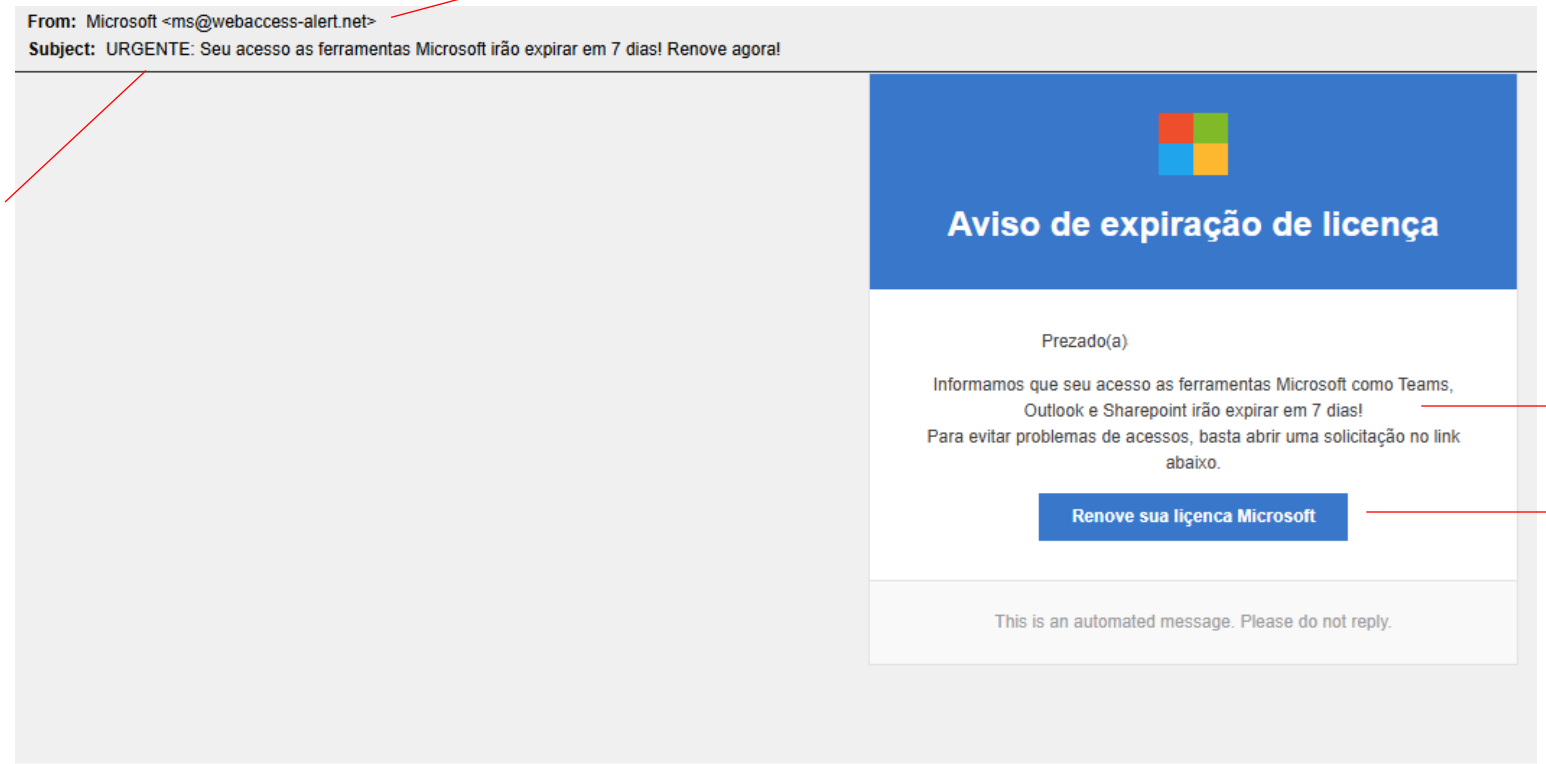
Desconfie de pedidos inesperados, valide a solicitação por outro canal (telefone, chat corporativo, sistema interno)

Exemplo de Phishing

FEBRABAN / CYBER LAB

Verifique o remetente, confirmando se o domínio do e-mail é oficial da organização que está enviando a mensagem.

Analise o assunto do e-mail, especialmente quando utilizar termos de como “URGENTE”, “ação imediata” ou “expiração”.

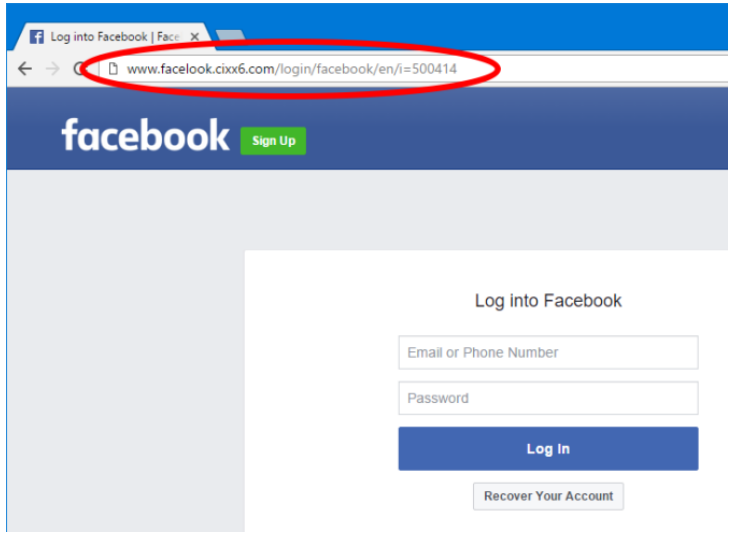


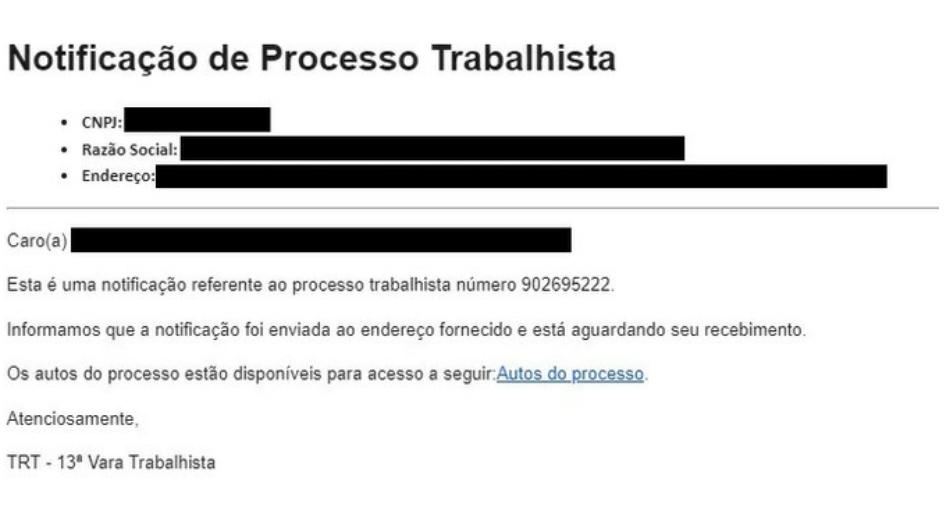
Desconfie de mensagens genéricas, sem seu nome ou sem informações específicas sobre você ou sua área.

Não realize ações fora dos processos corporativos oficiais, como renovação de acessos ou licenças por e-mail.

Outros exemplos

FEBRABAN
/CYBER LAB





Como Identificar um Phishing?

FEBRABAN
/CYBER LAB

Veja a seguir cinco dicas para te ajudar a identificar um e-mail de phishing:

1 - Atente-se a e-mails inesperados

Se você receber um e-mail que não estava esperando ou que possua uma oferta de alto valor que parece boa demais para ser verdade, provavelmente trata-se um e-mail malicioso.

2 - Verifique o endereço de e-mail do remetente. Em seguida, verifique-o novamente

Veja se há algum texto desconhecido ou suspeito no endereço de e-mail e no nome de domínio do remetente. Os cibercriminosos costumam usar variações discretas, como substituir uma letra por um número (por exemplo, um 'o' por um '0'), para enganar os destinatários a acreditar que a mensagem é de um contato confiável.

Em algumas empresas, é utilizado a tag **[EXT]** no início da linha do assunto como um indicador de que o e-mail veio de um remetente externo. Use esse recurso para ajudar a determinar se o remetente é confiável.

3 - Use sua criatividade ao confirmar o remetente

Se você tiver um meio de contato alternativo para o remetente, como um número de telefone secundário, ligue ou envie uma mensagem de texto diretamente para essa pessoa para confirmar se o envio do e-mail suspeito foi legítimo.

4 - Se o remetente alegar ser alguém em quem você confia, compare o e-mail com mensagens anteriores

Você pode comparar a linguagem utilizada pela pessoa em conversas anteriores. Uma expressão incomum ou um tom de escrita divergente, por exemplo, são boas indicações de que o remetente foi falsificado ou comprometido.

5 - Lembre-se, você não precisa responder ao e-mail

Se você suspeitar que um e-mail foi enviado por um cibercriminoso, faça uma pausa de um minuto antes de agir sobre ele. Você não precisa responder. Em vez disso, as diretrizes acima podem te ajudar a decidir o que fazer a seguir. Afinal, denunciar e-mails suspeitos é sempre uma opção.

Comportamento Seguro

FEBRABAN
CYBER LAB

Ações Preventivas e Recomendações

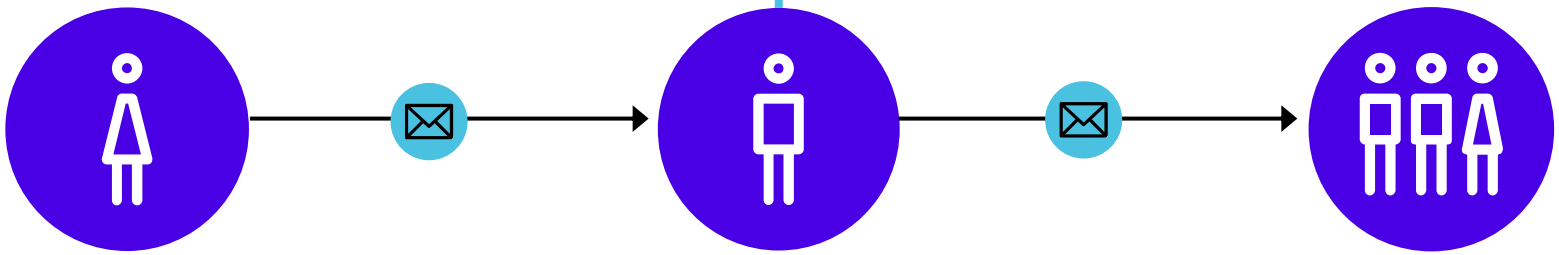
FEBRABAN
/CYBER LAB

Previna-se contra códigos maliciosos e phishing:

- Mantenha o seu computador seguro, com os programas atualizados e com todas as atualizações aplicadas; como antimalware e firewall pessoal;
- Seja cuidadoso ao acessar links reduzidos.

Respeite a privacidade:

- Não divulgue, sem autorização, imagens em que outras pessoas apareçam;
- Não divulgue mensagens ou imagens copiadas do perfil de pessoas que restrinjam o acesso;
- Tente imaginar como a outra pessoa se sentiria ao saber que aquilo está se tornando público.
- Seja cuidadoso nas redes sociais.
  - ❑ **Nota**: Essas informações podem ser utilizadas para elaboração de ataques.



Ações Preventivas e Recomendações

Orientações essenciais para reconhecer sinais de fraude digital e adotar práticas que reduzem a exposição a Phishing.

Questione
Todo e-mail de negócios recebido de origem duvidosa.

Identifique
Aprenda os sinais de e-mails suspeitos, como links ou solicitações incomuns.

Verifique
Cheque se os links são legítimos antes de clicar

Lembre-se
Phishing pode ocorrer em sites, redes sociais e aplicativos, não só no Internet Banking.

Evite
Fornecer detalhes de senhas por e-mail ou telefone.

Observe
Indícios de risco ao acessar websites, como endereço incorreto ou falta de segurança.

Denuncie
e-mails suspeitos aparentemente legítimos, visitando diretamente seu website e formulário de contato.

Desconfie
De mensagens com urgência excessiva ou pressão para ação imediata.

Ações Preventivas e Recomendações

FEBRABAN
CYBER LAB

Smishing

- Recebeu SMS solicitando para ligar no 0800 ou outro número que você desconhece? Procure um canal oficial.
- Não clique em links ou execute arquivos anexados a mensagens suspeitas, recebidas por SMS.
- Não instale aplicativos de links recebidos via SMS.
- Desconfiou do SMS? Confirme o remetente e a mensagem por outros meios, por exemplo, ligação ou consulta ao site oficial da empresa.
- Analise o texto e verifique se contém erros ortográficos, pontuação, espaçamentos. Na maioria dos casos ocorrem erros de português.

Phishing

- Nunca digite sua senha ou chave de segurança após clicar em links recebidos por e-mail.
- Não acesse links ou execute arquivos anexados a mensagens suspeitas, recebidas por e-mail.
- Não instale aplicativos desconhecidos e que não tenham verificação da sua loja de aplicativos.
- Desconfiou do e-mail? Confirme o remetente e a mensagem em canais oficias da empresa.
- Quando estiver em um site, verifique se ele tem o símbolo de segurança e não clique em promoções com promessas milagrosas.
- Utilize sistema operacional e antivírus originais e os mantenha sempre atualizados.

Vishing

- Não forneça informações pessoais ou confidenciais por telefone, a menos que tenha certeza absoluta de que está lidando com uma fonte confiável. Se necessário, entre em contato diretamente com a instituição.
- Verifique a identidade de origem: Solicite informações como seu nome completo, número de funcionário ou qualquer outra informação relevante. Anote esses detalhes para referência futura.
- Pesquise o número de telefone: Antes de retornar uma chamada, pesquise o número de telefone online para ver se há relatos de golpes associados a ele.

Ações Preventivas e Recomendações

Você acha que foi **“fisgado”**? Saiba o que fazer!

Comunique Imediatamente

Informe a equipe de Segurança da Informação e TI para que o caso seja analisado e as medidas de proteção sejam aplicadas o quanto antes.

Verifique sinais de movimentações irregulares

Acesse sua conta bancária e revise transações recentes, buscando identificar qualquer operação que você não reconheça.

Bloqueie serviços que possam ter sido afetados

Entre em contato com o banco, operadora ou plataforma para bloquear cartões, contas ou perfis caso haja indícios de comprometimento.

Tenha atenção a e-mails que pedem “regularização”

Mensagens que informam pendências, bloqueios ou atualizações obrigatórias podem ser iscas de phishing.

Atualize e fortaleça suas credenciais

Altere as senhas de e-mail, Internet Banking e outros serviços que possam ter sido expostos, priorizando combinações mais fortes e exclusivas.

Verifique sinais de movimentações irregulares

Atualize o antivírus e realize uma varredura completa para identificar arquivos suspeitos ou possíveis compromissos no sistema.

Tenha atenção a anexos inesperados

Arquivos enviados sem contexto ou de remetentes desconhecidos podem conter malware.

Use navegadores e extensões confiáveis

Ferramentas atualizadas ajudam a bloquear sites inseguros e alertam sobre páginas suspeitas.

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

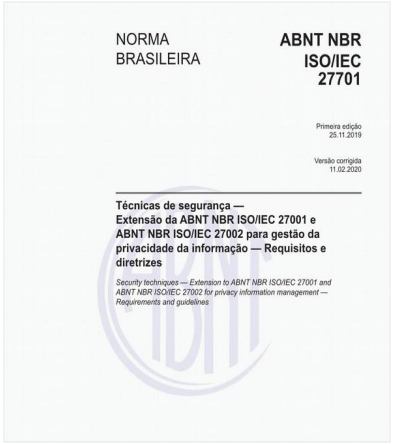
Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

PCI DSS COMPLIANT


NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR ISO/IEC 27701

Primeira edição 25.11.2019

Versão corrigida 11.02.2020

Técnicas de segurança — Extensão da ABNT NBR ISO/IEC 27001 e ABNT NBR ISO/IEC 27002 para gestão da privacidade da informação — Requisitos e diretrizes

Security techniques — Extension to ABNT NBR ISO/IEC 27001 and ABNT NBR ISO/IEC 27002 for privacy information management — Requirements and guidelines


INTERNATIONAL STANDARD

ISO/IEC 27002

Third edition 2022-02

Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls

Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée — Mesures de sécurité de l'information

ISO IEC

Reference number ISO/IEC 27002:2022(E)

© ISO/IEC 2022

NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com ABNT NBR ISO, PCI-DSS, NIST, entre outros

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas a Conscientização e Treinamentos, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Implementação de treinamento: Deve ser realizado um programa de treinamento de conscientização de segurança da informação seguindo as políticas internas da empresa contendo boas práticas de segurança da informação e responsabilidades individuais, conhecimento de ameaças comuns e meios de resposta e contato.

Atualizações e testes: O treinamento deve ser atualizado e revisado periodicamente. Também deve ser aplicado a prática de notificações para funcionários visando o constante lembrete de conscientização, além de aplicação de testes para verificar a compreensão e preparação de internos diante à ameaças.

Especificação por setor: Os treinamentos e testes podem variar de acordo com o setor de aplicação interna, desta forma cada setor terá tópicos e prioridades variadas em relação à conscientização de possíveis ameaças.

Módulo: Cloud Security

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Cloud Security

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes da ISO 27017:2015, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

ISO 27017:2015

- 5. Políticas de segurança da informação
- 6. Organização da segurança da informação
- 7. Segurança dos recursos humanos
- 8. Gestão de ativos
- 9. Controle de acesso
- 10. Criptografia
- 11. Segurança física e ambiental
- 12. Segurança de operações
- 13. Segurança das comunicações
- 14. Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas
- 15. Relacionamentos com fornecedores
- 16. Gestão de incidentes de segurança da informação
- 17. Aspectos de segurança da informação da gestão de continuidade de negócios
- 18. Conformidade

PCI DSS 4.0.1

- A1.1 Os prestadores de serviços multilocatários protegem e separam todos os ambientes e dados do cliente.
- A1.2 Os prestadores de serviços multilocatários facilitam o registro e a resposta a incidentes para todos os clientes.
- 11.4.3 O teste de penetração externa é realizado
- 11.4.4 Vulnerabilidades exploráveis e fragilidades de segurança encontradas durante o teste de penetração são corrigidas
- 11.4.7 Os prestadores de serviços em nuvem/hospedados por terceiros oferecem suporte a seus clientes para testes de penetração externa de acordo com os Requisitos 11.4.3 e 11.4.4.

CIS Controls v8.1

- 1.1 Estabelecer e manter um inventário detalhado de ativos corporativos
- 11.4 Estabelecer e manter uma instância isolada de dados de recuperação
- 13.3 Implantar uma solução de detecção de intrusão de rede
- 16.7 Usar modelos de configurações de segurança padrão para infraestrutura de aplicações

NIST CSF 2.0

- ID.AM-04: Estoques de serviços prestados por fornecedores são mantidos
- CM-04: Atividades e serviços de prestadores de serviços externos são monitorados para encontrar eventos potencialmente adversos

Resolução nº 4893

- Art. 3º
- Art. 11
- Art. 12
- Art. 13
- Art. 15
- Art. 16
- Art. 17
- Art. 21
- Art. 25

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Incidentes Cibernéticos

FEBRABAN
CYBER LAB

2025 Cloud Security Report

O Relatório Global de Segurança na Nuvem de 2025, da Check Point, revela um crescimento significativo no número de incidentes envolvendo ambientes em nuvem revela que 65% das organizações sofreram incidentes de segurança relacionados à nuvem no último ano, mostrando que as ameaças continuam a crescer em complexidade e frequência.

O relatório demonstra que a capacidade de resposta ainda é limitada: apenas 9% das organizações conseguiram detectar um incidente na primeira hora e somente 62% levaram mais de 24 horas para remediar violações, **dando aos atacantes tempo suficiente para escalar o acesso.**

A IA está surgindo como uma das principais prioridades de segurança, mas a maioria das equipes ainda se sente despreparada para se defender contra ameaças impulsionadas por IA. 68% das organizações dizem que a adoção de IA é uma prioridade, mas apenas 25% **estão confiantes em sua capacidade de se defender contra ataques conduzidos por máquinas, como evasão automatizada e malware.**

71% das organizações depende de mais de 10 ferramentas diferentes de segurança em nuvem, enquanto 16% utilizam mais de 50. Mais da metade deles recebe quase 500 alertas diariamente, **dificultando os tempos de resposta e sobrecarregando os analistas.**

Com a adoção crescente de edge (62%), nuvem híbrida (57%) e multi-nuvem (51%), as infraestruturas tornaram-se altamente distribuídas, tornando insuficientes as defesas tradicionais baseadas em perímetro.

61% ainda dependem de Firewalls de Aplicações Web (WAFs) desatualizados e baseados em assinatura, **que estão cada vez mais ineficazes contra ameaças sofisticadas e aprimoradas por IA.**

Fonte: 2025 Cloud Security Report - Check Point Software

Incidentes Cibernéticos

FEBRABAN
CYBER LAB

2024 Cloud Security Report

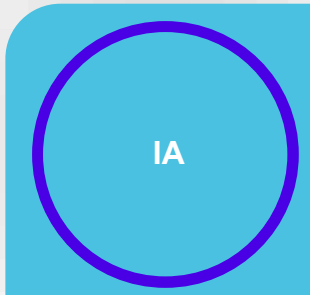
O Relatório Global de Segurança na Nuvem de 2024, da Check Point Software expõe um aumento nos incidentes de segurança na nuvem, marcando um crescimento de 24% em 2023 para 61% em 2024 – um aumento de 154%.

O relatório indica uma tendência preocupante: enquanto **a maioria das organizações continua a priorizar a detecção e monitoramento de ameaças**, com foco em vulnerabilidades conhecidas e padrões de comportamento malicioso, **apenas 21% delas enfatizam a prevenção.**

Importância de Segurança da Informação para as **instituições financeiras** se faz necessária devido à **complexidade do ambiente em um mercado alvo de ataques.**

91% dos entrevistados estão preocupados com o **aumento de ameaças cibernéticas** mais sofisticadas, relacionadas a riscos desconhecidos e **ataques *zero day* (dia zero)**, que não são detectadas por meio de ferramentas de segurança convencionais.

54% dos entrevistados enfrentam **desafios na manutenção de padrões regulatórios consistentes em ambientes de múltiplas nuvens (multicloud).** Além disso, 49% enfrentam dificuldades para integrar serviços em nuvem em sistemas legados, muitas vezes complicados por recursos de TI limitados.



A pesquisa sinaliza a adoção rápida de tecnologias de inteligência artificial, com 91% das organizações **priorizando à IA para melhorar a sua postura de segurança frente as ameaças cibernéticas**.

Fonte: 2025 Cloud Security Report - Check Point Software

Incidentes Cibernéticos

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos Reais

Ataques ao setor industrial agora visam infraestruturas de nuvem

https://www.cisoadvisor.com.br/ataques-ao-setor-industrial-agora-visam-ambientes-de-nuvem/

Falha na nuvem da Microsoft atinge usuários em todo mundo

Empresa disse nesta quarta-feira que recuperou serviços de nuvem depois que um problema na rede derrubou sua plataforma Azure

https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/falha-na-nuvem-da-microsoft-atinge-usuarios-em-todo-mundo/

97% das empresas já tiveram problemas de segurança na nuvem

https://canaltech.com.br/seguranca/97-das-empresas-ja-tiveram-problemas-de-seguranca-na-nuvem-247768/#google_vignette

Ataques ao setor industrial agora visam infraestruturas de nuvem

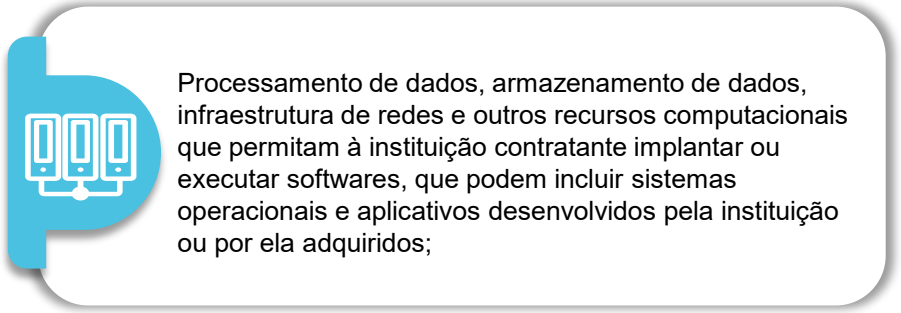
https://www.cisoadvisor.com.br/ataques-ao-setor-industrial-agora-visam-ambientes-de-nuvem/

Resolução 4.893 - Banco Central

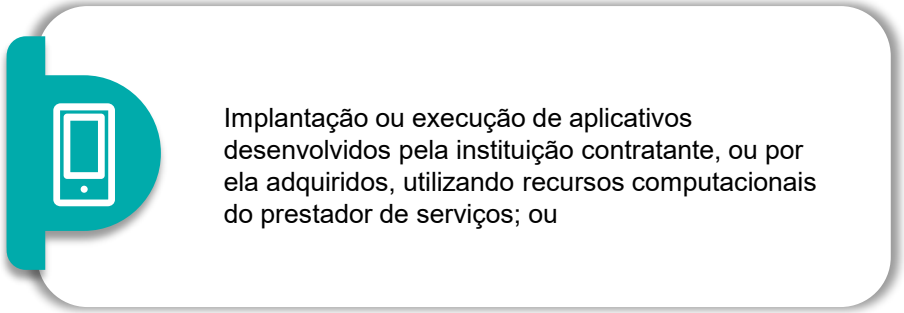
FEBRABAN / CYBER LAB

Cloud computing é a disponibilização ***on-demand*** **de recursos computacionais capazes de entregar serviços de tecnologia de infraestrutura e aplicações de TI** para seus usuários sob diversos cenários, incluindo via Internet.

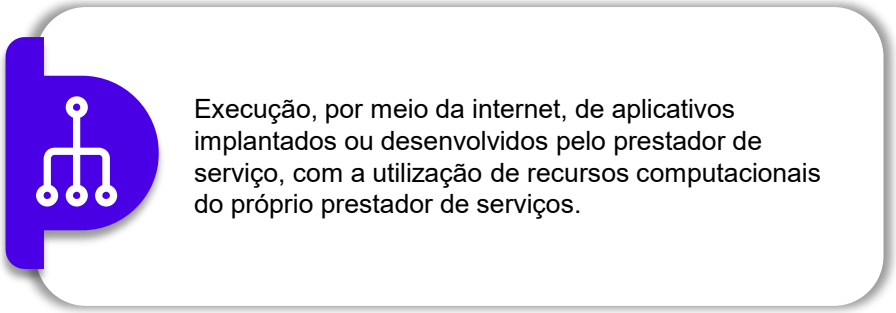
Segundo a resolução CMN n° 4.893 de 26/02/2021 , Art. 13, Capítulo III, a definição de serviços Cloud para fins desta Resolução, considera-se computação em nuvem:



Processamento de dados, armazenamento de dados, infraestrutura de redes e outros recursos computacionais que permitam à instituição contratante implantar ou executar softwares, que podem incluir sistemas operacionais e aplicativos desenvolvidos pela instituição ou por ela adquiridos;



Implantação ou execução de aplicativos desenvolvidos pela instituição contratante, ou por ela adquiridos, utilizando recursos computacionais do prestador de serviços; ou



Execução, por meio da internet, de aplicativos implantados ou desenvolvidos pelo prestador de serviço, com a utilização de recursos computacionais do próprio prestador de serviços.

Resoluções 4.893 e 5.274 - Banco Central

FEBRABAN
CYBER LAB

A Resolução CMN n° 4.893/2021 dispõe sobre a política de segurança cibernética e sobre **os requisitos para a contratação de serviços de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem a serem observados pelas instituições** autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Em adicional, a Resolução CMN n° 5.274/2025 reforçou e detalhou requisitos mínimos de segurança cibernética aplicáveis à política e aos controles.

Art. 11. As instituições referidas no art. 1º devem assegurar que suas políticas, estratégias e estruturas para gerenciamento de riscos previstas na regulamentação em vigor, especificamente no tocante aos critérios de decisão quanto à terceirização de serviços, contemplem a contratação de serviços relevantes de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem, no País ou no exterior.

Art. 12. As instituições devem adotar previamente previamente à contratação de serviços relevantes de processamento armazenamento de dados e de computação em nuvem, tais como: adoção de práticas de governança corporativa, proteção dos dados processados ou armazenados, segregação de dados, qualidade dos dados, entre outros.

Art. 16. A contratação de serviços relevantes de processamento, armazenamento de dados e de computação em nuvem prestados no exterior deve observar os seguintes requisitos:

1) Deve existir acordo de troca de informações com o país prestador do serviço;
2) A contratação não pode afetar a instituição nem o Banco Central;
3) Devem existir alternativas de continuidade caso o contrato termine e Países autorizados para processamento de dados devem ser definidos antes. Além disso, se não existir convênio de troca de informações, a instituição deve solicitar autorização ao Banco Central com antecedência mínima

Resoluções 4.893 e 5.274 - Banco Central

FEBRABAN / CYBER LAB

Conforme o Art. 15. da Res. 4983/2021, a contratação de serviços relevantes de processamento, armazenamento de dados (considerando a criticidade e sensibilidade dos dados/informações) e de computação em nuvem devem ser comunicada pelas instituições referidas no art. 1º ao Banco Central do Brasil seguindo os seguintes requisitos:

As alterações contratuais que impliquem modificação das informações de que trata o § 1º devem ser comunicadas ao Banco Central do Brasil até dez dias após a alteração contratual.

A comunicação mencionada no caput deve conter as seguintes informações:

- a denominação da empresa contratada;
- os serviços relevantes contratados; e
- a indicação dos países e das regiões em cada país onde os serviços poderão ser prestados e os dados poderão ser armazenados, processados e gerenciados, definida nos termos do inciso III do art. 16, no caso de contratação no exterior.

A comunicação de que trata o caput deve ser realizada até dez dias após a contratação dos serviços.

Resoluções 4.893 e 5.274 - Banco Central

FEBRABAN
CYBER LAB

As notificações solicitadas no Art. 15 da Res. 4983/2021 devem seguir o modelo estabelecido pelo Comunicado Bacen nº 41.782/2024, tais quais:

I. A comunicação da contratação de serviço relevante de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem deverá ser feita por meio de Comunicação Relevante (CR) de assunto "Comunicação de contratação de serviço relevante" pela instituição contratante.

II. A solicitação de autorização para a contratação de serviço relevante de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem quando não há convênio entre o Banco Central do Brasil e as autoridades supervisoras dos países onde o serviço será prestado deverá ser encaminhada por meio de CR de assunto "Solicitação de autorização para contratação de serviço relevante provido no exterior".

III. Os modelos de CR estarão disponíveis no Sistema APS-Siscom, Caso os modelos não estejam disponíveis, a instituição deverá contatar o supervisor responsável para regularização.

IV. As informações de contratos vigentes celebrados por cooperativa singular de crédito podem ser encaminhadas individualmente, ou de forma consolidada por cooperativa central de crédito ou confederação do sistema cooperativo ao qual pertença.

V. As informações de contratos vigentes celebrados por empresas individuais integrantes de conglomerados prudenciais podem ser enviados individualmente, ou de forma consolidada pela instituição líder do conglomerado.

Resoluções 4.893 e 5.274 - Banco Central

FEBRABAN CYBER LAB

As notificações solicitadas no Art. 15 da Res. 4983/2021 devem seguir o modelo estabelecido pelo Comunicado Bacen nº 41.782/2024, tais quais:

Em caso de dúvidas, as instituições podem entrar em contato com o Banco Central do Brasil, de acordo com o assunto a ser tratado, conforme a seguir:

I - esclarecimentos sobre o Sistema APS-Siscom podem ser obtidos por meio do endereço eletrônico oficial de Comunicação Relevante do BACEN;

II – esclarecimentos sobre o uso de CRs estão disponíveis no canal oficial de Comunicação Eletrônica do BACEN.

III - dúvidas sobre o preenchimento das requisições citadas no parágrafo 2 podem ser enviadas para o e-mail seguranca.difis@bcb.gov.br; e

IV - dúvidas sobre o cadastro no Sistema de Informações Banco Central (Sisbacen) para acesso ao Sistema APS-Siscom, reabilitação de senha ou demais problemas técnicos podem ser encaminhados para a equipe de atendimento do BCB/Deinf/Diate, pelo telefone (61) 3414-2156 ou pelo e-mail suporte.ti@bcb.gov.br.

Fonte: Comunicação Relevante BACEN

Resoluções 4.893 e 5.274 - Banco Central

FEBRABAN
CYBER LAB

Dispõe sobre a política de segurança cibernética e sobre **os requisitos para a contratação de serviços de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem a serem observados pelas instituições** autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil.

Art. 17 - Contratos (serviços relevantes em nuvem):

Os contratos devem prever, no mínimo:
• Localização (país/região) onde serviços e dados podem ser processados/armazenados/gerenciados;
• Medidas de segurança para transmissão e armazenamento dos dados;
• Segregação de dados e controles de acesso;
• Encerramento: transferência e exclusão de dados após confirmação de integridade e disponibilidade;
• Notificação de subcontratação de serviços relevantes;
• Permissão de acesso do BCB a contratos, documentação e informações (incluindo backups e códigos de acesso), entre outros.

.

Art. 21 - Acompanhamento e controle:

Instituir mecanismos para assegurar implementação e efetividade, incluindo:
• Processos, testes e trilhas de auditoria;
• Métricas e indicadores;
• Identificação e correção de deficiências;
• Considerar subcontratações (Art. 17) e testar periodicamente via auditoria interna, quando aplicável.

.

Resoluções 4.893 e 5.274 - Banco Central

FEBRABAN / CYBER LAB

As instituições referidas no art. 1º da Resolução 4983/2021 e que, em 26 de abril de 2018, já tinham contratado a prestação de serviços relevantes de processamento, armazenamento de dados e de computação em nuvem devem adequar o contrato para a prestação de tais serviços:

A existência de convênio para troca de informações entre o Banco Central do Brasil e as autoridades supervisoras dos países onde os serviços poderão ser prestados;

A instituição contratante deve assegurar que a prestação dos serviços referidos no caput não cause prejuízos ao seu regular funcionamento nem embaraço à atuação do Banco Central do Brasil;

Aplicação do Art. 15. A contratação de serviços relevantes de processamento, armazenamento de dados e de computação em nuvem deve ser comunicada pelas instituições referidas no art. 1º ao Banco Central do Brasil.
Aplicação do Art. 17, com cláusulas mínimas contratuais, explicitando localização, medidas de segurança, critérios para encerramento e notificação de subcontratação.

A instituição contratante deve prever alternativas para a continuidade dos negócios, no caso de impossibilidade de manutenção ou extinção do contrato de prestação de serviços.

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Princípios básicos

FEBRABAN
CYBER LAB

Cloud computing é uma tecnologia ***on-demand*** **capaz de entregar serviços de tecnologia de infraestrutura e aplicações de TI** para seus usuários através de **serviços disponíveis na internet.**

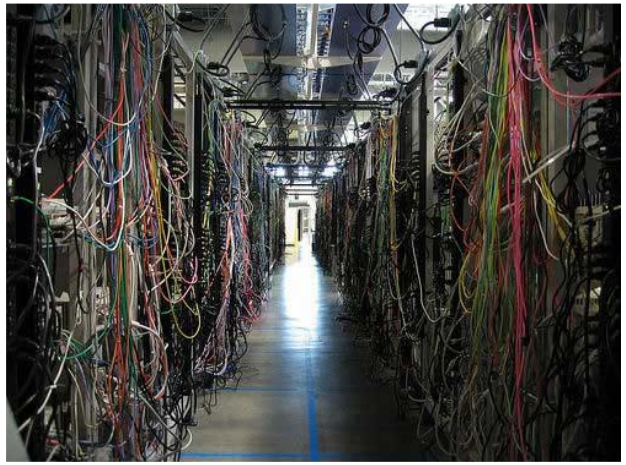
- Servidor de E-mail.
- Servidor de Arquivos.
- Sistema de Relacionamento e Gestão de Clientes (CRM).
  - Os servidores nos pertencem. Precisamos construir do zero, instalar HW, aplicação, atualizações, etc.

Gmail, Outlook
- A infraestrutura onde o serviço é entregue não nos pertence.

Dropbox, G-Drive
- Os serviços são oferecidos em formato de subscrição, ou conforme consumo.

SAP, Salesforce
- O serviço é escalado automaticamente conforme a demanda de utilização.

Princípios básicos

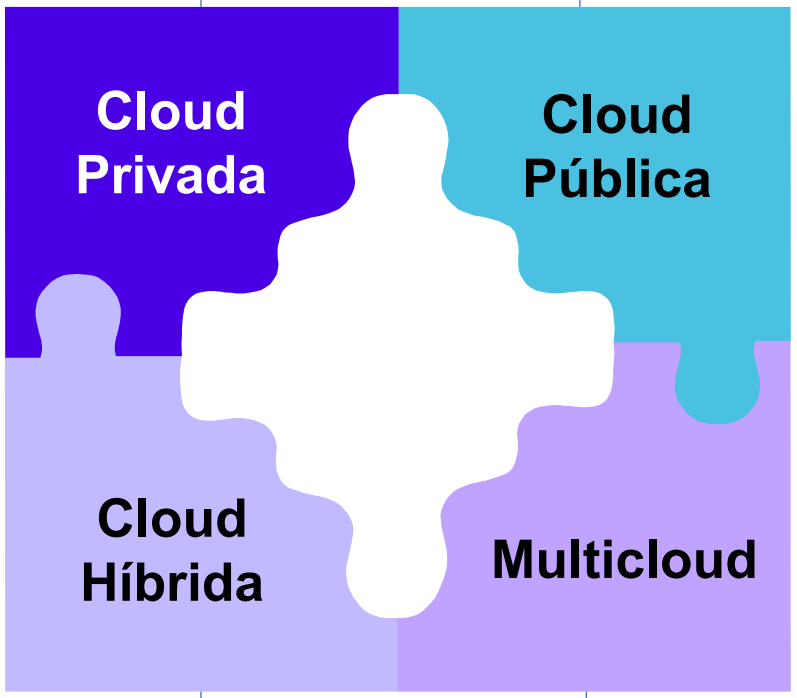


Princípios básicos

FEBRABAN
/CYBER LAB

A escolha do modelo de implantação em nuvem depende de requisitos de negócio, segurança, conformidade, integração e governança, além de custos e escalabilidade.
Tipos de deployments em Cloud:

A corporação realiza o deploy de toda a **infraestrutura e aplicações em seu próprio data center**.
Benefícios:
- Controle completo de toda a stack de hardware e software.
- Segurança. Exigências regulatórias podem impor residência/soberania de dados.



Os serviços de TI que são consumidos são **entregues por um terceiro**, podendo ser um CSP (Cloud Service Provider) que realiza a entrega via rede (internet ou links privados).
Benefícios:
- Despesa variável.
- Economia ao escalar.
- Elasticidade para grande escala.

É uma **combinação** de on-premises / cloud privada e cloud pública.
Benefícios:
- Permite companhias armazenar aplicações críticas e dados sensíveis em data center próprio.
- Alto nível de segurança.
- Altamente escalável podendo ser cloud privada ou pública.

É o uso de **duas ou mais cloud públicas simultaneamente**, e a possibilidade de múltiplas cloud privadas.
Benefícios:
- Podem haver aplicações que funcionem melhor no CSP A ou B.
- Maior flexibilidade.
- Pode otimizar custos dependendo do desenho e do modelo comercial.

Art. 15 (Res. CMN 4.893/2021): a **contratação de serviços relevantes** deve ser **comunicada ao BCB em até 10 dias**. A comunicação deve conter: (i) denominação da empresa contratada; (ii) serviços relevantes contratados; e (iii) no caso de contratação no exterior, países e regiões onde os serviços podem ser prestados e os dados armazenados/processados/gerenciados. **Alterações** que modifiquem essas informações **também devem ser comunicadas em até 10 dias**.

Princípios básicos

FEBRABAN CYBER LAB

Abaixo seguem as principais características de **Cloud Computing**:

On-demand Self-service:
O usuário pode utilizar recursos em cloud conforme houver necessidade, de forma automática sem interação humana.

Broad Network Access
Recursos de rede estão disponíveis na internet ou WAN –Wide Area Network através do uso de protocolos padrão.

Resource Pooling
Os recursos disponíveis são agrupados e podem servir múltiplos usuários através do modelo *multi-tenant*.

Rapid Elasticity
Os recursos são elásticos e podem escalar com base na demanda de uso.

Measured Services
Os recursos são monitorados e medidos conforme o uso. Pagamento através de pay as you go.

Princípios básicos

FEBRABAN CYBER LAB

Principais **benefícios** em Cloud Computing:

- Agilidade para o negócio
- Pode reduzir custo de acordo com o modelo de consumo e governança
- Ambiente amigável

- Responsabilidade compartilhada (instituição mantém governança e controles)
- Gestão de identidades e acesso e princípios de segregação
- Monitoramento e registro de trilhas de auditoria

- Flexibilidade e eficiência
- Resiliência e redundância
- Escale conforme a necessidade
- Menos problemas operacionais
- Deploy de aplicações de forma rápida
- Backup e disaster recovery
- Atualizações de software automáticas

- Uso efetivo de recursos
- Treinamentos focados na tecnologia
- Múltiplos usuários podem utilizar os mesmos recursos
- Compartilhamento de pessoal para gestão da infraestrutura
- **Trilhas de auditoria**
- **Acompanhamento com métricas e indicadores**

Art. 21 (Res. CMN 4.893/2021): instituir mecanismos de acompanhamento e controle para assegurar a implementação e efetividade, incluindo: (i) processos, testes e trilhas de auditoria, (ii) métricas e indicadores, e (iii) identificação e correção de deficiências. Considerar subcontratações relevantes (Art. 17, VI) e submeter os mecanismos a testes periódicos pela auditoria interna, quando aplicável. A Resolução 5.274/2025, Art. 23, VIII, reforça que os registros/evidências dos mecanismos do Art. 21 devem permanecer disponíveis ao BCB por 5 anos.

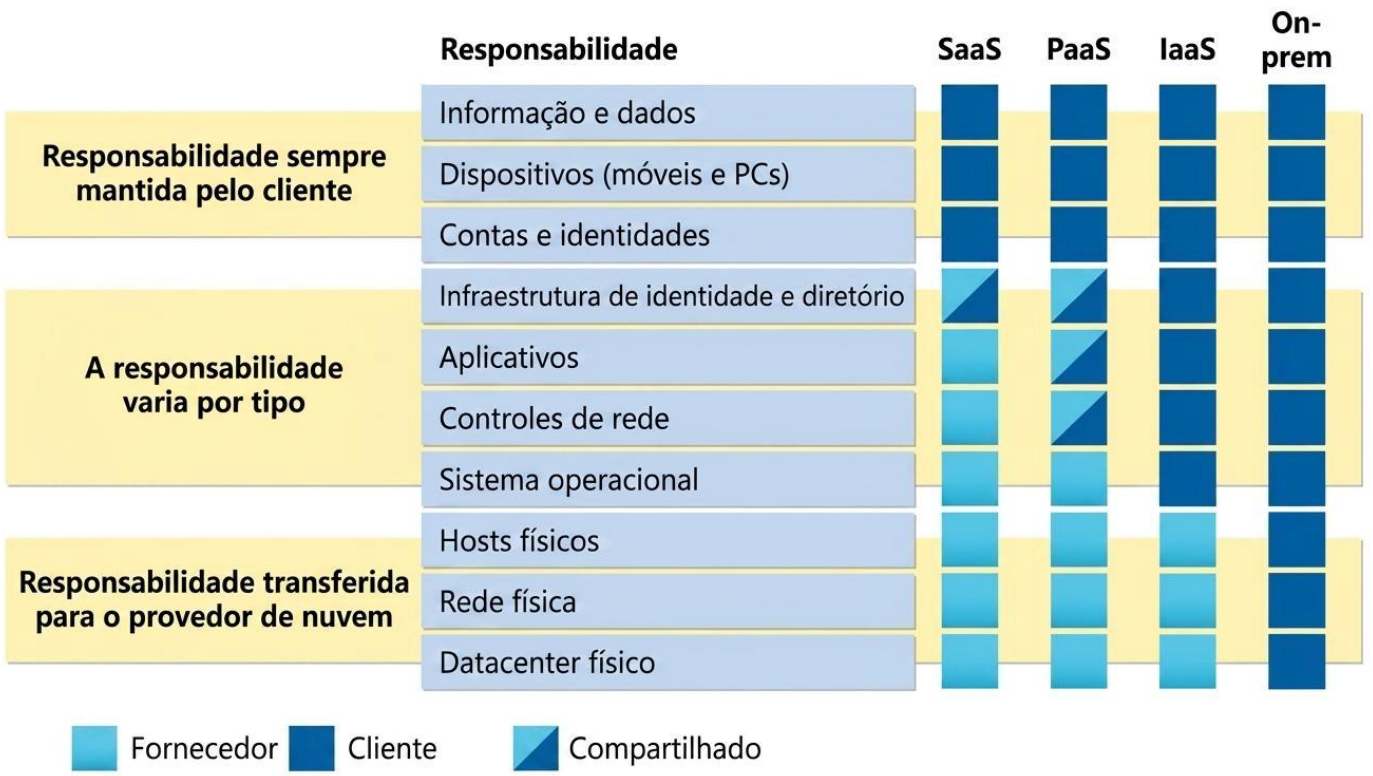
Princípios básicos

A computação em nuvem tem três modelos principais de serviços em nuvem: IaaS (infraestrutura como serviço), PaaS (plataforma como serviço) e SaaS (software como serviço), esses termos se referem a como você usa a nuvem na sua organização e o grau de gerenciamento em que é responsável nos seus ambientes de nuvem.

- **IaaS:** A infraestrutura como serviço, ou IaaS, fornece recursos de infraestrutura sob demanda às organizações por meio da nuvem, como computação, armazenamento, rede e virtualização. Os clientes não precisam gerenciar, manter ou atualizar a própria infraestrutura de data center, mas são responsáveis pelo sistema operacional, middleware, máquinas virtuais e quaisquer aplicativos ou dados.

- **PaaS:** A Plataforma como serviço, ou PaaS, fornece e gerencia todos os recursos de hardware e software para desenvolver aplicativos pela nuvem. Os desenvolvedores e as equipes de operações de TI podem usar PaaS para desenvolver, executar e gerenciar aplicativos sem precisar criar e manter a infraestrutura ou a plataforma por conta própria.

- **SaaS:** O software como serviço, ou SaaS, fornece toda a pilha de aplicativos, oferecendo um aplicativo baseado na nuvem que os clientes podem acessar e usar. Os produtos SaaS são totalmente gerenciados pelo provedor de serviços e estão prontos para uso, incluindo todas as atualizações, correções de bugs e manutenção geral.



Cloud Security

FEBRABAN
CYBER LAB

Visão Geral

FEBRABAN /CYBER LAB

A segurança em nuvem é uma disciplina de cibersegurança dedicada à proteção de sistemas de computação na nuvem, isso inclui resguardar a segurança e privacidade de dados em infraestrutura, aplicativos e plataformas on-line. Proteger esses sistemas envolve os esforços de provedores da nuvem e dos clientes que as utilizam, seja no caso de pessoa física, pequenas e médias empresas ou grandes organizações. De acordo com a ISO 27002**, a organização deve estabelecer e comunicar políticas específicas sobre o uso de serviços em nuvem a todas as partes interessadas relevantes.**

Principais controles:

Segurança de Infraestrutura

A segurança da infraestrutura e plataforma cloud é composta por um conjunto amplo de **políticas, aplicações, tecnologias e controles que mantém seguro a camada de virtualização IP, serviços, aplicações, dados**, entre outros.

Segurança de Dados

Manter os dados da organização seguros em cloud contra qualquer possibilidade de corrompê-los, acessos não autorizados em **repouso** ou em **trânsito**.

Segurança de Aplicação

Isolar o ambiente cloud para executar aplicações utilizando redes virtuais.

Implementar **verificação** de **vulnerabilidades** em repositório de imagens.

Monitoramento Contínuo

Monitorar continuamente os **recursos em nuvem**, de tal forma que, riscos e **vulnerabilidades sejam gerenciadas** em tempo hábil.

Políticas e procedimentos

Estabelecer e **comunicar políticas** específicas sobre o **uso de serviços em nuvem** a todas as partes interessadas relevantes.

Segurança da infraestrutura

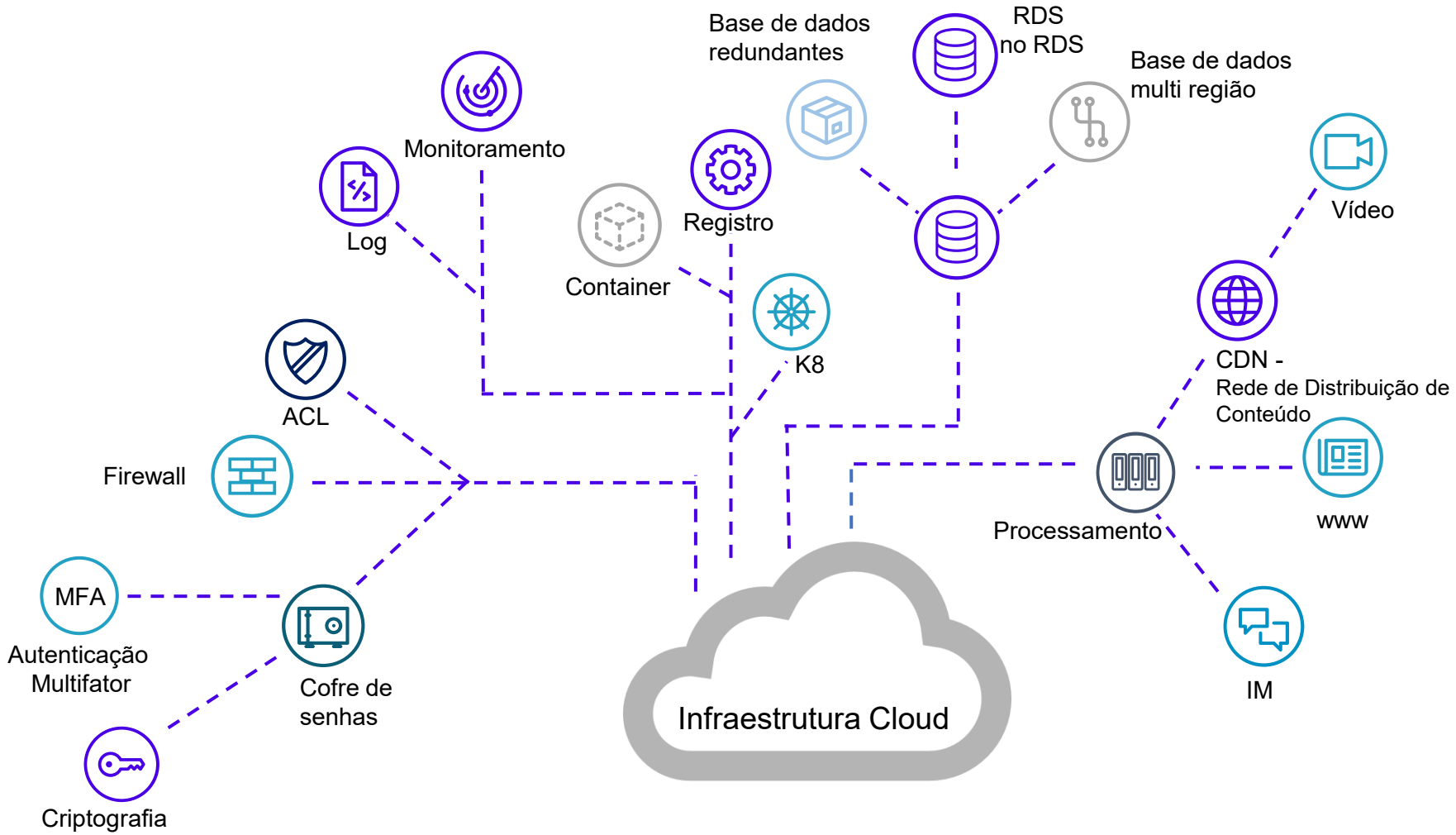
FEBRABAN
CYBER LAB

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN CYBER LAB

Como é a Infraestrutura Cloud?

✓ A infraestrutura cloud abrange todos os elementos de hardware e software necessários para entregar os serviços de cloud para os usuários. Na infraestrutura cloud temos data center compostos por processamento computacional, armazenamento de dados, elementos de rede para switching e roteamento, softwares de virtualização e uma camada de gestão. Os componentes básicos de uma infraestrutura cloud são os mesmos nos três modelos de arquiteturas disponíveis (privado, público e híbrido).

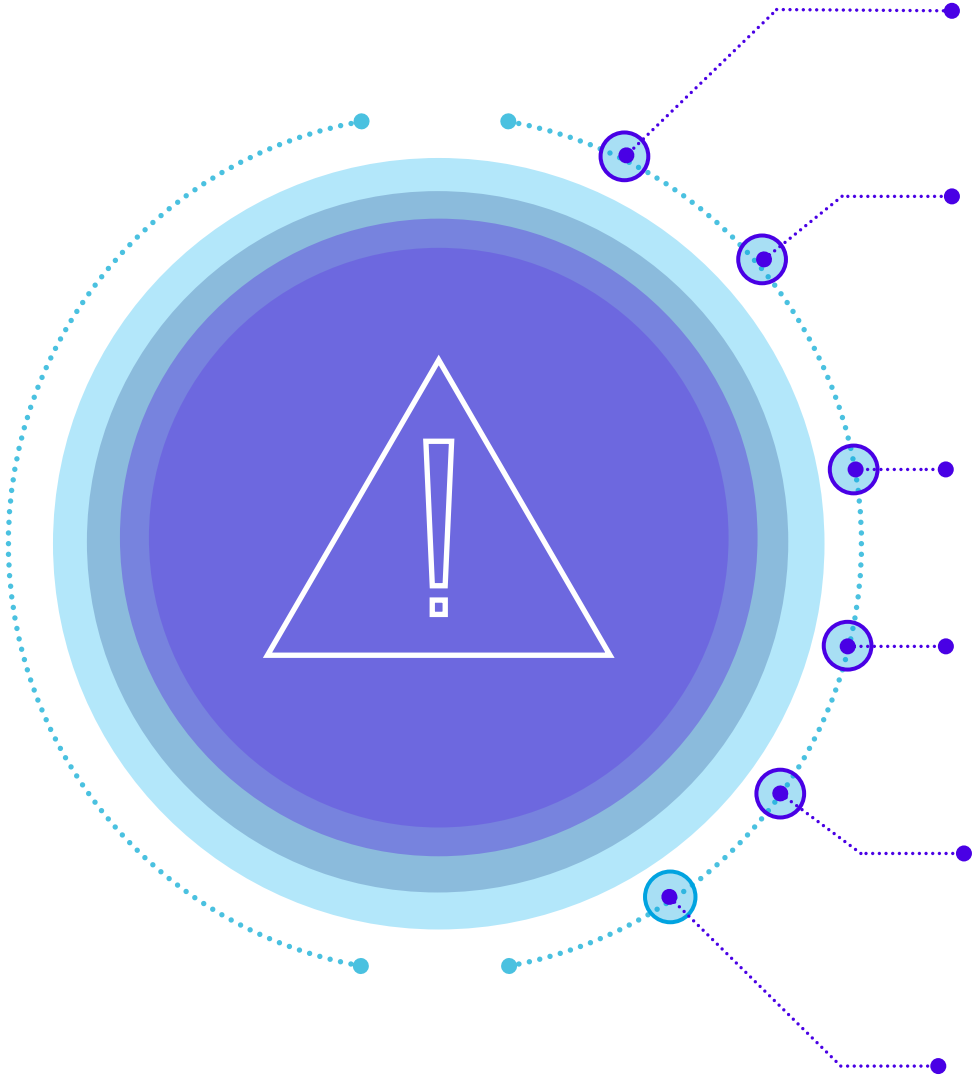


Principais Componentes da Infraestrutura Cloud

- Software de gestão
- Software de deploy
- Hypervisor
- Rede
- Servidor
- Armazenamento

Segurança de Infraestrutura em Cloud - Ameaças

FEBRABAN / CYBER LAB



Prevenção:

Desastres naturais danificando a infraestrutura cloud

Desastres naturais como incêndio, terremotos são considerados desastres naturais e sérias ameaças considerando que eles podem trazer grandes problemas a infraestrutura cloud.

Realize risk assessment para reduzir consequências de um desastre natural. Implemente alternativas para GCN em caso de disrupções

Acesso físico não autorizado a equipamentos do ambiente cloud

Usuários que conseguem acesso físico ao ambiente cloud ou seus equipamentos podem comprometer a confidencialidade e integridade dos dados.

Utilize ferramenta de assessment de risco para mitigar acesso não autorizado ao ambiente dos equipamentos da infraestrutura cloud.

Negligência do funcionário

A negligência pode levar a deleção acidental, perda de backups ou perda de segurança no acesso ao ambiente e a perda de logs de operação.

Utilize um plano de gestão de risco combinado a políticas de segurança.

Escalonamento de privilégios

Utilizando a memória compartilhada da máquina virtual ou da hypervisor do hostcloud, atacantes podem usar a máquina virtual para comprometer outro host/máquina virtual realizando tentativas de acesso laterais.

Realize atualizações de software para hypervisor quando possível, e implemente medidas para enforcement nos acessos privilegiados existentes.

Criptografia Obsoleta

Uma implementação não efetiva de criptografia ou de protocolos de encriptação é uma ameaça séria a infraestrutura e plataforma cloud.

Implementação de técnicas de segurança e algoritmos modernos, com técnicas de criptografias testadas no mercado de criptografia de chave pública e privadas.

Falta de Monitoramento e Logging

Quando não realizado o armazenamento de logs importantes e não realizado o monitoramento devido na infraestrutura, será muito difícil realizar a análise da causa raiz de problemas de serviço ou usuários sem todas as evidências possíveis.

Utilize um sistema de monitoramento de logging robusto. Utilize as ferramentas adequadas disponíveis, salve todos os logs possíveis e utilize políticas de retenção e políticas de acesso a logs.

Estas ameaças devem ser tratadas por diligência prévia (Art. 12), cláusulas contratuais (Art. 17) e mecanismos de acompanhamento e controle (Art. 21).
No Art. 16 (Res. CMN 4.893/2021): contratação de serviços relevantes no exterior deve observar, no mínimo: (i) convênio para troca de informações BCB↔autoridade supervisora; (ii) não prejudicar o regular funcionamento nem embaraçar a atuação do BCB; (iii) definir previamente países e regiões; e (iv) prever alternativas para continuidade dos negócios.

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN / CYBER LAB

✓ A segurança da infraestrutura e plataforma cloud é composta por um conjunto amplo de **políticas, aplicações, tecnologias e controles que mantém seguro a camada de virtualização IP, serviços, aplicações, dados** e etc.

Segurança de dados

A infraestrutura cloud armazena dados sensíveis. Manter uma arquitetura segura com os devidos protocolos de segurança, **minimiza a possibilidade de exfiltrar ou alterar dados em trânsito e em repouso.**

Regulatório e Compliance

As soluções de segurança suportam as empresas a estarem em **conformidade** com os mais diversos **padrões regulatórios** da **indústria** em especial aqueles relacionados a **confidencialidade de dados financeiros e dados pessoais**.

Controle de acesso

Considerando algumas exceções, devemos **aderir ao princípio do menor privilégio, acompanhado de revisões de acesso e prevenção de exposição pública**. Atribuir somente o acesso necessário para qualquer situação.

Art. 12. As **instituições** mencionadas previamente à contratação de serviços relevantes de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem, devem adotar procedimentos que contemplem: **processos de recuperação que garantam a integridade, confidencialidade e disponibilidade, acessos de relatório de auditoria independente e recursos de monitoramento e segregação de dados,** entre outros.

Detecção de ameaças

Técnicas avançadas como escanear o endpoint para monitorar, detectar e responder ameaças, e **comparar com ameaças conhecidas e comportamentos fora de padrão**.

Alta disponibilidade

Boas práticas de segurança incluem **entregar serviço com alta disponibilidade**, entregando resiliência, continuidade e monitoramento continuo.

Proteção DDoS

Soluções de segurança em nuvem focam em medidas de segurança que **previnem grandes volumes de dados** de serem direcionados à servidores da infraestrutura cloud.

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN
CYBER LAB

✓ Os elementos presentes no data center como servidores, equipamentos de rede, bancos de dados e etc. e o próprio ambiente são protegidos de várias ameaças como desastres naturais, cyberataques, incêndio, roubo e etc.

Abaixo seguem algumas **boas práticas para segurança implementadas nos elementos** do ambiente físico da **infraestrutura** e plataforma cloud:

1. **Controle de Acesso**
   As instalações do data center devem conter múltiplas camadas de controle de acesso para prevenir o acesso não autorizado no ambiente.
2. **Impor Segurança Física**
   As instalações devem contar várias medidas físicas para preservar a integridade física do data center.
3. **Incêndio**
   O data center deve estar equipado com um ótimo sistema de detecção de incêndio.
4. **Monitoramento**
   O data center deve estar equipado com sistemas de monitoramento por câmeras em sua área interna e externa para detector atividades suspeitas.
5. **Múltiplos Níveis de Segurança**
   O data center deve conter múltiplas proteções de segurança e acesso ao ambiente, e o acesso deve ser limitado a empregados.

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN CYBER LAB

✓ O cloud servisse provider e seus usuários são **responsáveis pela segurança da virtualização da rede**.

Responsabilidades do Cloud Service Provider

- Implementar uma infraestrutura Segura de rede.
- Segregar e isolar o tráfego de rede para restringir que um tenant veja o tráfego de outro tenant é de responsabilidade do CSP.
- Desabilitar *packetsniffing* e se certificar de não haver vazamento de dados entre tenants.
- Habilitar firewall dentro de todas as redes virtuais.
- Detectar e mitigar ataques na plataforma de virtualização e na rede física.

Responsabilidades dos Usuários

- Configurar corretamente a rede virtual e suas regras de firewall.
- Desenhar a arquitetura de rede segundo boas práticas de arquitetura e segurança.
- Aplicar boas práticas de configuração de rede definindo templates para este uso onde poderão ser reutilizados.
- Configure os controles expostos na camada de gerenciamento.

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN CYBER LAB

Segurança Computacional

✓ O recurso computacional (instância) possui a capacidade de alocar e gerenciar recursos adicionais de forma eficaz.
✓ A utilização de alocação, limites e compartilhamento de recursos entrega capacidade de conhecimento para o “admin” do servidor alocar as instâncias.

Comportamento Seguro - Boas Práticas de Segurança Para Servidor

- **Implementar múltiplos níveis de segurança** para o servidor da infraestrutura cloud, no SO do **host virtual, habilitar firewall, regras de acesso** etc.
- **A instância deve escalar para mais ou menos recursos automaticamente** para atender os requisitos da aplicação.
- Várias **instâncias** executando na mesma máquina física **devem ser isoladas através da *hypervisor***.
- **Desabilite o acesso remoto**. Faça o uso da ferramenta adequada para esta atividade.
- Sempre que possível, faça o **refresh na infraestrutura**.
- A **criação de imagens** devem ser seguidas de **testes de segurança**.
- Realize o update na imagem e realize testes.
- Implemente agentes de *awareness* que não irão impactar em performance.
- **Logs importantes devem ser armazenados em um local seguro**, deve ser externo ao workload/instância.

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN
CYBER LAB

Segurança de Imagem de Virtual Machine (Instâncias)

✓ Imagens de instâncias em cloud são parte da infraestrutura, elas trabalham em conjunto com a hypervisor.
✓ Para proteger as informações sensíveis de usuários e manter a integridade dos dados, **as imagens devem estar seguras e com boas práticas de segurança implementadas**

Comportamento Seguro - Boas Práticas de Segurança para Imagens de Instâncias

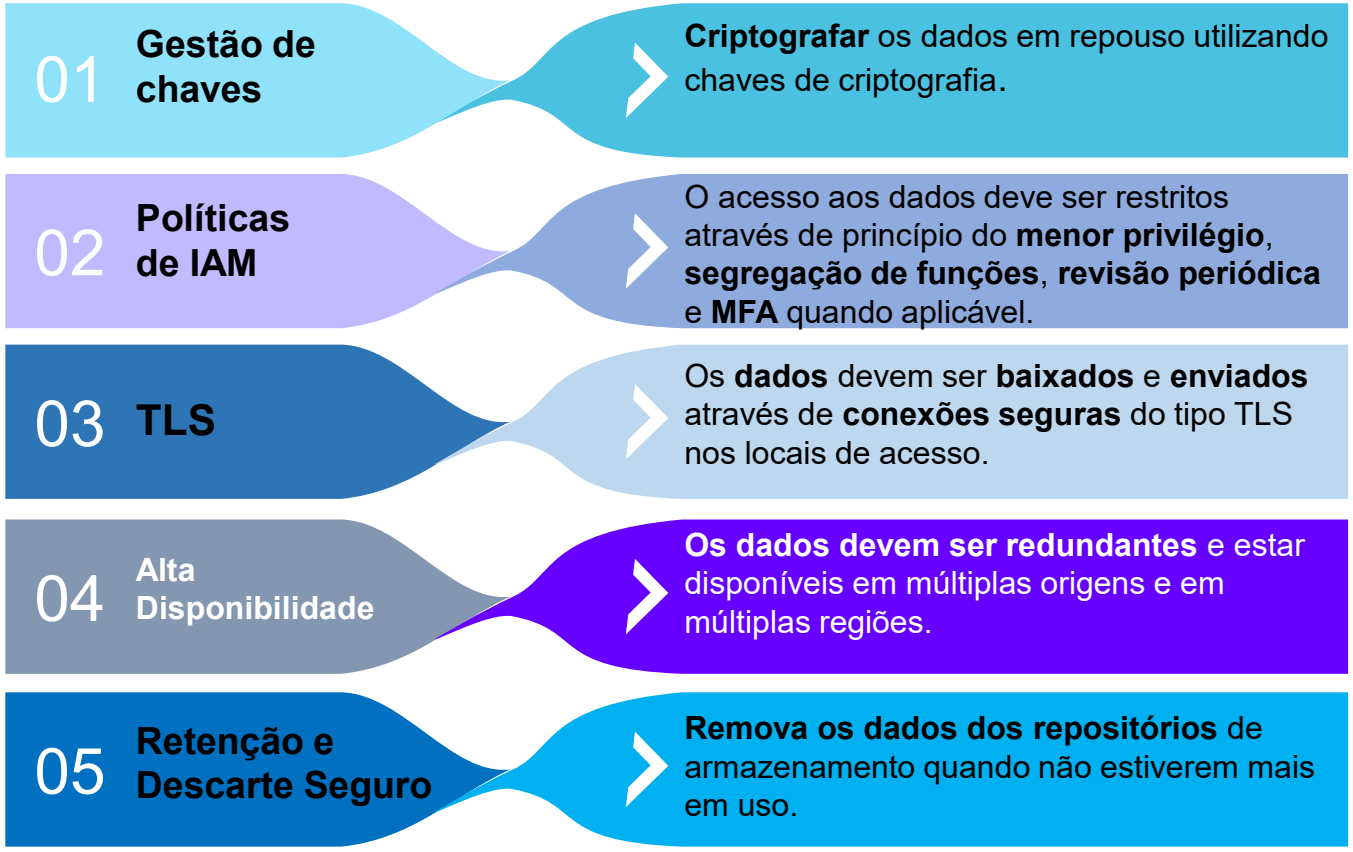
- Implementar criptografia nas imagens.
- Aplicar os últimos patches disponíveis para manter as imagens seguras.
- Realizar backup com frequência das imagens.
- Aplicar criptografia nos backups das imagens.
- Utilizar imagens prontas e hardenizadas de *marketplace*.

Segurança de Infraestrutura em Cloud

FEBRABAN / CYBER LAB

Segurança em Armazenamento

✓ Serviços de armazenamento em nuvem podem oferecer redundância e alta disponibilidade, dependendo do desenho e das configurações.
✓ **Criptografar os repositórios de armazenamento reduz a superfície de exposição dos dados** caso seja necessário realizar a troca de hardware.



Art. 17 (Res. CMN 4.893/2021): contratos de serviços relevantes em nuvem devem prever medidas de segurança (transmissão e armazenamento), segregação e controles de acesso, além de regras de localização (país/região) e de encerramento (transferência e exclusão após validação), entre outros requisitos contratuais mínimos.

Segurança de Aplicação

FEBRABAN
CYBER LAB

Segurança de Aplicação

FEBRABAN
/CYBER LAB

O que é uma aplicação Cloud?

- ✓ **Uma aplicação cloud é baseada em uma conexão** de software **utilizando o acesso à internet**, **através de um navegador web** ou interface de aplicação programável (API) que é implementada no ambiente cloud.
- ✓ Aplicações cloud utilizam servidores instalados em ambientes remotos para armazenar dados e processamento lógico.

Ameaças de Segurança para Aplicações Cloud?

Configuração Incorreta

Soluções:

Salve logs, configure segmentação de redes e utilize aplicações de auditoria.

Acesso não Autorização a Aplicação

Soluções:

Utilize controle de acesso restrito, faça uso de políticas de acesso para delegar o mínimo privilégio.

Ataques DDoS Na Camada de Aplicação

Soluções:

Além de WAF, implemente balanceadores de carga para distribuir o tráfego entre os servidores de aplicações.

Interface de API Insegura

Soluções:

Implemente um processo de autenticação, controle de acesso a API, criptografia e monitore toda atividade de tráfego para APIs.

Vazamento de Dados

Soluções:

Tenha um plano de recuperação de dados com os procedimentos para realizar a recuperação sempre atualizados.

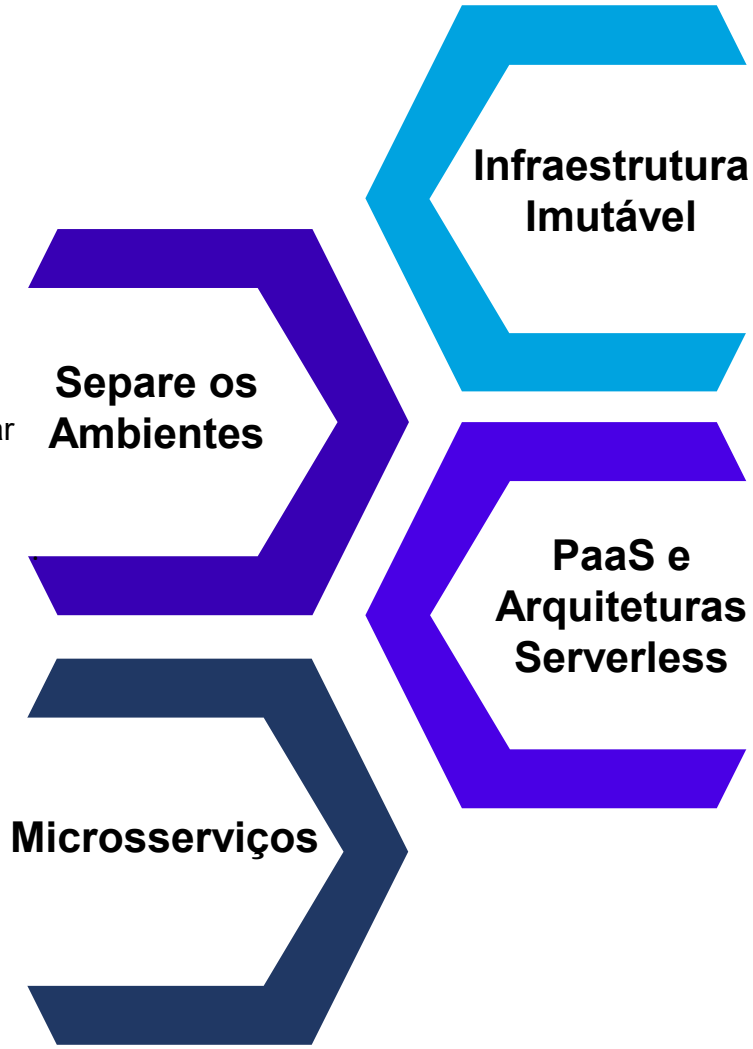
Segurança de Aplicação

FEBRABAN CYBER LAB

✓ Boas Práticas de Segurança Para Design de Arquiteturas de Aplicações em Cloud

- Isole o ambiente cloud para executar aplicações utilizando redes virtuais.
- Utilize contas de produção, homologação e desenvolvimento.
- Utilize contas e estruturas de contas para possibilitar a segregação da gestão.

- Certifique-se de que a comunicação entre microsserviços está configurada corretamente.
- Implemente verificação de vulnerabilidades em repositório de imagens.
- Implemente verificação de vulnerabilidades em repositório de códigos de IaC.



- Desabilite o acesso remoto a servidores que não necessitam alteração.
- Implemente planos de recuperação de infraestrutura padrão.
- Implemente verificação de integridade e monitoramento de arquivos.

- Executar cargas de trabalho utilizando uma plataforma PaaS reduz a superfície de ataque. A gestão de serviços e sistema operacional é realizada diretamente pelo CSP.
- O CSP deve garantir a segurança da plataforma e serviços serverless. A responsabilidade para garantir a segurança do PaaS, e arquiteturas serverless são inteiramente do CSP.
- Plataformas serverless previnem ataques diretos a redes do cliente uma vez que utilizam redes privadas do CSP e toda comunicação é através de API ou tráfego HTTPS.

Segurança de Aplicação

FEBRABAN CYBER LAB

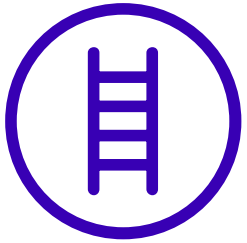
✓ Assessment Contra Vulnerabilidades em Pipeline CI/CD (desenvolvimento)

Assessment Contra Vulnerabilidades

- Considere integrar um **assessment contra vulnerabilidades** automático em sua pipeline com ferramentas que irão **realizar scan em imagens, containers e códigos** em um local específico para esta finalidade, podendo ser um local de rede apartado de seu ambiente produtivo como uma pipeline de testes ou homologação.

Ambiente de Teste

- **Considere construir um ambiente de teste que possibilite testar toda a infraestrutura**. Uma opção rápida para construir e desconstruir é através de IaC Infrastructure as Code.



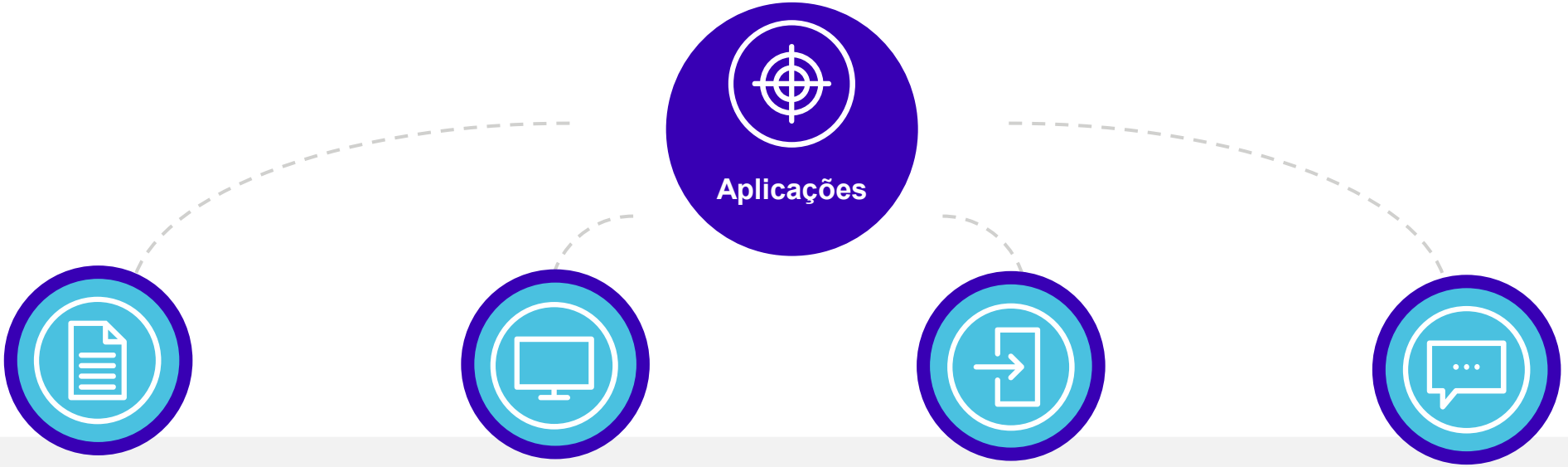
Ferramentas de Assessment Contra Vulnerabilidade Baseado em Host

- Considere utilizar aplicações que realizam **assessment** e checagens de boas práticas de segurança do tipo ***endpoint protection*** baseados em host.

Segurança de Aplicação

FEBRABAN CYBER LAB

✓ Aplicações adicionais para proteção de aplicações em Cloud



Web Application Firewall

São capazes de inspecionar a troca de mensagens a nível de aplicação contra ataques que podem ocorrer em arquivos XMLs e chamadas de APIs. Muitas aplicações não possuem proteção contra estes ataques e necessitam de proteção adicional onde o web application firewall pode analisar, inspecionar e bloquear estas ameaças.

Database Activity Monitoring

Uma aplicação que monitora, analisa e armazena **atividades que ocorrem em base de dados em tempo real e envia alertas em caso de violação de políticas** pré estabelecidas, possibilitando a organização a monitorar de forma mais pró ativa suas bases de dados. Toda ação que é realizada em bases de dados através de aplicações são logadas para análise posterior. Logs podem ser enviados em tempo real para um SIEM para análise em tempo real de ameaças.

API Gateway

API Gateway costumam ser alvos de ataques pois tendem a expor dados e infraestrutura acima do necessário. API Gateway servem como um ponto único de entrada e precisam ser construídos e gerenciados de forma cautelosa. **API Gateways podem ser integrados com aplicações de IAM, log e monitoramento para proporcionar mais segurança**.

XML Gateway/DLP

XML Gateway (ou XML Firewall) proporcionar segurança para aplicações cloud através de inspeção e análise em tráfego SOAP, REST, JSON e XML **para detector tentativas maliciosas para comprometer a segurança da aplicação**. XML Gateway pode trabalhar em conjunto com DLP Data Loss Prevention para minimizar a possibilidade de vazamento dados.

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e Normas de Referência

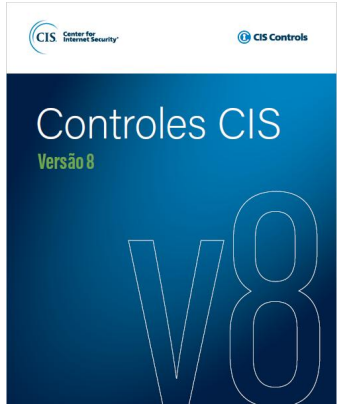
FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

ISO 27017 International Organization for Standardization

PCI DSS COMPLIANT



NIST National Institute of Standards and Technology

BANCO CENTRAL DO BRASIL

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a segurança em cloud deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com PCI-DSS, ISO, Res. BCB 4.893/2021 e 5.274/2025, NIST, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN
CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de Cloud, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Deployments de Cloud para cada necessidade: A seleção de Cloud será baseada nos requisitos do negócio, podendo variar entre Cloud Pública, Cloud Privada, Cloud híbrida e multicloud.

Segurança e infraestrutura em Cloud: são estruturas principais em Cloud: Software de gestão, software de deploy, hypervisor, rede, servidor, armazenamento. Para a maior proteção em Cloud existem camadas de segurança que buscam diminuir possíveis consequências de ativos negativos, entre estas camadas temos: Segurança de dados, controle de acesso, detecção de ameaças, proteção DDoS, alta disponibilidade, e regulatório e compliance

Segurança de aplicação em Cloud: A aplicação cloud é baseada em uma conexão de software utilizando o acesso à internet, e para esta também é necessário seguir algumas indicações principais de práticas de segurança, entre estas estão: o isolamento de ambientes, uma infraestrutura imutável, PaaS e arquitetura serverless, e microsserviços

Módulo: Monitoramento e Defesa de Rede

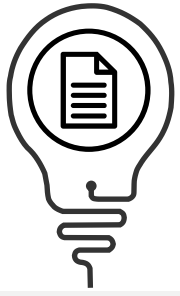
FEBRABAN / CYBER LAB

Requisitos – Monitoramento e Defesa de Rede

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do CIS Controls, PCI DSS, ISO e NIST bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

CIS Controls v.8.1



- 13.1 Centralizar o alerta de eventos de segurança
- 13.2 Implantar solução de detecção de intrusão baseada em host
- 13.3 Implantar uma solução de detecção de intrusão de rede
- 13.4 Realizar filtragem de tráfego entre segmentos de rede
- 13.5 Gerenciar controle de acesso para ativos remotos
- 13.6 Coletar logs de fluxo de tráfego da rede
- 13.7 Implantar solução de prevenção de intrusão baseada em host
- 13.8 Implantar uma solução de prevenção de intrusão de rede
- 13.9 Implantar controle de acesso no nível de porta
- 13.10 Executar filtragem da camada de aplicação
- 13.11 Ajustar Limites de Alerta de Eventos de Segurança

PCI DSS v4.0.1

- 1.1 Os processos e mecanismos para instalar e manter os controles de segurança da rede são definidos e compreendidos.
- 1.2 Os controles de segurança de rede (NSCs) são configurados e mantidos.
- 1.3 O acesso à rede de e para o ambiente de dados do titular do cartão é restrito.
- 1.4 As conexões de rede entre redes confiáveis e não confiáveis são controladas.
- 1.5 Os riscos para o CDE de dispositivos de computação que são capazes de se conectar a redes não confiáveis e ao CDE são mitigados.
- 2.3 Os ambientes wireless são configurados e administrados com segurança.
- 11.2 Os pontos de acesso wireless são identificados e monitorados, e os pontos de acesso wireless não autorizados são endereçados.
- 11.5 Intrusões de rede e mudanças inesperadas de arquivos são detectadas e respondidas.
- 11.6 Mudanças não autorizadas nas páginas de pagamento são detectadas e respondidas.

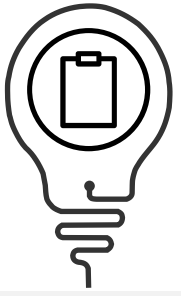
ISO 27002:2022

- 8.20 Segurança de redes
- 8.21 Segurança de serviços de rede
- 8.22 Segregação de redes
- 8.23 Filtragem da Web

ISO 27701:2022

- 6.10.1.1 Controles de redes
- 6.10.1.2 Segurança dos serviços de rede
- 6.10.1.3 Segregação de redes

NIST CSF 2.0



- ID.AM-03: Representações da comunicação de rede autorizada da organização e fluxos de dados de rede interna e externa são mantidos
- PR.IR-01: Redes e ambientes são protegidos contra acesso lógico e uso não autorizados

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contextualização

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos Reais

FEBRABAN
/CYBER LAB

Ataques cibernéticos contra órgãos públicos no Brasil triplicam em 2026

O governo federal diz que o crescimento não indica apenas um aumento do número de ameaças, mas também mostra o resultado da ampliação de ferramentas usadas para detectar incidentes e vulnerabilidades do sistema

https://cbn.globo.com/brasil/noticia/2026/03/27/ataques-ciberneticos-contra-orgaos-publicos-no-brasil-triplicam-em-2026.ghtml

Ataque hacker em empresa que opera o sistema PIX desvia R$ 420 milhões; BC bloqueia R$ 350 milhões

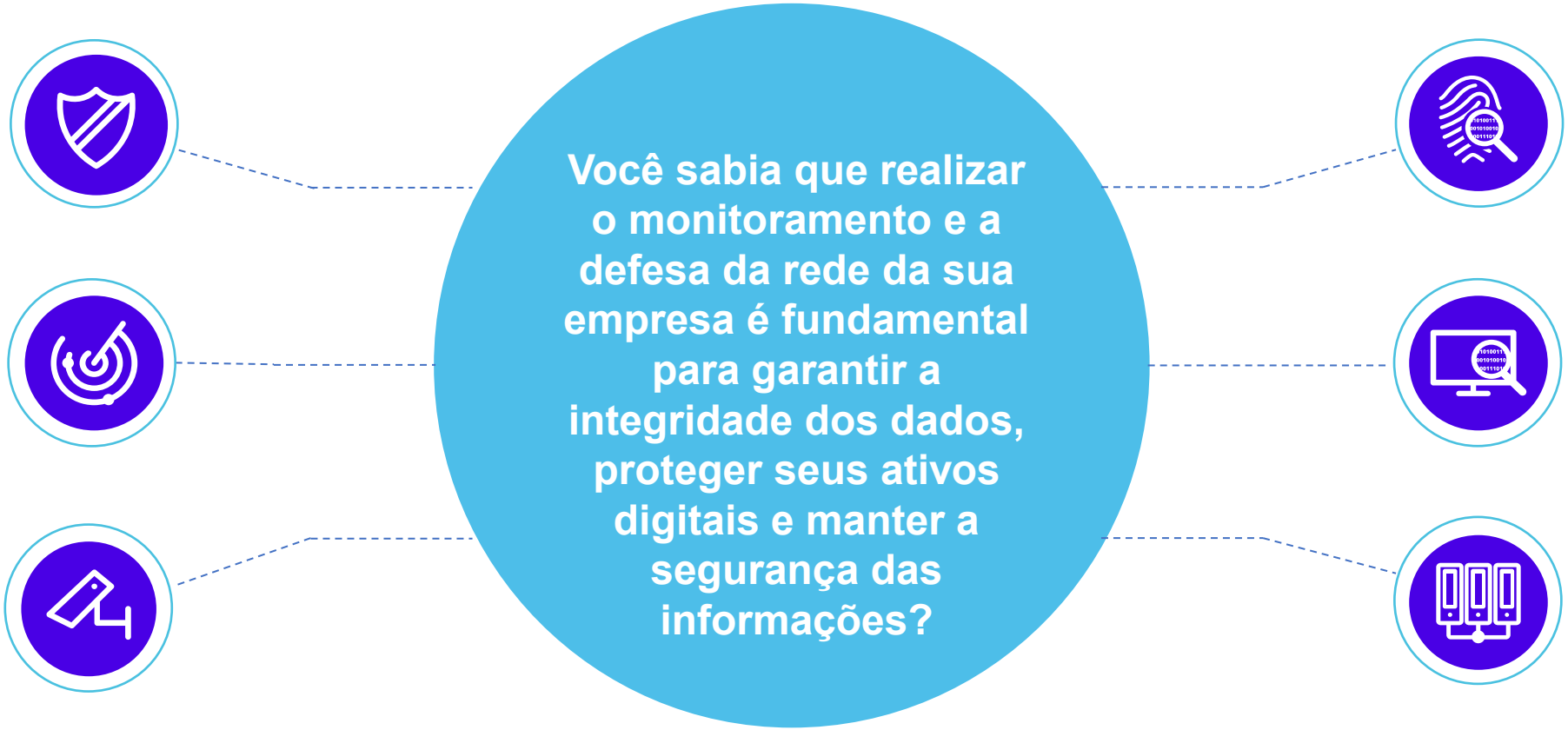
Ataque hacker desvia mais de R$ 400 milhões de instituições financeiras pelo Pix | G1

Hackers desviam ao menos R$ 12 milhões da prefeitura da 'cidade dos bilionários' em Santa Catarina

Criminosos tentaram retirar R$ 40 milhões dos cofres públicos de Jaraguá do Sul através do sistema bancário; setor de contabilidade conseguiu bloquear a maior parte do desvio

https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2026/04/25/hackers-desviam-ao-menos-r-12-milhoes-da-prefeitura-da-cidade-dos-bilionarios-em-santa-catarina.ghtml

Contexto


Você sabia que realizar o monitoramento e a defesa da rede da sua empresa é fundamental para garantir a integridade dos dados, proteger seus ativos digitais e manter a segurança das informações?

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução

FEBRABAN /CYBER LAB

De acordo com a ISO 27002, **as redes e dispositivos de rede devem ser protegidos, gerenciados e controlados para proteger informações em sistemas e aplicativos**. Além disso, os mecanismos de segurança, os níveis de serviço e os seus requisitos devem ser identificados, implementados e monitorizados.

Principais controles:

Monitoramento

O monitoramento constante permite **identificar atividades suspeitas, como acessos não autorizados, malware e comportamentos anormais**. Assim, é possível prevenir ameaças iniciais e tomar medidas imediatas para mitigá-las.

Detecção de Intrusão

Implemente **controles de segurança, como firewalls, sistemas de detecção e prevenção de intrusões (IDS/IPS), filtros de spam e antivírus**. Essas medidas ajudam a impedir ataques antes que eles afetem sua rede e sistemas.

Centralize os alertas de segurança

Centralize os alertas de eventos de segurança em ativos corporativos para correlação e análise de log, por exemplo, por meio de uma tecnologia de **SIEM**, que inclui alertas de correlação de eventos.

Proteção de dados sensíveis

Empresas armazenam dados valiosos, como informações financeiras, dados de clientes e propriedade intelectual. O monitoramento e a defesa de rede **ajudam a proteger essas informações contra acesso não autorizado e roubo.**

Boas Práticas

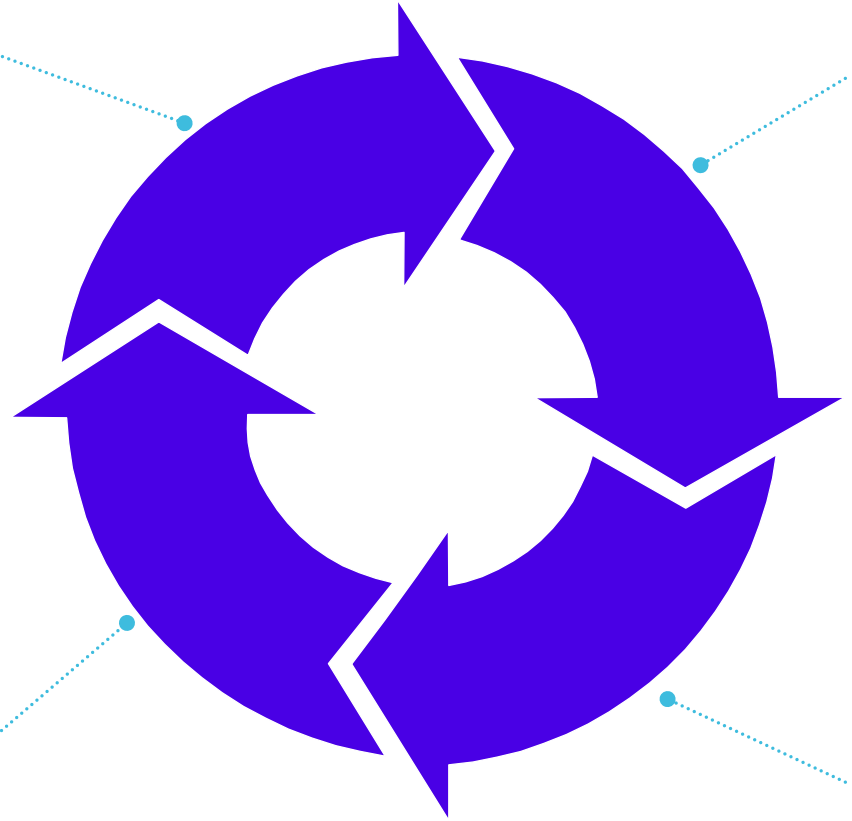
FEBRABAN
CYBER LAB

Abordagem - Monitoramento de Rede

FEBRABAN CYBER LAB

1 - Prevenção

Consiste em monitorar uma rede de maneira preventiva, visando identificar atividades maliciosas ou tráfegos suspeitos. Além de implementar controles para assegurar a confidencialidade, integridade e disponibilidade da rede, por exemplo: controle de dispositivos, criptografia de disco, firewall de host, entre outros.



2 - Detecção

Quando um problema é detectado, o sistema de monitoramento de rede pode enviar um alerta ao administrador com um relatório de análise de rede. Desta forma uma ação poderá ser definida imediatamente, buscando a resolução de potenciais problemas, com assertividade e eficácia.

3 - Rápida investigação

Identificar, preservar, analisar a causa raiz, recuperar e apresentar fatos acerca de uma informação em meio digital.

4 - Resposta e Adaptação

Resposta a incidentes refere-se aos processos e tecnologias de uma organização para detectar e responder a ameaças cibernéticas, violações de segurança ou ataques cibernéticos.

Soluções e Serviços - Prevenção de Intrusão

FEBRABAN / CYBER LAB

EDR

O EDR (*Endpoint Detection and Response*) é um **software** projetado para ajudar as empresas a **identificar, interromper e reagir a ameaças ou ataques que se manifestam por meio de dispositivos terminais** (laptops, desktops, tablets, smartphones, etc.).

Assim como outros softwares de segurança de endpoints, o EDR é implantado instalando agentes em endpoints e pode ser gerenciado por meio de software na infraestrutura local ou por meio de um portal baseado em nuvem.

As soluções de EDR podem detectar malwares que foram criados para evitar o software antivírus tradicional.

MDR

O MDR (*Managed Detection and Response*) é um **serviço de segurança** gerenciado avançado, **fornecendo monitoramento contínuo e resposta a incidentes**. Esse serviço é fornecido por uma equipe especializada, experiente e treinada do centro de operações de segurança, também chamado de SOC (*Security Operacion Center*).

Esses recursos normalmente aproveitam uma plataforma de gerenciamento de informações e eventos de segurança (*SIEM – Security Information Event Management*), que ingere e correlaciona arquivos de metadados de vários dispositivos de TI em toda a rede, incluindo aplicativos de missão crítica e ambientes de nuvem de terceiros.

XDR

Integração de Dados: **XDR (*Extended Detection and Response*) integra dados de várias fontes, incluindo endpoints, redes, nuvem e e-mail**.

Permite correlacionar dados para uma visão mais abrangente das ameaças em todo o ambiente. **Oferece análise contextual para compreender a extensão das ameaças**.

Fornece investigação, resposta e hunting de ameaças e detecção e resposta de endpoint, com a capacidade de escalar para ambientes de nuvem, **integrando-se com diversas fontes de registros de atividades (logs).**

NDR

O NRD/NDR (*Network Detection and Response*) é uma solução voltada à detecção e resposta a ameaças na rede, analisando o tráfego e padrões de comunicação para identificar comportamentos anômalos e possíveis intrusões. Ajuda a detectar movimentação lateral, comunicação com C2 e exfiltração de dados, inclusive onde não há agente (ex.: IoT/OT e sistemas legados).

Normalmente utiliza sensores/telemetria de rede e aplica análise comportamental e correlação para gerar alertas com contexto. Pode acionar contenções via integração com SIEM/XDR/SOAR e controles de rede.

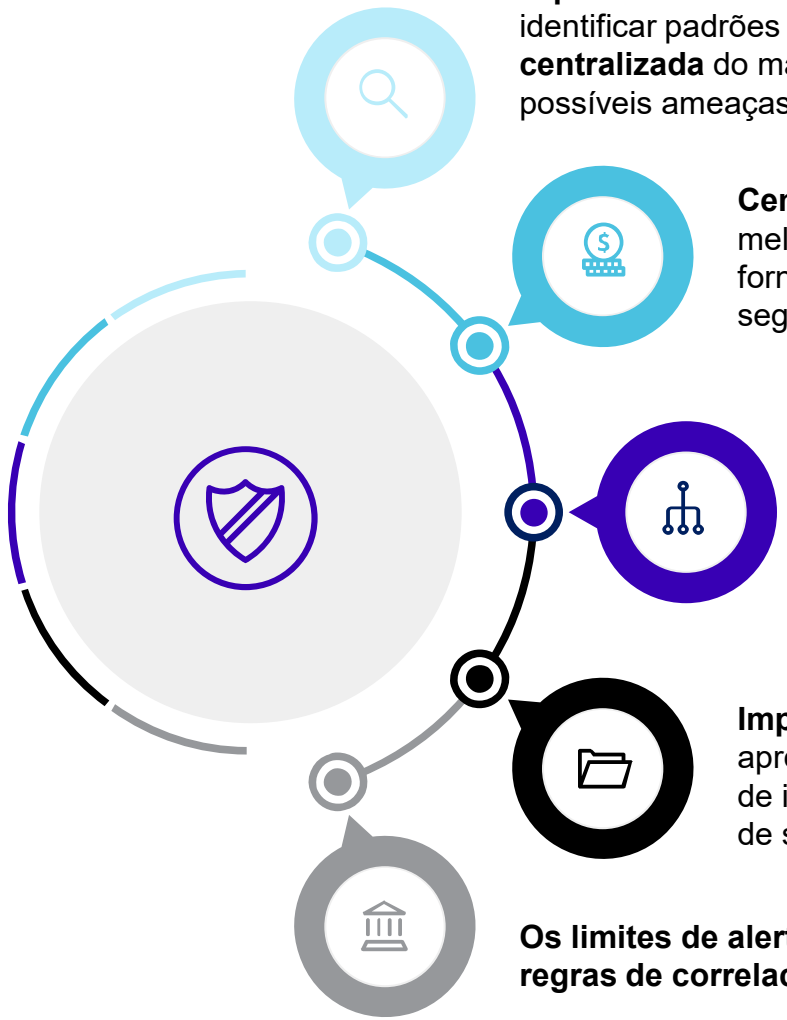
SOAR

O SOAR (*Security Orchestration, Automation and Response*) é uma plataforma que orquestra ferramentas de segurança e automatiza respostas por meio de *playbooks*, padronizando a operação do SOC. Ele conecta alertas, inteligência de ameaças e controles (*firewall*, e-mail, IAM, *endpoint*) para reduzir tarefas manuais e aumentar a consistência.

Além da automação, o SOAR oferece gestão de casos e enriquecimento de alertas (contexto do ativo/usuário/IOC), acelerando triagem e priorização. O resultado é redução de MTTD/MTTR, melhor rastreabilidade e governança do processo de resposta a incidentes.

Boas Práticas de Monitoramento de Rede

FEBRABAN
CYBER LAB



O processo de monitoramento e análise em tempo real de eventos de segurança e alertas para lidar com ameaças, identificar padrões e responder a incidentes é de grande importância no monitoramento de redes pois **possibilita uma visão centralizada** do mapa de **ameaças, identifica e responde à ameaças em tempo real**, realiza relatórios e identificação de possíveis ameaças e **auxilia na solução de problemas de segurança e vulnerabilidade**.

Centralize os alertas de eventos de segurança em ativos corporativos para correlação e análise de log. A melhor prática requer o uso de um **SIEM**, que inclui **alertas de correlação de eventos definidos** pelo fornecedor. Uma plataforma de análise de log configurada com alertas de correlação relevantes para a segurança também atende a esta medida de segurança.

Colete logs do fluxo de tráfego de rede a partir de dispositivos de rede, tais como: firewalls, VPN, roteadores, switches, entre outros. É recomendável todos esses logs sejam direcionados a ferramenta de SIEM para o correlacionamento e envio de alertas aos administradores.

Implemente uma solução de detecção de intrusão baseada em host em ativos corporativos, quando apropriado e/ou com suporte ou uma solução de detecção de intrusão de rede em ativos corporativos. Exemplos de implementações incluem o uso de um ***Network Intrusion Detection System*** (NIDS) ou serviço de provedor de serviço de nuvem equivalente (CSP).

Os limites de alerta de eventos de segurança devem ser atualizados mensalmente ou com mais frequência, assim como as **regras de correlacionamento e casos de uso** das ferramentas de monitoramento.

Boas Práticas de Monitoramento de Rede

FEBRABAN / CYBER LAB

Estabelecer controles para segurança da confidencialidade e integridade de dados ao atravessar redes públicas e terceiras:

Os dispositivos conectados à Internet fora do ambiente corporativo (por exemplo, desktops, laptops e outros endpoints) usados pelos funcionários - **são vulneráveis a ameaças de segurança da informação**.

Uso de controles de segurança, como **controles baseados em host** (por exemplo, soluções de proteção de endpoint), **controles de segurança baseados em rede** (por exemplo, firewalls, inspeção baseada em heurística de rede e simulação de malware) ou **hardware**, ajudam a **proteger os dispositivos de ataques baseados na Internet**, que podem usar o dispositivo para obter acesso aos sistemas e dados da organização quando o dispositivo for reconectado à rede.

Práticas indicadas:

Todos os pontos de acesso wireless devem ser identificados e monitorados, e os pontos de acesso wireless não autorizados são endereçados.

As definições de configuração específicas são determinadas pela entidade e devem ser consistentes com suas políticas e procedimentos de segurança de rede.

Qualquer desativação ou alteração desses controles de segurança, incluindo nos próprios dispositivos dos administradores, é realizada por pessoal autorizado.

É reconhecido que os administradores têm privilégios que podem permitir que desabilitem os controles de segurança em seus próprios computadores, mas devem haver mecanismos de alerta quando esses controles são desabilitados e o acompanhamento que ocorre para garantir que os processos sejam seguidos.

Implementação do NSCs (Controle de Segurança de Rede) em cada conexão que entra e sai de redes confiáveis permitindo que a entidade monitore e controle o acesso e **minimiza as chances de um indivíduo mal-intencionado obter acesso à rede interna por meio de uma conexão desprotegida**.

Os ambientes wireless devem ser configurados e administrados com segurança.

As senhas wireless devem ser construídas de forma que sejam resistentes a ataques de força bruta off-line.

Se as redes wireless não forem implementadas com configurações de segurança suficientes (incluindo a alteração das configurações padrão), os sniffers wireless podem espionar o tráfego, capturar facilmente dados e senhas e entrar e atacar facilmente a rede.

Boas Práticas de Monitoramento de Rede

FEBRABAN CYBER LAB

Implementar solução de prevenção de **intrusão de rede:**

Sistema de detecção de intrusão baseado em rede (NIDS)

É implantado em toda a infraestrutura em pontos estratégicos, como as sub-redes mais vulneráveis. O NIDS **monitora todo o tráfego que flui entre os dispositivos na rede**, fazendo determinações com base no conteúdo dos pacotes e nos metadados.

Implantar uma solução de prevenção de intrusão de rede
Exemplos de implementações incluem o uso de um *Network Intrusion Prevention System* (NIPS) ou serviço CSP equivalente.

Sistema de detecção de intrusão baseado em host (HIDS)

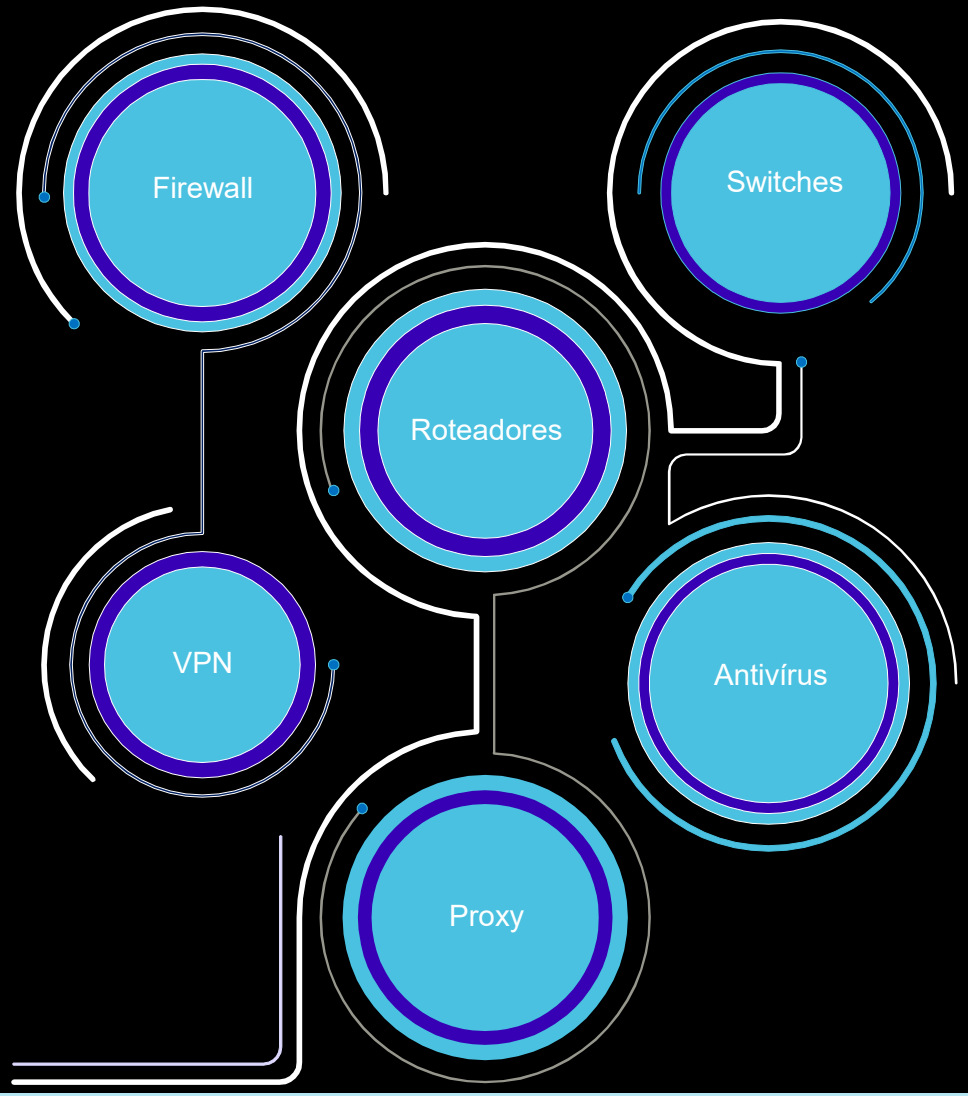
Um IDS baseado em host monitora a infraestrutura do computador na qual está instalado. Em outras palavras, ele é implantado em um endpoint específico para protegê-lo contra ameaças internas e externas. **O IDS faz isso analisando o tráfego, registrando atividades maliciosas e notificando as autoridades designadas**.

Implante uma solução de prevenção de intrusão baseada em host em ativos corporativos, quando apropriado e/ou com suporte.
Exemplos de implementações incluem o uso de um cliente *Endpoint Detection and Response* (EDR) ou agente IPS baseado em host.

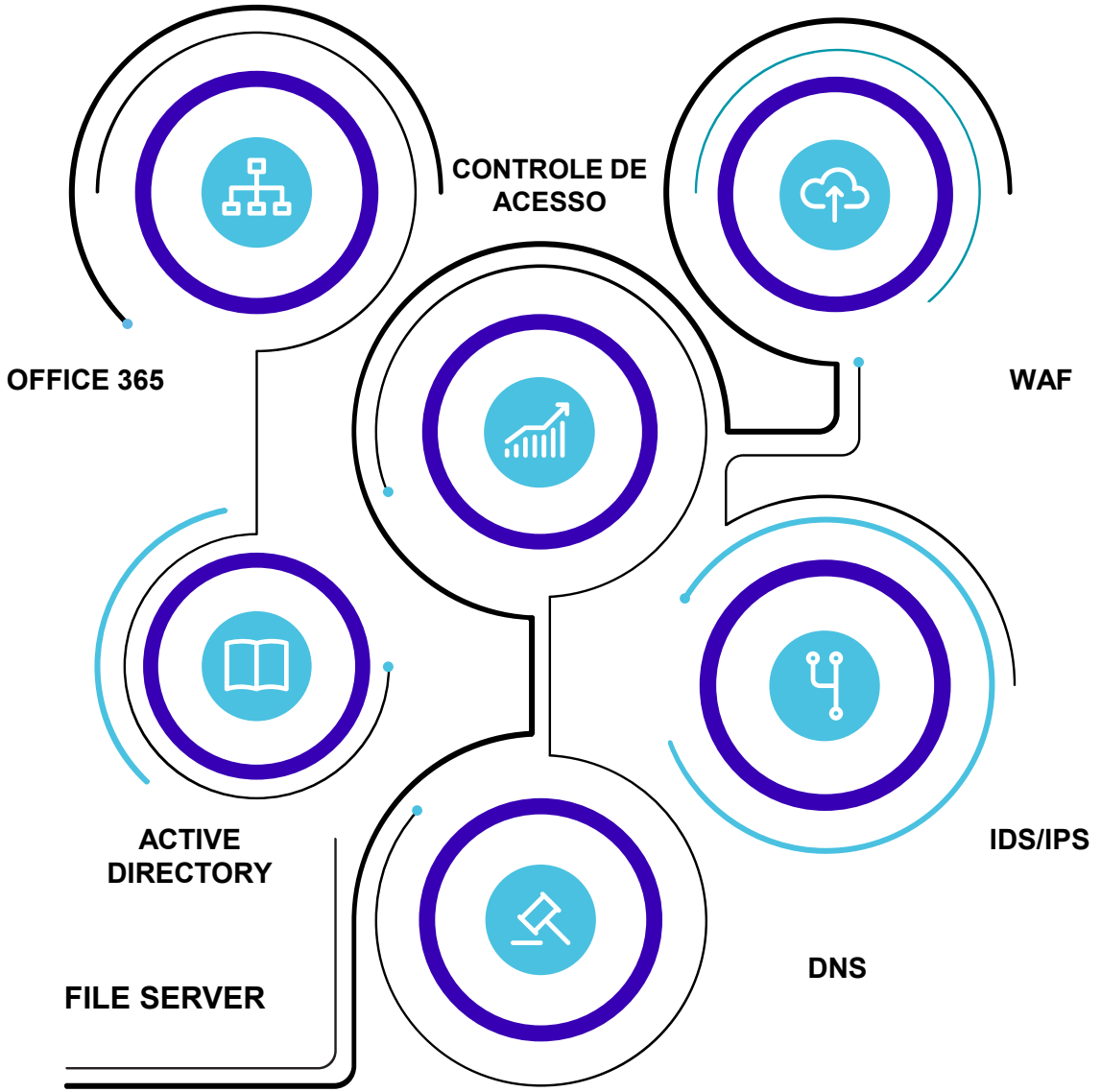
Os alertas de segurança gerados por essas soluções devem ser monitorados continuamente, de modo que as tentativas ou intrusões reais possam ser interrompidas e os danos potenciais limitados.

SIEM

Ampliar a capacidade de monitoramento do ambiente sistêmico, integrando o SIEM com diversas fontes de logs:



FEBRABAN
CYBER LAB



Exemplos de ferramentas para gestão de eventos de segurança da informação: Splunk, LogRhythm, IBM Security QRadar, Trellix etc.

Mais algumas Boas Práticas...

FEBRABAN CYBER LAB

A seguir são apresentadas algumas práticas recomendadas para o monitoramento e a defesa de rede da sua empresa:

- Implemente uma arquitetura de segurança em camadas, com firewalls, IDS/IPS, antivírus e criptografia.
- Mantenha seus sistemas e aplicativos atualizados com as últimas correções de segurança.
- Monitore o tráfego de rede e registre os logs de eventos em tempo real para detectar atividades suspeitas.
- Utilize ferramentas de análise de segurança para identificar ameaças e anomalias.
- Estabeleça políticas claras de segurança e treine seus funcionários sobre boas práticas de segurança cibernética.
- Realize testes de penetração regulares para identificar vulnerabilidades na rede e aplique as correções.
- Tenha um plano de resposta a incidentes para agir rapidamente em caso de ataques ou violações de segurança.

Threat Intelligence Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Agentes de Ameaças

FEBRABAN
CYBER LAB

Atualmente, existem muitos tipos de agentes de ameaças, todos com atributos, motivações, níveis de habilidade e táticas variados. Alguns dos tipos mais comuns de agentes de ameaças incluem **hacktivistas, agentes de estados-nação, cibercriminosos, caçadores de adrenalina, agentes de ameaças internas e ciberterroristas**.

Nações e governos podem financiar agentes de ameaças com o objetivo de roubar dados, coletar informações confidenciais ou prejudicar a infraestrutura crítica de outro governo. Essas atividades frequentemente abrangem **espionagem ou guerra cibernética** e tendem a ser altamente financiadas, tornando as ameaças complexas e difíceis de detectar.

Cibercriminosos (indivíduos ou grupos) **visam o ganho financeiro**. Entre os crimes mais comuns cometidos por cibercriminosos estão ataques de **ransomware, golpes de phishing e engenharia social** que induzem as pessoas a fazer transferências de dinheiro ou divulgar informações de cartão de crédito, credenciais de login, propriedade intelectual ou outras informações privadas ou sensíveis.

Hacktivistas usam técnicas para promover causas políticas ou sociais, como disseminar a liberdade de expressão ou revelar violações dos direitos humanos. Os hacktivistas visam enaltecer mudanças sociais positivas e assim direcionam suas ações à indivíduos, organizações ou agências governamentais para expor segredos ou outras informações confidenciais. Um exemplo bem conhecido de um **grupo hacktivista é o Anonymous, um grupo de hackers internacional que afirma defender a liberdade de expressão na internet.**

A **ameaça interna nem sempre têm intenções maliciosas, alguns casos ocorrem devido a erros humanos**, **como a instalação acidental de malware ou a perda de um dispositivo** que um cibercriminoso encontra e utiliza para acessar a rede. Mas existem agentes internos maliciosos. Por exemplo, um funcionário descontente que aproveita dos privilégios de acesso para roubar dados em busca de ganho monetário e/ou realiza a venda de credenciais de acessos para cibercriminosos.

Introdução

A **inteligência de ameaças** ou “***Threat Intelligence***” é processo de **coleta de informações detalhadas** sobre ameaças que visam prevenir e combater possíveis incidentes de segurança cibernética que entornam uma organização. A inteligência de ameaças auxilia organizações para obter informações relevantes em tomadas de decisões.

Boas práticas relacionadas à aplicação da inteligência de ameaças:

Inclusão da inteligência de ameaças cibernéticas aplicadas de forma integrada em análises.

Monitore constantemente as fontes de inteligência de ameaças em relação à crescentes vulnerabilidades e tecnologias emergentes.

Fazer uso da inteligência de ameaças para manter a conscientização dos tipos de atores mais prováveis de realizar ataques focados em sua organização e os TTPs que eles podem utilizar.

Utilizar a inteligência de ameaças para auxiliar na correlação de análise de logs.

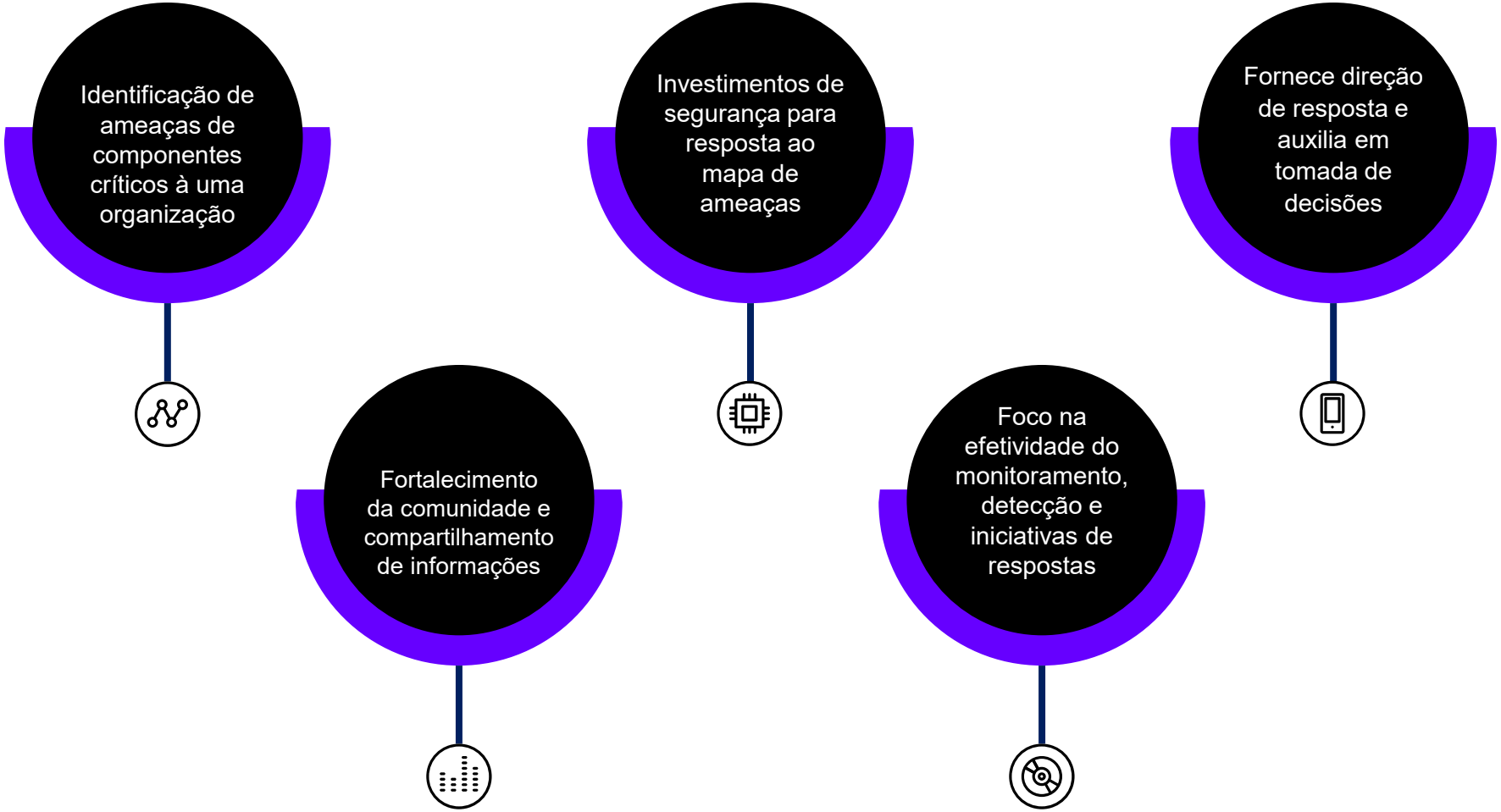
Configure ferramentas de cibersegurança e tecnologias de detecção ou capacidades de resposta para ingerir informações de inteligência de ameaças.

Utilizar inteligência de ameaças em análises de log para aprimorar a precisão de detecção e características de atores, seus métodos e indicadores.

Quais os Benefícios da Inteligência de Ameaças?

FEBRABAN CYBER LAB

Benefícios da aplicação de Inteligência de Ameaças



Threat Intelligence Operação

FEBRABAN
CYBER LAB

Principais Diretrizes

FEBRABAN
CYBER LAB

Inteligência de ameaças deve ser analisada e então utilizada:

- Para implementar processos e incluir informação coletada de fontes de inteligência de ameaças aos processos de gerenciamento de risco em Segurança da informação.
- Como input à prevenção técnica e controles de detecção como firewalls, detecção de intrusão em Sistema ou soluções anti-malware.
- Como input às técnicas de teste e processos de Segurança da informação

As atividades de inteligência de ameaças devem conter:

- Estabelecer objetivos para a produção de inteligência de ameaças;
- Identificar, vetorizar e selecionar fontes de informações internas e externas necessárias e apropriadas para providenciar os requisites para a produção de inteligência de ameaças;
- Coletar informação de fontes selecionadas;
- Processar informações coletadas para a realização de análise (tradução, formatação);
- Análise da informação para compreensão do impacto e relação com a organização.

- A organização deve compartilhar a inteligência de ameaças com outras organizações constantemente visando contribuir com a prevenção e conscientização geral
- Organizações podem usar a inteligência de ameaça para prevenção, detecção ou resposta à ameaças. As organizações podem produzir inteligência de ameaça, mas é comum receber e fazer uso de informações produzidas por outras fontes.
- A Inteligência de ameaças é produzida por fontes independentes, agências governamentais ou grupos/plataformas de inteligência de ameaças coletivas.

Métodos de Pesquisa

FEBRABAN CYBER LAB

Monitoramento Deep e Dark Web

Um dos métodos de pesquisa para a análise de ameaças é o monitoramento na internet de redes abertas, *deep* e *dark* web em busca de atividades que possam trazer riscos cibernéticos para a organização.

Canais de monitoramento:

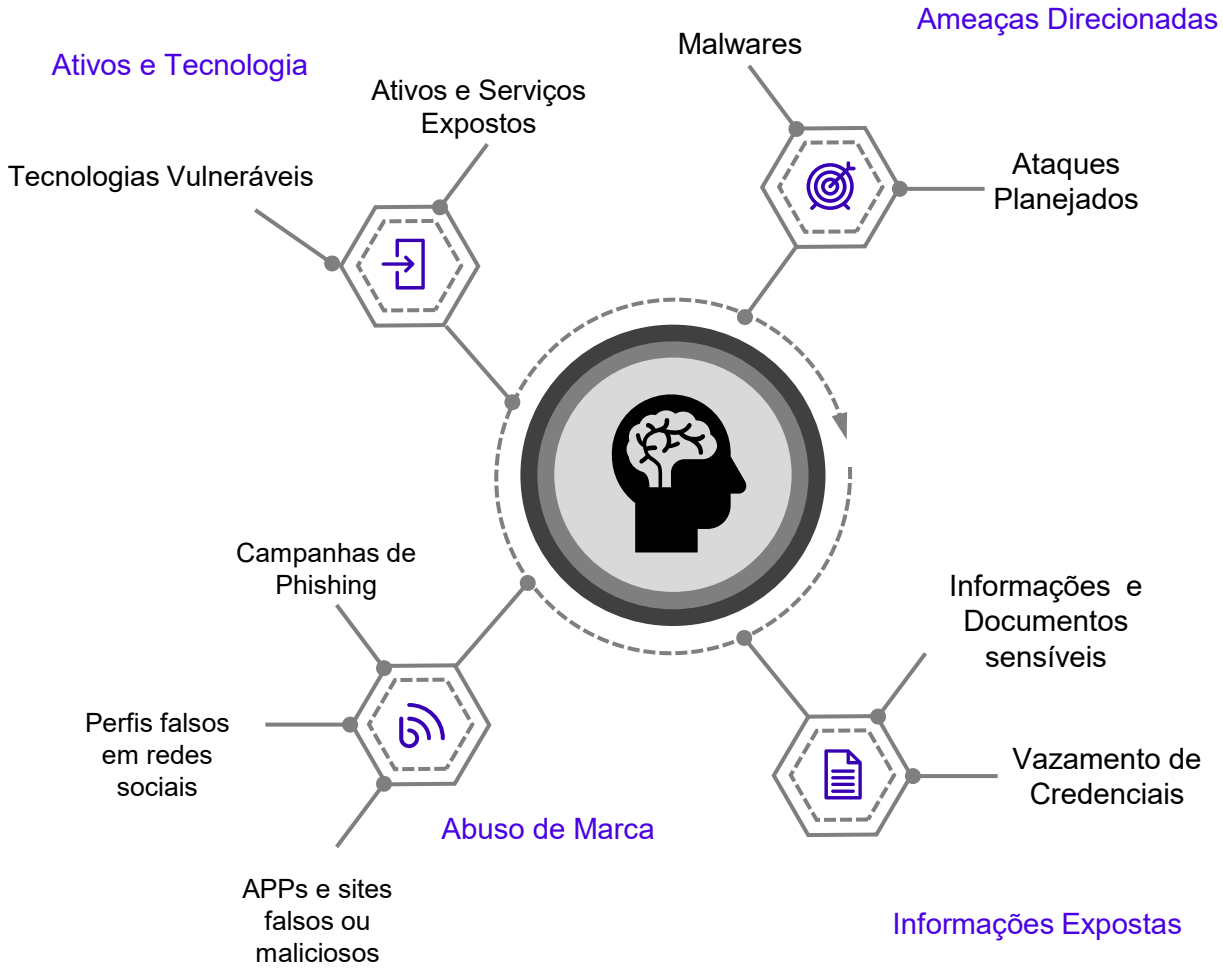
- Mídias sociais, tais como LinkedIn, Twitter, Facebook, Telegram e WhatsApp.
- Fóruns e sites da *surface*, *deep* e *dark web*.

Categorias de risco monitoradas:

- Informações Expostas
- Ativos e Tecnologias
- Abuso de Marca
- Ameaças Direcionadas

Resultados:

- Notificações imediatas.
- Relatório mensal com informações estruturadas de detecções, tipos de ameaças, volumetrias e criticidade dos eventos identificados.



Boas Práticas de Coleta e Conteúdo

FEBRABAN / CYBER LAB

Informações sobre ameaças existentes ou emergentes devem ser coletadas e analisadas para que:

- As devidas ações sejam informadas para prevenir ameaças de causarem danos à organização;
- Os impactos das ameaças seja reduzido.

Inteligência de ameaça pode ser dividida em três camadas que devem ser consideradas:

- Estratégia de inteligência de ameaça: troca de informações relevantes sobre possíveis atualizações do cenário da ameaça (ex: tipos de ataques ou atacantes).
- Táticas de inteligência de ameaças: Informações sobre metodologias do atacante, ferramentas e tecnologias envolvidas.
- Inteligência de ameaças operacional: detalhes sobre ataques específicos, incluindo indicadores técnicos.

Inteligência de ameaças deve conter:

- Relevância (relacionadas diretamente à proteção da organização)
- Insights (atribuir uma compreensão fiel e detalhada do cenário da ameaça à organização)
- Contexto, para conscientização (incluir contexto às informações baseando-se em tempo dos eventos, onde ocorreram, experiências anteriores e ocorrências em organizações similares)
- Ações (para que a organização possa atuar com as informações de forma rápida e efetiva)

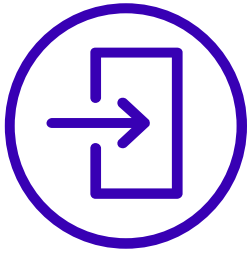
Proteção da Marca da Organização

FEBRABAN
CYBER LAB

- **Monitoramento na internet**, buscando por **informações** sensíveis ou confidenciais pertencentes à sua **organização**, **funcionários** ou **clientes**.

Exemplos de exposições comumente detectadas:

- Credenciais expostas em sites ou fóruns de mercados clandestinos
- Códigos de aplicativos expostos e documentos confidenciais em armazenados em repositórios.
- Informações confidenciais divulgadas por funcionários em fóruns.
- Exposição de informações sensíveis em sistemas de provedores de serviços terceirizados e mal protegidos.



- **Ativos de tecnologia expostos, mal protegidos e vulneráveis continuam sendo uma importante porta de entrada para ataques** nas organizações e muitas vezes, através de buscas específicas é possível detectá-los acessíveis ao público.

Exemplos de sistemas e serviços comumente detectados:

- Bancos de dados mal protegidos, especialmente com a proliferação de ambientes hospedados em nuvem.
- Armazenamento hospedado na nuvem.
- Serviços de gerenciamento remoto expostos.
- Dispositivos IoT e OT mal protegidos.

- Atacantes visam as organizações por motivos variados: oportunismo, financeiro, geopolítico, ideológico, etc.
- **O monitoramento detecta indicações de ameaças planejadas ou realizadas que visam especificamente sua organização.**

Exemplos de ameaças direcionadas comumente detectados:

- Planejamento de ataques.
- Indicações de comprometimento bem-sucedido.
- Infraestrutura configurada para ataques contra sua organização.
- E-mails de phishing destinados a seus funcionários ou clientes.
- Ferramentas de ataque e malware personalizados.

- A confiabilidade de sua marca está diretamente ligada a reputação construída.
- O **monitoramento** busca por **atividades** envolvendo o uso **indevido da marca** de sua organização e subsidiárias.

Exemplos de fraudes comumente detectados:

- Apps maliciosos.
- Perfis falsos em redes sociais.
- Campanhas de phishing.
- Malwares vinculados.
- Notícias falsas.

Proteção da Marca da Organização

FEBRABAN
CYBER LAB

Processo Inicial

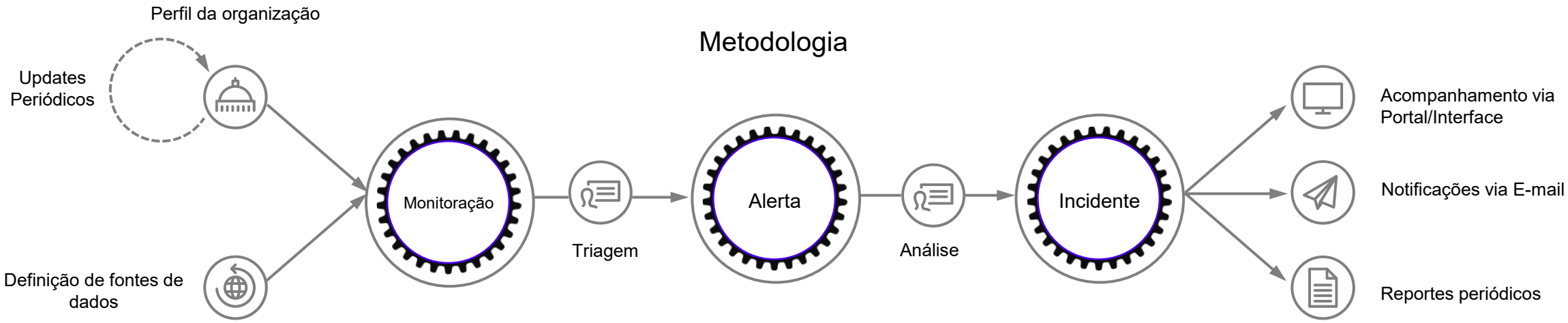
- A abordagem começa com a compreensão do seu negócio, bem como os riscos e ameaças inerentes.
- Isso envolve a coleta de informações sobre seus riscos de negócios, marcas e subsidiárias, perfil de ativos críticos, presença cibernética, incidentes passados e outros detalhes.

Monitoramento e Análises

- As descobertas devem ser validadas por analistas de inteligência, com objetivo de remover os falsos positivos e avaliar o risco que elas representam ao negócio da organização.

Notificações e Relatórios

- Através de notificações imediatas a descoberta da ameaça, analistas orientam de forma prática sobre como responder aos incidentes identificados.
- As tendências em relação aos resultados observados são consolidadas em relatórios de serviço mensais.

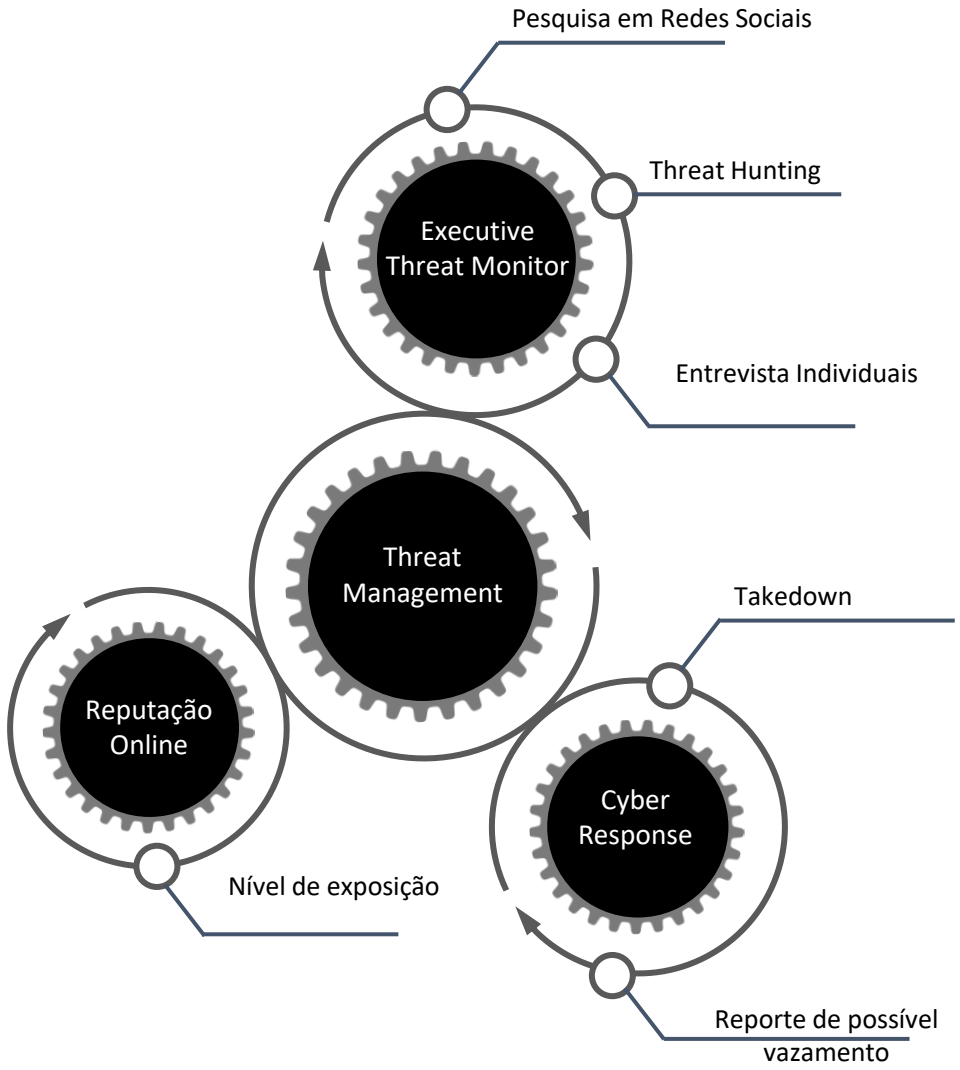


Proteção da Marca da Organização

FEBRABAN CYBER LAB

Para as grandes organizações, com alta exposição de seus executivos, é recomendável o monitoramento de ameaças digitais focada nos principais executivos da Organização, incluindo por exemplo:

- Análise de sites, blogs, fóruns e redes sociais em busca de ameaças, sejam planejadas, iminentes ou em tempo real.
- Reputação *online* – pessoal e corporativo
- Superexposição de informações – pessoal e corporativo
- Uso indevido dos nomes dos executivos
- Roubo de identidade
- Perfis fraudulentos em redes sociais
- Ataques de phishing

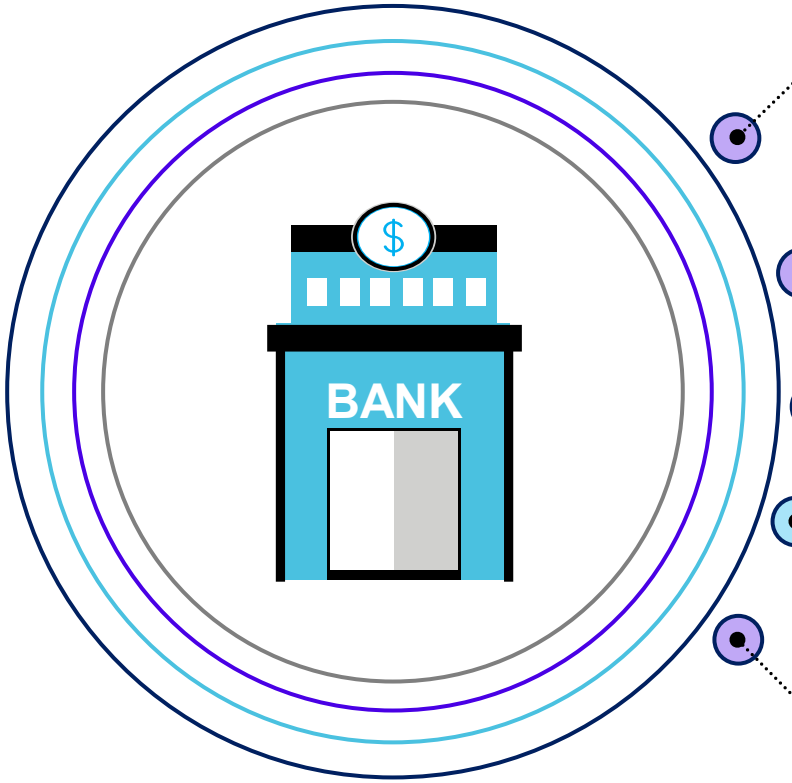


Exemplos de ferramentas para Inteligência de Ameaças: Cyble Vision, CloudSEK Xvigil, Recorded Future Intelligence Platform, ReliaQuest GreyMatter etc.

Takedown

FEBRABAN
CYBER LAB

Takedown é uma solicitação de remoção rápida de conteúdo indevido ou fraudulento que pode impactar negativamente a imagem de uma Organização.



- Domínios ilegítimos, links e sites de *Phishing*
- Sistemas de terceiros expondo informações confidenciais da Organização
- Aplicativos e plataformas falsas ou maliciosos para dispositivos móveis
- Conteúdo fraudulento referenciando as marcas da Organização
- Aprimoramento dos Indicadores de Comprometimento – IOC (exemplos: IP maliciosos, assinaturas de malware e padrões de comportamento de ameaças)

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

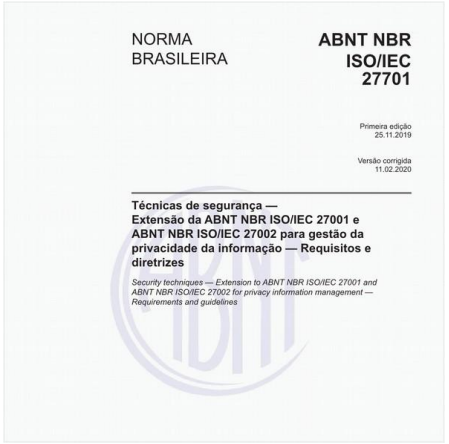
Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

PCI DSS COMPLIANT


NORMA BRASILEIRA

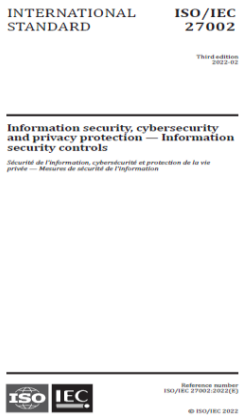
ABNT NBR ISO/IEC 27701

Primeira edição 25.11.2019

Versão corrigida 11.02.2020

Técnicas de segurança — Extensão da ABNT NBR ISO/IEC 27001 e ABNT NBR ISO/IEC 27002 para gestão da privacidade da informação — Requisitos e diretrizes

Security techniques — Extension to ABNT NBR ISO/IEC 27001 and ABNT NBR ISO/IEC 27002 for privacy information management — Requirements and guidelines


INTERNATIONAL STANDARD

ISO/IEC 27002

Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security controls

NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com ABNT NBR ISO, PCI-DSS, NIST, entre outros

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas a Monitoramento e Defesa da Rede, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Segurança em Endpoint e redes terceiras: É o conjunto de práticas e tecnologias que protegem os dispositivos dos usuários finais, como desktops, celulares contra possíveis ameaças. As organizações devem proteger esses dispositivos para evitar o acesso não autorizado, uso por terceiros e a invasão na rede, aplicações e armazenamento de dados.

Alertas de eventos de segurança: O monitoramento e análise em tempo real de eventos de segurança e alertas é de grande importância no monitoramento de redes pois possibilita uma visão centralizada do mapa de ameaças, identifica e responde à ameaças em tempo real, realiza relatórios e auxilia na solução de problemas de segurança e vulnerabilidade.

Proteção de intrusão de rede: A prevenção de intrusão monitora o tráfego da rede em busca de possíveis ameaças e as bloqueia automaticamente, alertando a equipe de segurança, terminando conexões perigosas, removendo conteúdo malicioso ou acionando outros dispositivos de segurança.

Coleta de Logs: A coleta de Logs é um processo fundamental na proteção e monitoramento de redes pois estes registros possuem importantes informações de funcionamento de sistema, detecção, identificação de fatores e possíveis problemas ou ameaças, mapeando todas as atividades ou eventos ocorridos dentro de um sistema.

Módulo: Gestão de Provedor de Serviços

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gestão de Provedor de Serviços

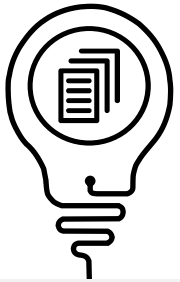
FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do CIS Controls, ISO e NIST bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

CIS Controls 8.1

- 15.1 Estabelecer e manter um inventário de provedores de serviços
- 15.2 Estabelecer e manter uma política de gestão de provedores de serviços
- 15.3 Classificar provedores de serviços
- 15.4 Garantir que os contratos do provedor de serviços incluam requisitos de segurança
- 15.5 Avaliar provedores de serviços
- 15.6 Monitorar provedores de serviços
- 15.7 Descomissionar com segurança os provedores de serviços

ISO 27001:2022

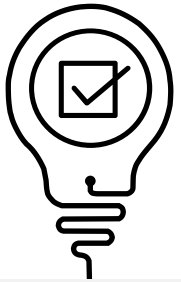


- 5.19 Segurança da informação em relacionamentos com fornecedores
- 5.20 Abordando a segurança da informação em acordos com fornecedores
- 5.21 Gerenciando a segurança da informação na cadeia de suprimentos de TIC
- 5.22 Monitoramento, revisão e gerenciamento de mudanças de serviços de fornecedores

NIST CSF 2.0

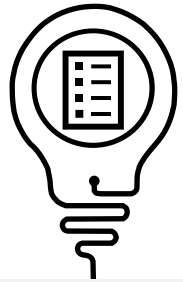
- GV.SC-07: Os riscos de um fornecedor, seus produtos e serviços e outros terceiros são compreendidos, registrados, priorizados, avaliados, respondidos e monitorados ao longo do relacionamento
- ID.AM-04: Estoques de serviços prestados por fornecedores são mantidos

ISO 27701:2019



- 6.12.1 Segurança da informação na cadeia de suprimento
- 6.12.2 Gerenciamento da entrega do serviço do fornecedor

ISO 27005:2023



- 5.1 Processo de gestão de riscos de segurança da informação
- 5.2 Ciclos de gestão de riscos de segurança da informação
- 6.2 Identificação de requisitos básicos das partes interessadas
- 6.3 Aplicação da avaliação de riscos
- 7.2 Identificação de riscos de segurança da informação
- 7.3 e 7.4 Análise e avaliação de riscos de segurança da informação
- 8.3 Determinação dos controles necessários
- 9.1 Execução do processo de avaliação de riscos de segurança da informação
- 9.2 Realização do processo de tratamento de riscos de segurança da informação
- 10.2 Liderança e comprometimento
- 10.3 Comunicação e consulta
- 10.5 Monitoramento e análise crítica
- 10.8 Melhoria contínua

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Casos Reais e Principais Riscos

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos Reais de Incidentes

FEBRABAN
CYBER LAB

Megavazamento de dados de 223 milhões de brasileiros: o que se sabe e o que falta saber

Número é maior do que a população do país, estimada em 212 milhões, porque inclui dados de falecidos. Informações expostas incluem CPF, nome, sexo e data de nascimento, além de uma tabela com dados de veículos e uma lista com CNPJs. Origem dos dados ainda é desconhecida.

Fonte: Vazamento de dados 2023

5 dias atrás

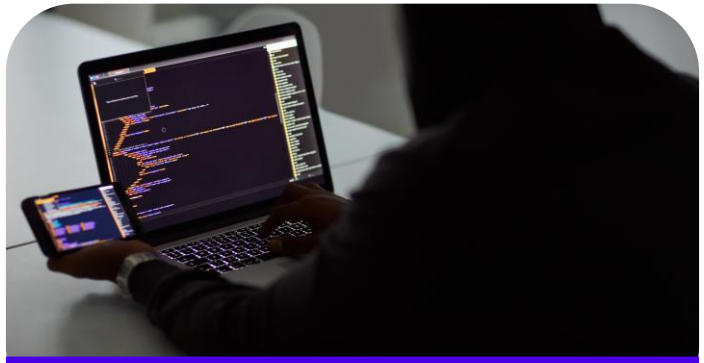
O malware JanelaRAT entrou no radar da cibersegurança regional ao mirar bancos latino-americanos e concentrar 14.739 ataques no Brasil ao longo de 2025. O volume chama atenção pelo foco geográfico e pela escolha de alvos ligados ao setor financeiro, historicamente um dos mais explorados por campanhas maliciosas na região.

Fonte: Malware JanelaRAT preocupa bancos e usuários após avanço no Brasil - BoletimSec

Principais Riscos

FEBRABAN CYBER LAB

Incidentes recentes destacam ainda mais os riscos significativos que estão ocultos no ecossistema

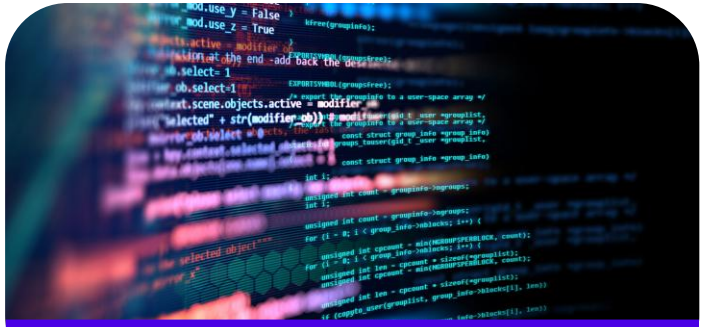


Roubo de dados mantidos ou gerenciados por terceiros

Crises de reputação que surgem de experiências negativas do cliente

Multas e litígios resultantes de ações movidas pelos terceiros

Restrições impostas por órgãos reguladores e alegações de corrupção



Indisponibilidade de sistemas e serviços críticos, levando a perdas materiais

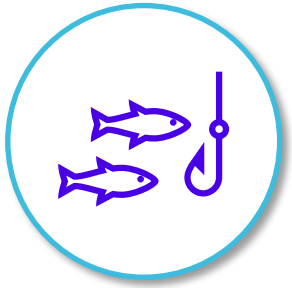
Perdas operacionais resultantes de problemas trabalhistas

Custos relacionados a Incidentes

FEBRABAN
CYBER LAB

O custo médio de uma violação de dados no Brasil atingiu R$ 7,19 milhões, enquanto em 2024 o custo foi de R$ 6,75 milhões, um aumento de 6,5%, marcando uma pressão adicional sobre as equipes de segurança cibernética que enfrentam desafios altamente complexos.

Organizações brasileiras que utilizam extensivamente tecnologias de IA em segurança registraram custos médios de R$ 6,48 milhões, inferiores aos R$ 8,78 milhões observados nas que não adotam essas tecnologias. No entanto, o uso inadequado de IA elevou os riscos: 13% das violações envolveram falhas em sistemas de IA, sendo que 97% dessas organizações não possuíam controles adequados de acesso, e 32% relataram problemas relacionados ao uso não autorizado de ferramentas de IA (Shadow AI).



O phishing emergiu como principal vetor de ataque, responsável por 18% das violações no Brasil, com custo médio de R$ 7,18 milhões por incidente. Essa modalidade substituiu os ataques diretos a sistemas como método preferido dos criminosos.

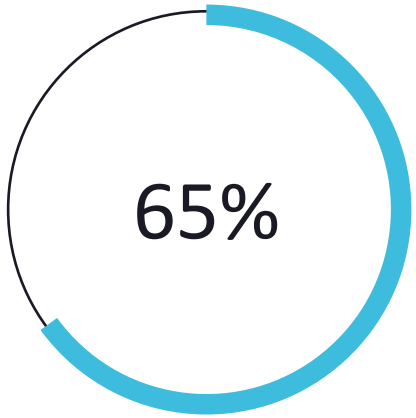
As organizações resistiram cada vez mais às demandas de resgate, com 63% optando por não pagar, em comparação com 59% no ano anterior. À medida que mais organizações se recusam a pagar resgates, o custo médio de um incidente de extorsão ou ransomware permanece alto, especialmente quando divulgado por um invasor.

Fonte: Violação de Dados Atinge 719 mi

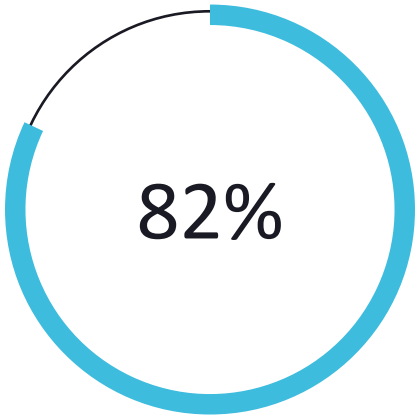
Custos relacionados a Incidentes

FEBRABAN
CYBER LAB

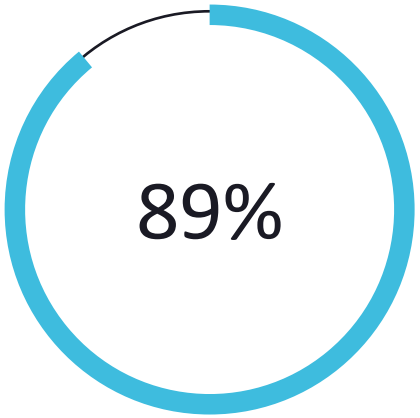
A intensificação e evolução dos ataques cibernéticos têm ampliado de forma consistente os custos associados a incidentes de segurança, incluindo interrupções operacionais, perdas financeiras, custos de recuperação e impactos reputacionais.



O tempo médio para comprometimento de e-crime caiu para 29 minutos, **um aumento na velocidade de 65% em relação a 2024**, e o tempo para comprometimento **mais rápido foi de apenas 27 segundos**



82% das detecções em 2025 ocorreram sem **uso de malware, indicando ataques que se misturam à atividade legítima**, elevando custos de investigação, análise forense e resposta prolongada.



A maioria dos **atores de ameaças que integraram IA** aumentou o volume de seus ataques: Foi observado um aumento de 89% no número de ataques realizados por adversários habilitados por IA em comparação com 2024.

Fonte: CrowdStrike – Relatório Global de Ameaças 2026

Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

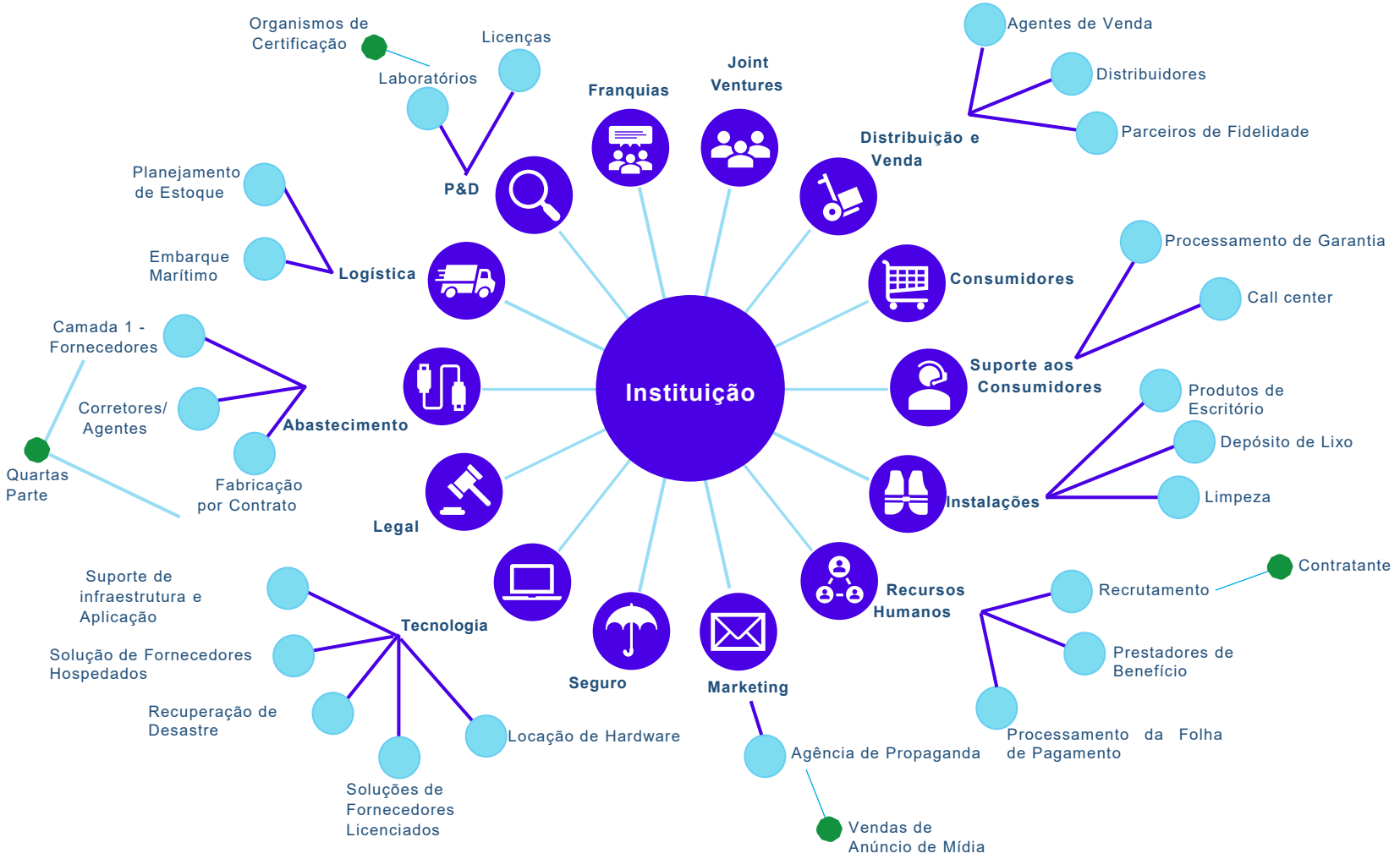
Governança de Terceiros

O ecossistema de Terceiros é complexo:

O conceito de empresa estendida é o de que uma Instituição não opera isoladamente. **Seu sucesso depende de uma rede complexa de relacionamentos entre terceiros.**

Fatores-chave

- Maior número de operações críticas e serviços de TI sendo terceirizados.
- Fornecedores que utilizam outros terceiros para execução das atividades podem novas camadas de risco.
- Dependências dispersas criam maior confiança e exposição ao risco de entidades fora do seu controle direto.
- Terceiros que não são fornecedores contínuos são raramente incorporados no Gerenciamento de Risco de Terceiros.



Gestão de Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Gestão de Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

A metodologia EY para gestão de terceiros estabelece um conjunto de etapas estruturadas ao longo de todo o ciclo de vida do **relacionamento, orientando a identificação, avaliação, monitoramento e encerramento dos riscos associados**. Essa abordagem promove consistência, proporcionalidade ao risco e maior governança na gestão de fornecedores e parceiros.

Etapas do ciclo de vida Gestão de Terceiros

01 Fornecimento

Realizar uma avaliação de risco inerente e um perfil de risco do serviço.

02 Due diligence

Realizar uma avaliação de risco para qualificar terceiros de acordo com critérios definidos antes da contratação.

03 Contratação

Analise os termos do contrato e os acordos de nível de serviço que regem as condições do envolvimento de terceiros.

04 Integração/Onborading

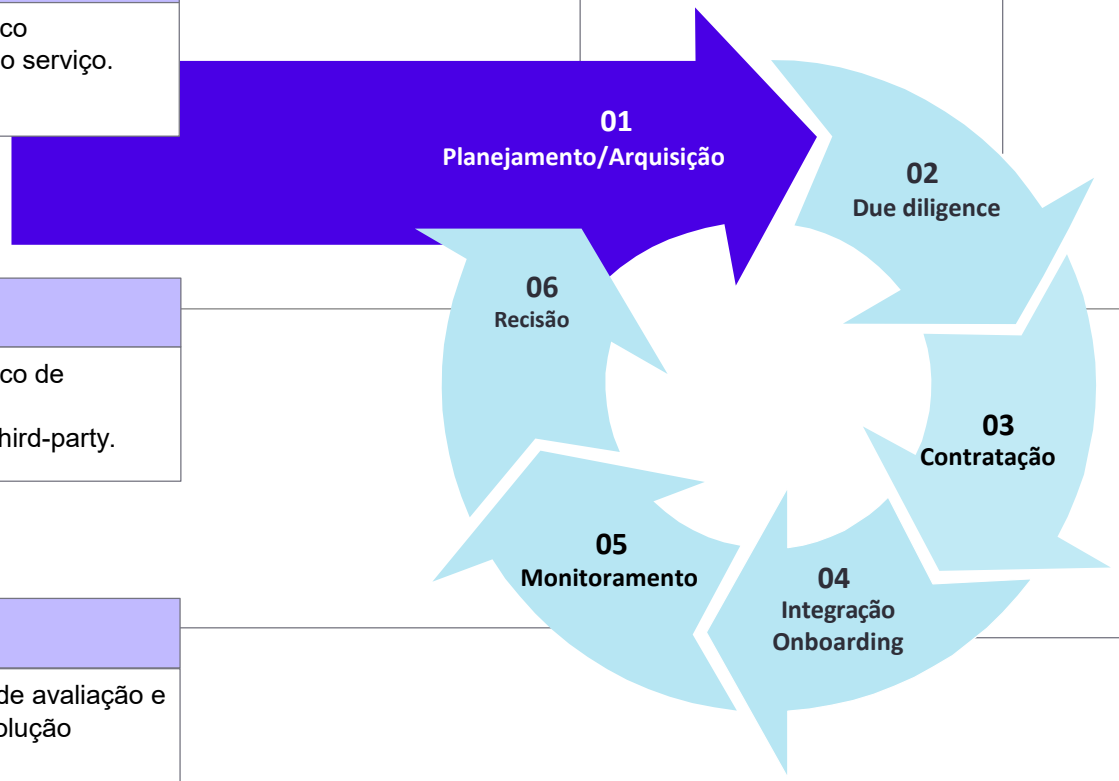
Estabelecer um ciclo e atividades de monitoramento por terceiros.

05 Monitoramento

Gerenciar terceiros por meio de avaliação e monitoramento de riscos, resolução de problemas.

06 Rescisão

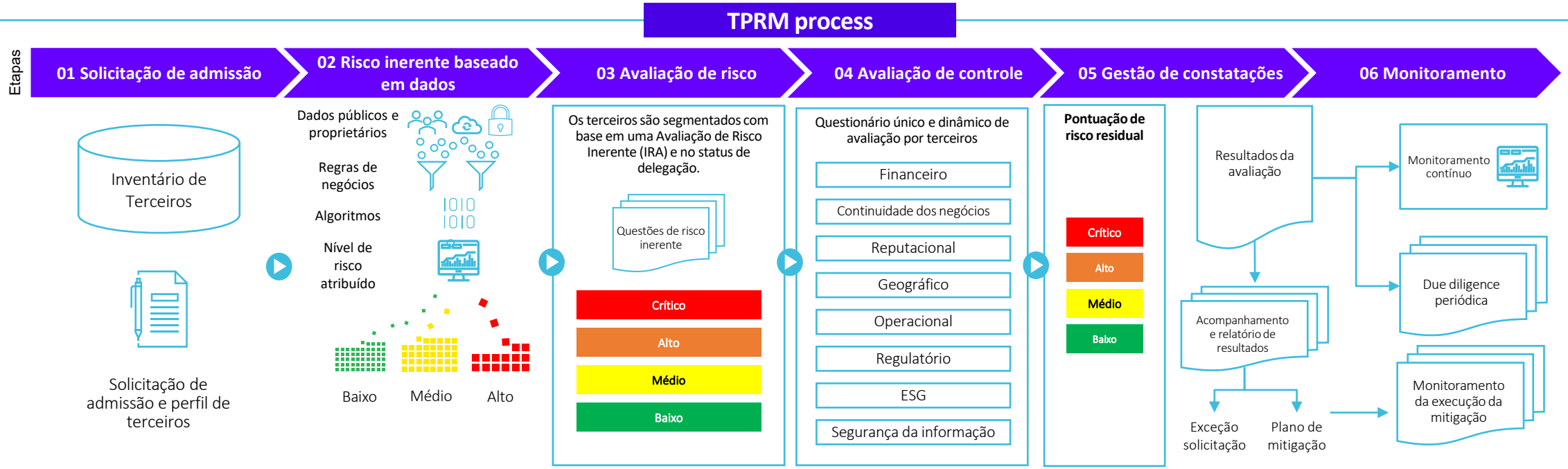
Realizar uma avaliação de risco de exposição e encerramento e ajudar a gerenciar o terceiro third-party.



Gestão de Terceiros

FEBRABAN / CYBER LAB

A metodologia TPRM da EY define um processo ponta a ponta para a gestão de riscos de terceiros, desde a solicitação inicial e avaliação de risco inerente, passando pela avaliação de controles e monitoramento. A abordagem é orientada por dados, proporcional ao risco e suporta decisões consistentes ao longo de todo o ciclo de vida.



Processo TPRM automatizado de ponta a ponta (por exemplo, triagem, questionários, fluxo de trabalho, gestão de resultados, relatórios, painéis de controle e monitoramento)

Um processo comum é seguido para acionar o processo TPRM, incluindo o aproveitamento de informações de fontes terceirizadas confiáveis (por exemplo, compras) e um formulário padrão de solicitação de entrada.

Análise automatizada por terceiros para identificar exposições regulatórias, de sanções, cibernéticas, financeiras, de aplicação da lei e do ecossistema em entidades fornecedoras e, quando necessário, em seus proprietários (por exemplo, sanções).

A Avaliação de Risco Inerente determina se é necessária uma diligência prévia adicional, bem como o escopo e a profundidade dessa avaliação (por exemplo, auditoria de entidade delegada).

Um único questionário dinâmico é utilizado para abordar as áreas de risco abrangidas, a fim de agilizar o processo e aumentar a eficiência (terceiros respondem apenas às perguntas pertinentes).

É atribuída uma pontuação de risco agregada para facilitar a elaboração de relatórios e o tratamento de riscos. O tratamento de riscos é concluído antes da contratação de um novo terceiro.

O acompanhamento e o reporte do plano de mitigação são realizados até a conclusão das investigações. O monitoramento contínuo baseado em dados ou due diligence periódica são realizados com base na avaliação de risco feita por terceiros.

Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

De acordo com o CIS Controls, é necessário **desenvolver um processo para avaliar os provedores de serviços que mantêm dados sensíveis, ou são responsáveis por plataformas ou processos de TI críticos** de uma empresa, para garantir que esses provedores estejam protegendo essas plataformas e dados de forma adequada.

Principais controles:

Inventário de Fornecedores

Estabeleça e mantenha um inventário de provedores de serviço. O inventário deve listar todos os provedores de serviços conhecidos, incluir classificações e designar um contato corporativo para cada provedor de serviços.

Política de gestão de provedores de serviços

Estabeleça e mantenha uma política de gestão de provedores de serviços. Certifique-se de que a política trate da classificação, inventário, avaliação, monitoramento e descomissionamento de prestadores de serviços.

Classificar provedores de serviços

Certifique-se de que os contratos do provedor de serviços incluem requisitos de segurança, tais como: notificação e resposta de incidente ou de violação de dados, criptografia de dados e compromissos de descarte de dados.

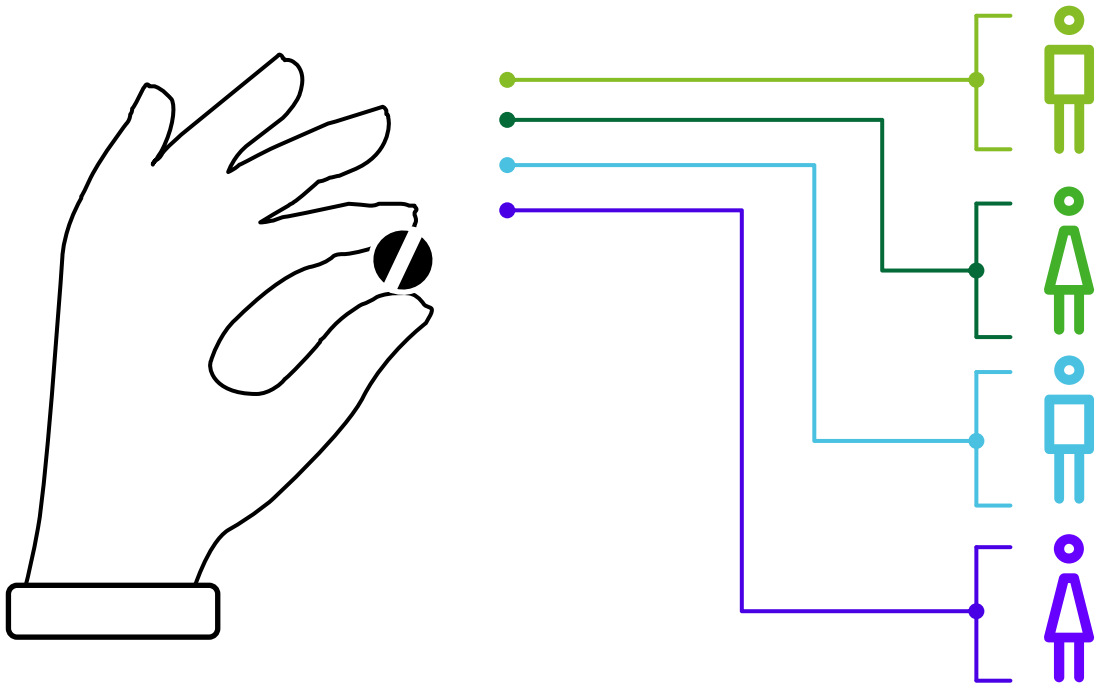
Monitorar provedores de serviços

Monitore os provedores de serviços de acordo com a política de gestão de provedores de serviços da empresa. O monitoramento pode incluir reavaliação periódica da conformidade do provedor de serviços.

Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN / CYBER LAB

Objetivo: Fornecer informações sob a ótica de segurança da informação para a tomada de decisão na contratação ou continuação do serviço, bem como apoiar na metodologia de cálculo de risco e na definição de controles a serem aplicados durante esse processo.



Principais Pontos de Preocupação

Fornecedores realizam e suportam processos e atividades importantes às Instituições.

As Instituições possuem conexões diretas com diversos fornecedores que, nem sempre, possuem o mesmo nível de segurança interno.

Fornecedores são alvos de fraudadores para o roubo de informações e tentativas de intrusão.

Risco relacionado a quarteirização de serviços, avaliar possíveis vulnerabilidades no processo de contratação de uma empresa externa pela empresa que presta serviços terceirizados.

Quais os benefícios?

01 Visibilidade, mensuração e mitigação de riscos de segurança causados pelos fornecedores, evitando possíveis impactos à Instituição.

02 Conformidade com leis, regulamentos e padrões de segurança.

Quais as partes interessadas?

Gestores de Contrato

Times técnicos e/ou de projetos envolvidos

Riscos Corporativos, Compliance e Controles Internos

Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN CYBER LAB

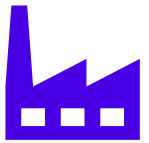
Métodos e Técnicas: Avaliação de Segurança da Informação:

Avaliação dos principais controles de segurança da informação, baseados nos modelos de operação adotados pela Organização, por exemplo: Gestão e Governança de Riscos Cibernéticos; Normas e Políticas de Segurança; Controle de Acesso, entre outros. **Envio dos questionários e interação fornecedores**.

Questionários (self assessment)

Avaliação da postura de segurança de fornecedores, por meio de informações na internet, como por exemplo: Segurança de Aplicações Web (site não impõe encriptação HTTPS; Segurança da Rede; Cadência dos patche; Segurança de Endpoint (browser ou sistema operacional desatualizado).

Ferramentas



Visita técnica ao fornecedor para validação dos controles, políticas e estrutura de segurança da informação.

Visitas Técnicas

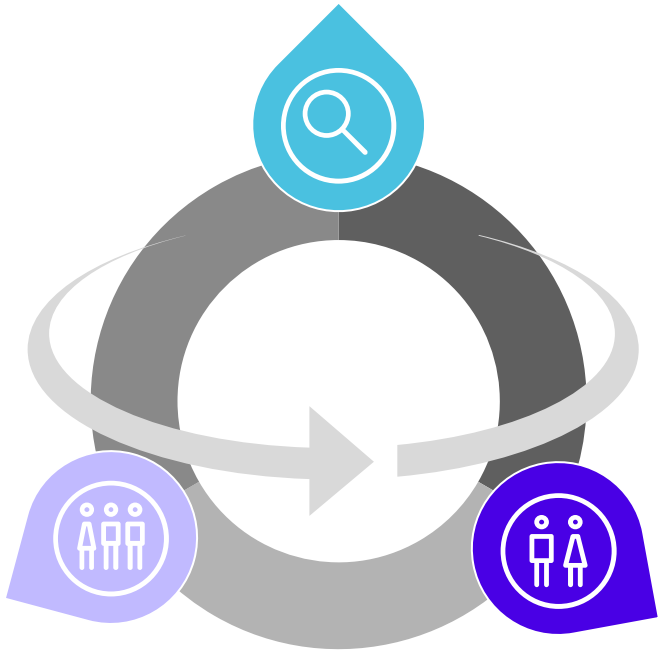
Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Métodos e Técnicas: Coleta de informações – Avaliação de Terceiros

Dados Públicos

- Coleta de informações em fontes públicas para identificação de possíveis riscos derivados do relacionamento com esse terceiro, bem como Sócios.
- Análise Jurídica, Financeira, Cadastral, Reputacional, Relacionamento com o poder público e outros quesitos selecionados pelo cliente.



Dados do Terceiro

- Coleta de informações disponibilizadas pelo terceiro à serem analisadas preliminarmente ao início do relacionamento.
- Envio de questionamentos sobre situações que possam agravar ou atenuar o risco do relacionamento.
- Obtenção de documentação suporte à tomada de decisão.

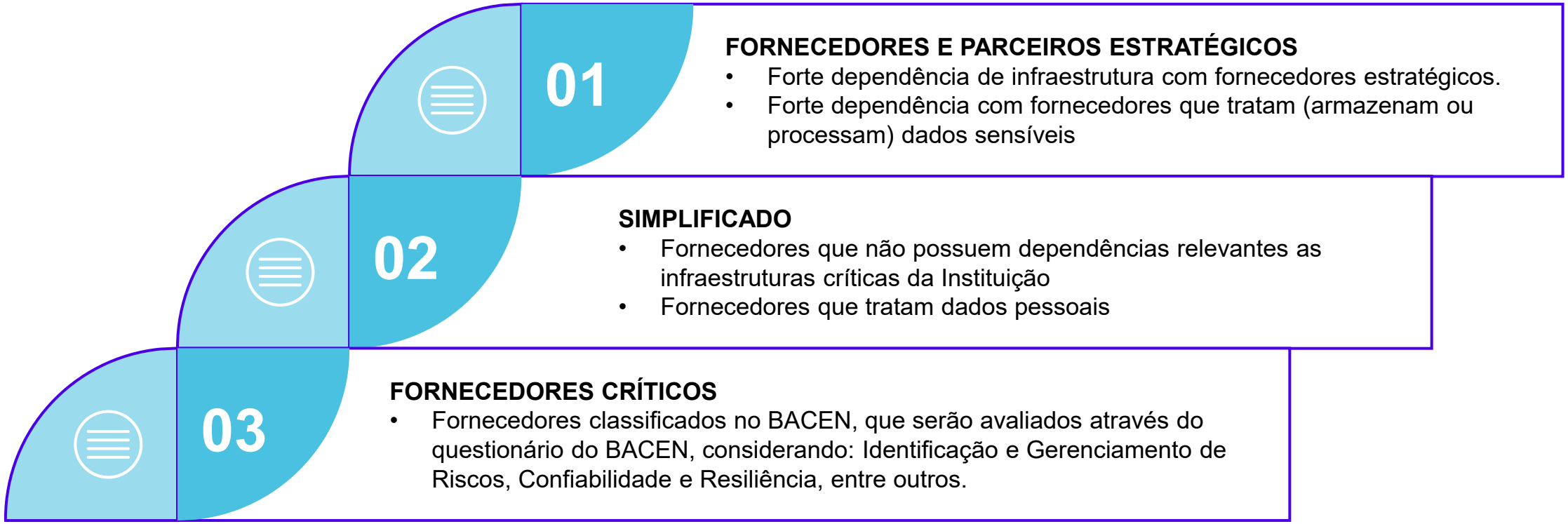
Dados do Relacionamento

- Coleta de informações sobre o tipo de relacionamento que esse terceiro terá com a Instituição.
- Análise de situações que possam agravar ou atenuar o risco do relacionamento, de acordo com as diretrizes de riscos da Instituição.

Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN / CYBER LAB

Questionários: Abordagens utilizadas



Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN / CYBER LAB

Clique no ícone ao lado para acessar um template de questionário.

Questionários: Exemplos de tópicos de avaliações de terceiros – segurança da informação

Temas		Abordagens
Política de Proteção de Dados	Política de Segurança de Rede	QUESTIONÁRIOS
Política de uso aceitável	Controle de acesso	
Revisão de Segurança Física	Proteção Contra Malware	DOCUMENTAÇÃO
Incidente de segurança	Política de Segurança de Software	
Política de criptografia	Política de Continuidade de Serviço	ENTREVISTAS
Vulnerabilidade	Política de Continuidade de Serviço	
SDLC	Treinamento	AUDITORIA INTERNA
Cloud Security	Classificação da Informação	

Exemplo ilustrativo

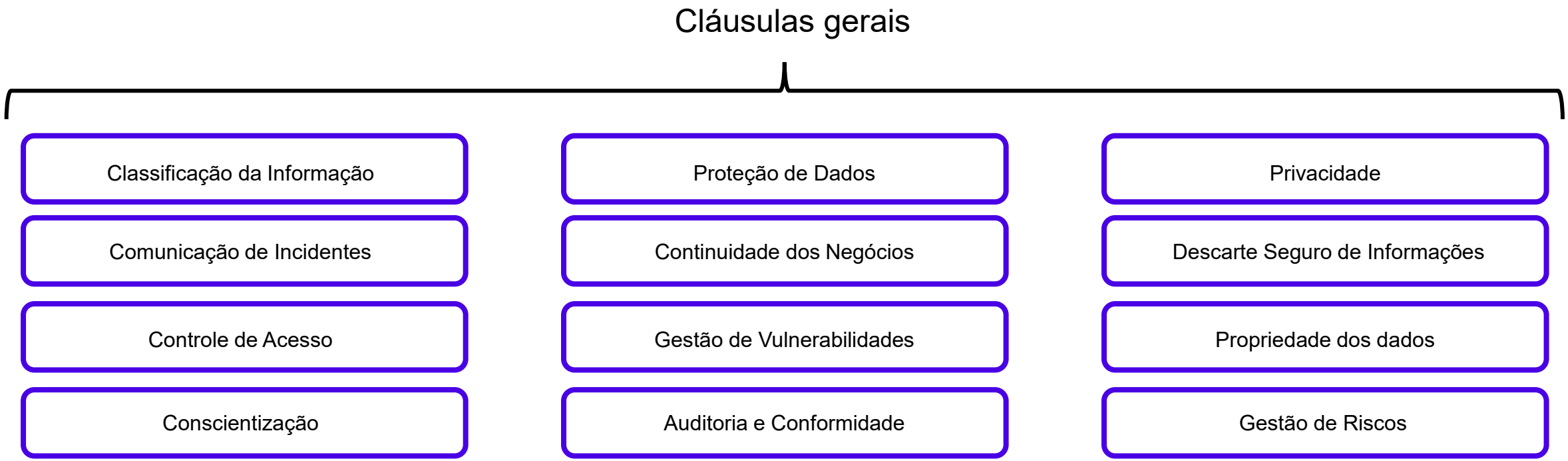
Controle/Requisito	Descrição	Recomendação
Controle de Acesso	A empresa possui uma política de Gestão de Acessos definida? Descreva como os acessos são concedidos, se existem aprovações, segregação de perfil de acordo com o cargo e função do colaborador. Comente também sobre a existência de um processo de revisão periódica de acessos e de revogação de privilégios de usuários por desligamento ou transferência.	Obrigatória
Controle de Acesso	A empresa possui controles de acesso à rede, aplicações de negócios e demais ativos de modo a restringir o acesso a pessoas autorizadas?	Obrigatória
Gestão de Vulnerabilidades	Possui uma Política de Gerenciamento de Vulnerabilidades e atualização de patches? Descreva o processo e comente sobre as técnicas e ferramentas que apoiam o processo.	Obrigatória
Gestão de Vulnerabilidades	A empresa realiza periodicamente: testes de verificação de vulnerabilidades nos seus ativos e testes de invasão (pentests) interno e externo? São elaborados relatórios gerenciais com indicadores para os planos de ação?	Obrigatória
Gestão de Incidentes	A empresa possui estrutura (processos, pessoas e tecnologias) para suportar o gerenciamento de incidentes de segurança? Descreva a estrutura e responsabilidades.	Obrigatória
Gestão de Incidentes	A empresa possui processo de aplicação de correções emergenciais? Descreva o processo, a existência do registro e aprovação dos owners.	Obrigatória
Proteção de Dados	A empresa possui medidas de prevenção, detecção e tratamento contra vazamento de informações? Descreva-as. Existe processo formal para comunicar a divulgação não autorizada a um grupo responsável por lidar com violações de confidencialidade?	Obrigatória
Proteção de Dados	A empresa utiliza soluções criptográficas? Se sim, quais? Foram estabelecidas diretrizes de uso destas tecnologias de criptografia? Descreva.	Obrigatória
Inteligência em Ameaças	Descreva quais as fontes externas confiáveis que proveem dados de ameaças.(agências do governo, informações públicas, consultores confiáveis e informações compartilhadas em fóruns)	Obrigatória
Gestão de ativos de software e hardware	A empresa possui medidas de segurança para o gerenciamento do ciclo de vida do hardware (avaliação, aquisição, manutenção e descarte)? Adicionalmente, comente a existência de processo de revisão, atualização do inventário dos ativos e hardening antes do uso.	Obrigatória
Gestão de ativos de software e hardware	A empresa possui medidas de segurança adotadas nos seus equipamentos de escritório (impressoras, fax, scanners e multifuncionais), para conter acessos indevidos, programas ou softwares desnecessários, além do descarte seguro? Descreva.	Obrigatória

Observação: De acordo com o Artigo 12º da resolução 4893 Bacen: Na avaliação da relevância do serviço a ser contratado, mencionada no inciso I do caput, a instituição contratante deve considerar a criticidade do serviço e a sensibilidade dos dados e das informações a serem processados, armazenados e gerenciados pelo contratado.

Avaliação de Segurança em Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Aplicando segurança da informação em contratos com provedores:



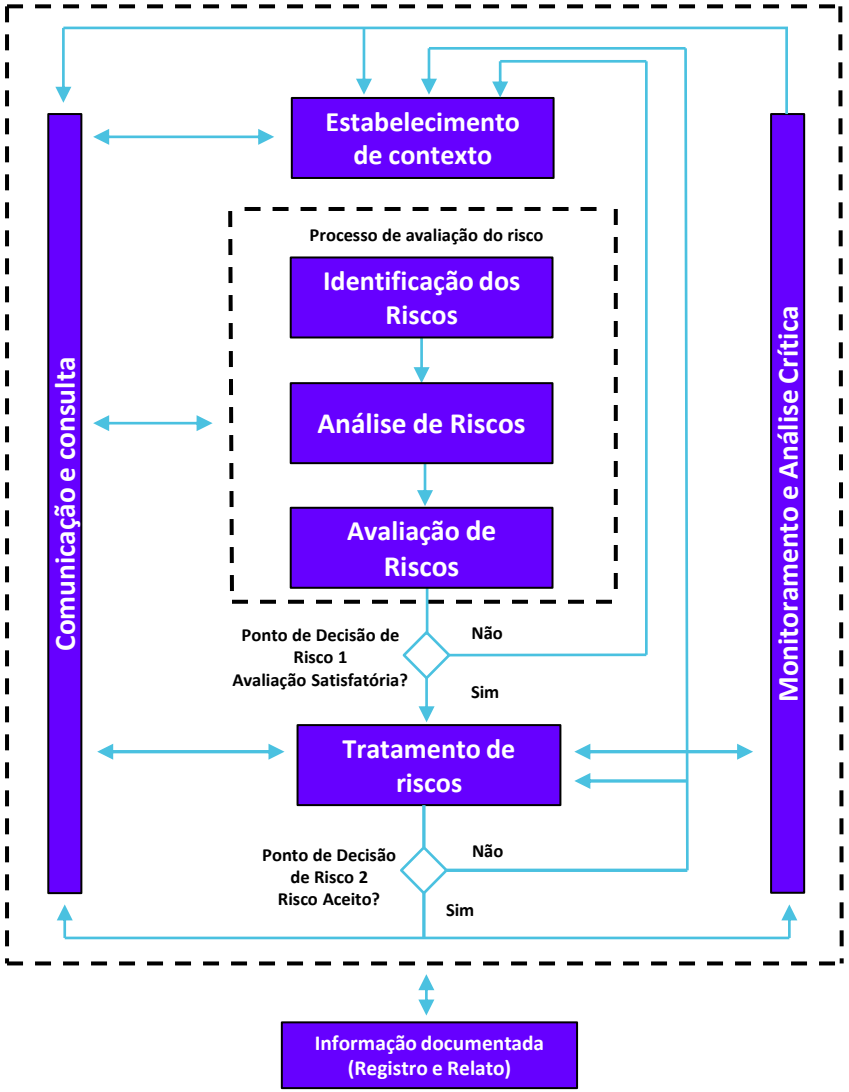
Observação: De acordo com o Artigo 48º da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), no juízo de gravidade do incidente, será avaliada eventual comprovação de que foram adotadas medidas técnicas adequadas que tornem os dados pessoais afetados ininteligíveis, no âmbito e nos limites técnicos de seus serviços, para terceiros não autorizados a acessá-los.

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Identificação dos Riscos

De acordo com a ISO 27005:2023, é o **processo de encontrar, reconhecer e descrever riscos**. Isto envolve a identificação de fontes de risco e eventos que podem influenciar negativamente o alcance dos objetivos de segurança da informação na organização ou em outras organizações. O objetivo da identificação de riscos é gerar uma lista de riscos com base em eventos que possam **prevenir, afetar ou retardar** o alcance dos objetivos de segurança da informação.



Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN CYBER LAB

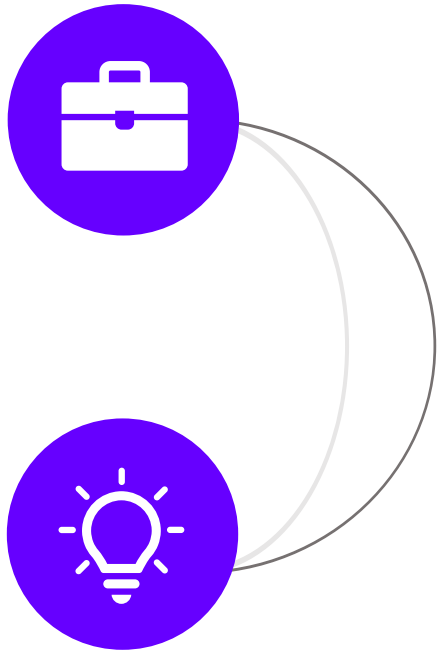
Cada questão possui uma classificação de risco, baseada na metodologia de riscos corporativos (Vulnerabilidade X impacto).

Fornecedores

Os fornecedores são avaliados conforme uma metodologia estruturada, que considera a vulnerabilidade e o impacto potencial dos riscos associados aos serviços prestados. Essa avaliação leva em conta fatores como criticidade do serviço, nível de acesso a informações ou sistemas, dependências operacionais e cenário de materialização de riscos.

Identificação dos riscos

São mapeados os principais riscos associados aos fornecedores, levando em conta o tipo de serviço prestado, o nível de criticidade para o negócio, os ativos envolvidos (informações, sistemas, processos) e os cenários de falha ou indisponibilidade.



Análise de vulnerabilidade e Impacto

Vulnerabilidade é a probabilidade de o risco ocorrer, considerando a fragilidade dos controles. Impacto são as consequências para a organização caso o risco se materialize.

Vulnerabilidade	Impacto	
Alto	Muito alto	Risco que necessita tratamento
Médio	Médio	Risco que deve ser monitorado
Baixo	Muito baixo	Risco que é tolerável

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Termos e Definições:

- **Risco**
- Ameaça
- Probabilidade
- Impacto
- Severidade

O risco é o efeito da incerteza.

Exemplo:

Potencial exposição em caso de vazamento de dados devido à ausência de criptografia.

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Termos e Definições:

- Risco
- **Ameaça**
- Probabilidade
- Impacto
- Severidade

Tentativa deliberada e não autorizada de acessar ou manipular informações, ou tornar um sistema inacessível, não íntegro, ou indisponível.

Exemplo:

Ameaças Internas: prestadores de serviços e funcionários.
Ameaças Externas: malwares, engenharia social e hackers.

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN / CYBER LAB

Termos e Definições:

- Risco
- Ameaça
- Probabilidade
- Impacto
- Severidade

Representa a possibilidade de que um determinado evento ocorra.

Exemplo:

Existe uma alta probabilidade de um hacker explorar vulnerabilidades conhecidas.

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN CYBER LAB

Termos e Definições:

- Risco
- Ameaça
- Probabilidade
- Impacto
- Severidade

Impacto é a consequência de um incidente que afeta os objetivos Estratégicos da Instituição.

Exemplo:

Indisponibilidade e/ou comprometimento de aplicações e servidores.

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN CYBER LAB

Termos e Definições:

Risco

Ameaça

Probabilidade

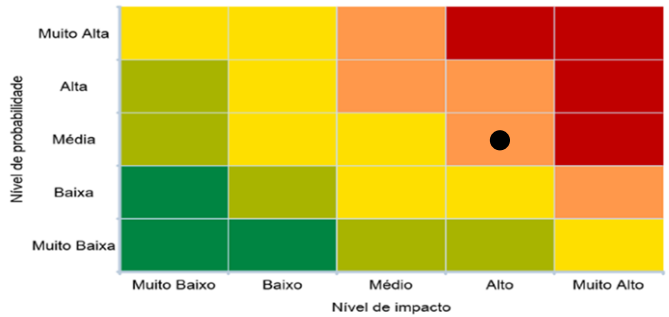
Impacto

Severidade

É o resultado da ponderação de um risco em relação ao seu impacto e probabilidade. É um sinalizador da importância e relevância do risco para a Instituição.

Exemplo:

Quando a probabilidade é média e o impacto é alto a severidade é alta.



Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN CYBER LAB

A partir da avaliação dos controles (de acordo com os questionários previamente elaborados), torna-se necessário **definir o nível de implementação de cada um dos controles**, conforme os níveis apresentados a seguir:

Implementado

O controle foi desenvolvido e implementado de acordo com os requisitos utilizados na avaliação.

Parcialmente implementado

O controle foi desenvolvido, mas não implementado de acordo com os requisitos utilizados na avaliação. Ele pode ser incompleto, mal implementado ou não funcionar conforme o esperado.

Não implementado

O controle não foi desenvolvido nem implementado.

Observação: O nível de implementação do controle pode ser utilizado para balizar a definição do nível de vulnerabilidade.

Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN / CYBER LAB

Todos os riscos identificados devem ser avaliados quanto a sua vulnerabilidade de ocorrência e potencial impacto. O resultado do cruzamento da vulnerabilidade e impacto nos fornece a severidade do risco, que sinaliza a sua prioridade. A seguir são apresentados alguns exemplos de como determinar o nível de severidade do risco:

Exemplo

R01 - Quando a vulnerabilidade é média e o impacto é alto

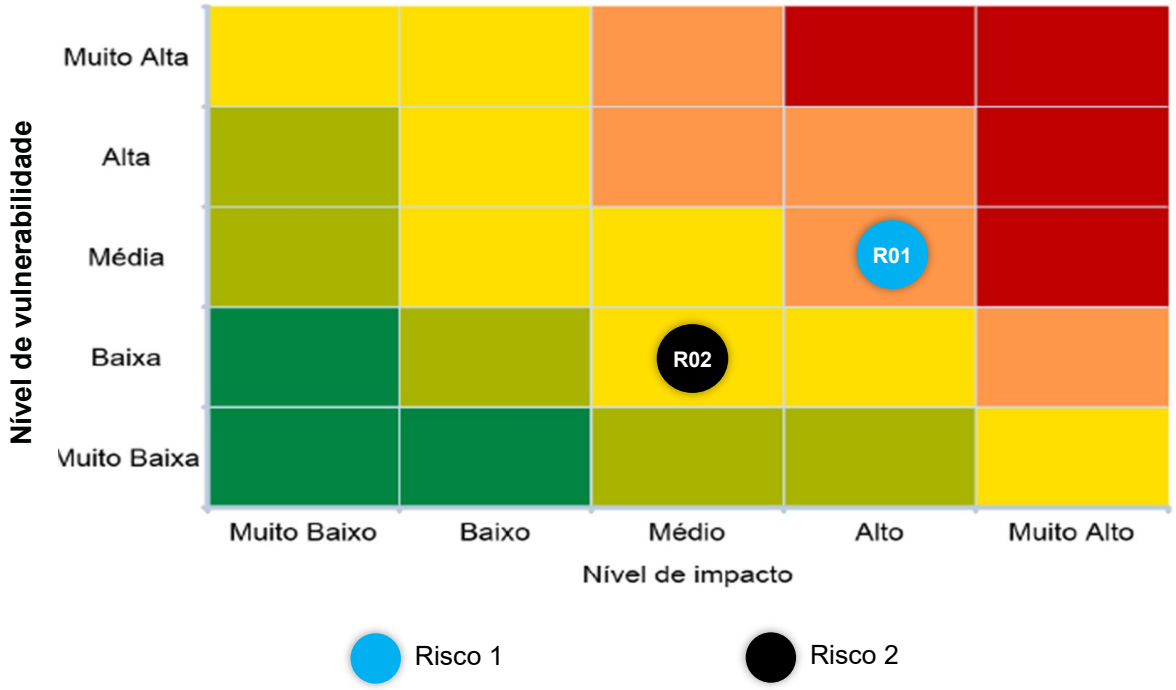
R01 — Falha na entrega dos produtos e serviços em decorrência de erros em processamentos manuais.

Severidade: Alta

R01 - Quando a vulnerabilidade é baixa e o impacto é médio

R02 — Falha na entrega dos produtos e serviços em decorrência de erros em processamentos manuais.

Severidade: Média



Gestão de Riscos de Terceiros

FEBRABAN
CYBER LAB

Todos os riscos relevantes identificados devem ter uma ou mais ações associadas, que em conjunto definem a resposta ao risco, exemplos:

Aceitar

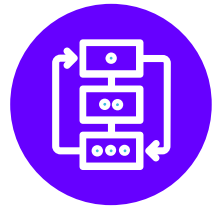
Retenção do risco por uma escolha consciente

Evitar

Não iniciar ou descontinuar uma atividade que dá origem ao risco

Reduzir

Desenvolver ações para reduzir a probabilidade e/ou o impacto dos riscos



Transferir

Compartilhamento do risco com outra(s) parte(s)

Gestão de Riscos de Terceiros

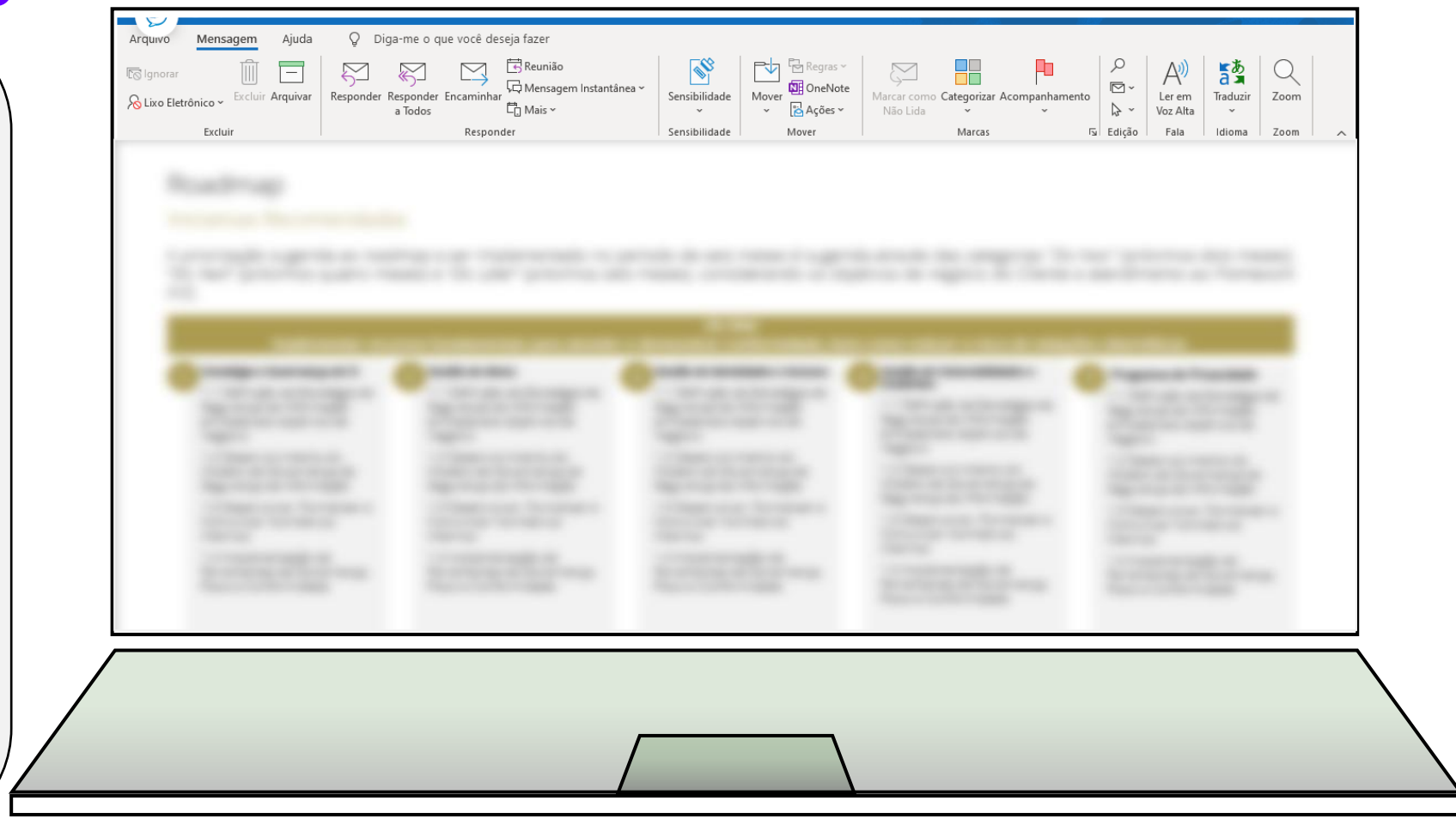
FEBRABAN / CYBER LAB

Reporte e acompanhamento dos Riscos:

REPORTE DOS RISCOS

FORNECEDORES

- Os riscos podem ser reportados ao gestor do contrato e ao fornecedor;
- **Fornecedores avaliados com risco “alto” ou “muito alto”, recebem recomendações referentes aos gaps identificados na avaliação. À partir dessas recomendações, são elaborados planos de ação**, que devem ser executados e reportados para que seja feita uma nova avaliação;
- Para os demais (classificados como risco “baixo” e “médio”), são enviados relatórios dos gaps, riscos, ameaças e recomendações.



Considerações Finais

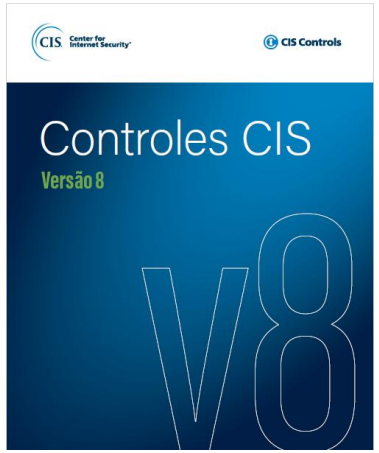
FEBRABAN
CYBER LAB

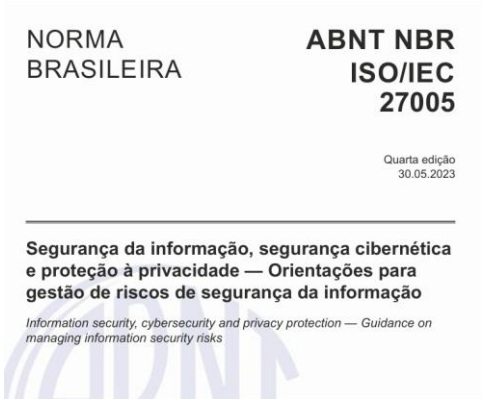
Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados





NIST
National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com ABNT NBR ISO, PCI-DSS, NIST, entre outros

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas a Gestão de Provedor de Serviços, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Inventário de Fornecedores: Estabeleça e mantenha um inventário de provedores de serviço. O inventário deve listar todos os provedores de serviços conhecidos, incluir classificações e designar um contato corporativo para cada provedor de serviços.

Política de gestão de provedores de serviços: Estabeleça e mantenha uma política de gestão de provedores de serviços. Certifique-se de que a política trate da classificação, inventário, avaliação, monitoramento e descomissionamento de prestadores de serviços.

Classificar provedores de serviços: Certifique-se de que os contratos do provedor de serviços incluem requisitos de segurança, tais como: notificação e resposta de incidente ou de violação de dados, criptografia de dados e compromissos de descarte de dados.

Monitorar provedores de serviços: Monitore os provedores de serviços de acordo com a política de gestão de provedores de serviços da empresa. O monitoramento pode incluir reavaliação periódica da conformidade do provedor de serviços.

Módulo: Gestão de Registros e Auditoria

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gestão de Registros e Auditoria

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do CIS Controls, PCI DSS, ISSO 27002/27701 e NIST CSF bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

CIS Controls 8.1

- 8.1 Estabelecer e manter um processo de gestão de log de auditoria
- 8.2 Coletar logs de auditoria
- 8.3 Garantir o armazenamento adequado do registro de auditoria
- 8.4 Padronizar a sincronização de tempo
- 8.5 Coletar logs de auditoria detalhados
- 8.6 Coletar logs de auditoria de consulta dns
- 8.7 Coletar logs de auditoria de requisição de url
- 8.8 Coletar logs de auditoria de linha de comando
- 8.9 Centralizar os logs de auditoria
- 8.10 Reter os logs de auditoria
- 8.11 Conduzir revisões de log de auditoria
- 8.12 Colete logs do provedor de serviços

PCI DSS 4.0.1

- 10.1 Processos e mecanismos para registrar e monitorar todos os acessos aos componentes de sistema e aos dados do titular do cartão são definidos e documentados.
- 10.2 Os registros de auditoria são implementados para apoiar a detecção de anomalias e atividades suspeitas, e a análise forense de eventos.
- 10.3 Os registros de auditoria são protegidos contra destruição e modificações não autorizadas.
- 10.4 Os registros de auditoria são revisados para identificar anomalias ou atividades suspeitas.
- 10.5 O histórico do registro de auditoria é mantido e disponível para análise.
- 10.6 Os mecanismos de sincronização de tempo suportam configurações de tempo consistentes em todos os sistemas.
- 10.7 Falhas de sistemas críticos de controle de segurança são detectadas, relatadas e respondidas prontamente."

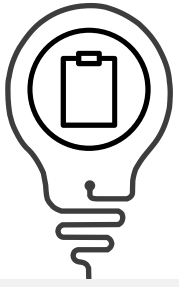
ISO 27002:2022

- 5.33 Proteção de registros
- 5.35 Revisão independente da segurança da informação
- 5.36 Conformidade com políticas, regras e padrões para segurança da informação
- 8.15 Registro
- 8.16 Atividades de monitoramento
- 8.17 Sincronização de relógio
- 8.34 Proteção de sistemas de informação durante testes de auditoria

NIST CSF 2.0

- GV. OC-03: Os requisitos legais, regulamentares e contratuais relativos à segurança cibernética - incluindo obrigações de privacidade e liberdades civis - são compreendidos e gerenciados
- GV. OV-02: A estratégia de gerenciamento de riscos de segurança cibernética é revisada e ajustada para garantir a cobertura dos requisitos e riscos organizacionais
- D.IM-01: Melhorias são identificadas a partir de avaliações
- ID.IM-02: As melhorias são identificadas a partir de testes e exercícios de segurança, incluindo aqueles feitos em coordenação com fornecedores e terceiros relevantes
- PR.PS-04: Registros de log são gerados e disponibilizados para monitoramento contínuo

ISO 27701:2019



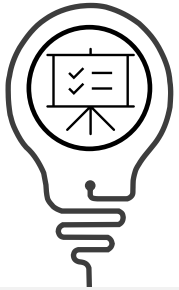
- 5.7.2 Auditoria interna
- 6. 9.4.1 Registros de eventos (logs)
- 6.9.7 Considerações quanto à auditoria de sistemas de informação
- 6.15.1 Compliance com requisitos legais e contratuais
- 6.15.2.1 Análise crítica independente da segurança da informação
- 7.2.8 Registros relativos ao tratamento de DP
- 7.5.3 Registros de transferência de DP

Requisitos – Gestão de Registros e Auditoria

FEBRABAN
/CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do CIS Controls, PCI DSS, ISSO 27002/27701/19011 e NIST CSF bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

ISO 19011:2018



- 5.2 Estabelecendo dos objetivos do programa de auditoria
- 6.4.5 Disponibilidade e acesso de informação de auditoria
- 6.4.6 Analisando criticamente a informação documentada ao conduzir a auditoria
- 6.4.7 Coletando e verificando informação
- 6.4.8 Gerando constatações de auditoria

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos reais

FEBRABAN
CYBER LAB

Dados de empresa que opera sistema usado por polícias no Brasil é alvo de vazamento de hackers

Plataforma que atende órgãos de segurança pública aparece em site internacional de vazamentos com 3,39 TB de dados

14/04/2026 | 12h00

Compartilhe

https://iclnoticias.com.br/dados-sistema-policias-brasil-vazamento/

Vazamento expõe 149 milhões de credenciais

Da Redação :: CISO Advisor 23/01/2026 20:37

Um banco de dados contendo 149 milhões de logins e senhas únicos foi descoberto sem qualquer proteção de criptografia exposto num servidor em nuvem, provavelmente alimentado por malwares do tipo *infostealer*. O pesquisador de cibersegurança Jeremiah Fowler, em relatório publicado hoje, detalha que o repositório somava 96 GB de dados brutos coletados silenciosamente de dispositivos infectados em diversos países.

https://www.cisoadvisor.com.br/vazamento-expoe-149-milhoes-de-credenciais/

Maior vazamento de logins da história expõe 16 bilhões de dados de usuários da internet

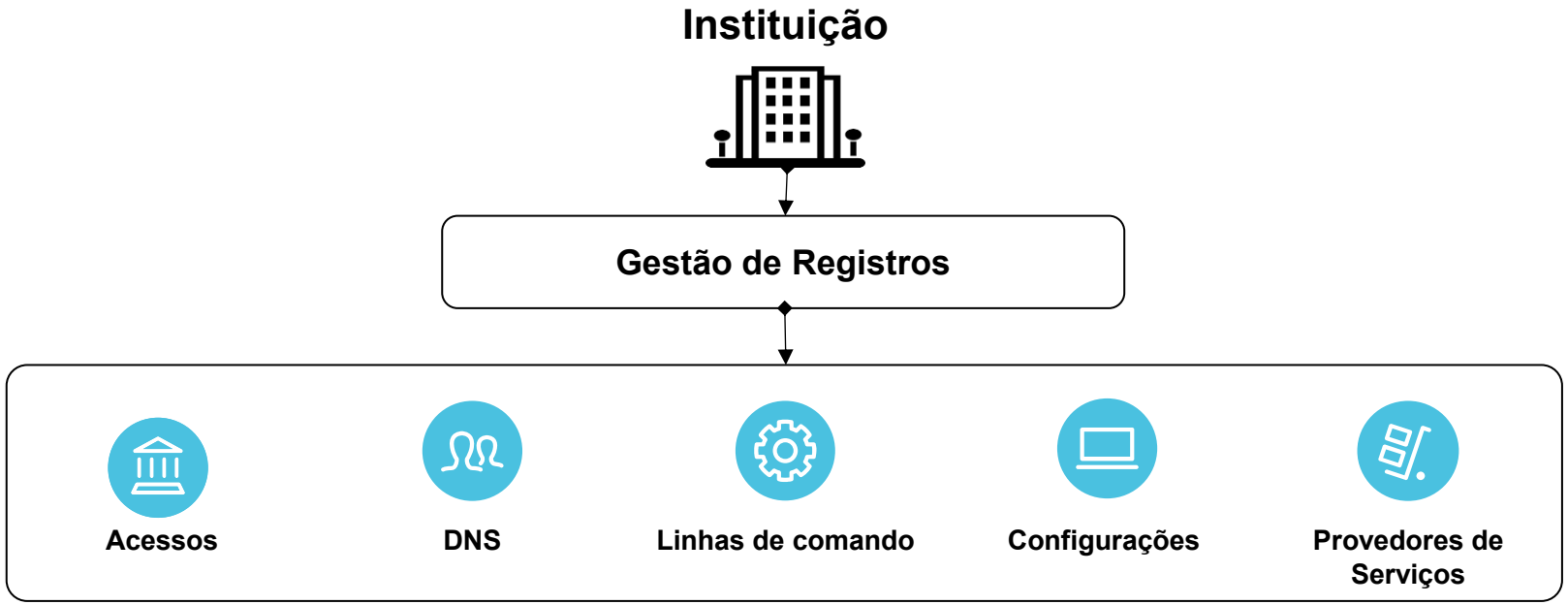
A informação foi divulgada pelo veículo especializado Cybernews, que alertou que trata-se de dados recentes e que, provavelmente, não são de um vazamento único, mas de vários programas maliciosos diferentes.

https://cbn.globo.com/tecnologia/noticia/2025/06/20/maior-vazamento-de-logins-da-historia-expoe-16-bilhoes-de-dados-de-usuarios-da-internet.ghtml

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

A ISO 19011:2018 estabelece que os registros são evidências objetivas fundamentais para a realização de auditorias, permitindo a **avaliação da conformidade, da rastreabilidade e da efetividade dos controles adotados.** Segundo a ISO 27001:2019, **os registros (log) de eventos das atividades do usuário** (exceções, falhas e eventos de segurança da informação) **devem produzidos, mantidos e analisados** criticamente, a intervalos regulares, tais como: identificação dos usuários (IDs), atividades do sistema, log-in e log-off, arquivos acessados ou alterados, endereços de rede e protocolos, entre outros.



Os registros de log também são essenciais para a resposta a incidentes. Após a detecção de um ataque, a análise de log pode ajudar as empresas a compreender a extensão de um ataque. Os registros de log completos podem mostrar, por exemplo, **quando e como o ataque ocorreu, quais informações foram acessadas e se os dados foram extraídos**. A retenção de logs também é crítica no caso de acompanhamento de uma investigação ser necessária ou se um ataque permanecer não detectado por um longo período de tempo.

Benefícios

- Contribui com a resposta a incidentes
- Preservar o valor da marca e a reputação
- Aprimorar a relação de confiança com clientes e parceiros
- Mitigar riscos financeiros, operacionais e legais
- Apoiar auditorias internas e externas por meio de evidências objetivas e rastreáveis.

Boas Práticas Gestão de Registros

FEBRABAN
CYBER LAB

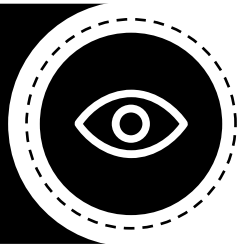
Procedimentos e Ferramentas

FEBRABAN CYBER LAB

A seguir é apresentado alguns procedimentos e ferramentas que devem ser considerados na Gestão dos Registros:

A maioria dos ativos e softwares corporativos oferecem recursos de log. **O log deve ser ativado, com os logs enviados para servidores de log centralizados**, tais como: Firewalls, proxy e sistemas de acesso remoto (VPN - Virtual Private Network; dial-up, entre outros) devem ser configurados e habilitados.

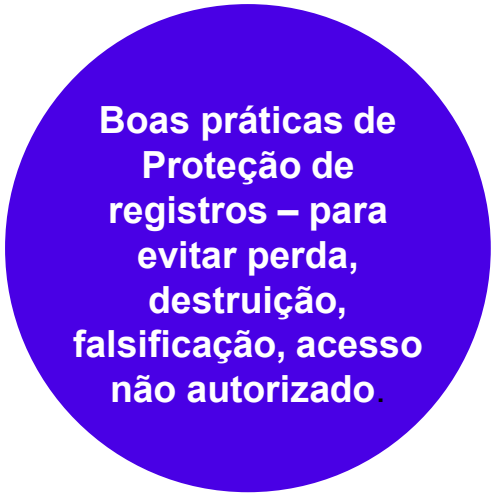
A retenção de dados de log também é importante no caso de uma investigação de incidente ser necessária. **É importante definir uma política de retenção e eliminação**, bem como **determinar por quanto tempo os registros/logs devem ser armazenados** (de acordo com os requisitos legais e regulamentares).



Além disso, todos os ativos corporativos devem ser configurados para criar logs de controle de acesso quando um usuário tenta acessar recursos sem os privilégios apropriados. Para avaliar se tal log está em vigor, **a empresa deve verificar periodicamente seus logs e compará-los com o inventário de ativos corporativos, a fim de garantir que cada ativo gerenciado ativamente conectado à rede está gerando logs periodicamente**.

Boas Práticas de Gestão de Registros

FEBRABAN
CYBER LAB



Política contendo diretrizes para armazenamento, manuseio da cadeia de custódia e retenção dos registros.

Implementar uma rotina de retenção/backups para os registros, assim como definir o período de retenção.

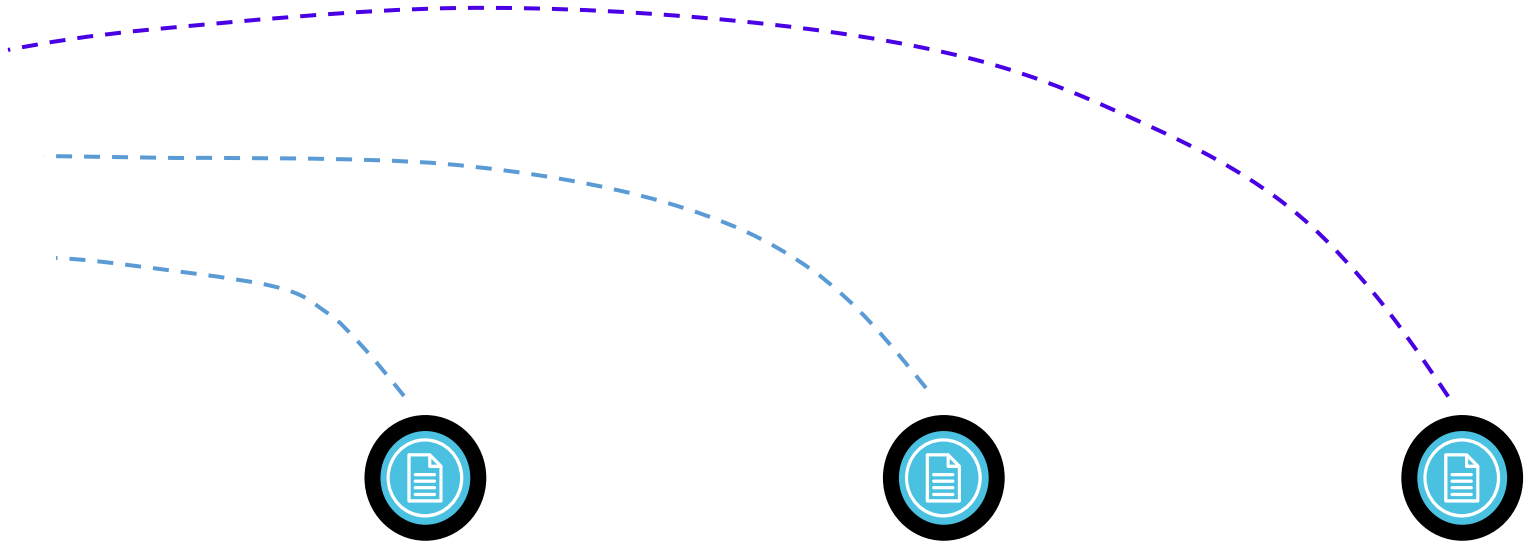
O sistema de gerenciamento deve possuir identificação dos registros e garantir que seu período de retenção siga os regulamentos legais nacionais e regionais.

Aplicar proteção (controle de acesso, criptografia, etc) aos registros levando em conta sua classificação de segurança, baseada no esquema de classificação da organização.

Boas Práticas de Gestão de Registros

FEBRABAN
CYBER LAB

Boas práticas de Proteção de registros – para evitar perda, destruição, falsificação, acesso não autorizado.



Categorizar os registros (sistêmicos, transação de negócios, registros pessoais, legais) e detalhar os tempos de retenção, formato de armazenamento (físico ou digital).

Sistemas de armazenamento de dados devem ser selecionados seguindo requisitos de registros com determinados frames e formatos.

Estabelecer controles de acesso aos registros no período de tempo definido, visando proteger de perdas devido a mudanças tecnológicas.

Boas Práticas de Gestão de Registros

FEBRABAN CYBER LAB

Para gerar evidência, recordação de eventos, manter a integridade da informação de logs e prevenir acessos sem autorização é de **extrema importância que o registro dos logs seja protegido, armazenado e documentado e analisado.**

Detalhamento de Logs devem conter, se aplicável:

- IDs de usuários
- Origem/atividades de sistema
- Datas, horários e detalhes relevantes
- Identidade de aparelho e sistema e localização
- Endereços de rede e protocolos (DNS, roteamento, IPs)
- Documentos acessados e o tipo de acesso
- Tipo do evento
- Criação, modificação ou exclusão de documentos
- Transições executadas por usuários e aplicações

Medidas de Proteção de Logs

- Usuários não devem ter permissão para apagar ou desativar logs de suas próprias atividades.

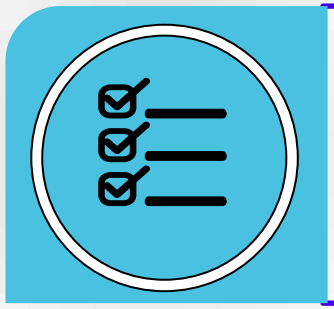
- Alguns controles devem ser aplicados focando em alterações sem autorização e operacionais, como:
  - alteração das mensagens que forem registradas;
  - Realizar cópias de segurança (backups);
  - documentos de log serem deletados ou editados;
  - aplicação se necessário, de criptografia hashing, ou documentos de leitura apenas;
  - controle de acesso, entre outros.

Monitoramento dos Registros de Atividades

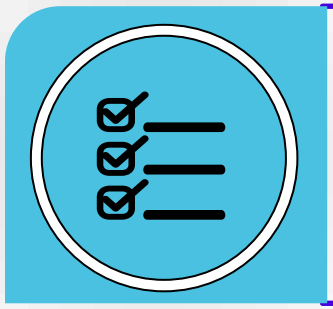
FEBRABAN / CYBER LAB

As redes, sistemas e aplicações devem ser monitorados visando identificar comportamentos alterados e suas devidas ações consequentes.

Quais os registros relevantes a serem coletados para garantir um bom monitoramento de atividades e os cuidados com devidos registros?

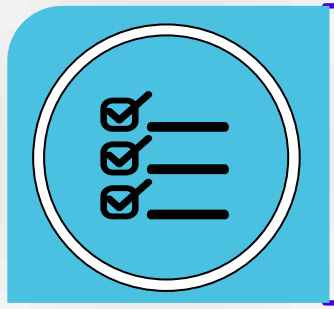


A organização deve **estabelecer um padrão de comportamento** e verificar por diferenças para **identificar anomalias**, ao estabelecer esse padrão, é importante revisar a utilização de sistemas em períodos normais e períodos de turbulência, e horários comuns de acessos, localização comum e frequência de acesso de determinados grupos.



Deve-se registrar:

- Tráfego de redes, sistemas e aplicações (e os acessos realizados à estes)
- Acesso à sistemas de nível administrativo ou crítico
- Os logs de ferramentas de segurança e de eventos (relacionados à sistemas e atividades da rede)
- O uso de recursos (CPU, memória, hard disks) e sua performance)



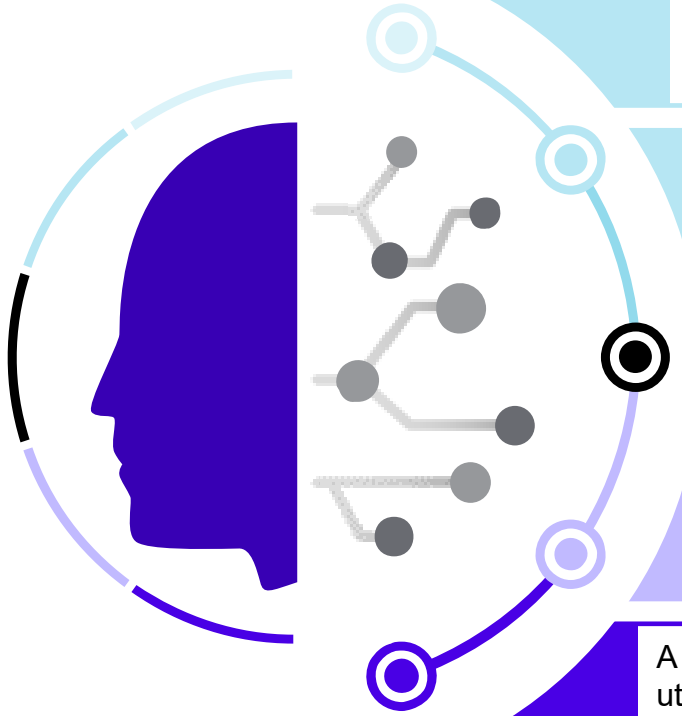
Através destes registros deve ser possível identificar:

- Atividades tipicamente associadas à malware ou tráfego de origem maliciosa
- Conhecer características comuns de ataques
- Comportamento incomum de sistema ou sobrecargas
- Acessos não autorizados à informações de sistema
- Tentativas bem sucedidas e mal sucedidas em acessos à recursos protegidos

Sincronização de Relógios

FEBRABAN
CYBER LAB

Os relógios dos sistemas de processamento de informação **devem estar todos sincronizados** para possibilitar **fontes confiáveis** e correspondência relacionada, permitindo investigações exatas em caso de incidente.



Requisitos para a sincronização e precisão devem ser aplicados e implementados.

Um horário padrão de referência deve ser utilizado na organização para todos os sistemas, incluindo gerenciamento de construção de sistemas, sistemas de entrada e saída e outros que podem ser utilizados para auxiliar em investigações.

Um relógio atômico nacional ou de sistema de posicionamento global deve ser utilizado como referência para os sistemas de Log.

Protocolo de horário de rede (NTP) ou protocolo de precisão de tempo (PTP) devem ser utilizados para manter os sistemas sincronizados.

A sincronização de horários pode ser dificultada em caso de uso de múltiplos serviços em nuvem ou ao utilizar serviços em nuvem e on-premise. Nestes casos o relógio de cada um dos serviços deve ser monitorado e a diferença deve ser registrada visando mitigar riscos devido à discrepância.

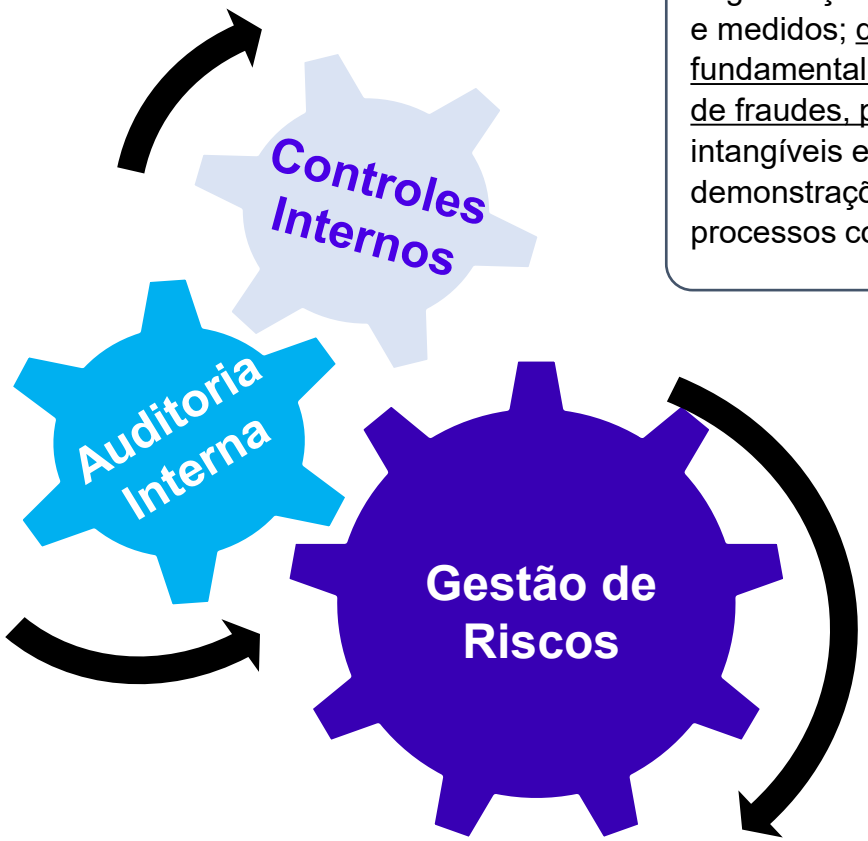
Introdução a Auditoria

FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução

Governança Corporativa é o conjunto de políticas, funções, responsabilidades e processos que orientam e controlam as ações adotadas pela Organização para atingir seus objetivos de negócio, resultando em sinergia e alinhamento:

Auditoria Interna é função independente e de aconselhamento à Alta Administração, destinada a agregar valor e melhorar as operações da Organização, por meio do aprimoramento dos instrumentos destinados à gestão de riscos, controles e processos de governança. Seu escopo de atuação é amplo, e contribui para a confiabilidade dos relatórios técnicos, financeiros, salvaguarda dos ativos e conformidade com leis e regulamentos internos ("*compliance*").



Controles Internos atua na gestão das práticas pelas quais os recursos da Organização são dirigidos, monitorados e medidos; desempenha papel fundamental na prevenção e detecção de fraudes, proteção dos ativos físicos e intangíveis e garantia na confiança das demonstrações financeiras e seus processos correlatos.

Gestão de Riscos tem como objetivo a identificação de eventos que poderiam comprometer as estratégias da Organização na consecução dos seus objetivos de negócio; atua no gerenciamento destes eventos, de modo a contribuir para o alinhamento às diretrizes de apetite ao risco.

Fatores de Risco

FEBRABAN / CYBER LAB

A auditoria de TI/SI está focada nos maiores riscos para a organização, nas áreas de risco mais impactantes à estratégia de negócios da Instituição.

DevSecOps confiança em riscos e controles

O desenvolvimento continuo (DevSecOps) exige uma nova **abordagem para mitigar os riscos** de TI e levará os auditores a repensar riscos e controles históricos para SOX e riscos operacionais em um mundo DevSecOps.

Privacidade de dados

Falhas ou violações na gestão de dados atraíram atenção significativa do regulador e de cliente, bem como resultaram em uma pressão maior para melhorar os procedimentos e políticas de governança de dados.

IT Transformation

Investir energia no estabelecimento de controles internos, ainda em fase de implementação ou transformação de sistema, pode economizar tempo e evitar a necessidade de remediação.

Riscos digitais e tecnologias cognitivas

A automação de tarefas rotineiras está ganhando força nos dias atuais, contudo muitas empresas não pensaram no **aumento dos riscos de segurança, privacidade, bem como no aumento da suscetibilidade de hackers cibernéticos**.

Assegurar
A auditoria fornece garantia baseada em riscos sobre controles internos da organização, incluindo a utilização de ferramentas e tecnologia para otimizações.

Comunicar
A Auditoria é proativa, transparente, relevante e valiosa para a organização, aconselhando sobre a capacidade de gerenciar efetivamente os riscos de forma ampla

Antecipar
A Auditoria antecipa e alinha esforços a riscos emergentes, estratégias e objetivos operacionais da organização

Risco de dados, classificação & proteção

Muitas organizações lutam para implementar e impor com sucesso **estruturas de governança de dados**, pois dependem de novos modelos de infraestrutura, com dados e sistemas de armazenamento fragmentados.

Cyber identity & access management

Com a mudança para uma força de trabalho remota, muitos departamentos de TI são **incapazes de acompanhar a crescente necessidade de direitos de acesso.**

Cyber network & endpoint protection

O comprometimento de um único endpoint dentro de um ambiente considerando como **crítico pode comprometer a segurança de toda uma organização**.

Enterprise business & technology resiliency

A escala de **mudanças globais e organizacionais**, agravada pelas deficiências na gestão da continuidade de negócios, está **aumentando a exposição das organizações aos riscos de interrupção operacional**.

Auditoria em Segurança da Informação

FEBRABAN
CYBER LAB

27001: Sistema de Gestão de Segurança da Inf.

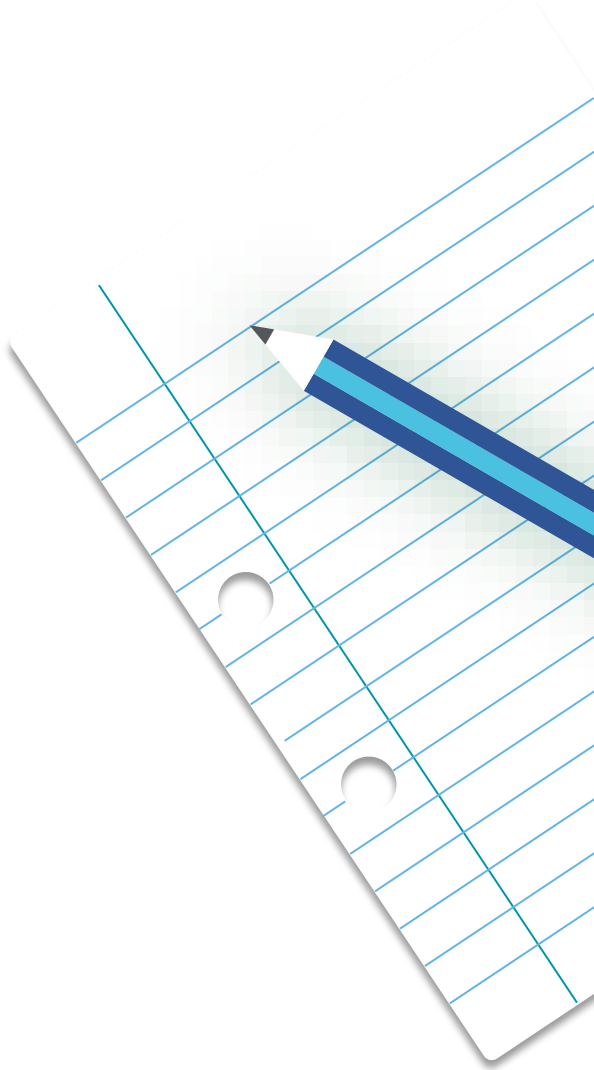
FEBRABAN
CYBER LAB

Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI):

Selecionando o escopo para Auditoria

- ✓ Pessoas
- ✓ Ativos Físicos
- ✓ Ativos Intangíveis
- ✓ Hardware
- ✓ Software
- ✓ Ativos de Informação
- ✓ Serviços

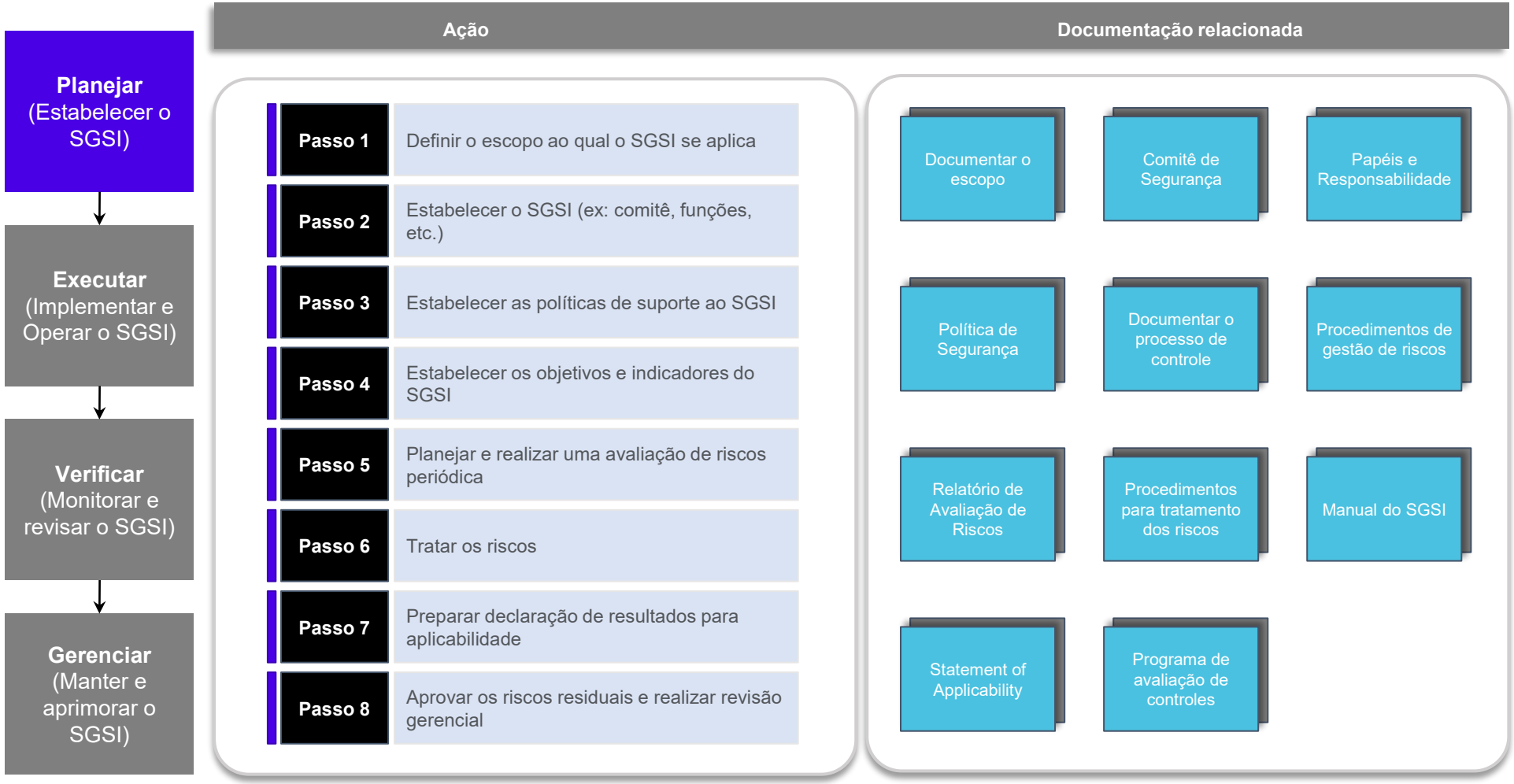
- Um escopo explicitamente detalhado descreve o que será avaliado pela norma.
- A organização que está dentro do escopo deve apresentar uma separação física e/ou lógica de terceiros e de outras organizações dentro de um grupo maior.
- O escopo identificado para o SGSI precisa levar em conta as interfaces, pontos de contato e interdependências com as outras partes da organização.
- Alguns limites têm que ser identificados na organização:
  - ✓ Características do negócio;
  - ✓ Ativos (qualquer ativo de valor);
  - ✓ Redes e comunicação (mapas de redes);
  - ✓ Dados; e
  - ✓ Localizações geográficas.
- A norma exige explicitamente que seja identificado o que está fora do escopo do SGSI e justificativa da sua exclusão.



Planejar – Segurança da Informação

FEBRABAN / CYBER LAB

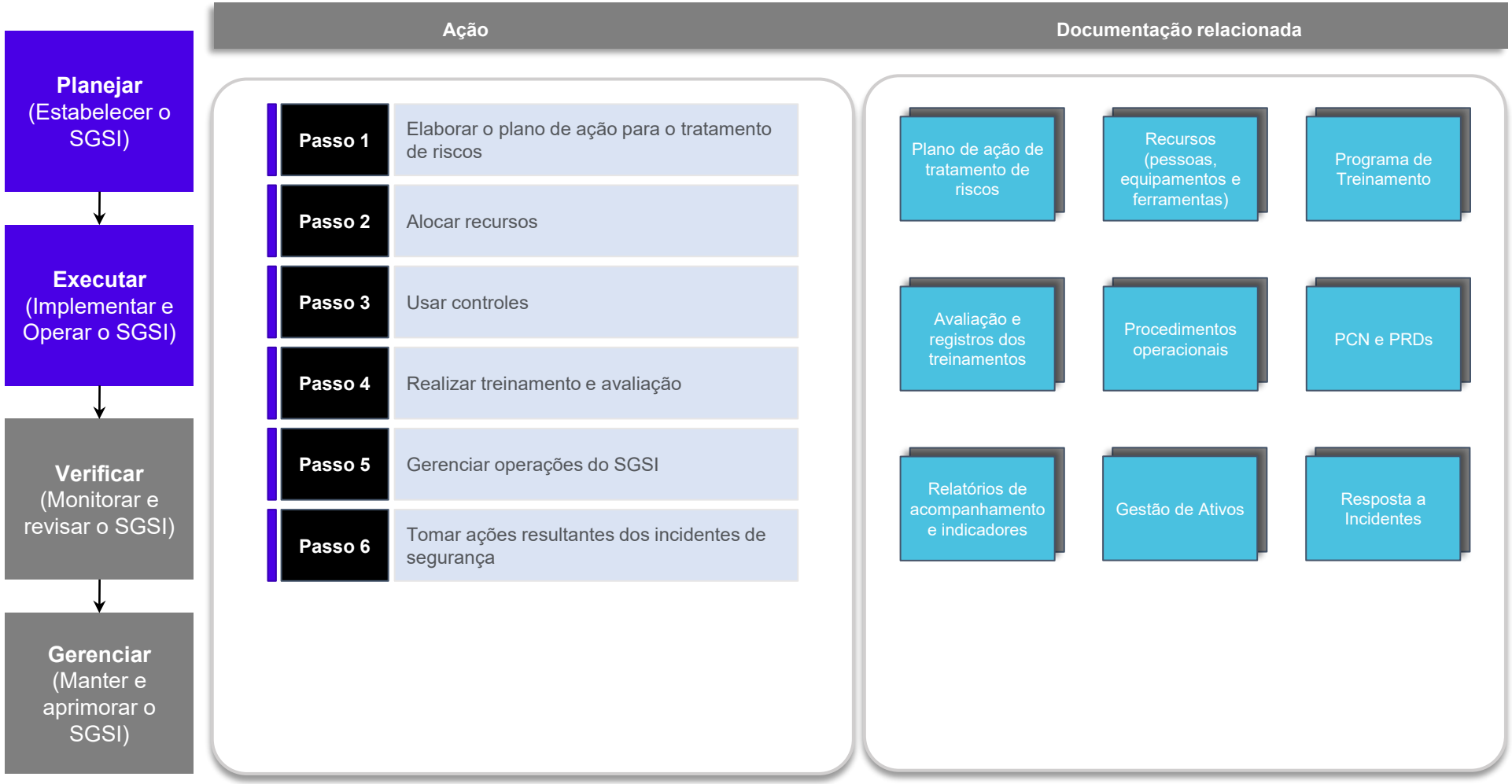
Estrutura para estabelecer um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI):



Executar – Segurança da Informação

FEBRABAN / CYBER LAB

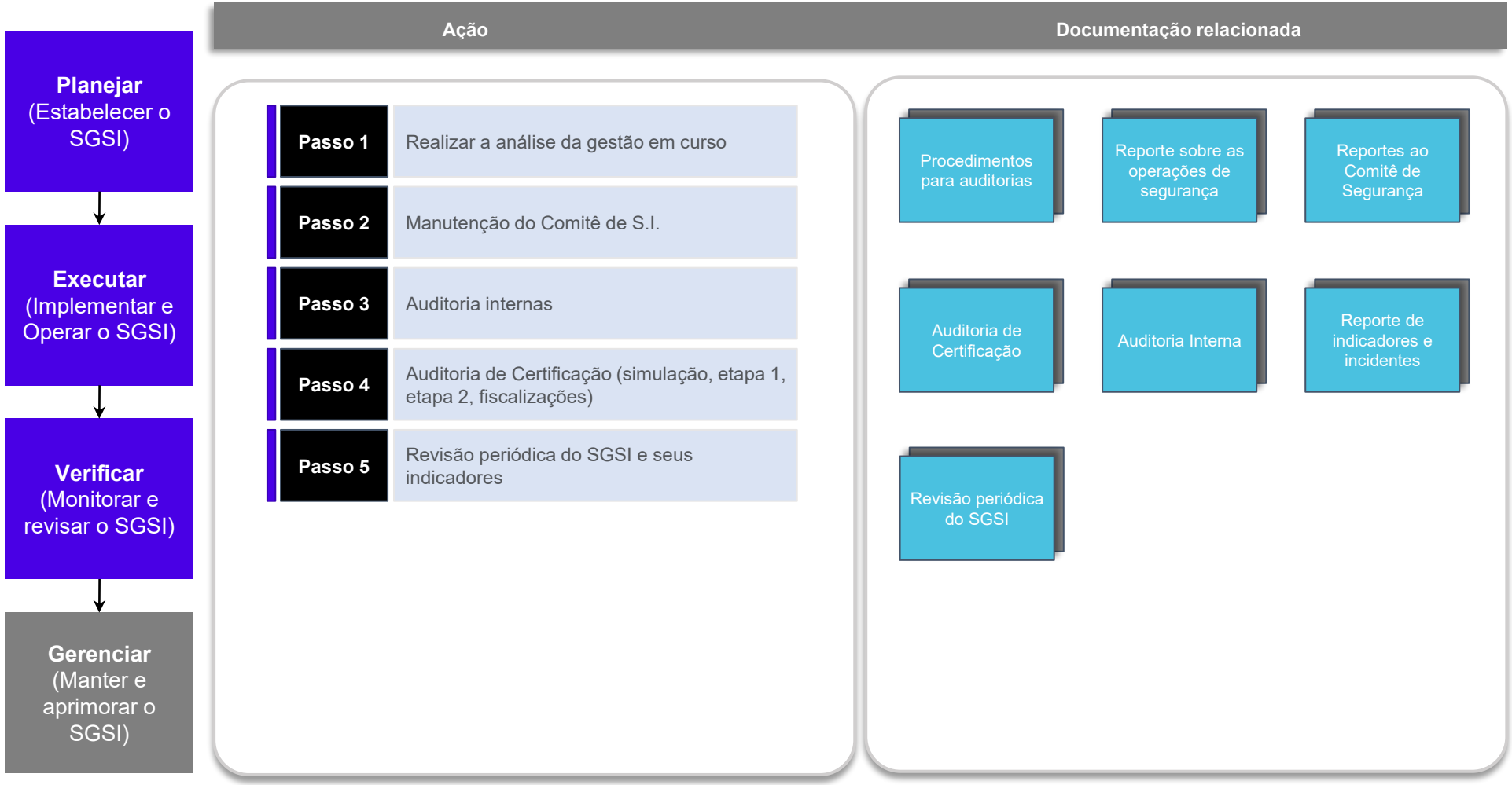
Estrutura para estabelecer um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI):



Verificar – Segurança da Informação

FEBRABAN / CYBER LAB

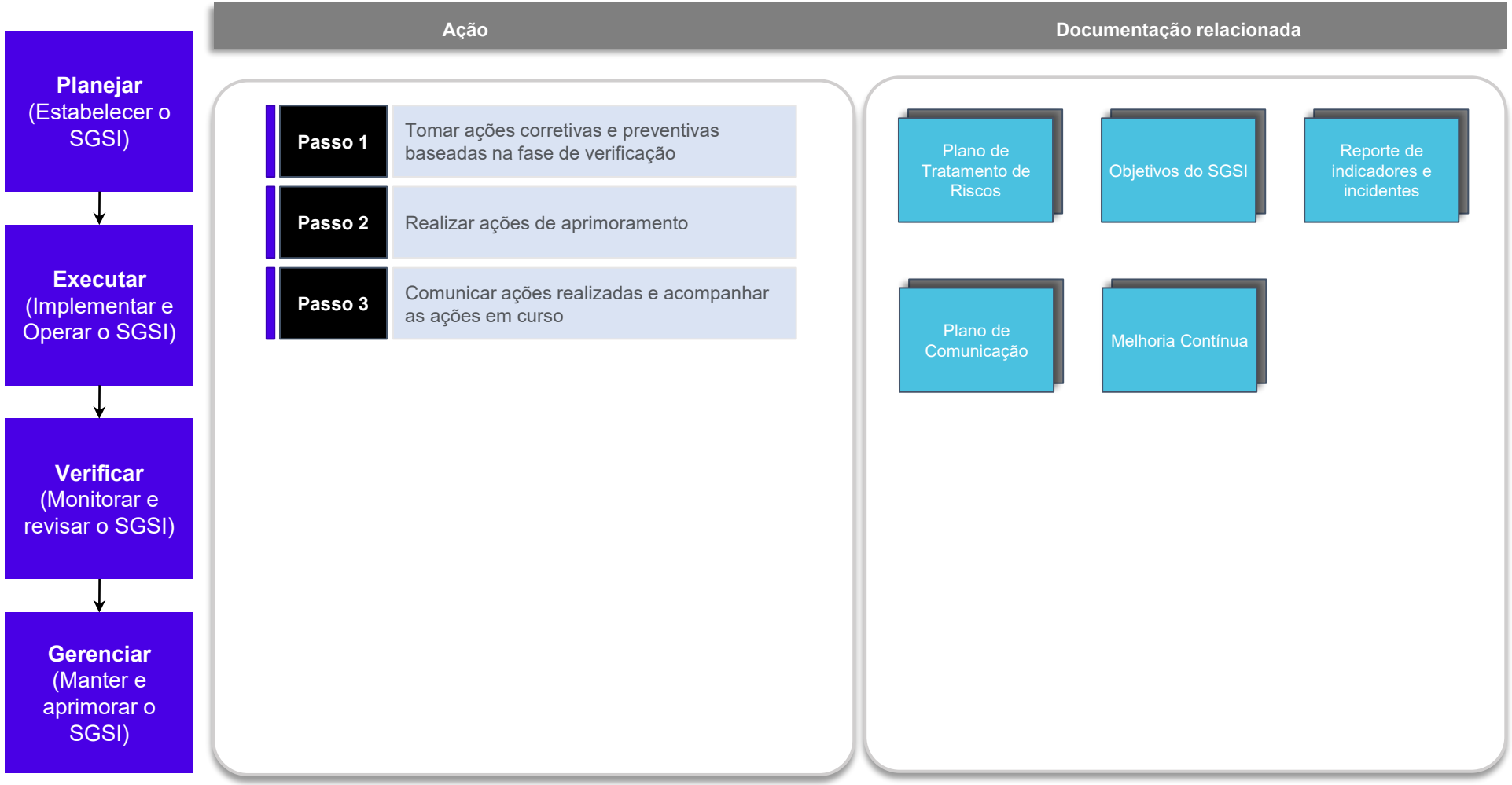
Estrutura para estabelecer um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI):



Gerenciar – Segurança da Informação

FEBRABAN / CYBER LAB

Estrutura para estabelecer um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI):



Abordagem Auditoria

FEBRABAN
CYBER LAB

Abordagem - Auditoria

A seguir são apresentadas as fases e abordagem para orquestração da auditoria:

Planejar

- Alinhar expectativas da auditoria;
- Comunicar os objetivos da auditoria as partes envolvidos (*reunião de abertura*);
- Detalhar escopo a ser auditado;
- Solicitar documentação à área a ser auditada (ex. Evidência de implementação de técnicas de criptografia, Certificados digitais, etc);
- Programar reuniões de acompanhamento.

Executar

- Conduzir entrevistas com os responsáveis para entendimento do processo;
- Analisar as documentações internas do processo (políticas, procedimentos);
- Realizar teste de efetividade com o objetivo de validação dos controles ou identificação de eventuais deficiências.

Documentar

- Documentar o cenário atual e observações;
- Definição de conformidades e não conformidades;
- Preparar as recomendações e oportunidades de aprimoramento;
- Produção de atas.

Reportar

- Consolidar os resultados identificados;
- Preparar relatório de auditoria interna;
- Realizar reunião de apresentação do resultado da auditoria;
- Emitir o relatório detalhado, contendo o objetivo e escopo do trabalho, descrição dos pontos identificados, e recomendações;
- Apresentação dos resultados e encerramento.

Produtos

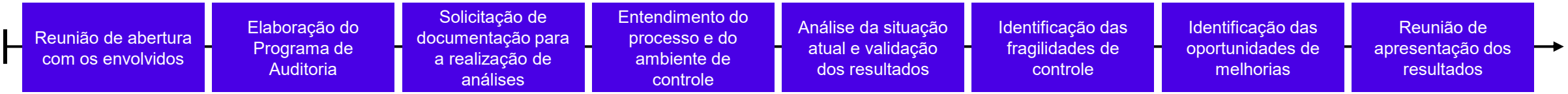
• Cronograma • Reunião de Abertura	• Matriz de controles • Matriz de riscos • Matriz de aplicabilidade	• Documentações • Atas	• Relatório

Considerações Gerais - Auditoria

FEBRABAN / CYBER LAB

Atributos da Área de Auditoria	Principais Atividades
• Possuir linha de reporte clara e **independente**, comunicando-se diretamente com o Comitê de Auditoria e Alta Administração. • Possuir **autonomia** para obtenção e análise de informações e execução dos trabalhos. • Estar **alinhada** às diretrizes estratégicas e ao modelo de Governança Corporativa. • Contribuir para aderência das atividades às expectativas dos gestores, padrões éticos, políticas internas e regulamentações (“***compliance***”). • Atuar de modo **complementar** às atividades de Gestão de Riscos e Controles Internos, buscando sinergias. • **Propor melhorias** nos processos, controles e aprimoramento dos instrumentos destinados à gestão de risco e Governança Corporativa.	• Elaborar plano de auditoria alinhado às **diretrizes estratégicas**, riscos e processos relevantes e **prioridades** dos gestores. • Auxiliar na **identificação e avaliação** dos principais riscos, suas origens e estratégias de mitigação. • Revisar os **controles** relacionados aos principais processos de negócio. • Executar **testes de auditoria**, avaliando aspectos de gestão, tecnologia, controles internos e “*compliance*”. • Validar os aspectos identificados com as áreas auditadas e **propor ações** para mitigação dos riscos. • Conduzir **“follow-up” dos planos de ação** e realizar trabalhos especiais. • **Priorizar o reporte** dos resultados às áreas auditadas e ao Comitê de Auditoria.

Fluxo de trabalho



Boas Práticas em Auditoria

FEBRABAN
CYBER LAB

Boas Práticas - Auditoria

FEBRABAN
CYBER LAB

O programa de **segurança da informação** da organização e sua implementação, incluindo pessoas, processos e tecnologias **deve ser revisada de forma independente e com intervalos planejados** ou quando houver mudança significativa.

A organização deve possuir processos para **conduzir revisões independentes**. Planejar e contemplar avaliação para melhorias e necessidade de **mudanças pela segurança da informação,** incluindo suas políticas e controles

As **revisões devem ser feitas por pessoas fora da área com competência apropriada** e não podendo estar em linha de autoridade para **garantir a independência da avaliação**.

Os resultados das revisões independentes **devem ser reportadas** para o gerenciamento que iniciou as revisões e se apropriado, para maior gerenciamento.

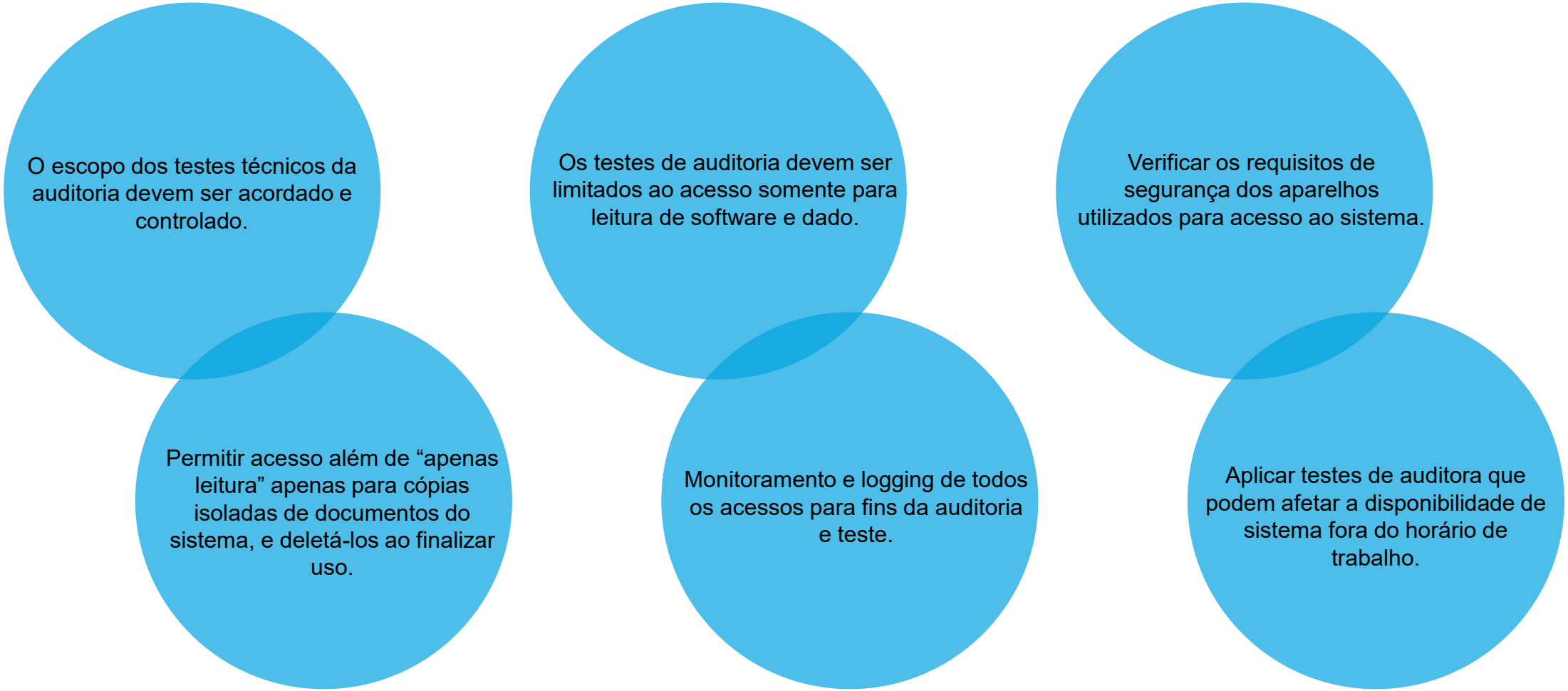
Caso a revisão conclua que o gerenciamento e a implementação da **segurança da informação seja inadequada**, o gerenciamento deve **iniciar ações de correção**

Boas Práticas - Testes em Sistemas

FEBRABAN CYBER LAB

Testes de auditoria em sistemas operacionais devem ser planejados e acordados, visando minimizar o impacto da auditoria e outras atividades em sistemas operacionais e processos de negócios.

Recomendações:



Considerações Finais

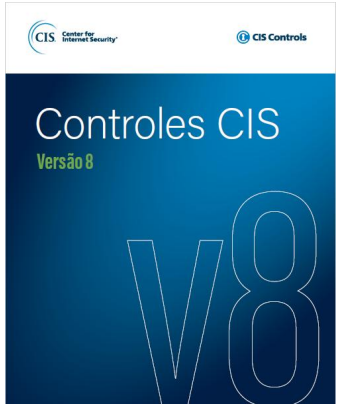
FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e Normas de Referência

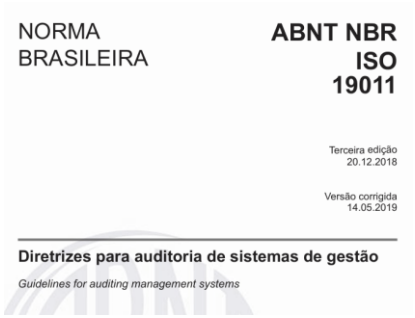
FEBRABAN / CYBER LAB

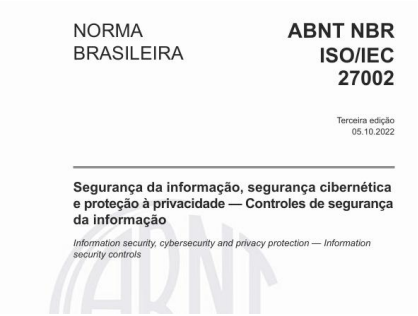
Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados



PCI DSS COMPLIANT





NIST National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a Gestão dos Registros e Práticas de Auditoria deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com PCI-DSS, ISO, Res. Bacen 4.893/2021 e 5.274/2025, NIST, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN
CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas a Gestão de Registros e Práticas de Auditoria, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

Proteção e boas práticas de registros: para evitar perda, destruição, falsificação, acesso não autorizado é de extrema importância a proteção e apropriada documentação de registros seguindo as políticas da empresa e seu armazenamento protegido e devidamente categorizado.

Boas práticas de registros em compliance: Aplicação devida de compliance seguindo normas, regras e boas práticas organizacionais devem ser revisados regularmente para garantir que a segurança da informação seja implementada e operada em concordância..
Gerentes, serviços, produtos ou outros detentores de informação devem identificar como revisar os requisitos de segurança da informação e outras regulamentações.

Proteção em processos de auditoria: Em processos de auditoria, como testes, avaliações, análises e outros procedimentos intra ao sistema é de extrema importância a proteção de dados e documentos que serão disponibilizados ao processo. Todos os acessos devem ser analisados e verificados, e de preferência os documentos devem ser mantidos como forma de “apenas leitura” para evitar vulnerabilidades.

Módulo:

Boas Práticas de Segurança - Fábricas de Cartões

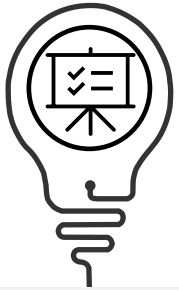
FEBRABAN CYBER LAB

Requisitos – Fábricas de Cartões

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes do PCI DSS v4 considerando os principais requisitos listados abaixo:

PCI DSS v4



- Requisito 3: Proteger os Dados da Conta Armazenados
- Requisito 7: Restringir o Acesso aos Componentes de Sistema e aos Dados do Titular do Cartão por Necessidade de Conhecimento da Empresa
- Requisito 8: Identificar Usuários e Autenticar o Acesso aos Componentes de Sistema
- Requisito 9: Restringir o Acesso Físico aos Dados do Titular do Cartão
- Requisito 10: Registrar e Monitorar Todo o Acesso aos Componentes de Sistema e Dados do Titular do Cartão
- Requisito 11: Testar a Segurança de Sistemas e Redes Regularmente
- Requisito 12: Apoiar a Segurança da Informação com Políticas e Programas Organizacionais

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contexto

FEBRABAN
CYBER LAB

Principais Riscos e Ameaças

FEBRABAN
CYBER LAB

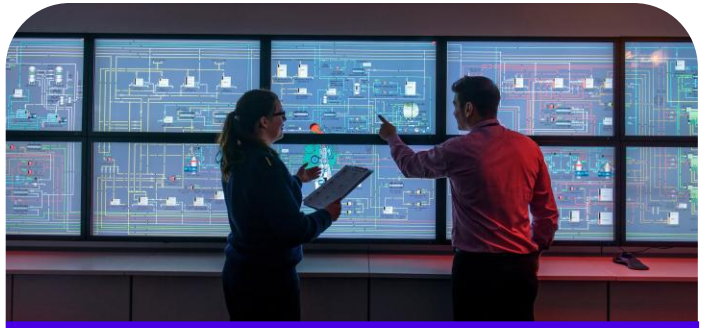
Roubo de dados e cartões mantidos ou gerenciados por terceiros

Ações relacionadas a fraudes e crimes cibernéticos

Vazamento e exposição de informações sensíveis (titulares de cartões)

Alta complexidade para implementação dos padrões de segurança

Regulamentações e fatores externos



Indisponibilidade de sistemas e serviços críticos, levando a perdas

Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

PCI - DSS

FEBRABAN
/CYBER LAB

Payment Card Industry
Padrão de Segurança de Dados

O Padrão de Segurança de Dados do Setor de Cartões de Pagamento (PCI DSS 4.0) **foi desenvolvido para aprimorar a segurança dos dados de contas de cartões de pagamento** e facilitar a ampla adoção de medidas de segurança de dados consistentes no mundo todo. O PCI DSS **fornece os requisitos técnicos e operacionais projetados para proteger os dados**. Embora especificamente projetado para se concentrar em ambientes com dados de conta de cartão de pagamento, o PCI DSS **também pode ser usado para proteger contra ameaças e proteger outros elementos no ecossistema de pagamento**.

Requisitos de Segurança e Proteção dos Dados

- Segurança em redes
- Criptografia
- Proteção de sistemas
- Segurança física
- Configurações seguras
- Gestão de vulnerabilidades
- Desenvolvimento seguro
- Testes de segurança
- Proteção de dados
- Proteção de sistemas
- Controle de acesso
- Políticas e procedimentos

Processo de Certificação

FEBRABAN
CYBER LAB

Para obter a certificação é necessário atender os requisitos da PCI Compliance Assessment (Avaliação de Conformidade PCI) e **contratar uma empresa ou um responsável autorizado** (*Qualified Security Assessors*) **para emissão de conformidade dos controles**. A certificação PCI DSS é um padrão de mercado que visa proteger as transações financeiras com cartões de crédito e débito contra fraudes e roubo de dados.

Para obter a certificação, as empresas precisam cumprir uma série de requisitos, como:

- ✓ Instalar firewalls
- ✓ Software antimalware
- ✓ Software antivírus
- ✓ Implementar criptografia
- ✓ Controle de acesso
- ✓ Monitoramento continuo
- ✓ Testes de segurança
- ✓ Gestão de vulnerabilidades

O processo para obter a certificação PCI DSS, ou *Payment Card Industry Data Security Standard*, envolve uma série de etapas, como:

- Avaliar controles de segurança destinados a produção de cartões (fábricas);
- Adequar a organização às exigências da certificação;
- Contratar uma consultoria especializada para implementar as configurações necessárias;
- Realizar uma auditoria para verificar se todos os requisitos foram atendido.

Obs.: O Relatório de Cumprimento (ROC) é o modelo de relatório que o auditor utiliza para realizar as avaliações nos fornecedores. Ele serve como uma declaração dos resultados da avaliação do fornecedor do cartão em relação ao cumprimento com o PCI.

Visão Geral

FEBRABAN
CYBER LAB

O que faz uma fábrica de cartão?

Uma fábrica de cartão de crédito é uma empresa que **produz, imprime ou personaliza cartões**, utilizando máquinas modernas e profissionais especializados.

A fabricação de um cartão envolve várias etapas, como:

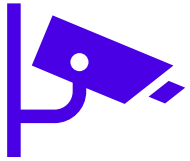
- Produção da placa
- Personalização da placa com impressão
- Corte dos cartões
- Finalizações
- Testes
- Distribuição e entrega dos cartões

Qual a importância das medidas de segurança física no processo de fabricação e personalização de cartões?

Mitigar riscos associados à **entradas não autorizadas ao local, possíveis vulnerabilidades visando golpes e fraudes**, proteção e retenção de informações e itens sigilosos.

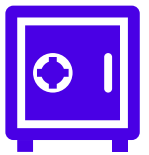
É fundamental estar atento à forte implementação de **medidas de proteção nas fábricas de cartões pelo alto nível de sensibilidade das informações** pessoais.

Elementos de segurança física em fábricas e personalizadoras de cartões:

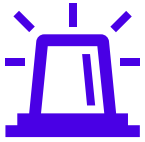


Monitoramento

Controle de acesso



Barreiras físicas



Controles Detectivos

Boas Práticas de Segurança

FEBRABAN
CYBER LAB

Controles Físicos

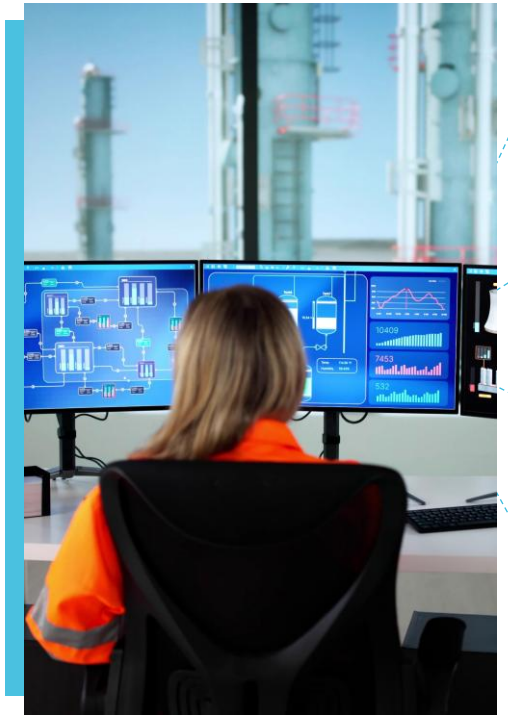
Segundo o PCI, as **áreas e instalações em que há produção de cartão, componentes ou dados são armazenados ou processados, são chamados de áreas de alta segurança (HSA)**, tornando-se assim fundamental a proteção destas áreas por meio da implementação e gestão de controles físicos rígidos:

Não deve ser possível exibir atividades na HSA (área de alta segurança) **a partir do exterior do edifício**, através da utilização de vidro **opaco ou não transparente**.

Toda a HSA (área de alta segurança) deve ser **coberta por CCTV** (Circuito Fechado de Televisão) e **monitoramento humano**.

Controles físicos e/ou lógicos devem restringir o uso de tomadas de rede em áreas públicas, **impedindo a conexão de dispositivos não autorizados à rede da entidade.**

Controles apropriados de entrada nas instalações estão implementados para **restringir o acesso físico aos sistemas no CDE.**



Crachás de visitantes devem ser **recolhidos ou desativados na saída ou vencimento**, para evitar reutilização e acesso não autorizado a áreas sensíveis.

Todas as portas e portões devem possuir equipamento com fecho automático ou **dispositivos de bloqueio e alarmes sonoros** que soam se a porta ou **porta permanece aberta** durante **mais de 30 segundos**.

O acesso físico a equipamentos de rede, comunicação, pontos de acesso wireless e linhas de telecomunicação **é restrito, impedindo o acesso por pessoal não autorizado.**

Todas as portas devem estar equipadas com um sistema de acesso de **leitor de cartão** conectado a um **computador que grava todos os registros/movimentos**.

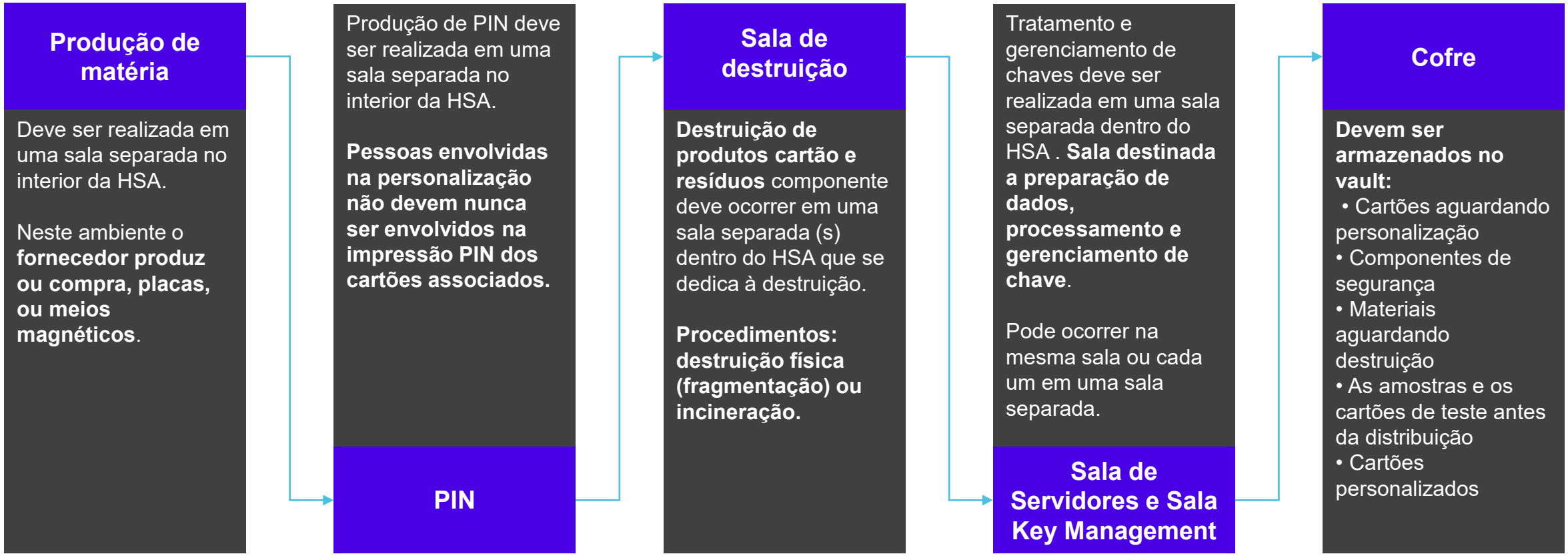
Módulo: Segurança Física

Link – Material de Apoio

Segmentação e Controle de Acesso em Salas

FEBRABAN / CYBER LAB

Dentro do HSA (área de alta segurança), podem **existir os seguintes salas/ambientes segmentados**:



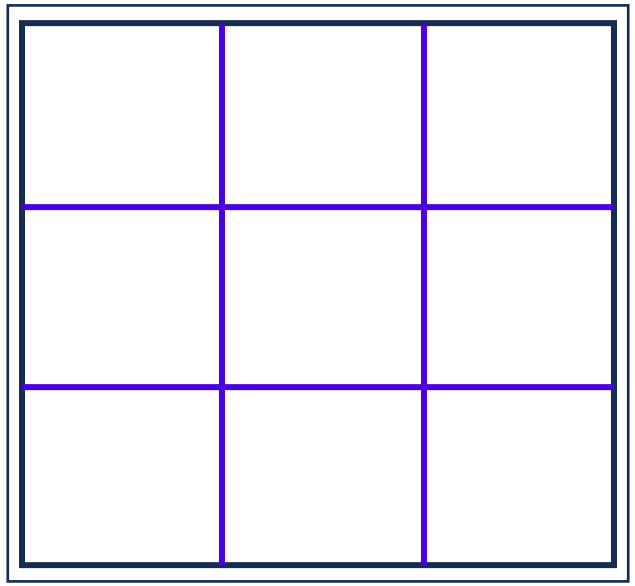
Segmentação e Controle de Acesso em Salas

FEBRABAN
CYBER LAB

Se a HSA contém **portas corta-fogo que operam normalmente fechadas** ou pode ser fechada manualmente.

Estas portas estão sujeitos aos mesmos controles de acesso como qualquer outra porta que dá acesso a uma sala/quarto.

Salas separadas dentro do HSA devem cumprir todos os requisitos de segurança física.



Os ambientes devem possuir **barreiras físicas**, **controles** de temperatura, umidade, **detectores** de fumaça e calor, assim como detectores de presença e movimento.

Destruição de produtos cartão e resíduos componente **deve ocorrer em uma sala separada** (s) dentro do HSA que se dedica à destruição.

Sempre que qualquer sala dentro do HSA é ocupado, ele deve conter um mínimo de dois funcionários autorizados. Este deve ser executada pelo sistema de controle de acesso.

WC's são **proibidos** (exceto quando exigido por lei local) e **devem ser isoladas**. Quando usados, o modo de **entrada e saída deve ser monitorado câmera**.

Controle de Acesso (Pessoa-a-pessoa)

FEBRABAN
CYBER LAB

- Mecanismos de controle de acesso devem ser implementados (barreiras físicas, catracas, controles de ingresso aos ambientes) e gerenciados por meios lógicos, assegurando conformidade com as exigências de controle de acesso de pessoas.
- A ativação do dispositivo de acesso deve ser controlado por um leitor de cartões que impõe uma função *antipass-back* (controle para evitar que os usuários possam entrar ou sair mais de uma vez consecutivamente).
- Os leitores de cartão devem operar permanentemente conectados a um computador que centraliza o registro de qualquer ativação de leitura.
- O status do acesso deve mudar apenas quando a pessoa tenha concluído com êxito o ciclo de acesso.

Boas Práticas de Segurança

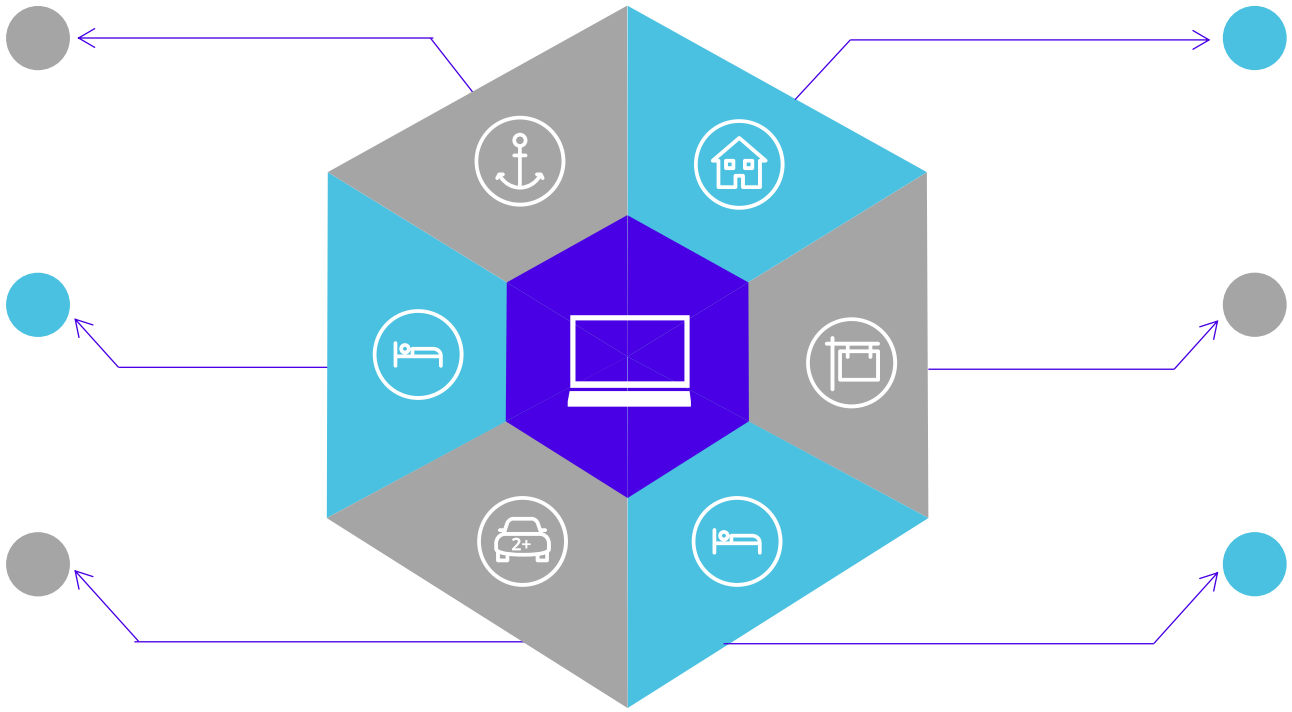
FEBRABAN
CYBER LAB

Abaixo estão relacionadas algumas boas práticas de segurança:

A designação de um responsável por todas as questões de segurança. Além disso, torna-se necessário produzir relatórios de segurança relatando incidentes, ameaças, problemas, entre outros (de preferência mensalmente).

Garantir que os indivíduos realizem ou gerenciem tarefas que exijam acesso aos componentes do cartão e dados, tenham um contrato de trabalho definido com o fornecedor.

Assegurar que o **treinamento de segurança contemple a obrigação dos funcionários de relatar qualquer violação** de procedimento de segurança estabelecido observada.



Disponibilizar uma cópia do manual de segurança interna para todos os funcionários contendo:

- HSAs;
- Requisitos de segurança e diretrizes;
- Procedimentos que os funcionários devem seguir enquanto trabalham na instalação.

A realização de sessões de capacitação obrigatórias pelo menos anualmente. Estas sessões devem incluir a compreensão das políticas de segurança da empresa e responsabilidades dos funcionários e sua adesão às políticas de segurança.

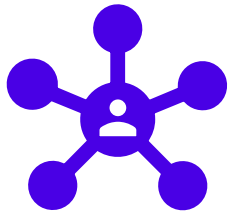
Exibir cartazes e avisos relacionados com a segurança em locais-chave dentro das instalações do fornecedor.

Notificação e Documentação

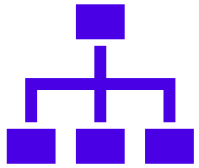
FEBRABAN / CYBER LAB

O **fornecedor** deve **notificar sobre quaisquer mudanças de pessoal que afetem diretamente a segurança dos cartões** e componentes relacionados, incluindo mas não limitados a alta administração e funcionários das empresas, gerente de Segurança e trabalhadores autorizados a receber ou assinar para quaisquer componentes de cartões.

Deve ser realizada a documentação dos seguintes tópicos:

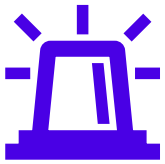


A guarda de **responsabilidades, procedimentos e atividades por posição/perfil**



A interação entre gestão de processos de produção, contratados de guarda ou de monitoramento de serviços, a polícia e outros serviços de emergência

Controle de acesso em todos os pontos de entrada e de saída das instalações, por data e hora de ativação



Os procedimentos de ativação de alarme, resposta a alarmes, incluindo a notificação para a aplicação da lei em casos de acesso não autorizado às instalações

A atividade diária e relatório de incidente imediato, assim como potenciais ameaças

Os procedimentos devem ser revistos, validados e, se necessário, atualizado anualmente.

Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e Normas de Referência

FEBRABAN
/CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

Conformidade: Requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com o PCI-DSS.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN
CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as práticas de Segurança em Fábricas de Cartões, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

- **PCI-DSS:** O Padrão de Segurança de Dados da Payment Card Industry (PCI DSS) foi desenvolvido para aprimorar a segurança dos dados de contas de cartões de pagamento e facilitar a ampla adoção de medidas de segurança de dados consistentes no mundo todo.

- **Segmentação e Controle de Acesso em Salas:** Dentro do HSA (área de alta segurança), podem existir os seguintes salas/ambientes segmentados, tais como: produção de matéria, PIN, sala de destruição, sala de servidores e key management e sala de cofre.

- **Controle de Acesso (Pessoa-a-pessoa):** Mecanismos de controle de acesso devem ser implementados (barreiras físicas, catracas, controles de ingresso aos ambientes) e gerenciados por meios lógicos, assegurando conformidade com as exigências de controle de acesso de pessoas.

- **Notificação e Documentação:** O fornecedor deve notificar sobre quaisquer mudanças de pessoal que afetem diretamente a segurança de produtos de cartões e componentes relacionados, incluindo mas não limitados a alta administração e funcionários das empresas, gerente de Segurança e trabalhadores autorizados a receber ou assinar para quaisquer componentes de cartões.

Módulo: Inteligência Artificial

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Inteligência Artificial

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado de acordo com as diretrizes da ISO e NIST, bem como foram considerado os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

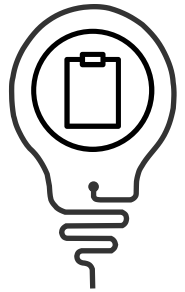
ISO 23894:2023

- Princípios da Gestão de Riscos em IA
- Framework de Gestão de Risco
- Processo de Gestão de Risco
- Anexo: Objetivos e Fontes de Risco
- Anexo: Risco e Ciclo de Vida de Sistema de IA

NIST CSF 2.0

- ID.AM-08: Sistemas, hardware, software, serviços e dados são gerenciados ao longo de seus ciclos de vida.
- PR.DS: A confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados são protegidas.
- DE.CM-01: Redes e serviços de rede são monitorados para encontrar eventos potencialmente adversos.
- DE.AE-02: Eventos potencialmente adversos são analisados para entender melhor as atividades associadas.
- DE.AE-03: Informações são correlacionadas de múltiplas fontes.
- RS.AN-03: Análises são realizadas para estabelecer o que ocorreu durante um incidente e a causa raiz do incidente.

NIST AI RMF 1.0



1. Framing Risk
2. Audience
3. AI Risks and Trustworthiness
4. Effectiveness of the AI RMF
5. AI RMF Core
6. AI RMF Profiles

ISO 42001:2024

- Cláusula 4 — Contexto da organização;
- Cláusula 5 — Liderança;
- Cláusula 6 — Planejamento (riscos, impactos, objetivos);
- Cláusula 7 — Apoio (competência, conscientização, comunicação, documentação);
- Cláusula 8 — Operação / ciclo de vida da IA;
- Cláusula 9 — Monitoramento e avaliação;
- Cláusula 10 — Melhoria contínua.

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Introdução e contexto

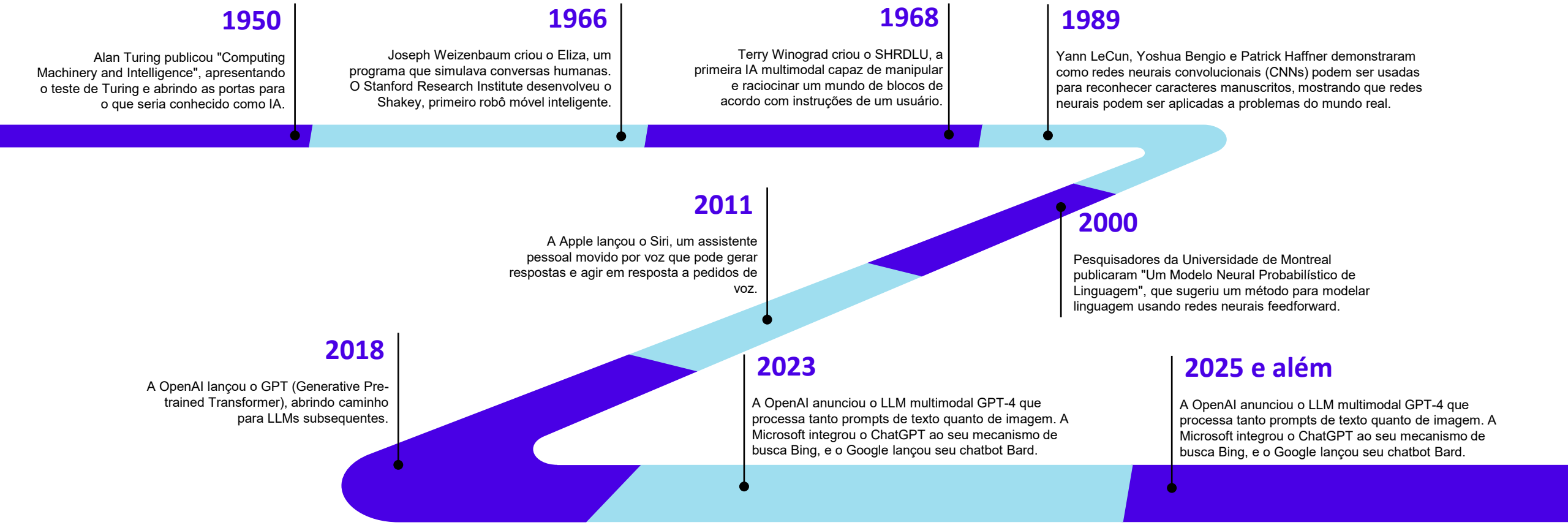
FEBRABAN
CYBER LAB

Introdução e contexto

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que desenvolve sistemas capazes de executar tarefas tradicionalmente associadas à inteligência humana. Ao longo de sua linha do tempo, a IA evoluiu de modelos baseados em regras para abordagens orientadas por **dados, buscando simular capacidades como aprendizado, raciocínio, tomada de decisão e reconhecimento de padrões.** Seu objetivo é apoiar decisões humanas e aumentar a eficiência em diversos setores, contextualizando seu uso no negócio, nos riscos e nas expectativas de clientes, reguladores, parceiros e sociedade.

Linha do Tempo Inteligência artificial (IA)

"A inteligência artificial está no centro da revolução digital, transformando indústrias e profissões." — *Klaus Schwab* (fundador do Fórum Econômico Mundial).



Fonte: A História da Inteligência Artificial: Linha do Tempo Completa da IA

Introdução

FEBRABAN
/CYBER LAB

Principais conceitos em Inteligência Artificial

Machine Learning

Machine learning (ML) ou aprendizado de máquina, é uma área da inteligência artificial (IA) que permite que sistemas aprendam e melhorem de forma autônoma. O ML usa algoritmos para analisar grandes quantidades de dados, identificar padrões e correlações, e tomar decisões com base nessas análises.

Visão computacional

A visão computacional é uma área de pesquisa que combina inteligência artificial, aprendizado de máquina, processamento de imagens e outras técnicas, para ensinar máquinas a realizarem interpretação de imagem e informações visuais

IA Generativa

A IA generativa é um tipo de inteligência artificial projetada para criar novos conteúdos a partir de padrões aprendidos em grandes volumes de dados. Ela pode gerar textos, imagens, áudios, vídeos ou códigos, apoiando tarefas criativas, analíticas e operacionais de forma automatizada em resposta a um prompt ou solicitação do usuário.

Sistemas Inteligentes

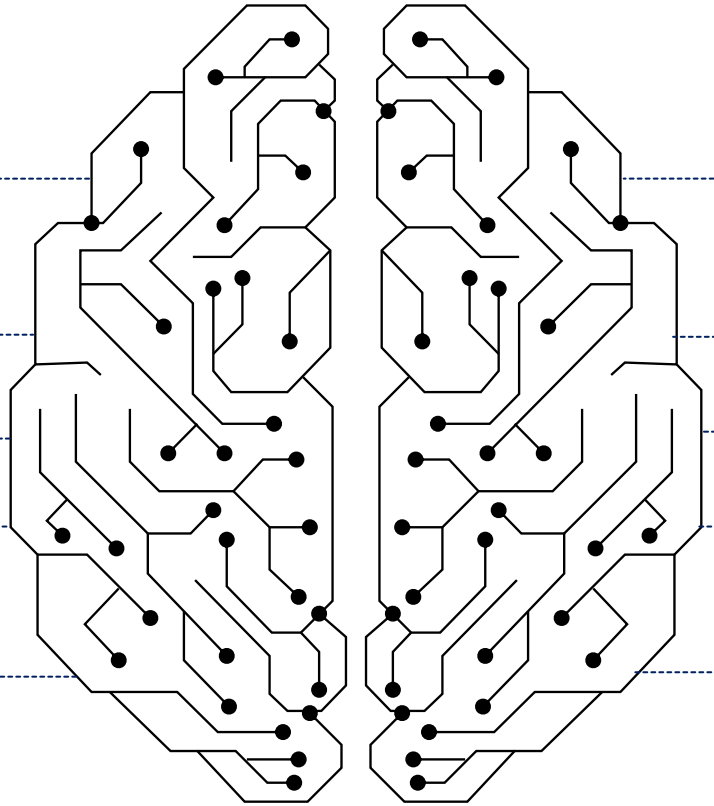
Sistemas inteligentes são plataformas tecnológicas que simulam a capacidade racional do ser humano de resolução de problemas e tomada de decisões.

NLP

Natural Language Processing (Processamento de Linguagem Natural) é uma área da Inteligência Artificial (IA) que permite que os dispositivos tecnológicos compreendam a linguagem humana e respondam às suas demandas, traduzindo informações verbais ou escritas para formatos digitais

Principais usos das aplicações de IA pelos bancos

FEBRABAN / CYBER LAB



- Marketing
- Onboarding KYC
- Otimização de investimentos
- Sistemas de recomendação
- Resolução de reclamações
- Detecção de fraude/PLD
- Análise de risco de crédito
- Detecção de anomalias cibernéticas
- Avaliação de risco cibernético
- Desenvolvimento de código

Casos Reais

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos Reais

FEBRABAN
CYBER LAB

Jusbrasil
https://www.jusbrasil.com.br › Artigos

O uso de deepfakes de voz em golpes e fraudes

4 de nov. de 2025 — Entre as ameaças emergentes mais preocupantes está **o uso** malicioso de **deepfakes de voz** — tecnologia capaz de sintetizar a **voz** de qualquer pessoa ...

O uso de deepfakes de voz em golpes e fraudes | Jusbrasil

Canaltech
https://canaltech.com.br › Notícias › Segurança

Golpe perfeito: IA cria phishing tão real que engana até ...

25 de fev. de 2026 — Nessas campanhas, os **hackers** investigam a atividade online da vítima em potencial, analisando quais são os sites visitados e links clicados para ...

Golpe perfeito: IA cria phishing tão real que engana até especialistas - Canaltech

---

Federal Reserve Bank of Boston
https://www.bostonfed.org › publications › interviews › s...

Fraude de identidade sintética: como a IA está mudando o ...

Criminosos usam a IA Gen para criar rapidamente identidades sintéticas e fazer com que essas identidades falsas pareçam mais com pessoas reais, facilitando ...

Synthetic identity fraud: How AI is changing the game - Federal Reserve Bank of Boston

Principais Ataques de IA

FEBRABAN CYBER LAB

Os riscos existentes relacionados à inteligência artificial podem ocorrer durante o ciclo de vida da IA (design, desenvolvimento, implantação, operação, treinamento ou descomissionamento). Em muitos casos os riscos relacionados à IA podem envolver comportamento humano. Os casos de vulnerabilidades podem envolver modelos ou sistemas arquitetônicos, mecanismos de treinamento ou arquivamento, tipos de dados usados, níveis de modelo de acesso ou disponibilidade, e aplicações ou contextos de casos de uso.

Envenenamento
O atacante modifica os dados de treinamento de um sistema de IA para obter o resultado desejado no momento da inferência. Com influência sobre os dados de treinamento, um atacante pode criar backdoors no modelo onde uma entrada com o gatilho especificado resultará em uma saída específica.

Evasão
O atacante provoca uma resposta incorreta de um modelo ao criar entradas adversariais. Normalmente, essas entradas são projetadas para serem indistinguíveis dos dados normais. Esses ataques podem ser direcionados, quando o atacante tenta produzir uma classificação específica, ou não direcionados, quando tenta produzir qualquer classificação incorreta.

Extração funcional
O atacante recupera um modelo funcionalmente equivalente ao consultar iterativamente o modelo. Isso permite que o atacante examine a cópia offline do modelo antes de atacar novamente o modelo online.

Inversão/Exfiltração
O atacante recupera informações sensíveis sobre os dados de treinamento. Isso pode incluir reconstruções completas dos dados, ou atributos ou propriedades dos dados. Isso pode ser um ataque bem-sucedido por si só ou pode ser usado para realizar outros ataques, como a Evasão de Modelo.

Injeção de Prompt
O atacante cria prompts maliciosos como entradas para um grande modelo de linguagem (LLM) que fazem o LLM agir de maneiras não intencionais. Essas "injeções de prompt" são frequentemente projetadas para fazer o modelo ignorar aspectos de suas instruções originais e seguir as instruções do adversário.

Ataques tradicionais de Cyber
O atacante utiliza Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTPs) bem estabelecidos do domínio cibernético para alcançar seu objetivo. Esses ataques podem atingir artefatos do modelo, chaves API, servidores de dados ou outros aspectos fundamentais da infraestrutura de computação de IA distintos do próprio modelo.

Fonte: MITRE ATLAS AI Security 101

Gestão de Risco em IA

FEBRABAN
CYBER LAB

Gestão de Risco em IA

FEBRABAN CYBER LAB

Conforme a ISO/IEC 23894:2023, a gestão de riscos contribui para a criação e a proteção de valor, promovendo inovação responsável e apoiando o alcance dos objetivos organizacionais, ao mesmo tempo em que considera impactos para indivíduos, organizações e sociedades. No contexto da ISO/IEC 42001:2024, a gestão de riscos é um elemento estruturante do Sistema de Gestão de IA, assegurando que riscos relacionados ao uso da IA sejam tratados de forma sistemática, consistente com a estratégia, o apetite a risco e as responsabilidades definidas pela alta direção.

Princípios de gestão de riscos aplicados à IA: A ISO/IEC 23894:2023 estabelece que a gestão de riscos de IA atenda às necessidades da organização utilizando uma **abordagem integrada, estruturada e abrangente, sejam estratégicos ou operacionais.** Devido aos impactos potencialmente de longo alcance da IA para as partes interessadas, convém que as organizações busquem o envolvimento apropriado e oportuno das **partes interessadas internas e externas, Convém ainda** que a gestão de riscos **promova a melhoria contínua, incorporando lições aprendidas, identificação de riscos anteriormente desconhecidos e monitoramento do ecossistema de IA quanto a sucessos, deficiências e novas descobertas técnicas.**

Escopo, contexto, critérios e inventário de IA

A organização deve definir o escopo da gestão de riscos em IA, mapeando onde sistemas de IA são desenvolvidos ou utilizados, considerando contextos internos e externos, requisitos regulatórios e expectativas das partes interessadas. A ISO/IEC 23894 recomenda que esse inventário de IA seja documentado e incorporado aos processos de gestão de riscos, especialmente no que tange a gestão de Shadow IA on-premises ou em terceiros.

Identificação, análise e avaliação de riscos e impacto

Convém que os riscos de IA sejam identificados, descritos qualitativamente ou quantificados e priorizados conforme os critérios de risco. A identificação de riscos deve considerar ativos tangíveis e intangíveis, fontes de riscos, eventos potenciais e consequências para a organização, indivíduos, comunidades e sociedades e, quanto maior o impacto ou sensibilidade identificado, maior devem ser os níveis de supervisão.

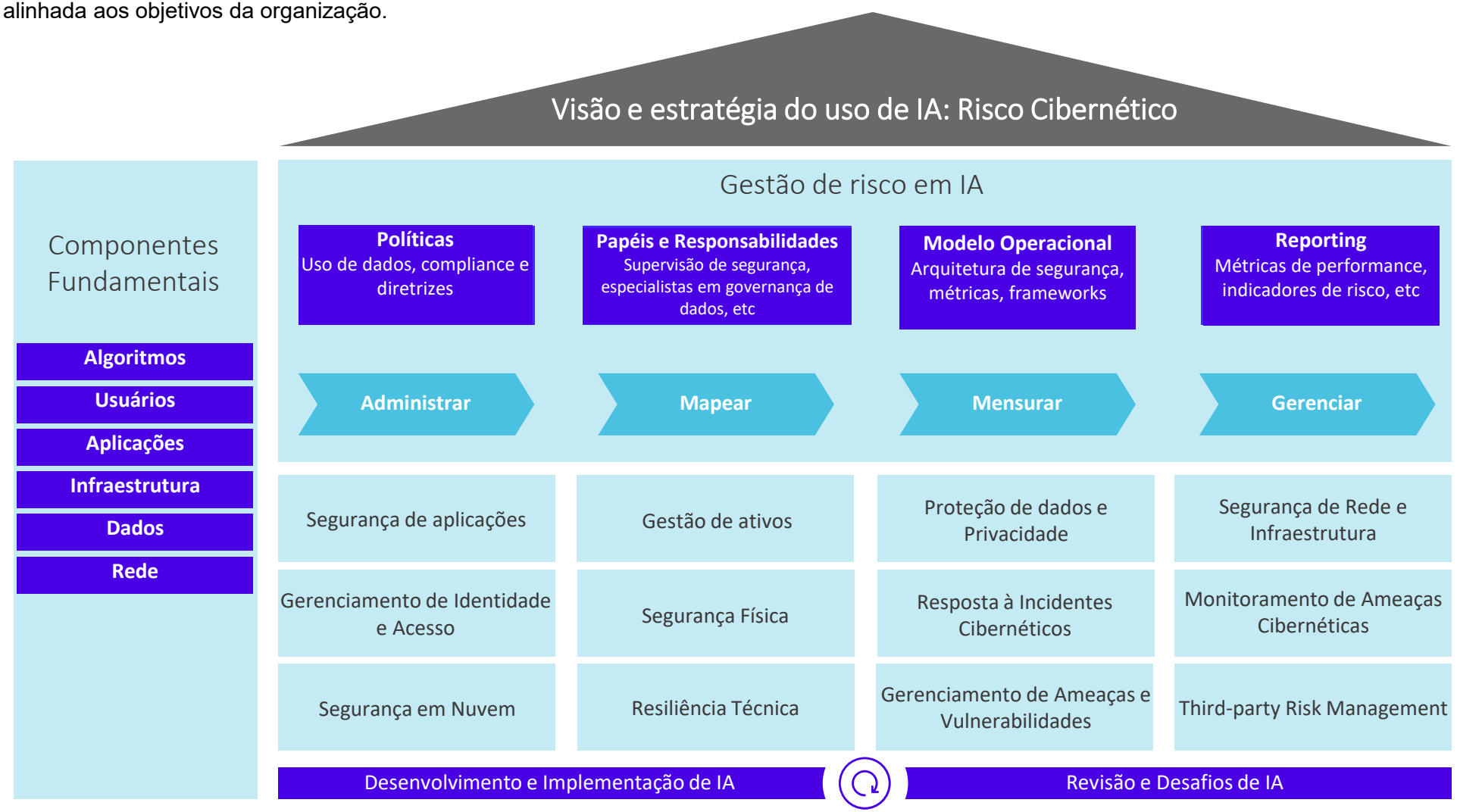
Tratamento, monitoramento e melhoria continua

O tratamento de riscos em IA pode envolver evitar, mitigar, compartilhar, aceitar ou assumir riscos de forma informada. A ISO/IEC 23894 enfatiza o monitoramento contínuo e a reavaliação de riscos ao longo do ciclo de vida da IA, incluindo pós-implementação, para capturar riscos emergentes ou alterações no contexto. A ISO/IEC 42001 exige que a organização avalie continuamente o desempenho do sistema de gestão de IA e promova melhorias contínuas, apoiadas por registros, relatos e aprendizado organizacional.

Gestão de Risco em IA

FEBRABAN / CYBER LAB

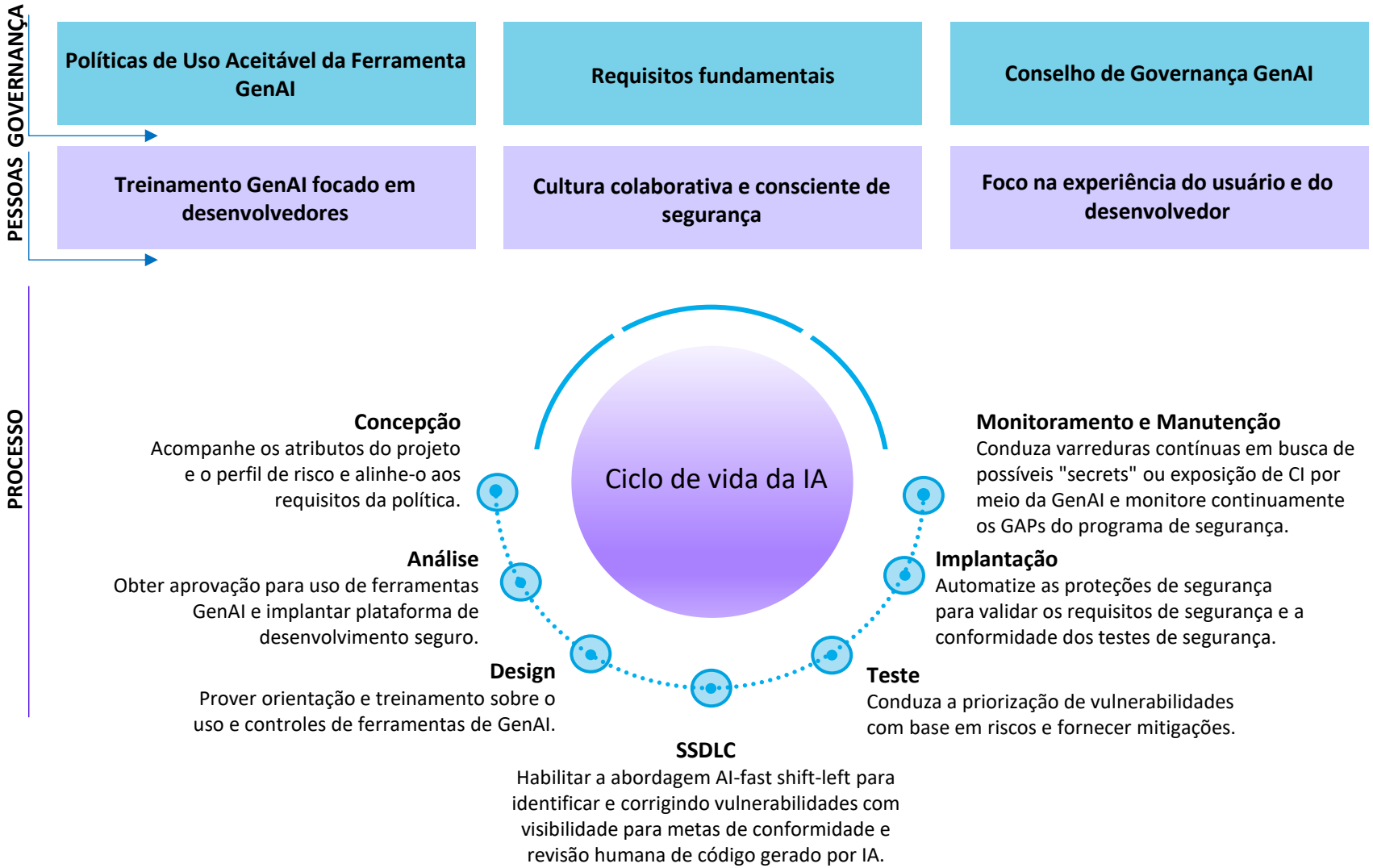
A gestão de risco em Inteligência Artificial deve ser estruturada de forma integrada à estratégia e à governança organizacional, considerando os principais componentes do ecossistema de IA dados, algoritmos, aplicações, infraestrutura, usuários e rede. Essa abordagem reconhece que os riscos associados à IA vão além dos modelos e se distribuem por todo o ambiente técnico e operacional. Com base em políticas, papéis e responsabilidades, modelo operacional e mecanismos de reporte, a gestão de risco em IA se organiza em um fluxo contínuo de administrar, mapear, mensurar e gerenciar riscos, apoiando o desenvolvimento, a implantação e a revisão de sistemas de IA de forma controlada, monitorada e alinhada aos objetivos da organização.



Segurança, governança e uso responsável de IA

FEBRABAN / CYBER LAB

A Inteligência Artificial responsável refere-se ao desenvolvimento, à implementação e ao uso de sistemas de IA de forma ética, segura e alinhada aos valores e objetivos da organização e da sociedade. Esse conceito pressupõe que os benefícios da IA sejam buscados de maneira consciente, considerando riscos, limitações e impactos potenciais sobre indivíduos, organizações e sociedades. A IA responsável envolve princípios como **transparência, justiça, proteção de dados, segurança e responsabilização** apoiados por mecanismos de governança e gestão de riscos.



Princípios Fundamentais

FEBRABAN
CYBER LAB

Pessoas

O "fator humano" é decisivo para a segurança da IA. O treinamento é vital para ajudar os membros da equipe a entenderem os riscos, as melhores práticas e a lógica por trás dos controles.

Os treinamentos devem incluir diretrizes sobre dados permitidos nas ferramentas GenAI para proteger a propriedade intelectual e cumprir as regulamentações de dados.

Um ponto importante é que de acordo com o relatório da Crowdstrike 2026 observou um aumento de 89% no número de ataques realizados por adversários habilitados por IA. Adversários exploraram o uso de IA em tipos de ataque como engenharia social e operações de informação, demonstrando crescente proficiência com ferramentas de IA. A maioria dos atores de ameaças que integraram IA aumentou o volume de seus ataques.

Fonte: Crowdstrike Global Threat Report 2026

Princípios Fundamentais

FEBRABAN
CYBER LAB

Processo

As organizações devem considerar como atualizar seus processos e políticas, de forma a acomodar o uso crescente de ferramentas de GenAI no desenvolvimento, sem comprometer a segurança da empresa.

As ferramentas GenAI permitem um ritmo rápido de desenvolvimento, o que pode afetar significativamente a eficácia dos processos de segurança de aplicativos (AppSec) existentes. Além de processos e políticas que governam o uso do GenAI, deve-se considerar as seguintes recomendações para escalar componentes-chave do programa de AppSec, para atender à demanda aumentada pelo desenvolvimento com GenAI:

- Comunicação
- Orientação sobre falsos positivos
- Priorização de vulnerabilidades

Princípios Fundamentais

FEBRABAN
CYBER LAB

Governança

A governança eficaz é essencial no campo de mudanças rápidas envolvendo GenAI. Essa governança envolve validação rigorosa de segurança, implementação de políticas de segurança preparadas para IA e instalação de ferramentas de segurança antes de implantar o GenAI para desenvolvimento.

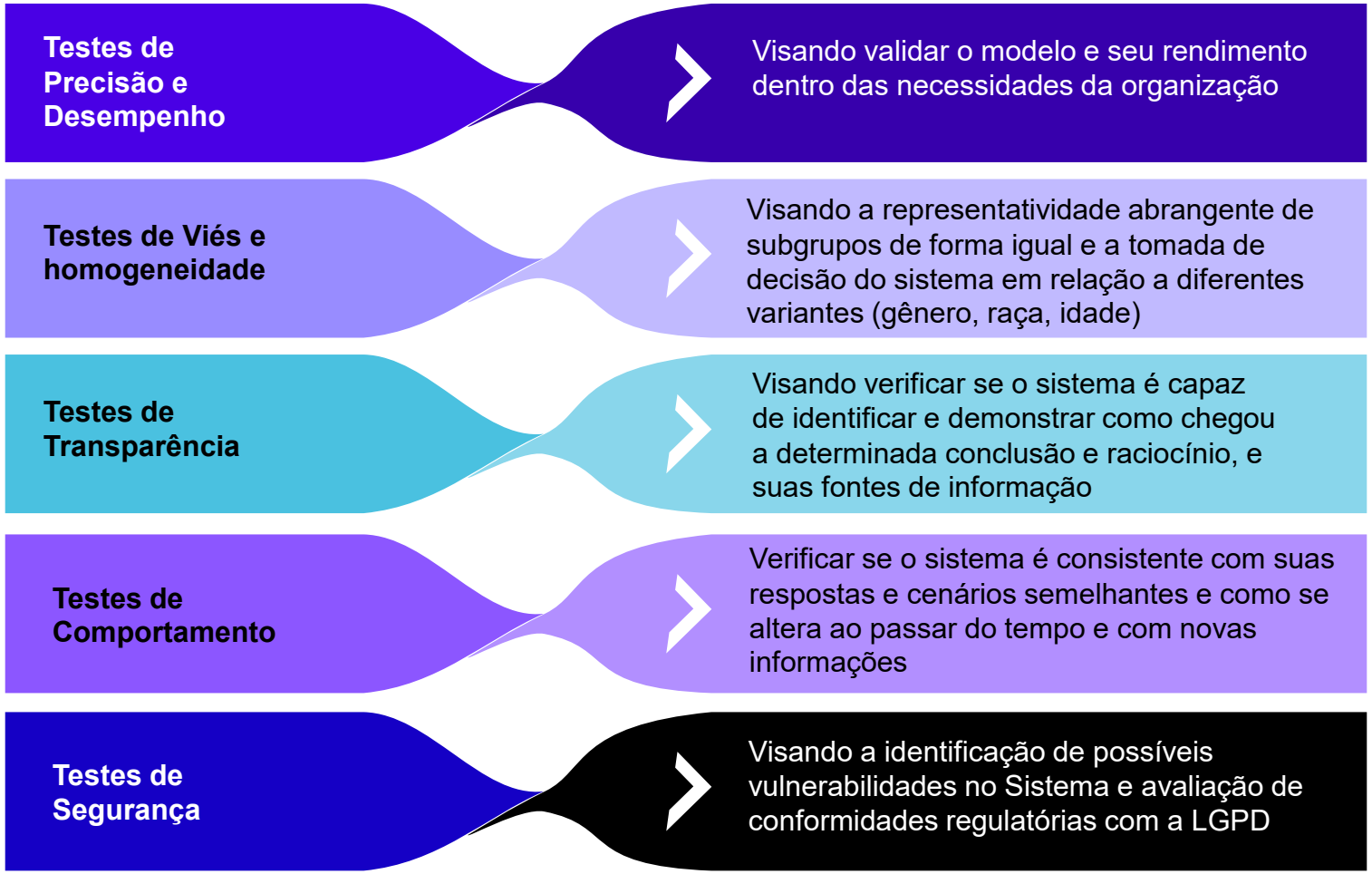
As organizações devem estabelecer políticas programáticas para evitar a aceitação precipitada e acrítica de código gerado por IA e garantir que o código gerado passe por revisão. As políticas internas sobre o uso de ferramentas GenAI para desenvolvimento devem abordar:

- Definição clara de casos de uso aceitáveis
- Seleção e uso de dados
- Privacidade e segurança de dados
- Requisitos de conformidade
- Atualizações regulares

Aplicação de Testes em Sistemas Inteligentes

FEBRABAN CYBER LAB

As avaliações devem ser proporcionais ao risco e ao impacto do caso de uso, realizadas ao longo do ciclo de vida do sistema de IA e complementadas por monitoramento contínuo em produção. Alguns possíveis testes a serem aplicados são:



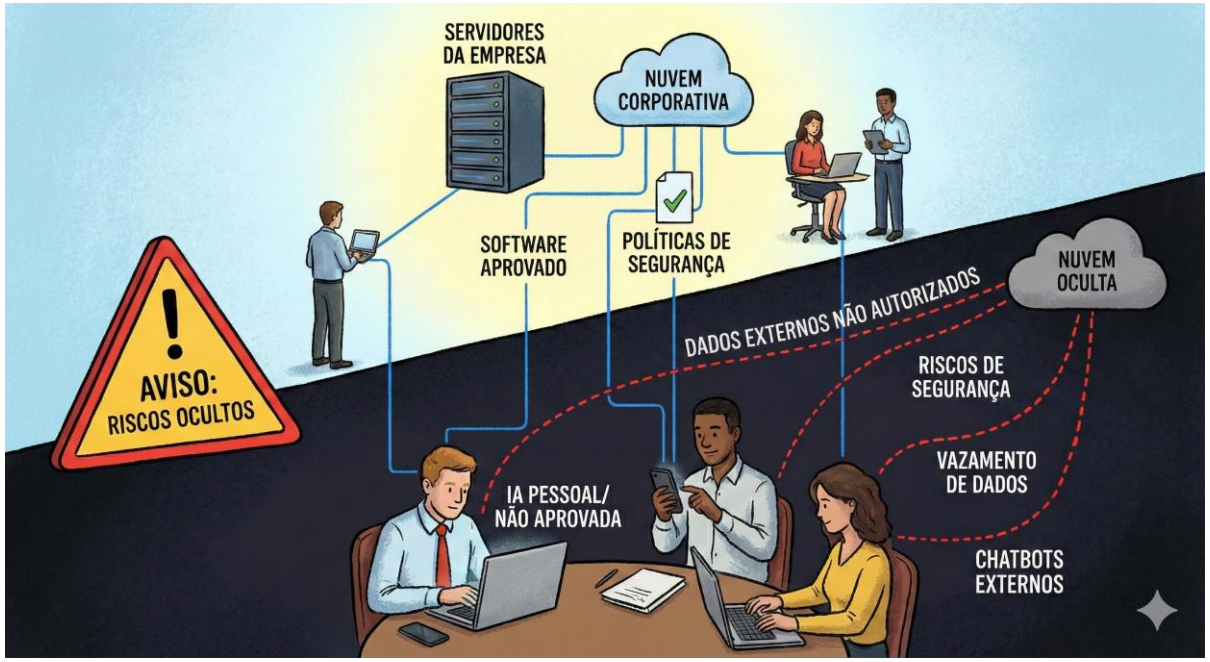
Vazamento de Dados e Shadow AI

FEBRABAN
CYBER LAB

Vazamento de Dados e Shadow AI

FEBRABAN
/CYBER LAB

A adoção acelerada da inteligência artificial trouxe ganhos de produtividade, mas também novos riscos. Um dos mais críticos é o **vazamento de dados por meio de ferramentas de IA**. Quando colaboradores inserem informações sensíveis em sistemas externos, como chatbots ou geradores de código, esses dados podem ser armazenados e usados para treinar modelos, sem controle da organização. Em casos extremos, se o provedor da IA sofrer um ataque, essas informações podem ser roubadas. **Isso compromete segredos corporativos, dados pessoais e propriedade intelectual, gerando impactos financeiros e regulatórios severos.**



O que é Shadow AI?

Shadow AI refere-se ao uso de ferramentas de inteligência artificial sem aprovação ou supervisão da área de TI. Esse fenômeno cresce rapidamente, impulsionado pela busca por eficiência e inovação, mas representa um risco invisível para as organizações. Quando colaboradores utilizam IA sem governança, a empresa perde controle sobre dados, compliance e segurança, criando brechas para vazamentos e violações regulatórias.

Olhar atento!

De acordo com a pesquisa Gartner 2025 sobre Inovações em Cibersegurança e Gestão de Riscos em IA, **lidar com os riscos de Shadow AI é um grande desafio para as organizações**. Os dados revelam um cenário preocupante:

- 69% das empresas suspeitam ou têm evidências de que colaboradores utilizam ferramentas públicas de GenAI proibidas.
- 79% acreditam que há mau uso de soluções públicas de GenAI aprovadas.

Recomendações

Segundo as melhores práticas de segurança em IA, é recomendado implementar modelos homologados e um plano de comunicação abrangente para garantir que todos os colaboradores compreendam as diretrizes básicas para interagir com IA de forma segura. Algumas orientações norteadoras incluem:

- Não utilizar modelos de GenIA não homologados pelas organizações e inventariar formalmente os modelos aprovados.
- Avaliação de segurança em fornecedores de IA.
- Formalizar uma política de uso responsável de IA, estabelecendo como devem ser utilizadas, quais dados podem ser utilizados e papéis e responsabilidades.
- Validar sempre as respostas da IA antes de compartilhar ou tomar decisões com base nelas.

Fonte: https://www.gartner.com/en/documents/6567002

Desenvolvimento Seguro com IA

FEBRABAN
CYBER LAB

Desenvolvimento de Segurança com IA

FEBRABAN / CYBER LAB

O desenvolvimento de Segurança com a IA se trata da aplicação de técnicas de Inteligência Artificial (IA) visando a robustez e melhora da segurança cibernética e proteção de sistemas e dados contra ameaças emergentes. Aqui estão os principais aspectos do Desenvolvimento de Segurança com IA:

Detecção e Respostas de Ameaças	A IA pode ser treinada para identificar comportamentos anômalos e suspeitos dentro das redes ou sistemas. Em alguns casos, a IA pode não apenas detectar um ataque, mas também tomar medidas imediatas para mitigar a ameaça. Além disso, os Sistemas Inteligentes podem ser usados para analisar grandes volumes de logs e eventos gerados por sistemas de segurança, buscando comportamentos fora do padrão.
Prevenção de Ameaças	Sistemas de IA podem aprimorar a autenticação de usuários, detectando comportamentos anômalos e aprimorando os processos de verificação de identidade, além de analisar comportamento de código através de Machine Learning sendo capaz de identificar e bloquear malwares antes que eles causem danos; A IA pode ser usada para prever ataques cibernéticos com base em padrões históricos e dados atuais.
Fortalecimento de Criptografia	Os algoritmos de IA podem ser aplicados para melhorar e fortalecer os métodos de criptografia, criando sistemas mais robustos para proteger dados sensíveis.
Análise de Vulnerabilidades	A IA pode ser utilizada para realizar testes de penetração automatizados para checar por possíveis vulnerabilidades no sistema, além de serem ser aplicados para analisar automaticamente grandes bases de código buscando falhas.
Aprimoramento de SIEM	Pode-se utilizar a IA para realizar uma análise mais inteligente de grandes volumes de dados de segurança em tempo real e priorizando alertas e possíveis vulnerabilidades, além de analisar o comportamento de usuários dentro do sistema observando comportamentos incomuns.
Resposta de Incidentes	A IA pode automatizar a resposta a incidentes de segurança tomando decisões rápidas para mitigar danos e ameaças, além de atuar diretamente no processo pós incidente, ao analisar o sistema e buscar a causa raiz ou vulnerabilidade de origem de ataque e elaborar relatórios.

Boas Práticas

FEBRABAN
CYBER LAB

Boas práticas relacionadas à Inteligência Artificial

FEBRABAN / CYBER LAB

Data Privacy

- Alinhar o desenvolvimento da IA com o uso de leis e regulamentações aplicáveis.
- Estabelecer políticas de transparência e processos de documentação das fontes de informação e histórico de treinamento.
- Conduzir monitoramento periódico de conteúdo gerado por IA em busca de riscos de privacidade e possíveis exposições ou vulnerabilidades de dados

Conteúdo abusivo, obsceno ou explícito

- Estabelecer políticas e mecanismos de prevenção aos sistemas IA, de produzir conteúdo que viole leis e regulamentações
- Produzir filtros de conteúdo e atualizá-los constantemente com auxílio de machine learning

Boas práticas relacionadas à Inteligência Artificial

FEBRABAN / CYBER LAB

Configurações Humanas-IA

- Estabelecer políticas e procedimentos de revisão pós resposta de incidentes e ameaças para identificar falhas
- Estabelecer processos de verificação para conferir se os indivíduos que atuam no Sistema de IA, demonstram possuir as habilidades e treinamentos necessários
- Definir usos e políticas que contemple a intervenção humana no ciclo de vida do Sistema IA (chatbots, processos de tomadas de decisão), incluindo critérios que impeçam a IA de resolver

Segurança da Informação

- Estabelecer práticas de identificação mínima necessárias a serem realizadas pelo sistema IA em casos de incidentes, como por exemplo: ID do sistema, título, fonte, data do incidente, data do relatório, descrição, impacto
- Implementar planos contínuos de testes para identificação de vulnerabilidades e potenciais manipulações ou má conduta
- Definir o perfil de ameaças existentes no cenário à IA, contemplando ameaças emergentes, vulnerabilidades atuais, a possibilidade de ocorrência, assim como seu possível impacto à organização

Boas práticas relacionadas à Inteligência Artificial

FEBRABAN / CYBER LAB

Integridade da informação

- Considerar os seguintes pontos ao atualizar ou definir riscos de IA: abusos ou impactos à integridade da informação; dependências entre IA e outros sistemas de dados; ameaças à Segurança pública ou à leis e direitos fundamentais; impactos psicológicos; uso malicioso.
- Definir as responsabilidades organizacionais de forma periódica e a avaliação do conteúdo e monitoramento de incidentes em sistemas de IA.
- Reavaliar o limite de tolerâncias de riscos da organização

Preconceitos prejudiciais

- Manter uma hierarquia atualizada de riscos identificados e esperados, voltados ao uso de modelos de IA.
- Determinar e documentar o contexto de uso do Sistema de IA esperado e aceitável em colaboração com especialistas socio-culturais (valores ligados à organização, ambiente operacional e padrões de uso observados, potenciais impactos negativos e positivos individuais, Segurança pública e expectativas sociais e democráticas)
- Manter um monitoramento constante dos possíveis impactos causados pelo Sistema de IA, verificando se está devidamente equilibrado entre diferentes sub grupos

Boas práticas relacionadas à Inteligência Artificial

FEBRABAN / CYBER LAB

Viés político

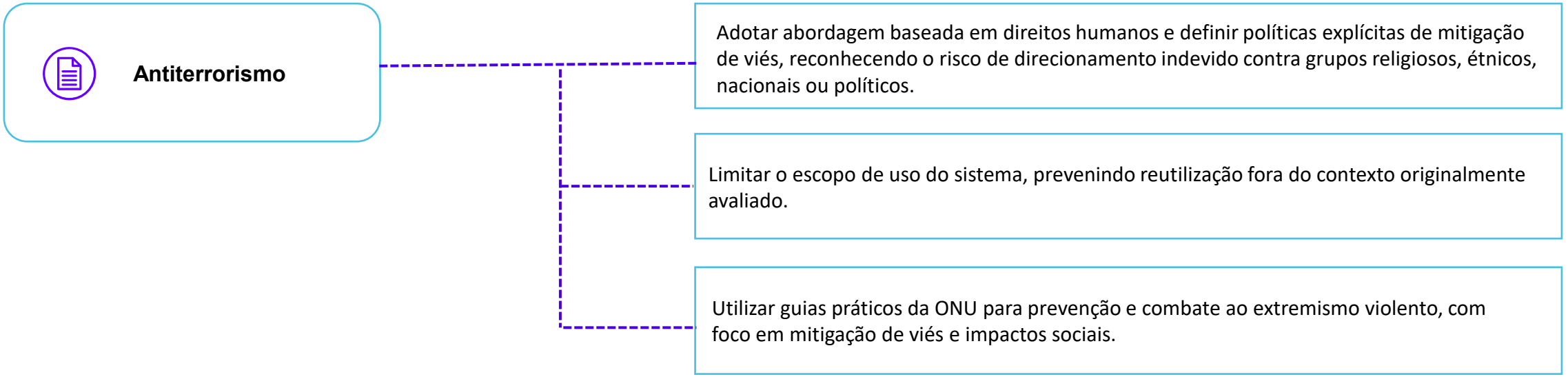
- Estabelecer comitê multidisciplinar de revisão, incluindo áreas técnica, jurídica, compliance e ética, para decisões sensíveis relacionadas a vieses políticos.
- Adotar abordagens de explicabilidade, permitindo entender como o modelo chega a conclusões em temas sensíveis.
- Definir claramente o propósito do sistema, evitando uso fora de contexto que possa amplificar viés político não intencional.

Conteúdo ilícito

- Definir políticas claras sobre conteúdos ilícitos, especificando quais categorias são proibidas (ex.: crimes financeiros, exploração, tráfico, terrorismo, fraudes, ódio ilegal), alinhadas à legislação aplicável e ao contexto operacional do sistema.
- Restringir casos de uso sensíveis, garantindo que o sistema não seja empregado para orientar, facilitar ou otimizar atividades ilegais.
- Manter processos de resposta a incidentes, incluindo registro, investigação e correção quando conteúdos ilícitos forem detectado.

Boas práticas relacionadas à Inteligência Artificial

FEBRABAN / CYBER LAB



Considerações Finais

FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e normas de referência

FEBRABAN / CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a continuidade dos negócios deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com NIST, ISO, Bacen 4.893, DRI, entre outros.

Relembrando os principais conceitos

FEBRABAN
CYBER LAB

Agora que aprendemos sobre as atividades relacionadas ao processo de gestão de continuidade de negócios, relembre os principais termos e conceitos apresentados neste material:

- **Machine learning (ML) ou aprendizado de máquina**: é uma área da inteligência artificial (IA) que permite que sistemas aprendam e melhorem de forma autônoma que faz uso de algoritmos para analisar grandes quantidades de dados, identificar padrões e correlações, e tomar decisões com base nessas análises.

- **Gestão de Riscos de IA:** Envolve uma sequência de etapas necessárias para estabelecer um desenvolvimento seguro dentro do ciclo de vida da IA . O processo de gestão de riscos de IA engloba desde sua implantação e escopo, desenvolvimento de modelo, gestão de dados, governança, conformidades legais e melhorias, treinamento contínuo e em alguns casos o desligamento.

- **Testes em Sistemas de Treinamento:** A aplicação de treinamentos em sistemas de IA é fundamental para garantir o funcionamento correto e seguro destes sistemas e suas devidas aplicações, alguns testes de alta relevância são os testes comportamentais, testes de transparência e testes de segurança. A aplicação destes testes deve ser realizada de forma periódica e com relatórios robustos.

Módulo: Proteção de APIs

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Proteção de APIs

FEBRABAN CYBER LAB

Este material foi elaborado com base nas diretrizes da OWASP, considerando também os requisitos de segurança da informação pertinentes ao tema. Os controles principais estão listados a seguir:

CIS Controls 8.1

Controles

- Controle 2: Inventário e controle de ativos de software
- Controle 3: Proteção de dados
- Controle 6: Gestão de controle de acesso
- Controle 16: Segurança de aplicação de software
- Controle 18: Teste de intrusão (Pentest)

PCI DSS v4.01

Requisitos

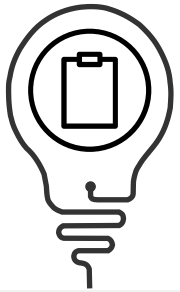
- Requisito 4: Proteger os dados com criptografia forte durante a transmissão em redes abertas e públicas
- Requisito 6: Desenvolver e manter sistemas e softwares seguros
- Requisito 8: Identificar os usuários e autenticar o acesso aos componentes do sistema
- Requisito 10: Registrar e monitorar todos os acessos aos componentes do sistema e aos dados do portador do cartão
- Requisito 11: Testar regularmente a segurança de sistemas e redes

ISO 27002:2022

Controles

- 5.9 Inventário de informações e outros ativos associados
- 5.15 Controle de acesso
- 5.16 Gestão de identidade
- 8.16 Monitoramento de atividades
- 8.24 Uso de criptografia
- 8.25 Ciclo de vida de desenvolvimento seguro
- 8.28 Codificação segura
- 8.29 Testes de segurança no desenvolvimento e aceitação
- 8.31 Separação entre ambientes de desenvolvimento, teste e produção

NIST CSF 2.0



Subcategorias

- PR.PS-06: Práticas seguras de desenvolvimento de software são integradas
- ID.IM-02: Testes e exercícios de segurança
- ID.AM-02: Inventários de software, serviços e sistemas gerenciados pela organização
- PR.AA-01: Identidades e credenciais de usuários, serviços e dispositivos autorizados
- PR.AA-05: Permissões de acesso, direitos e autorizações são definidas incorporando os princípios de privilégio mínimo e separação de funções
- PR.DS: Confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados em repouso, em trânsito
- PR.IR-01: Ambientes são protegidos contra acesso lógico e uso não autorizado
- DE.CM-01: Monitoramento contínuo de redes

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contextualização

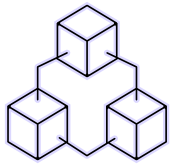
FEBRABAN
CYBER LAB

Função de uma API

As APIs são mecanismos que permitem a comunicação e interação entre diferentes softwares, viabilizando a troca de dados e funcionalidades. **Elas funcionam como alicerces digitais**, possibilitando que empresas ofereçam serviços a desenvolvedores e parceiros externos.

Além de orquestrar a comunicação entre aplicações, as APIs desempenham papéis estratégicos, como melhorar a experiência do usuário, ampliar o alcance dos negócios e impulsionar a inovação tecnológica de ponta a ponta.

No entanto, à medida que se tornam mais presentes e abrangentes, as APIs também passam a **representar desafios crescentes à segurança**. Isso ocorre porque praticamente toda aplicação ou serviço web disponível hoje é, de alguma forma, alimentado por APIs, o que amplia a superfície de exposição a possíveis vulnerabilidades.



No **setor financeiro brasileiro**, é possível destacar o uso de APIs para interação ao Open Finance, que representa um ecossistema que permite o compartilhamento de dados entre instituições financeiras. Esse ecossistema é sustentado por uma documentação robusta, que abrange desde especificações técnicas até diretrizes de segurança.

Tipos de APIs

FEBRABAN / CYBER LAB

APIs privadas (também chamadas de APIs internas) são comumente utilizadas por desenvolvedores e prestadores de serviço dentro da própria empresa. Frequentemente associadas a iniciativas de arquitetura orientada a serviços (SOA), essas APIs têm como objetivo simplificar o desenvolvimento interno, permitindo que diferentes departamentos ou unidades de negócio acessem dados entre si de forma eficiente e eficaz.

X

APIs públicas (ou externas) podem ser acessadas por parceiros, clientes ou até pelo público em geral, dependendo do nível de abertura definido. Por serem voltadas aos usuários externos, essas APIs exigem um controle mais rigoroso, incluindo autenticação (se aplicável), monitoramento de uso e, principalmente, uma documentação clara e completa, que facilite a integração por desenvolvedores que não fazem parte da organização.

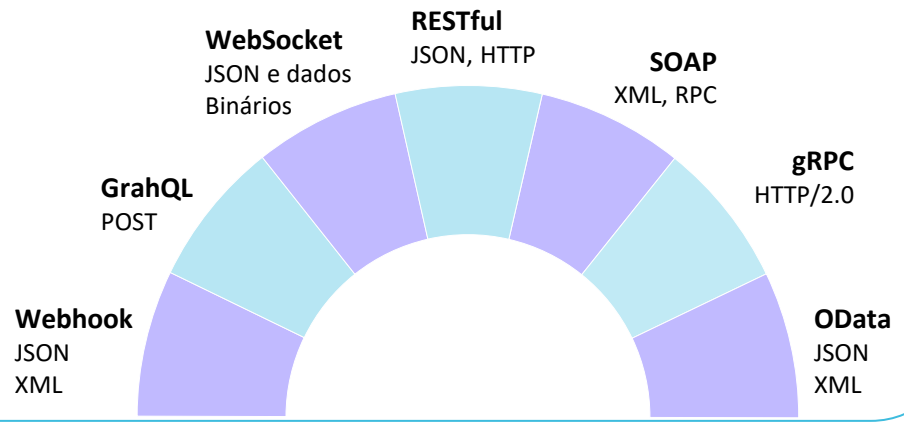
X

APIs de parceiros é uma interface disponibilizada para empresas ou organizações autorizadas, com acesso controlado e restrito a recursos específicos. Ela não é pública, mas também não se limita ao uso interno, exigindo autenticação forte, permissões bem definidas e monitoramento constante para garantir que cada parceiro acesse apenas o necessário com segurança..

API WEB:

Uma API Web é uma interface programável que permite a comunicação entre sistemas por meio da Web. Ela consiste em um ou mais endpoints (pontos de acesso) expostos publicamente, que seguem um modelo de troca de mensagens no formato solicitação-resposta — geralmente utilizando JSON ou XML. Essas APIs são disponibilizadas por meio de servidores Web, com o protocolo HTTP sendo o mais comum para transporte das mensagens.

Tipos de APIs da Web vistos hoje, são:



APIs, ou interfaces de programação de aplicações, são uma parte fundamental do desenvolvimento moderno da Web, a partir desta responsabilidade a segurança é fundamental. Alguns dos aspectos mais relevantes envolvendo a segurança de API da WEB são a autenticação, a autorização e a validação de entrada, fazendo com que os dados sejam verificados antes de serem processados.

Identificação de riscos e ameaças

FEBRABAN
CYBER LAB

Implementação de abordagem sistemática para identificar e corrigir vulnerabilidades comuns de API, incluindo as do OWASP API Top 10.

Assim como em qualquer aplicação ou sistema de software, o monitoramento e a manutenção em tempo real são essenciais para manter a segurança de API.

É de grande importância que organizações adotem padrões de segurança como as recomendações de segurança de API do Open Web Application Security Project (OWASP). A lista Top 10 de Segurança de API do OWASP, por exemplo, oferece uma estrutura para entender e mitigar as ameaças de segurança de API mais críticas e comuns, como autenticação quebrada, atribuição em massa e falsificação de solicitação do lado do servidor.

Outras fontes de referência e atualização de ameaças e informações podem ser fundamentais neste processo, como o MITRE Adversarial Tactics, Techniques, and Common Knowledge (ATT&CK), a General Data Protection Regulation (GDPR), e o International Organization for Standardization (ISO).

OWASP Top 10
API

FEBRABAN
/CYBER LAB

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

[1 - API1:2023 - Broken Object Level Authorization]

As APIs tendem a expor endpoints que manipulam identificadores de objetos, criando uma ampla superfície de ataque para problemas de Controle de Acesso em Nível de Objeto. Verificações de autorização em nível de objeto devem ser consideradas em todas as funções que acessam uma fonte de dados usando um ID do usuário.

Impactos:
O acesso não autorizado a objetos de outros usuários pode resultar na divulgação de dados a partes não autorizadas, perda de dados ou manipulação de dados.

Exemplo de caso:
Uma plataforma de e-commerce exibe lojas parceiras hospedadas. Ao inspecionar as requisições no navegador, um atacante identifica os endpoints da API e seu modelo. Usando outro endpoint, ele acessa toda a lista de lojas e, com um script simples, altera os nomes exibidos. Além disso, consegue acessar dados de vendas diretamente pela URL, explorando falhas de autorização e exposição indevida de dados.

Recomendações:
- Implementar um mecanismo de autorização adequado que se baseie nas políticas e hierarquia do usuário.
- Utilizar o mecanismo de autorização para verificar se o usuário logado tem acesso para realizar a ação solicitada no registro em cada função que usa uma entrada do cliente para acessar um registro no banco de dados.
- Preferir o uso de valores aleatórios e imprevisíveis como GUIDs para os IDs dos registros.
- Escrever testes para avaliar a vulnerabilidade do mecanismo de autorização. Não implementar alterações que façam os testes falharem.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

2 - API2:2023 - Broken Authentication	Mecanismos de autenticação são frequentemente implementados incorretamente, permitindo que invasores comprometam tokens de autenticação ou explorem falhas de implementação para assumir a identidade de outros usuários, temporária ou permanentemente. Comprometer a capacidade de um sistema de identificar o cliente/usuário compromete a segurança geral da API.

Impactos:
Os atacantes podem obter controle total das contas de outros usuários no sistema, ler seus dados pessoais e realizar ações sensíveis em seu nome. É improvável que os sistemas consigam distinguir as ações dos atacantes das ações legítimas dos usuários.

Exemplo de caso:
Uma plataforma permite que usuários atualizem o e-mail da conta via API, sem exigir confirmação de identidade como a senha atual. Se um atacante obtiver o token de autenticação da vítima, ele pode alterar o e-mail cadastrado e iniciar o processo de redefinição de senha, assumindo o controle total da conta.

Recomendações:
- Certificar de conhecer todos os possíveis fluxos para autenticar-se na API.
- Utilizar padrões de autenticação, geração de tokens ou armazenamento de senhas.
- Exigir nova autenticação para operações sensíveis (por exemplo, alterar o endereço de e-mail do proprietário da conta).
- Onde possível, implementar autenticação multifator.
- Implementar mecanismos contra *bruteforce* para mitigar ataques de dicionário e ataques de força bruta em seus pontos finais de autenticação. Esse mecanismo deve ser mais rigoroso do que os mecanismos regulares de limitação de taxa em suas APIs.
- Implementar mecanismos de bloqueio de conta/*captcha* para prevenir ataques de força bruta contra usuários específicos. Implementar verificações de senhas fracas.
- Não usar as chaves de API para autenticação de usuários, mas sim para autenticação de clientes API.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

3 - API3:2023 - Broken Object Property Level Authorization	Ausência ou a validação inadequada da autorização no nível da propriedade do objeto. Isso leva à exposição ou manipulação de informações por terceiros não autorizados.

Impactos:
O acesso não autorizado a propriedades de objetos privados pode resultar em divulgação de dados, perda de dados ou corrupção de dados. Em certas circunstâncias, o acesso não autorizado a propriedades de objetos pode levar à elevação de privilégios ou à tomada parcial/total de conta.

Exemplo de caso:
Em uma plataforma de aluguel, anfitriões podem aprovar reservas feitas por hóspedes. Um anfitrião malicioso percebe que ao enviar uma requisição legítima consegue incluir uma propriedade oculta com o valor total da estadia e alterá-lo sem ter permissão. Como a API não valida se ele pode modificar essa informação, o hóspede é cobrado indevidamente, evidenciando uma falha de autorização a nível de propriedade do objeto.

Recomendações:
- Ao expor um objeto usando API, sempre certificar de que o usuário tenha acesso às propriedades do objeto que você expõe.
- Evitar usar métodos genéricos como to_json() e to_string(). Em vez disso, selecionar especificamente as propriedades do objeto que deseja retornar.
- Se possível, evitar usar funções que automaticamente vinculam a entrada de um cliente a variáveis de código, objetos internos ou propriedades de objetos ("Atribuição em Massa").
- Permitir alterações apenas nas propriedades do objeto que devem ser atualizadas pelo cliente.
- Implementar um mecanismo de validação de resposta baseado em esquema como uma camada extra de segurança. Como parte desse mecanismo, definir e aplicar os dados retornados por todos os métodos da API.
- Manter as estruturas de dados retornadas ao mínimo necessário, de acordo com os requisitos funcionais e de negócios para o ponto de extremidade.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN
CYBER LAB FEBRABAN

4 - API4:2023 - Unrestricted Resource Consumption

Atender solicitações de API consome recursos como largura de banda, CPU, memória e armazenamento. Serviços externos integrados via API, como envio de e-mails, SMS, chamadas ou validação biométrica, também geram custos por requisição. Ataques que exploram essas funcionalidades podem causar indisponibilidade do sistema ou aumentar significativamente os custos operacionais.

Impactos:
A exploração pode levar a um DoS devido à escassez de recursos, mas também pode resultar em aumento dos custos operacionais, como aqueles relacionados à infraestrutura, devido à maior demanda por CPU, aumentando as necessidades de armazenamento na nuvem, etc.

Exemplo de caso:
Uma plataforma de tradução oferece uma API que aceita textos de qualquer tamanho. Sem limites definidos, um usuário malicioso envia milhares de requisições com documentos extensos em paralelo. Como cada requisição consome processamento intensivo, os custos com infraestrutura aumentam drasticamente, evidenciando a falta de controle sobre o consumo de recursos.

Recomendações:

- Usar uma solução que facilita a limitação de memória, CPU, número de reinicializações, descritores de arquivos e processos, como Contêineres / código serverless (por exemplo, Lambdas).
- Definir um tamanho máximo de dados em todos os parâmetros e cargas úteis de entrada, como comprimento máximo para strings, número máximo de elementos em arrays e tamanho máximo de upload de arquivo (independentemente de estar armazenado localmente ou em armazenamento em nuvem).
- Implementar um limite sobre com que frequência um cliente pode interagir com a API dentro de um intervalo de tempo definido (limitação de taxa).
- Configurar limites de gastos para todos os fornecedores de serviços/integrations de API. Quando configurar limites de gastos não for possível, configurar alertas de cobrança em vez disso.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN / CYBER LAB

5 - API5:2023 - Broken Function Level Authorization	Políticas complexas de controle de acesso com diferentes hierarquias, grupos e funções, além de uma separação pouco clara entre funções administrativas e regulares, tendem a levar a falhas de autorização. Ao explorar esses problemas, invasores podem obter acesso aos recursos e/ou funções administrativas de outros usuários.

Impactos:
Essas falhas permitem que atacantes acessem funcionalidades não autorizadas. Funções administrativas são alvos-chave para esse tipo de ataque e podem levar à divulgação de dados, perda de dados ou corrupção de dados. No fim das contas, isso pode levar à interrupção do serviço.

Exemplo de caso:
Uma API contém um endpoint que deve ser exposto apenas aos administradores - GET /api/admin/v1/users/all. Este endpoint retorna os detalhes de todos os usuários do aplicativo e não implementa verificações de autorização em nível de função. Um invasor que aprendeu a estrutura da API faz um palpite e consegue acessar esse endpoint, o que expõe detalhes confidenciais dos usuários do aplicativo.

Recomendações:
- A aplicação deve ter um módulo de autorização consistente e fácil de analisar, que seja invocado de todas as suas funções de negócios. Os mecanismos de aplicação devem negar todo o acesso por padrão, exigindo concessões explícitas para funções específicas de acesso a cada função.
- Revisar seus endpoints de API em relação a falhas de autorização em nível de função, tendo em mente a lógica de negócios do aplicativo e a hierarquia de grupos.
- Certificar de que todos os seus controladores administrativos herdem de um controlador abstrato administrativo que implemente verificações de autorização com base no grupo/função do usuário.
- Certificar de que as funções administrativas dentro de um controlador regular implementem verificações de autorização com base no grupo e na função do usuário.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN / CYBER LAB

6 - API6:2023 - Unrestricted Access to Sensitive Business Flows	APIs vulneráveis a esse risco expõem um fluxo de negócios – como a compra de um ingresso ou a publicação de um comentário – sem compensar como a funcionalidade poderia prejudicar os negócios se usada de forma excessiva e automatizada. Isso não se deve necessariamente a bugs de implementação.

Impactos:
De modo geral, não se espera um impacto técnico. A exploração pode prejudicar o negócio de diferentes maneiras, por exemplo: impedir que usuários legítimos comprem um produto ou levar à inflação na economia interna de um jogo.

Exemplo de caso:
Uma companhia aérea permite cancelamentos gratuitos de passagens. Um usuário mal-intencionado reserva a maioria dos assentos de um voo e cancela tudo pouco antes da viagem, forçando a empresa a baixar os preços. Em seguida, ele compra uma passagem muito mais barata, explorando a falta de restrições no consumo de recursos da API.

Recomendações:
O plano de mitigação deve atuar em duas frentes: negócios, identificando fluxos críticos que podem ser explorados em excesso, e engenharia, aplicando mecanismos de proteção adequados. Entre as defesas estão:

- Impressão digital de dispositivos para bloquear clientes suspeitos.
- Usar CAPTCHA ou biometria para validar o acesso humano.
- Analisar o fluxo do usuário para detectar padrões não humanos (por exemplo, o usuário acessou as funções "adicionar ao carrinho" e "concluir compra" em menos de um segundo).
- Considerar bloquear endereços IP de nós de saída do Tor e proxies conhecidos.
- Proteger e limitar o acesso às APIs que são consumidas diretamente por máquinas (como APIs de desenvolvedor e B2B). Elas tendem a ser um alvo fácil para atacantes porque muitas vezes não implementam todos os mecanismos de proteção necessários

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

[7 - API7:2023 - Server Side Request Forgery]

Falhas de falsificação de solicitação do lado do servidor (SSRF) podem ocorrer quando uma API busca um recurso remoto sem validar o URI fornecido pelo usuário. Isso permite que um invasor force o aplicativo a enviar uma solicitação criada para um destino inesperado, mesmo quando protegido por um firewall ou VPN.

Impactos:
A exploração bem-sucedida pode levar à enumeração de serviços internos (por exemplo, varredura de portas), divulgação de informações, contorno de firewalls ou outros mecanismos de segurança. Em alguns casos, pode levar a um DoS ou o servidor ser usado como um proxy para esconder atividades maliciosas.

Exemplo de caso:
Uma plataforma de rede social permite que usuários atualizem suas fotos de perfil fornecendo uma URL de imagem. O servidor, ao buscar essa imagem, acaba acessando o endereço informado pelo usuário. Um invasor explora essa funcionalidade enviando URLs internas da própria infraestrutura da empresa, como serviços administrativos ou bancos de dados. Com isso, ele consegue obter informações sensíveis.

Recomendações:
- Isolar o mecanismo de recuperação de recursos na sua rede: geralmente, essas funcionalidades são destinadas a recuperar recursos remotos e não internos.
- Sempre que possível, usar listas de permissão de:
  - Origens remotas das quais os usuários devem baixar recursos (por exemplo, Google Drive, Gravatar, etc.).
  - Esquemas de URL e portas .
  - Tipos de mídia aceitos para uma determinada funcionalidade .
- Desabilitar redirecionamentos HTTP.
- Usar um parser de URL bem testado e mantido para evitar problemas causados por inconsistências na análise de URL.
- Validar e sanar todos os dados de entrada fornecidos pelo cliente.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

8 - API8:2023 - Security Misconfiguration

As APIs e os sistemas que as suportam normalmente contêm configurações complexas, destinadas a torná-las mais personalizáveis. Engenheiros de software e DevOps podem ignorar essas configurações ou não seguir as práticas recomendadas de segurança em relação à configuração, abrindo caminho para diferentes tipos de ataques.

Impactos:
Problemas em configuração de segurança não apenas expõem dados sensíveis dos usuários, mas também detalhes do sistema que podem levar a uma comprometimento total do servidor.

Exemplo de caso:
Uma rede social oferece mensagens diretas entre usuários. Para buscar novas mensagens, o site faz a chamada GET /dm/user_updates.json?conversation_id=12345&cursor=GRlFp7. Como a resposta da API não inclui o HTTP Cache-Control, as conversas são armazenadas no cache do navegador. Um invasor com acesso ao dispositivo pode recuperá-las diretamente do sistema de arquivos.

Recomendações:
O ciclo de vida da API deve incluir:

- Projetar um processo *hardening* que leve a uma implantação rápida e fácil de um ambiente devidamente restrito.
- Criar uma tarefa para revisar e atualizar configurações em toda a pilha da API. A revisão deve incluir: arquivos de orquestração, componentes da API e serviços em nuvem.
- Criar um processo automatizado para avaliar continuamente a eficácia da configuração e das configurações em todos os ambientes.
- Garantir que todas as comunicações da API do cliente para o servidor da API e quaisquer componentes a montante/a jusante ocorram através de um canal de comunicação criptografado (TLS), independentemente de ser uma API interna ou voltada para o público.
- Definir e aplicar todos os esquemas de carga útil de resposta da API, incluindo respostas de erro, para evitar que rastreamentos de exceção e outras informações valiosas sejam enviadas de volta aos invasores.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

9 - API9:2023 - Improper Inventory Management

As APIs tendem a expor mais endpoints do que os aplicativos web tradicionais, o que torna a documentação adequada e atualizada extremamente importante. Um inventário adequado de hosts e versões de API implantadas também é importante para mitigar problemas como versões de API obsoletas e endpoints de depuração expostos.

Impactos:
Os atacantes podem ter acesso a dados sensíveis ou até mesmo assumir o controle do servidor. Agentes de ameaça podem explorar endpoints obsoletos disponíveis em versões antigas da API para obter acesso a funções administrativas ou explorar vulnerabilidades conhecidas.

Exemplo de caso:
Foi implementado em um app um mecanismo de *rate limit* que impede invasores de usar força bruta para adivinhar tokens de redefinição de senha. Um pesquisador encontrou um host de API beta que executa a mesma API, incluindo o mecanismo de redefinição de senha, mas sem *rate limit*. O pesquisador conseguiu redefinir a senha de qualquer usuário usando força bruta simples para adivinhar o token de 6 dígitos.

Recomendações:
- Catalogar todos os hosts da API e documentar aspectos importantes de cada um deles, focando no ambiente da API (por exemplo, produção, preparação, teste, desenvolvimento), quem deve ter acesso à rede do host e a versão da API.
- Catalogar serviços integrados e documentar aspectos importantes como seu papel no sistema, quais dados são trocados (fluxo de dados) e sua sensibilidade.
- Documentar todos os aspectos da sua API, como autenticação, erros, redirecionamentos, limitação de taxa, política de compartilhamento de recursos de origem cruzada (CORS) e endpoints, incluindo seus parâmetros, solicitações e respostas
- Gerar documentação automaticamente adotando padrões abertos. Incluir a geração de documentação em seu pipeline de CI/CD.
- Disponibilize a documentação da API apenas para aqueles autorizados a usar a API.
- Utilize medidas de proteção externas, como soluções específicas de segurança para APIs, para todas as versões expostas das suas APIs, e não apenas para a versão de produção atual.

OWASP Top 10 Riscos de Segurança de API – 2023

FEBRABAN CYBER LAB

10 - API10:2023 - Unsafe Consumption of APIs

Os desenvolvedores tendem a confiar mais nos dados recebidos de APIs de terceiros do que nas informações fornecidas pelos usuários e, portanto, tendem a adotar padrões de segurança mais fracos. Para comprometer as APIs, os invasores buscam serviços de terceiros integrados em vez de tentar comprometer a API alvo diretamente.

Impactos:
O impacto varia de acordo com o que a API de destino faz com os dados extraídos. A exploração bem-sucedida pode levar à exposição de informações sensíveis a atores não autorizados, a muitos tipos de injeções ou à negação de serviço.

Exemplo de caso:
Uma API usava um serviço externo para enriquecer endereços comerciais enviados por usuários. Criminosos usam o serviço de terceiros para armazenar um *payload SQLi* associado a uma empresa criada por eles. Ao consultar esses dados, a API armazenava o conteúdo em um banco SQL vulnerável, executando o código malicioso e exfiltrando dados para servidores dos invasores.

Recomendações:
- Ao avaliar provedores de serviços, avalie sua postura de segurança de API.
- Assegurar de que todas as interações de API ocorram por meio de um canal de comunicação seguro (TLS).
- Validar e sanitizar corretamente os dados recebidos de APIs integradas antes de usá-los.
- Manter uma lista de permissões dos locais bem conhecidos para os quais as APIs integradas podem redirecionar a sua: não seguir redirecionamentos cegamente.

Boas Práticas em Segurança de API

FEBRABAN
CYBER LAB

Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software Seguro (SSDLC)

FEBRABAN
/CYBER LAB

Conceito

O Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software Seguro (SSDLC) é um processo que integra medidas de segurança em todas as fases do desenvolvimento de software. Essa abordagem envolve a **implementação de práticas de segurança** desde o início do desenvolvimento até a manutenção contínua, garantindo que a segurança seja uma parte integral do ciclo de vida do software.

Motivação

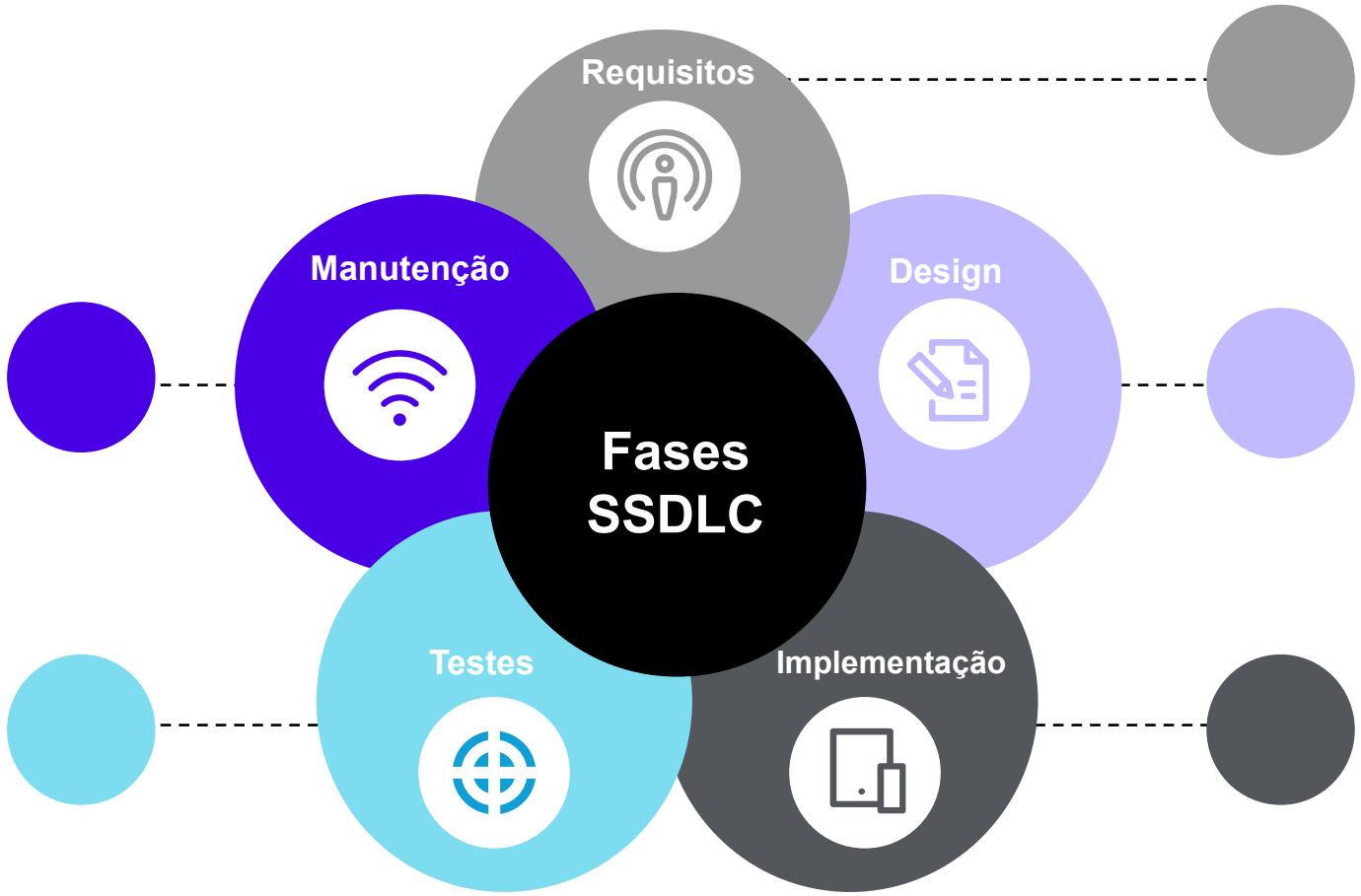
A adoção do SSDLC permite reduzir riscos de forma preventiva, ao incorporar requisitos de segurança desde as fases iniciais do desenvolvimento. O NIST destaca que práticas de desenvolvimento seguro ajudam a reduzir o número de vulnerabilidades em software entregue, diminuem o impacto da exploração de falhas não detectadas e atacam suas causas raiz.

Essa abordagem fortalece a resiliência operacional, melhora a governança técnica e apoia a conformidade com normas e regulações, especialmente em ambientes modernos que utilizam automação e inteligência artificial.

Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software Seguro (SSDLC)

FEBRABAN / CYBER LAB

A imagem a seguir representa as principais fases do SSDLC, destacando como práticas de segurança são integradas em cada etapa do desenvolvimento:



Risk Assessment
Identificar os requisitos de segurança.

Modelagem de Ameaças & Revisão de Design
Aplicar design seguro e modelagem de ameaças recorrentemente, entender as necessidades de arquitetura de software.

Desenvolvimento
Aplicar padrões seguros de codificação e atender aos requisitos de segurança identificados.

Testes de Segurança & Revisão de Código
Realizar testes de segurança com ferramentas automáticas, testes manuais e revisões de códigos.

Security Assessment & Configuração Segura
Aplicar práticas contínuas de segurança durante a manutenção da aplicação, após seu *deploy*.

Testes de Intrusão (Pentest)

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

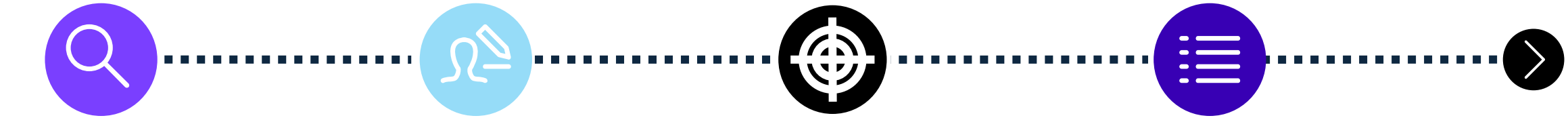
O pentest é uma prática de segurança ofensiva que simula ataques reais para identificar vulnerabilidades em sistemas, aplicações e redes. Seu objetivo é avaliar a eficácia dos controles de segurança e revelar falhas que poderiam ser exploradas por agentes maliciosos.

Motivação

Realizar pentests e outros exercícios de segurança ofensiva regularmente permite antecipar riscos, validar a robustez das defesas e garantir conformidade com normas de segurança. Essa abordagem proativa fortalece a postura de segurança da organização e mitiga o impacto de possíveis incidentes.

Implementação

Sua execução envolve definir escopo, utilizar técnicas manuais e automatizadas, explorar vulnerabilidades de forma controlada e documentar os achados, em linhas gerais é possível segmentar em 5 grandes fases, conforme ilustração abaixo. A execução geralmente é realizada pela equipe interna ou por consultorias especializadas. Além disso, os resultados deve orientar correções e melhorias contínuas nos sistemas avaliados.



Inventário de Software

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

Inventário de software focado em APIs é o processo de identificar, catalogar e manter informações sobre todas as APIs utilizadas na organização. Isso inclui detalhes como endpoints, funcionalidades, proprietários e dependências, permitindo uma visão mais clara das interfaces que conectam sistemas e serviços.

Motivação

Manter um inventário de APIs contribui para agilizar operações, facilitar a manutenção dos sistemas e identificar dependências desatualizadas ou não utilizadas. Essa visibilidade permite decisões mais precisas sobre atualizações, correções e integrações, além de melhorar o controle sobre os ativos tecnológicos da organização.

Implementação

A implementação envolve listar e classificar os endpoints, avaliar riscos, identificar vulnerabilidades e monitorar alterações. As APIs devem ser incluídas nos processos de avaliação de riscos da organização, permitindo ajustes e melhorias contínuas com base nas informações coletadas.

Criptografia Forte

FEBRABAN
/CYBER LAB

Conceito

Criptografia forte é o uso de algoritmos confiáveis e chaves de tamanho adequado para proteger dados em repouso e em trânsito. Em contextos de autenticação e autorização, ela garante que credenciais, tokens e permissões sejam transmitidos e armazenados de forma segura, evitando exposição indevida e manipulação de informações sensíveis.

Motivação

Adotar criptografia forte reduz riscos de interceptação, acesso não autorizado e manipulação de dados. A prática atende exigências regulatórias e melhora a segurança de credenciais e permissões em sistemas digitais.

Implementação

A implementação envolve o uso de protocolos como TLS para proteger a comunicação, algoritmos de hash seguros (como SHA-256) para armazenar senhas, e criptografia simétrica ou assimétrica para proteger tokens de acesso. É recomendável utilizar bibliotecas atualizadas, rotacionar chaves periodicamente e aplicar controles de acesso baseados em contexto. O uso de padrões como OAuth 2.0 e OpenID Connect (OIDC), com tokens JWT assinados e criptografados, contribui para uma gestão segura e escalável de autenticação e autorização.

API Gateway

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

API Gateway é um ponto de entrada centralizado que atua como intermediário entre clientes e serviços de backend. Ele recebe requisições, roteia para os serviços corretos, aplica políticas como autenticação e autorização, e retorna as respostas ao cliente, simplificando a comunicação em arquiteturas distribuídas.

Motivação

Utilizar API Gateway ajuda a reduzir a latência, aumentar a segurança e diminuir a complexidade da integração entre sistemas. Ele permite consolidar controles de acesso, monitoramento, limitação de taxa e gerenciamento de erros, contribuindo para maior desempenho e disponibilidade das aplicações.

Implementação

A implementação envolve configurar o gateway para autenticar usuários, autorizar acessos, aplicar políticas de tráfego, registrar logs e monitorar métricas. Pode ser realizado em ambientes locais, em nuvem ou híbridos, utilizando soluções como Kong, Apigee, AWS API Gateway ou NGINX, com suporte a protocolos seguros e integração com sistemas de identidade.

As API Gateways também possuem recursos de limitação de taxa, auxiliando na limitação e frequência com que um cliente pode enviar uma solicitação a um serviço em um determinado intervalo de tempo.

Monitoramento contínuo de APIs

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

Monitoramento contínuo de APIs é o processo de observação em tempo real das chamadas, comportamentos e padrões de uso das interfaces de programação.

Motivação

Com APIs cada vez mais expostas e críticas para integrações, o monitoramento contínuo ajuda a detectar anomalias rapidamente, reduzir o tempo de resposta a incidentes e prevenir interrupções. Além disso, fornece dados valiosos para auditoria, análise de desempenho e melhoria contínua da segurança e disponibilidade dos serviços.

Implementação

A implementação envolve a coleta de métricas (latência, taxa de erro, volume de chamadas), análise de logs, rastreamento de requisições e geração de alertas em tempo real. Existem ferramentas no mercado que podem ser integradas aos gateways de API ou diretamente aos serviços, abaixo se encontra alguns exemplos de ferramentas. É recomendável definir limites de uso, configurar alertas para padrões suspeitos e manter dashboards atualizados para facilitar a resposta rápida a incidentes.

Casos Reais e Tendências

FEBRABAN
CYBER LAB

Casos reais

A seguir, destacamos casos relevantes de violações envolvendo API:

Comprometimento Google Cloud (2026)

Um consultor de IA sofreu um prejuízo de aproximadamente US$ 18 mil após um invasor explorar um serviço público do Cloud Run que continha uma chave de API exposta como variável de ambiente. As requisições maliciosas foram validadas automaticamente pela infraestrutura do Google Cloud, gerando consumo indevido. O impacto financeiro foi ampliado por uma atualização automática do limite de gastos da conta, que ocorreu sem aviso imediato. Apesar do estorno posterior, o caso evidenciou riscos na gestão de chaves de API, exposição de serviços e controles de cobrança em nuvem.

API da Lovable expõe código, credenciais e chats de usuários (2026)

Foi identificada uma vulnerabilidade do tipo BOLA (Broken Object Level Authorization) na API da plataforma de IA Lovable, que permitia a qualquer usuário autenticado acessar códigos-fonte, credenciais e históricos de chats de outros usuários. A falha decorria da ausência de validação adequada de autorização nos endpoints da API, possibilitando a navegação entre projetos de terceiros por meio de simples requisições. O incidente expôs riscos relevantes relacionados a controle de acesso em APIs, gestão de permissões e mudanças inseguras no backend, destacando falhas no processo de correção e resposta inicial da empresa.

Ataque a Empresa Parceira da OpenAI (2026)

a OpenAI informou um ataque cibernético contra a empresa parceira Mixpanel, provedora de serviços de análise utilizados na API da OpenAI, que resultou no acesso não autorizado e exportação de dados de clientes. As informações potencialmente expostas incluíam nome, e-mail, localização aproximada, dados de navegador e identificadores de conta da API. Segundo a OpenAI, não houve comprometimento direto de sua infraestrutura nem impacto sobre usuários do ChatGPT, e o acesso limitado ocorreu exclusivamente no ambiente da parceira. O incidente destacou riscos associados à dependência de terceiros, integração via APIs e compartilhamento de dados em ecossistemas de serviços.

Fonte: Comprometimento Google Cloud, API Lovable, Ataque OpenAI

Tendência de ataques

Segundo o relatório **State of the Internet Reports (2025) da Akamai**, a rápida adoção de aplicações baseadas em IA e de integrações via APIs ampliou a superfície de ataque digital, tornando a segurança de APIs uma prioridade crescente para as organizações.

De acordo com o API Security Impact Study 2024, **apenas 13% das organizações entrevistadas testam suas APIs** diariamente, ante 37% em 2023. A queda evidencia menor **capacidade de identificar vulnerabilidades e responder rapidamente** a ameaças em um cenário de crescente abuso de APIs.

As **APIs** consolidaram-se como **um dos principais alvos de ataque**. A Akamai registrou mais de **150 bilhões de ataques a APIs entre janeiro de 2023 e dezembro de 2024**, impulsionados pela expansão de integrações com IA, SaaS e arquiteturas mais distribuídas.

O relatório destaca que APIs com capacidades de IA tendem a ser mais expostas e, muitas vezes, dependem de autenticação inadequada, o que amplia os riscos de abuso, exploração e acesso indevido. No mesmo período, os ataques DDoS de camada 7 (camada de aplicação) contra aplicações Web e APIs cresceram 94%, passando de pouco mais de 500 bilhões no início de 2023 para mais de 1,1 trilhão em dezembro de 2024.

Fonte: Akamai App API Security Report 2025

Tendência de ataques

Estratégias de ataque em API baseadas em IA

FEBRABAN
/CYBER LAB

Target estratégico:
Hackers usam IA para mapear APIs e gerar ataques personalizados com código malicioso. Isso exige segurança reforçada e monitoramento constante.

Ataques Volumétricos:
Invasores usam IA para gerar tráfego excessivo e sobrecarregar sistemas, comprometendo a disponibilidade de serviços. Bots automatizados são empregados em ataques DDoS, que simulam acessos em massa para derrubar aplicações e redes.

Ataques Automatizados:
Com o apoio de IA, invasores conseguem automatizar ataques usando bots, reduzindo esforço humano e aumentando a eficiência das ações maliciosas.

Ataques baseados em comportamento:
IA utilizada para analisar padrões de tráfego e comportamento visando criar ataques lentos e discretos, quase que imperceptíveis, sem acionar alarmes.

https://www.akamai.com/resources/state-of-the-internet/app-api-ai-security-report-2025

Considerações Finais

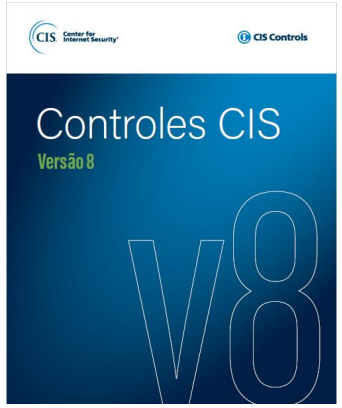
FEBRABAN
CYBER LAB

Frameworks e Normas de Referência

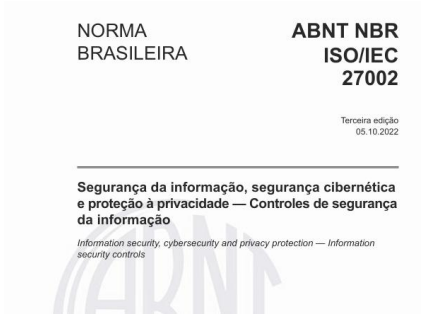
FEBRABAN
/CYBER LAB

Para apoiar no entendimento e implementação de toda a metodologia apresentada neste material, a seguir são apresentados as normas e frameworks de referência no tema:

Frameworks Padrão Utilizados



PCI DSS COMPLIANT



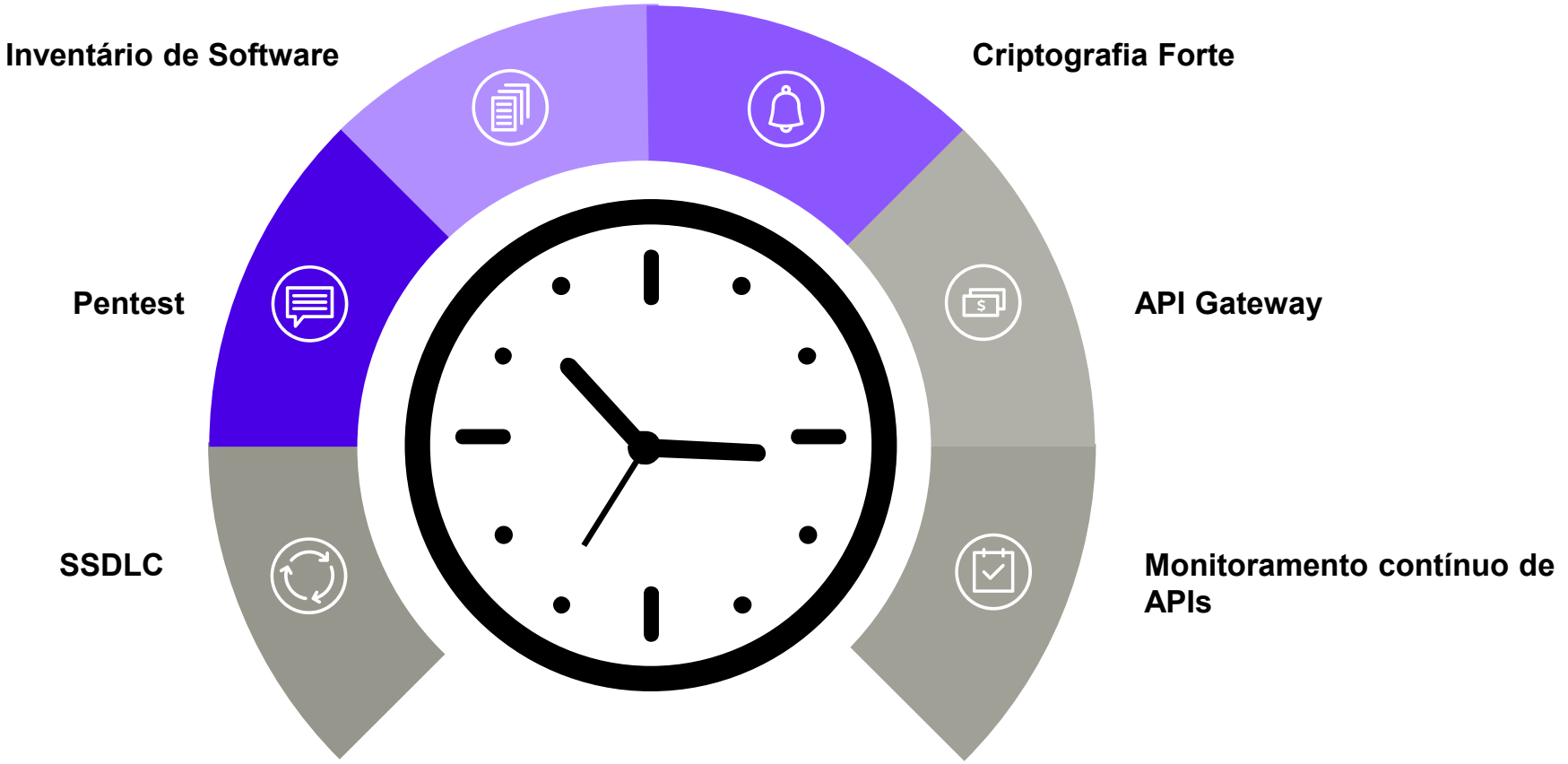
NIST
National Institute of Standards and Technology

Conformidade: Dado o uso extensivo de padrões amplamente aceitos pela indústria, a Gestão dos Registros e Práticas de Auditoria deve ser alinhada com alguns dos requisitos de conformidade mais exigentes, permitindo estimar o nível de conformidade com PCI-DSS, ISO, Res. Bacen 4.893/2021 e 5.274/2025, NIST, entre outros.

Conclusão

Ao implementar proteções proativas e em tempo real de APIs, é possível minimizar os riscos de se tornarem alvos vulneráveis de ataques cibernéticos, como parte da proteção de funções.

Relembrando as Boas Práticas em Segurança de API:



Módulo: Zero Trust

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Proteção Zero Trust

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado com base nas diretrizes da OWASP, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

CIS Controls

Controles

- **Controle 1**: Inventário e controle de ativos empresariais
- **Controle 2**: Inventário e controle de ativos de software
- **Controle 3**: Proteção de dados
- **Controle 6**: Gestão de controle de acesso
- **Controle 12:** Gerenciamento de infraestrutura de rede
- **Controle 13:** Monitoramento e defesa de rede
- **Controle 14:** Treinamento de habilidades e conscientização em segurança

PCI DSS

Requisitos

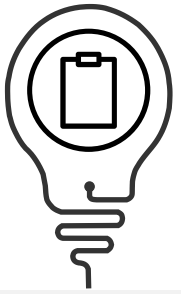
- **Requisito 1**: Implementar e manter controles de segurança de rede
- **Requisito 6**: Desenvolver e manter sistemas e softwares seguros
- **Requisito 3**: Proteger dados de conta armazenados
- **Requisito 8**: Identificar os usuários e autenticar o acesso aos componentes do sistema
- **Requisito 11**: Testar regularmente a segurança de sistemas e redes
- **Requisito 12**: Políticas de Segurança da Informação e Treinamentos

ISO 27002:2022

Controles

- **5.9** Inventário de ativos de informação
- **5.12** Classificação da informação
- **5.15** Controle de acesso (menor privilégio)
- **5.16** Gestão de identidades e credenciais
- **5.18** Acesso a informações e funções
- **8.8** Gestão de vulnerabilidades técnicas
- **8.16** Monitoramento de atividades
- **8.20** Controles de segurança de rede
- **8.22** Segregação de redes
- **8.24** Uso de criptografia
- **8.25** Segurança em ambientes de desenvolvimento e teste
- **8.29** Testes de segurança de aplicações
- **8.31** Separação entre ambientes de desenvolvimento, teste e produção

NIST CSF



Subcategorias

- **GV.PO**: Política de segurança cibernética
- **ID.AM-02**: Inventários de software, serviços e sistemas gerenciados pela organização
- **PR.AA-01**: Identidades e credenciais de usuários, serviços e dispositivos autorizados
- **PR.AA-05**: Princípios de privilégio mínimo e separação de funções
- **PR.AA-02**: As identidades são comprovadas e vinculadas às credenciais com base no contexto das interações
- **PR.DS**: Confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados
- **PR.IR-01**: Ambientes são protegidos contra acesso lógico e uso não autorizado
- **PR.PS-01**: As práticas de gerenciamento de configuração são aplicadas
- **DE.CM-01**: Monitoramento contínuo de redes
- **DE.AE-02**: Eventos são analisados para melhor compreensão das atividades

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

Contextualização

FEBRABAN
CYBER LAB

Modelo Zero Trust

FEBRABAN
CYBER LAB

O Zero Trust é um modelo moderno de segurança cibernética baseado no princípio de que nenhuma entidade seja usuário, dispositivo, aplicação ou rede deve ser considerada confiável por padrão.

Diferente das abordagens tradicionais, que protegiam um perímetro definido e permitiam acesso livre a tudo que estivesse dentro dele, o Zero Trust entende que o perímetro não existe mais. Hoje, dados, usuários e aplicações estão distribuídos entre ambientes locais, nuvem, dispositivos móveis e serviços de terceiros, o que exige uma postura de segurança contínua e adaptativa. Com isso, a arquitetura Zero Trust reforça alguns controles: autenticação forte, MFA, segmentação de dados, acessos e ambientes, criptografia, rastreabilidade, monitoramento e resposta proativa e tempestiva.

O objetivo do Zero Trust é claro: **proteger os dados e serviços críticos em um cenário onde a confiança não pode ser assumida**. Ele serve tanto para aumentar a resiliência contra ataques externos, como ransomware e invasões direcionadas, quanto para mitigar riscos internos, como abuso de credenciais ou acessos indevidos. Além disso, seu uso facilita a conformidade com normas e regulamentações de segurança, como NIST, PCI DSS, ISO 27001 & 27002, Resoluções 4.893/2021 e 5.274/2025 do Banco Central do Brasil e legislações de privacidade de dados.

Em um ambiente onde transações ocorrem em milissegundos dados sensíveis circulam entre múltiplos sistemas e a superfície de ataque cresce aceleradamente, confiar por padrão é um risco que nenhuma instituição pode assumir. O modelo Zero Trust surge como resposta direta a essa nova realidade, onde o acesso deve ser conquistado, não concedido automaticamente.

Fundamentos do Zero Trust

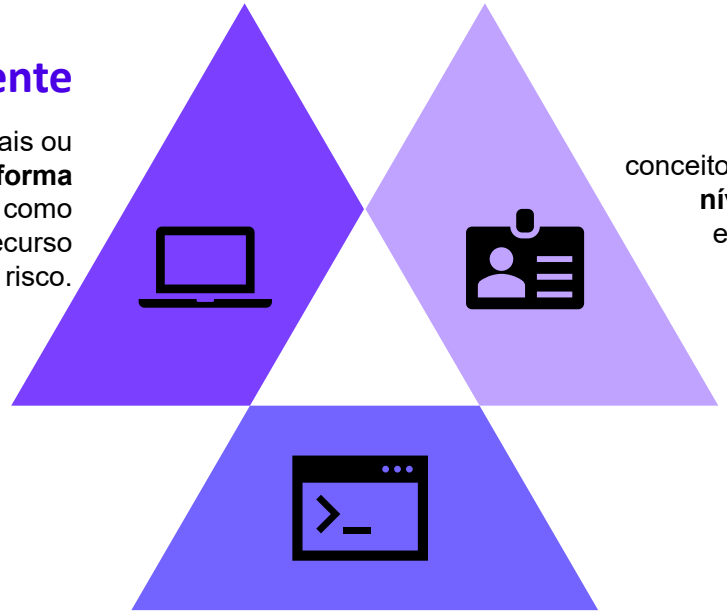
FEBRABAN
/CYBER LAB

Zero Trust é um modelo de segurança que redefine a forma como a confiança é estabelecida nos ambientes digitais. Diferentemente das abordagens tradicionais, ele elimina a confiança implícita, entendendo que ameaças podem existir tanto fora quanto dentro do perímetro organizacional.

Princípios do Zero Trust : Reforçam a verificação explícita, a aplicação de privilégio mínimo e a premissa constante de violação, orientando controles que buscam reduzir exposição, limitar impacto e proteger ativos críticos de forma contínua.

Verificar explicitamente

Decisões de acesso não são baseadas apenas em credenciais ou localização de rede. Cada solicitação é avaliada de **forma explícita e contextual**, considerando múltiplos sinais, como identidade do usuário, estado do dispositivo, perfil do recurso acessado, localização, comportamento e nível de risco.



Privilégio mínimo

conceito de que identidades devem receber **apenas o nível de acesso estritamente necessário** para executar suas funções, pelo tempo necessário.

Assumir violação

Em vez de operar com base na expectativa de que os controles impedirão todos os incidentes, o Zero Trust parte do pressuposto de que **falhas, ataques ou comprometimentos podem ocorrer.**

Fundamentos do Zero Trust

FEBRABAN CYBER LAB

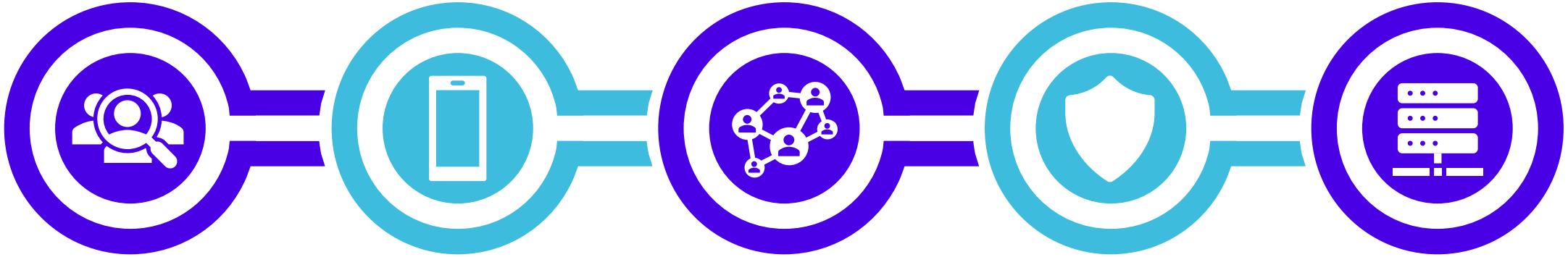
O Modelo de Segurança Zero Trust da CISA estabelece 5 pilares estratégicos que orientam as organizações durante a implementação do Zero Trust.

Dispositivo (Device)

Todo dispositivo que acessa recursos de rede deve atender integralmente às políticas de Zero Trust e aos controles de segurança definidos pela organização. Essa abordagem se aplica a estações de trabalho, notebooks, dispositivos móveis, servidores, dispositivos IoT, impressoras e demais endpoints.

Aplicações e workloads

Foca na proteção de aplicações, APIs e cargas de trabalho, independentemente de estarem em ambientes locais, cloud ou híbridos. O acesso é controlado de forma explícita e alinhada ao risco e à identidade.



Identidade (Identity)

Considera usuários (serviços, contas e identidades de máquina) como o ponto central de decisão de acesso. O foco está na verificação contínua da identidade, usando múltiplos atributos e sinais de risco.

Rede (Networks)

As organizações evoluem da segmentação de rede tradicional para a microssegmentação, adotando uma abordagem mais granular de controle. Recursos e cargas de trabalho são isolados em zonas menores e logicamente protegidas, o que contribui para a contenção de incidentes e a mitigação do movimento lateral.

Dados (Data)

Coloca os dados como o ativo final a ser protegido. Envolve classificação, rotulagem, criptografia e prevenção contra vazamento, garantindo que o acesso aos dados seja consistente com políticas de segurança e contexto de uso.

Lacunas de segurança

FEBRABAN
CYBER LAB

A confiança implícita nos modelos tradicionais de segurança pode abrir brechas nos sistemas. Sem Zero Trust, a rede fica mais suscetível a ameaças que podem comprometer dados, operações e conformidade regulatória. São exemplos de lacunas:

Acesso interno indevido

Um modelo de segurança tradicional presume que os usuários e dispositivos dentro da rede são confiáveis. Um funcionário mal-intencionado poderia se mover pela rede, acessando dados confidenciais e sistemas críticos sem grandes barreiras. De acordo com o Art. 3-A, I, a) da Res. 5.274/2025 do BACEN, é exigido MFA no ambiente administrativo nos sistemas de pagamento instantâneo das instituições financeiras. Descumprir este requisito, além de expor uma vulnerabilidade de segurança, pode trazer impactos de conformidade regulatória às instituições financeiras.

Propagação de ransomware

Em uma rede sem microssegmentação, um único dispositivo infectado pode se tornar um ponto de entrada para um ataque de ransomware que se espalha rapidamente por toda a rede, criptografando arquivos e paralisando operações. O Zero Trust, com sua segmentação, isolaria o ataque, minimizando os danos

Movimentação lateral de atacantes

Se um atacante consegue penetrar no perímetro da rede, ele poderia explorar a confiança implícita para se mover lateralmente (de um sistema para outro) e escalar seus privilégios até alcançar os dados mais valiosos. Um modelo Zero Trust previne esse tipo de movimento, exigindo verificação contínua em cada ponto de acesso.

Gestão de Logs

Com a ausência de políticas de retenção segura das trilhas de auditoria dos sistemas e ambiente das instituições, a garantia da rastreabilidade e capacidade de reporte aos órgãos reguladores fica comprometida, conforme, inclusive, exigido pela Res. 5.274/2025, Art. 23, VIII, que informa que estas informações devem estar à disposição do Banco Central do Brasil.

Aplicabilidade do Modelo Zero Trust

FEBRABAN
CYBER LAB

Aplicabilidade Zero Trust - Identidade e Acesso

FEBRABAN CYBER LAB

Identidade e Acesso

No modelo Zero Trust, o acesso de identidade é o pilar fundamental de segurança da informação.
Em vez de confiar em um perímetro de rede, a identidade se torna o novo perímetro. Isso significa que a segurança não se baseia em **onde** o usuário está (dentro ou fora da rede), mas sim em **quem** ele é.

Objetivo:
Tornar o acesso não autorizado por meio de credenciais roubadas ou vazadas (como senhas) significativamente mais difícil.

Impedir que contas de alto valor, como as de administradores, sejam comprometidas, já que um único fator não é suficiente para o acesso.

Exemplo de caso:
Uma instituição financeira sofreu um ataque de phishing que resultou no roubo das credenciais de um administrador de rede. Sem o MFA, o atacante teria acesso irrestrito a sistemas críticos.

Com o MFA implementado, a tentativa de login do atacante foi bloqueada, pois ele não possuía o segundo fator de autenticação, salvando a instituição de uma possível invasão massiva.

Recomendações:

- Implementar o MFA para todos os usuários, incluindo administradores e fornecedores externos. E escolher métodos de MFA robustos, como aplicativos de autenticação ou chaves de segurança. Evite o uso de SMS, pois essa tecnologia pode ser mais vulnerável.
- Revisar e ajustar regularmente as permissões de acesso dos funcionários.
- Automatizar a remoção de privilégios quando um funcionário muda de cargo ou deixa a empresa.
- Adotar uma ferramenta de Gerenciamento de Acesso Privilegiado (PAM) para automatizar o processo de solicitação e revogação.
- Definir políticas claras sobre o tempo máximo de concessão de privilégios.
- Configurar a expiração de sessões de inatividade para um tempo curto e razoável.
- Exigir a reautenticação para ações críticas, como transferências de grandes valores ou mudanças de dados pessoais.

Aplicabilidade Zero Trust - Inventário Atualizado de Dispositivos

FEBRABAN / CYBER LAB

Inventário Atualizado de Dispositivos

Não se pode proteger o que não se conhece. Por isso, o inventário de dispositivos é uma etapa necessária para garantir visibilidade e controle sobre todos os ativos conectados à rede sejam eles corporativos, pessoais ou de terceiros.

Objetivo:
Garantir que apenas os dispositivos autorizados (sejam eles da empresa ou pessoais, no modelo BYOD) tenham acesso à rede e sistemas. Isso reduz a superfície de ataque, pois impede que dispositivos desconhecidos ou não auditados se conectem e potencialmente introduzam malware ou outras ameaças.

Exemplo de caso:
Uma instituição com uma política BYOD permite que funcionários usem seus notebooks pessoais. Um novo funcionário tenta se conectar à rede corporativa com seu laptop pessoal, mas o dispositivo não está registrado no inventário. O sistema de segurança, seguindo a política Zero Trust, bloqueia a conexão automaticamente. Esse bloqueio evita que um dispositivo não verificado acesse dados sensíveis, protegendo a rede de roubo de dados.

Recomendações:

- Implementar um sistema de inventário automatizado que registre e monitore todos os dispositivos.
- Criar políticas claras e auditáveis para o uso de dispositivos pessoais (BYOD), definindo requisitos de segurança mínimos antes do acesso.
- Realizar auditorias regulares para garantir que o inventário esteja sempre atualizado e que não existam dispositivos não autorizados na rede.
- Utilizar ferramentas de Network Access Control (NAC) ou MDM (Mobile Device Management) que validem a postura do dispositivo antes de permitir qualquer acesso.
- Definir um conjunto de requisitos de segurança (linha de base) que todos os dispositivos devem atender.
- Integrar as ferramentas de detecção (EDR) com as ferramentas de controle de acesso (NAC/MDM) para uma resposta automatizada e instantânea.
- Ter um plano de resposta a incidentes claro, que inclua a quarentena imediata de dispositivos, permitindo uma ação rápida quando uma ameaça for detectada.
- Revisão de permissões com atenção em terceiros (tempestiva e periódica).
- Controles devem impedir acesso de dispositivos não autorizados e incluir varreduras periódicas para identificar conexões indevidas.

Aplicabilidade Zero Trust - Redes de Comunicação

FEBRABAN CYBER LAB

Redes de Comunicação

No modelo de segurança tradicional, a rede é vista como um castelo com um fosso. Uma vez que o invasor atravessa o perímetro, ele tem liberdade para se mover. O Zero Trust derruba essa ideia, tratando a rede como um ambiente hostil onde cada comunicação precisa ser verificada.

Objetivo:
A microssegmentação divide a rede em zonas menores e isoladas, o que impede que uma ameaça se espalhe rapidamente. Se um invasor conseguir comprometer um sistema, ele ficará confinado àquele segmento, sem poder se mover lateralmente para acessar dados críticos ou infectar outros sistemas.

Exemplo de caso:
Um hacker consegue invadir um servidor de baixo valor em um data center. Usando esse ponto de entrada, ele começa a escanear a rede interna para encontrar outros servidores vulneráveis. A ferramenta de inspeção de tráfego detecta esse comportamento e notifica a equipe de segurança, que isola o servidor imediatamente. Sem essa inspeção, o hacker poderia ter continuado o ataque e comprometido toda a rede.

Recomendações:

- Mapear todas as aplicações e dependências para entender o fluxo de dados e separar os workloads.
- Usar firewalls de última geração ou software-defined networking (SDN) para criar segmentos lógicos e impor políticas rigorosas de tráfego entre eles.
- Revisar as políticas de microssegmentação continuamente para garantir que os limites de segurança estejam sempre atualizados.
- Utilizar um sistema de gerenciamento de acesso que integre dados de identidade, dispositivos e contexto.
- Automatizar as respostas para que, em caso de violação de política, o acesso seja imediatamente restrito ou bloqueado.
- Instalar soluções de inspeção e monitoramento de tráfego dentro da sua rede, em vez de apenas no perímetro.
- Utilizar ferramentas de análise de comportamento de rede que identifiquem atividades anômalas.
- Avaliar a substituição de VPNs por soluções ZTNA, especialmente para acesso de funcionários remotos e terceiros.
- Configurar a ZTNA para garantir que o acesso seja concedido com base em políticas de menor privilégio.
- Segmentar rede protegendo especialmente produção e processos críticos.
- Monitorar conexões e reforçar critérios para conexões externas, com atenção a horário noturno e dias não úteis.
- Para ambientes de pagamento instantâneo: isolamento físico e lógico dos ambientes.

Aplicabilidade Zero Trust - Aplicações e Dados

FEBRABAN
CYBER LAB

Aplicações e Dados

No modelo de segurança Zero Trust, a proteção mais importante é aquela que foca nos dados e nas aplicações. Afinal, a informação é o ativo mais valioso de uma empresa. A lógica é simples: se o dado está protegido, o negócio está seguro, não importa onde o acesso aconteça.

Objetivo:
As políticas de acesso baseadas em sensibilidade protegem diretamente os dados, ajustando permissões dado o tipo de informação e o contexto do acesso, como quem está acessando, de onde e com qual dispositivo. Isso ajuda a evitar que dados confidenciais sejam acessados ou transferidos para dispositivos não confiáveis.

Exemplo de caso:
Uma funcionária do setor de crédito precisa acessar um relatório com dados de clientes. O sistema Zero Trust permite que ela visualize o documento no navegador do seu notebook corporativo. No entanto, ao tentar fazer o download do relatório para um pendrive ou um serviço de armazenamento pessoal, o sistema bloqueia a ação, impedindo a exfiltração de dados sensíveis para um ambiente não seguro.

Recomendações:

- Criar uma matriz clara de classificação de dados para todos os tipos de informação da organização.
- Utilizar ferramentas de automação para identificar e classificar dados, especialmente em grande escala.
- Integrar a classificação de dados com o sistema de controle de acesso.
- Implementar regras que restrinjam ações como download, impressão ou cópia de dados sensíveis para dispositivos não verificados.
- Revisar e atualizar as políticas de acesso regularmente, com base em novos riscos e mudanças de comportamento dos usuários.
- Registrar todas as atividades de acesso, incluindo quem, o quê, quando e de onde.
- Utilizar ferramentas de SIEM ou UEBA (User and Entity Behavior Analytics) para analisar os dados e identificar comportamentos anômalos.
- Automatizar o processo de alerta para garantir que a equipe de segurança seja notificada instantaneamente em caso de atividade suspeita.
- Implementar uma solução de DLP integrada aos sistemas de e-mail, web e armazenamento de arquivos.
- Definir requisitos de segurança para integrações e APIs.
- Em transações críticas (ex.: Pix), reforçar validações de integridade fim-a-fim antes da assinatura de mensagens

Aplicabilidade Zero Trust - Governança e Cultura

FEBRABAN CYBER LAB

Governança e Cultura

A tecnologia é apenas metade da equação para o sucesso do Zero Trust. A outra metade, e talvez a mais crucial, é a Cultura. Sem políticas claras, treinamento contínuo e processos de revisão, a arquitetura de segurança, por mais robusta que seja, terá falhas. A governança garante que o modelo Zero Trust seja sustentável e a cultura faz com que a segurança seja uma responsabilidade de todos.

Objetivo:
Ter em sua organização políticas claras de Zero Trust é o alicerce de toda a sua estratégia. Essas políticas definem as regras, as expectativas e as responsabilidades para todos os usuários, sejam eles funcionários, fornecedores ou parceiros.

Exemplo de caso:
Uma instituição financeira estabeleceu uma política clara de Zero Trust que exige que todos os fornecedores externos passem por uma avaliação de segurança e usem MFA. Um novo parceiro tenta acessar o sistema com credenciais básicas, mas o acesso é negado. A política protegeu a rede de um parceiro potencialmente vulnerável e garantiu que o acesso só fosse concedido após o cumprimento de todos os requisitos de segurança.

Recomendações:

- Elaborar e documentar as políticas de Zero Trust de forma clara e acessível para todos os públicos.
- Obter o apoio da alta gerência para as políticas, garantindo que a segurança seja uma prioridade em toda a organização.
- Comunicar as políticas regularmente a todos os stakeholders, incluindo contratados e fornecedores, e incluí-las em contratos e acordos.
- Implementar um programa de treinamento de segurança obrigatório e contínuo.
- Realizar simulações de phishing regulares para testar a conscientização dos funcionários.
- Manter o treinamento relevante e envolvente, abordando as ameaças mais recentes.
- Estabelecer um cronograma fixo para revisões de acesso (por exemplo, trimestral ou semestral).
- Automatizar o processo de revisão de acesso sempre que possível.
- Exigir que os gerentes de equipe validem e aprovem os acessos de seus subordinados durante as revisões.

Aplicabilidade Zero Trust - Monitoramento e Automação

FEBRABAN CYBER LAB

Monitoramento e Automação

Em um ambiente Zero Trust, o monitoramento e a automação **são o motor que impulsiona a segurança**. Eles garantem que as políticas de confiança não sejam estáticas, mas sim um ciclo contínuo de avaliação e resposta. Sem visibilidade e automação, o modelo Zero Trust seria ineficaz contra ameaças em constante evolução.

Objetivo:
A Resposta Automatizada a Incidentes (SOAR) permite reagir rapidamente a ataques cibernéticos. Ela automatiza ações com base em alertas de ferramentas como SIEM e UEBA, respondendo em tempo real sem depender da intervenção humana. Assim, a equipe de segurança pode focar em ameaças mais complexas.

Exemplo de caso:
A conta de um analista de um banco é usada para tentar fazer login em um servidor de produção às 3 da manhã, algo que nunca aconteceu antes. O SIEM registra a tentativa de login, e o UEBA, ao analisar o histórico do usuário, marca o comportamento como "anômalo". Imediatamente, o sistema emite um alerta de alto risco para a equipe de segurança, indicando uma provável conta comprometida.

Recomendações:

- Investir em uma solução SIEM com recursos de UEBA nativos para uma análise de comportamento mais profunda.
- Definir linhas de base de comportamento “normal” para usuários e dispositivos.
- Treinar as equipes de segurança para interpretar os alertas e investigar os incidentes de forma eficiente.
- Mapear os fluxos de trabalho de resposta a incidentes e automatizá-los com uma solução SOAR.
- Testar os “playbooks” de automação regularmente para garantir que funcionem corretamente.
- Integrar as ferramentas de segurança de detecção com as de resposta para uma comunicação fluida.
- Utilizar a inteligência de ameaças para enriquecer os dados do SIEM, permitindo uma análise mais profunda de atividades suspeitas.
- Implementar uma plataforma de acesso que utilize um motor de risco para pontuar cada sessão.
- Definir gatilhos para reautenticação baseados em mudanças de comportamento, localização ou postura do dispositivo.

Tendências

FEBRABAN
CYBER LAB

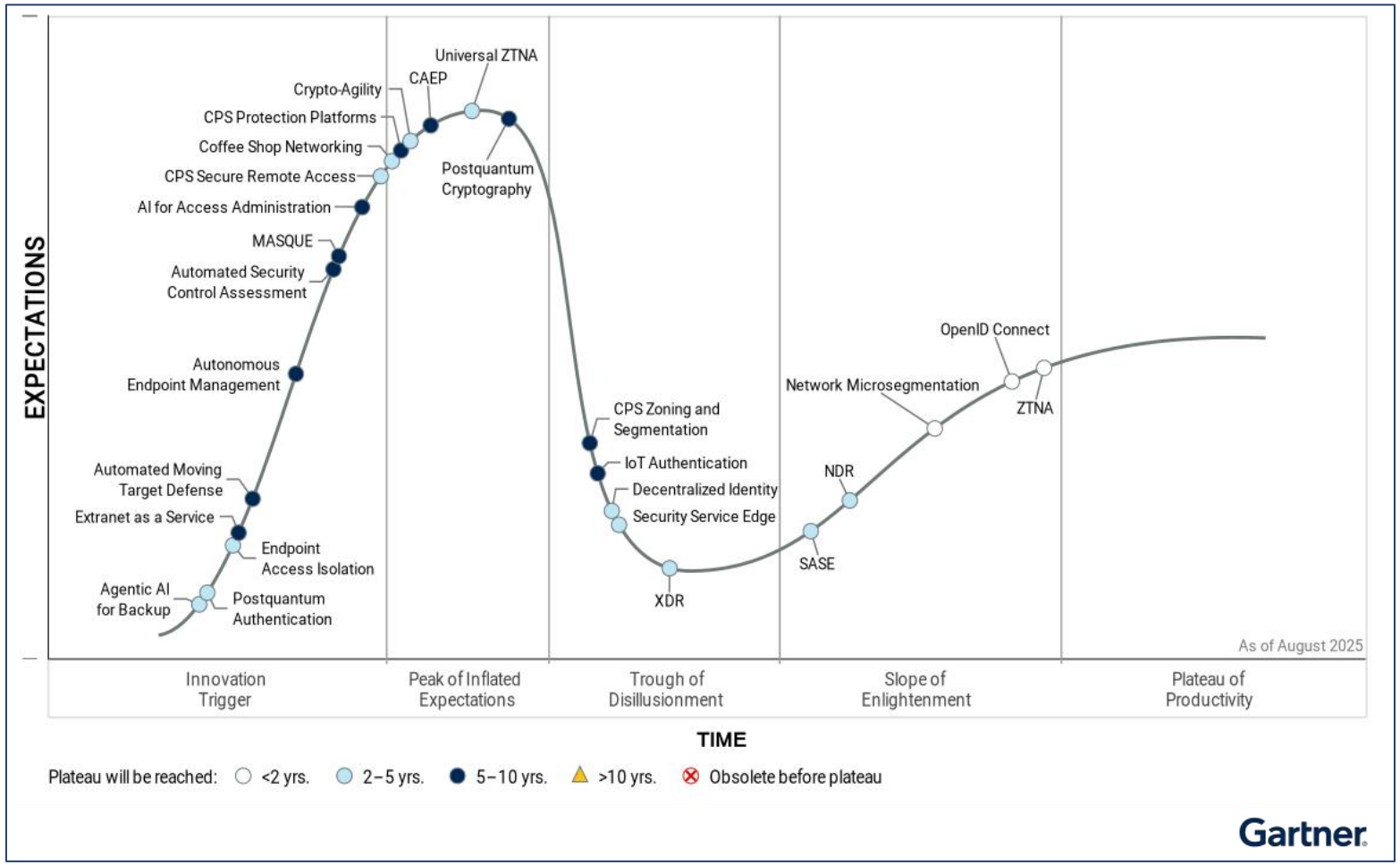
Tendências – Ciclo de Hype

O Zero Trust evoluiu rapidamente de um conceito de segurança de nicho para uma estratégia essencial para organizações que operam em ambientes complexos e distribuídos.

Embora tecnologias centradas em rede — como o acesso à rede de confiança zero (ZTNA), microssegmentação e detecção e resposta de rede (NDR) — continuem sendo pilares importantes, elas estão atingindo a maturidade e devem alcançar o estágio de produtividade nos próximos dois anos.

A seguir, vemos a figura criada pelo Gartner representando o ciclo do Hype envolvendo tecnologias Zero Trust:

Figura 1: Ciclo de Hype envolvendo tecnologias Zero Trust (2025)



Fonte: Hype Cycle for Zero-Trust Technology, 2025 - Gartner

Tendências – Matriz de Prioridade

FEBRABAN / CYBER LAB

A Matriz de Prioridade é uma ferramenta estratégica que ajuda líderes a tomar decisões mais conscientes sobre investimentos em tecnologia. Ela esclarece as compensações entre iniciativas de alto impacto e longo prazo e oportunidades de curto prazo, permitindo um planejamento mais equilibrado e alinhado com os objetivos da organização.

Ao relacionar os benefícios potenciais das inovações com sua posição no Ciclo do Hype, essa matriz funciona como um guia para definir onde e quando investir.

Nos próximos dois anos, espera-se que tecnologias como OpenID e microssegmentação de rede se consolidem como práticas comuns, contribuindo para uma experiência de usuário mais fluida e para o fortalecimento das defesas de segurança.

Tabela 1: Matriz de Prioridade envolvendo tecnologias Zero Trust (2025)

Benefit	Years to Mainstream Adoption		
	Less Than 2 Years	2 to 5 Years	5 to 10 Years
Transformational		Decentralized Identity SASE	
High	Network Microsegmentation OpenID Connect	Agentic AI for Backup CPS Secure Remote Access Crypto-Agility Postquantum Authentication Security Service Edge Universal ZTNA	AI for Access Administration Autonomous Endpoint Management CAEP CPS Protection Platforms CPS Zoning and Segmentation IoT Authentication Postquantum Cryptography
Moderate	ZTNA	Coffee Shop Networking Endpoint Access Isolation NDR XDR	Automated Moving Target Defense Automated Security Control Assessment
Low			Extranet as a Service MASQUE

Fonte: Hype Cycle for Zero-Trust Technology, 2025 - Gartner

Tendências

FEBRABAN
CYBER LAB

Segundo relatório do Gartner até 2027, **40% das grandes organizações** com ZTNA de acesso remoto **estenderão a aplicação** independente de localização, substituindo tecnologias legadas para simplificar as políticas de acesso e reduzir as superfícies de ataque — **acima dos menos de 10% em 2024.**

- Espera-se que o ZTNA universal alcance uma adoção generalizada — ou seja, mais de 40% — até 2027. As organizações precisam analisar fornecedores que evoluíram para oferecer uma abordagem unificada, independentemente da localização física do usuário ou dispositivo — incluindo ambientes locais, abrangendo TI e CPS (tecnologia operacional [TO] e Internet das Coisas [IoT]).

- Existem arquiteturas de Zero Trust que não são ideais para acesso seguro, com implementações complexas que não conseguem satisfazer os requisitos dinâmicos em evolução em uma arquitetura híbrida.

- Os invasores buscarão maneiras de explorar modelos de implantação complexos, ignorando as arquiteturas de Zero Trust existentes para penetrar no serviço de ataque em expansão.

Fonte: Hype Cycle for Zero-Trust Technology, 2025 - Gartner

Conclusão

À medida que as ameaças cibernéticas se tornam mais sofisticadas, as medidas de segurança estáticas se mostram cada vez mais inadequadas, levando as organizações a adotar estratégias de segurança mais adaptáveis e responsivas.

O modelo de Zero Trust se baseia na premissa de que o sistema deve "nunca confiar, sempre verificar". Ele exige a verificação contínua de identidades e direitos de acesso, alinhando-se à necessidade de controles de acesso dinâmicos e baseados em risco, que possam se ajustar em tempo real com base no ambiente de ameaças atual e no comportamento do usuário ou dispositivo.

O aumento do trabalho remoto e da força de trabalho estendida, incluindo contratados e fornecedores terceirizados, expandiu a superfície de ataque, exigindo medidas de segurança mais robustas para gerenciar o acesso e proteger dados confidenciais em ambientes diversos e distribuídos.

Diante desse cenário, a adoção do modelo Zero Trust não é apenas uma tendência, mas uma necessidade estratégica para garantir a resiliência cibernética das organizações no futuro digital

Módulo: Gerenciamento de Acesso Privilegiado (PAM)

FEBRABAN
CYBER LAB

Requisitos – Gerenciamento de Acesso Privilegiado

FEBRABAN / CYBER LAB

Este material foi elaborado com base nas diretrizes da OWASP, bem como foram considerados os requisitos de segurança da informação relacionados ao tema de acordo com as normas e frameworks apresentado abaixo:

CIS Controls

Controles

- Controle 5: Gestão de contas
- Controle 6: Gestão de controle de acesso
- Controle 8: Gerenciamento de registros e auditoria
- Controle 13: Monitoramento e defesa de rede
- Controle 16: Segurança de Software

PCI DSS v.8.0

Requisitos

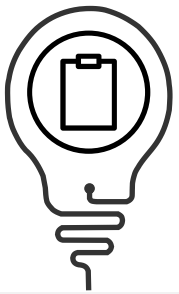
- Requisito 7: Restringir o acesso aos dados do titular do cartão
- Requisito 8: Identificar os usuários e autenticar o acesso aos componentes do sistema
- Requisito 10: Registrar e monitorar os acessos aos sistemas e dados
- Requisito 12: Manter políticas de Segurança da Informação

ISO 27002:2022

Controles

- 5.15 Controle de acesso
- 5.16 Gestão de identidades
- 5.17 Informações de autenticação
- 5.18 Direitos de acesso
- 8.2 Direito de acesso privilegiado
- 8.5 Autenticação segura
- 8.15 Registro (Logging)
- 8.16 Monitoramento de atividades
- 8.22 Segregação de redes

NIST CSF 2.0



Subcategorias

- PR.AA-01: Identidades e credenciais de usuários, serviços e dispositivos autorizados
- PR.AA-02: As identidades são comprovadas e vinculadas às credenciais com base no contexto das interações
- PR.AA-05: Princípios de privilégio mínimo e separação de funções
- PR.IR-01: Ambientes são protegidos contra acesso lógico e uso não autorizado
- PR.PS-04: Os logs são gerados e disponibilizados para monitoramento contínuo
- DE.CM-01: Monitoramento contínuo de redes

Sumário

FEBRABAN
CYBER LAB

Sumário

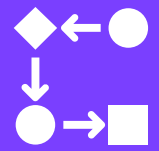
Introdução

FEBRABAN
CYBER LAB

Gerenciamento de Acesso Privilegiado (PAM)

FEBRABAN
CYBER LAB

Gerenciamento de Acesso Privilegiado (*Privileged Access Management* - PAM) é um conjunto de práticas, processos e tecnologias voltadas para **controlar, monitorar e proteger contas com privilégios elevados dentro de uma organização**. Essas contas, como administradores de sistemas, bancos de dados ou aplicações críticas, **possuem permissões que podem causar impactos significativos** em caso de uso indevido ou comprometimento.



Funcionamento

O PAM envolve a **aplicação de controles** como autenticação forte, gestão de senhas privilegiadas, segregação de funções e monitoramento contínuo das atividades realizadas por contas privilegiadas. Soluções PAM geralmente incluem cofres de senhas, sessões monitoradas e alertas em tempo real para detectar comportamentos anômalos, garantindo maior segurança e rastreabilidade.

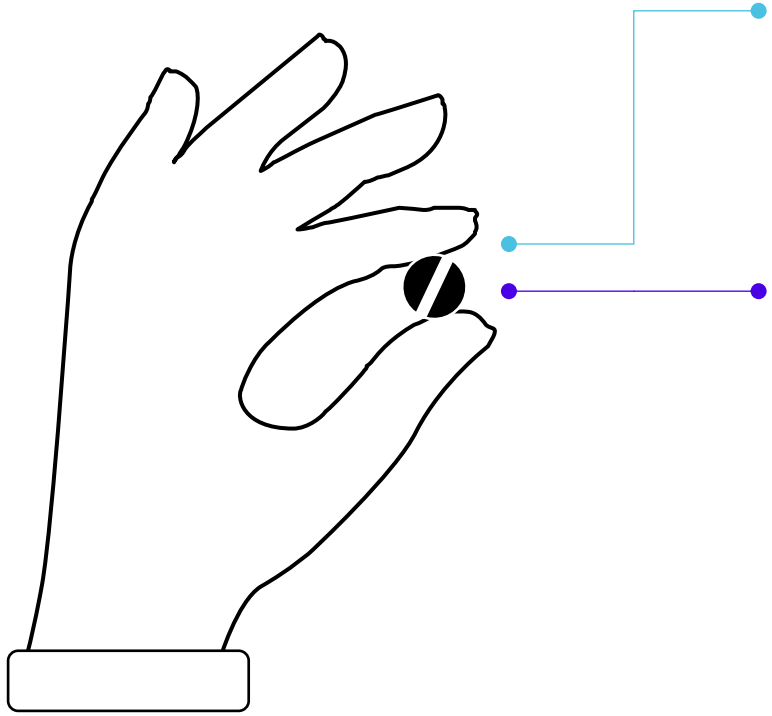
Objetivo

O propósito primário do PAM é **aplicar o Princípio do Menor Privilégio** e conter a movimentação lateral em caso de invasão. Ele remove direitos administrativos permanentes das estações de trabalho e servidores, garantindo que o privilégio seja concedido apenas sob demanda (Just-in-Time) e com aprovação prévia Além de reforçar a segurança, o PAM é essencial para a conformidade (LGPD, PCI DSS, ISO 27001), pois fornece uma trilha de auditoria inalterável sobre “quem fez o quê” nos sistemas críticos da empresa.

Princípio do Menor Privilégio

FEBRABAN CYBER LAB

Esse princípio consiste em conceder aos usuários, sistemas e processos apenas as permissões estritamente necessárias para executar suas funções. Essa abordagem reduz a superfície de ataque e limita o impacto de incidentes de segurança.



Benefícios

- Minimiza danos em caso de comprometimento de credenciais.
- Reduz riscos de movimentação lateral por invasores.
- Facilita auditoria e conformidade com normas internacionais.

Gerenciamento

O maior desafio é definir quais permissões cada usuário realmente precisa e manter essas regras atualizadas conforme funções mudam. Para isso:

- Crie políticas claras de acesso baseado em função (RBAC).
- Utilize ferramentas para auditar e revisar permissões periodicamente.
- Implemente automação e varreduras contínuas para identificar excessos de privilégios.
- Adote práticas como Just-in-Time Access, concedendo privilégios temporários sob demanda.

?

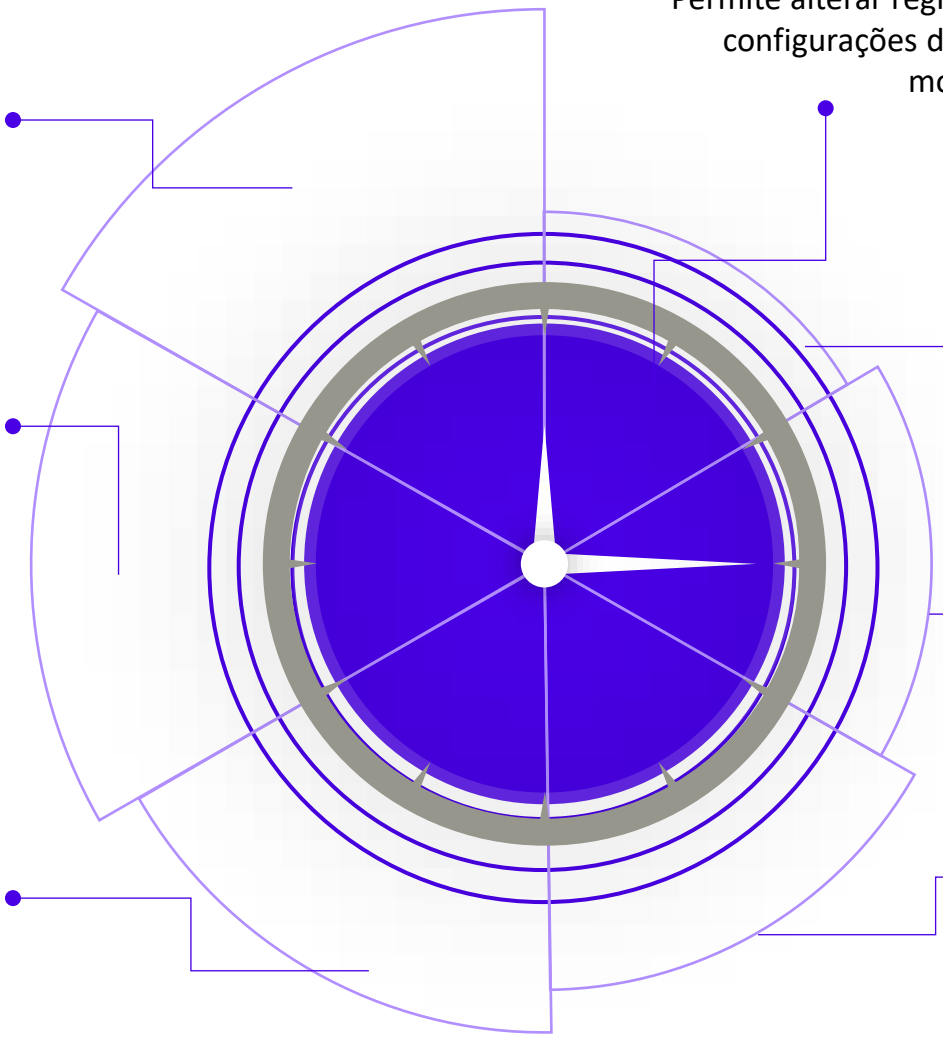
Uma conta privilegiada é uma conta de usuário que possui permissões elevadas para acessar sistemas, aplicativos ou dados críticos dentro de uma organização. Essas contas geralmente permitem executar ações administrativas ou sensíveis.

Tipos de Contas Privilegiadas

FEBRABAN
CYBER LAB

Conta de Administrador de Rede
Utilizada para gerenciar dispositivos de rede. Permite alterar regras de tráfego, configurações de segurança e monitoramento.

Conta de Emergência
São contas administrativas que só são ativadas em situações críticas, como perda de acesso devido a um ataque cibernético ou falha grave.



Conta de Administrador de Domínio
Possui controle total sobre todos os recursos do domínio, incluindo usuários, grupos e políticas de segurança.

Conta de Usuário Privilegiado
Contas com acesso a determinados recursos com base nas responsabilidades do trabalho, como acesso a determinadas capacidades administrativas.

Conta de Administrador Local
Contas com privilégios administrativos em servidores ou estações de trabalho específicos e geralmente são criadas para tarefas de manutenção.

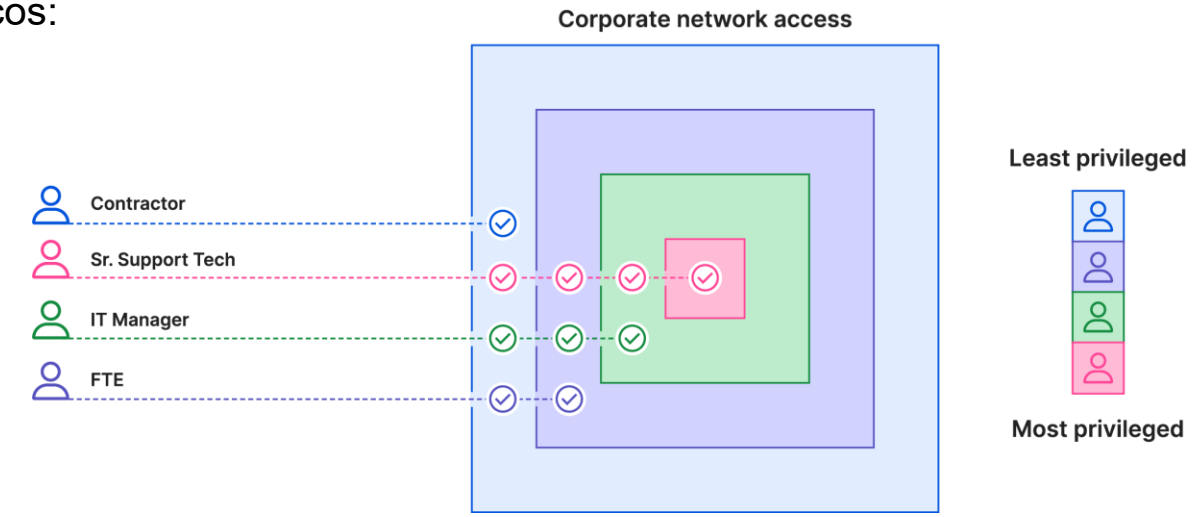
Conta de Serviço
Utilizada por aplicações ou serviços para executar processos automatizados e interagir com o SO com mais segurança.

Conta de Aplicação
Criada para permitir que aplicações interajam com bancos de dados ou outros sistemas. Pode ter privilégios elevados.

Princípio do Menor Privilégio - Cenário

FEBRABAN
/CYBER LAB

Em uma grande empresa, diferentes perfis precisam acessar recursos da rede corporativa, mas cada um com níveis distintos de privilégio para reduzir riscos:



Contractor (Least Privileged)
Um prestador externo contratado para um projeto pontual só pode acessar um sistema específico para inserir dados, sem acesso à rede interna ou servidores críticos. Isso garante que, mesmo em caso de comprometimento, o impacto seja mínimo.

IT Manager (Intermediate Privilege)
O gerente de TI precisa acessar consoles de administração e relatórios estratégicos, mas não tem acesso irrestrito a cofres de senhas ou código-fonte. Seu privilégio é controlado para equilibrar eficiência e segurança.

FTE (Low Privilege)
Um colaborador interno utiliza aplicações de negócio para executar suas tarefas diárias, mas não possui permissões administrativas. Assim, evita-se que ações acidentais ou maliciosas afetem sistemas críticos.

Sr. Support Tech (Most Privileged)
O técnico de suporte sênior, responsável por manutenção e resolução de incidentes, possui privilégios elevados para aplicar patches e reiniciar serviços. No entanto, esses acessos são monitorados e concedidos sob demanda para evitar abusos.

Boas Práticas e Implementação - PAM

FEBRABAN
CYBER LAB

Acesso Just-in-Time (JIT) e Just-Enough-Administration (JEA)

Conceito

O Acesso Just-in-Time (JIT) e Just-Enough-Administration (JEA) são práticas que garantem que privilégios administrativos sejam concedidos apenas quando necessários e pelo tempo mínimo possível. O JIT limita a duração do acesso, enquanto o JEA restringe o escopo, permitindo apenas comandos ou funções essenciais. Essa abordagem elimina privilégios permanentes e reduz a superfície de ataque.

Motivação

Contas privilegiadas permanentes são um dos maiores riscos de segurança. Se comprometidas, podem dar controle total ao invasor. Ao aplicar JIT e JEA, mesmo que uma credencial seja exposta, seu impacto é limitado. Também reduzem custos com incidentes e retrabalho, pois cada elevação é registrada e vinculada a uma justificativa.

Implementação

- Adotar políticas: Exigir solicitação formal, dupla aprovação, MFA e tempo máximo para cada elevação (ex.: 30–60 minutos).
- Configurar JIT: Conceder privilégios temporários sob demanda com expiração automática.
- Usar Azure AD PIM: Ativar roles temporárias para administradores em ambientes Windows.
- Integrar com ITSM para vincular elevações a tickets e com SIEM para correlacionar eventos.
- Monitorar sessões: Gravar todas as ações (CLI/GUI), configurar alertas para comandos críticos e encerrar automaticamente ao fim do tempo.

Controle de Acesso por Atividades

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

O controle baseado em atividades combina RBAC (Role-Based Access Control) e ABAC (Attribute-Based Access Control) para garantir que permissões sejam atribuídas conforme tarefas específicas e condições contextuais, como horário, localização e postura do dispositivo.

Motivação

Evita perfis genéricos com privilégios excessivos e assegura que o acesso ocorra apenas em contexto seguro. Essa prática reduz riscos de abuso e simplifica auditorias, pois cada permissão tem justificativa clara e dono definido.

Implementação

- Mapear tarefas críticas: Identificar atividades que exigem privilégios elevados.
- Implementar RBAC: Criar funções específicas para cada processo, evitando perfis genéricos.
- Aplicar ABAC: Configurar políticas condicionais baseadas em atributos (ex.: horário, localização, postura do dispositivo).
- Bloquear acessos fora do contexto: Negar privilégios se dispositivo não estiver em compliance ou fora do horário permitido.

Cofre de Credenciais e Rotação Automática

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

O Cofre de Credenciais e a Rotação Automática são controles que centralizam a guarda de segredos e renovam suas senhas dinamicamente. O Cofre armazena e injeta a credencial no sistema alvo sem revelá-la ao usuário, enquanto a Rotação altera a senha automaticamente após cada uso ou intervalo definido. Essa abordagem elimina senhas estáticas e impede o compartilhamento inseguro de contas administrativas.

Motivação

Credenciais fixas e conhecidas por humanos são o principal vetor de ataques de movimentação lateral. Se uma senha estática é roubada, o atacante mantém o acesso indefinidamente. Ao utilizar cofres com rotação, qualquer senha eventualmente capturada torna-se obsoleta em minutos, neutralizando o ataque e garantindo a rastreabilidade exata de quem acessou cada recurso.

Implementação

- Centralizar segredos: Armazenar senhas, chaves e tokens em cofres seguros.
- Implementar MFA: Exigir autenticação multifator para acessar o cofre.
- Configurar rotação automática: Alterar credenciais após cada uso ou em eventos críticos.
- Segregar contas: Separar contas humanas e contas de serviço no cofre.
- Integrar com DevOps: Injete segredos dinamicamente via Secrets Manager, evitando hard-coded secrets.

Gravação e Análise de Sessões Privilegiadas

FEBRABAN
CYBER LAB

Conceito

Registrar todas as ações realizadas em sessões privilegiadas (RDP, SSH, banco de dados) por meio de proxy PAM, com gravação de tela e comandos, alertas para atividades sensíveis e análise pós-evento.

Motivação

Garante evidências forenses, inibe abuso e acelera resposta a incidentes. Atende exigências regulatórias e fortalece auditoria, permitindo correlação com outros eventos de segurança.

Implementação

- Configurar proxy de sessão: Interceptar conexões RDP, SSH e banco de dados via PAM.
- Gravar todas as ações: Capturar tela e comandos executados durante sessões privilegiadas.
- Marcar eventos críticos: Identificar comandos sensíveis (ex.: DROP DATABASE, Add-ADGroupMember Domain Admins).
- Configurar alertas: Disparar notificações em tempo real para atividades suspeitas.
- Bloquear automaticamente: Interromper sessões ao detectar comandos proibidos.
- Integrar com SIEM/SOAR: Enviar logs para correlação e resposta automatizada.
- Criptografar gravações: Armazenar sessões com proteção e política de retenção definida.

Tendências de Mercado

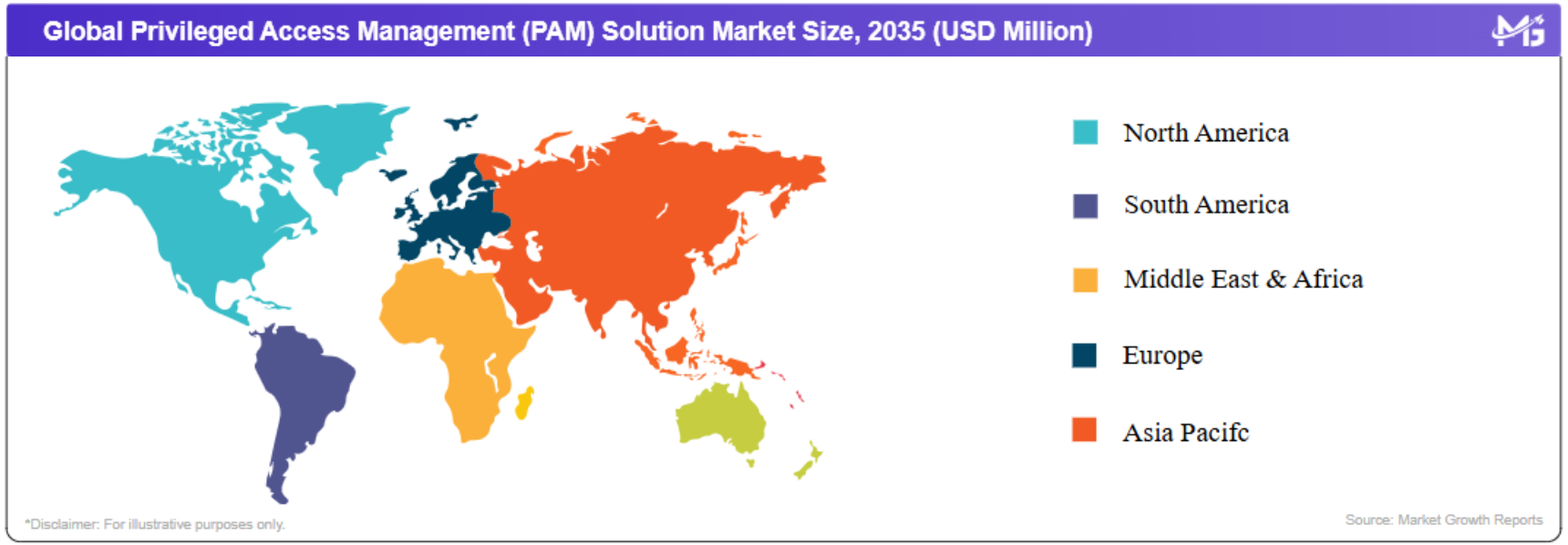
FEBRABAN
CYBER LAB

Dinâmicas do Mercado de PAM

FEBRABAN / CYBER LAB

O mercado global de Privileged Access Management (PAM) apresenta crescimento consistente, impulsionado pela intensificação de ameaças cibernéticas, expansão de ambientes em nuvem e maior rigor regulatório. O mercado de soluções PAM apresenta níveis variados de adoção entre as regiões, influenciados por fatores como exigências regulatórias, grau de maturidade em segurança cibernética e ritmo de transformação digital. A **América do Norte** concentra a maior participação, com **39%** das implantações globais, seguida pela **Europa** com **28%**, **Ásia-Pacífico** com **21%** e **Oriente Médio e África com 12%.**

Últimas tendências do mercado de gerenciamento de acesso privilegiado: A evolução do gerenciamento de acesso privilegiado para modelos centrados na identidade, combinando Zero Trust, automação e acesso just-in-time para reduzir riscos. Ressalta também o crescimento das plataformas nativas da nuvem em ambientes híbridos e multinuvem e o uso de IA para monitoramento comportamental em tempo real, melhorando a detecção e a resposta a ameaças.



Fonte: PAM Market

Fatores que Impulsionam e Limitam o Mercado

FEBRABAN / CYBER LAB

Habilitadores (Drivers)

Aumento dos ciberataques

Em 2025, o setor financeiro registrou um custo médio de violação de US$ 5,56 milhões, o segundo maior entre as indústrias[1]. As ameaças cibernéticas são uma preocupação crítica, pois organizações operam em ambientes digitais. O aumento dos ataques reforça a importância da cibersegurança para proteger infraestruturas críticas e evitar acessos não autorizados.

Insider

Pelo segundo ano consecutivo, ataques internos maliciosos registraram o maior custo médio de violação: USD 4,92 milhões[1]. Ameaças internas envolvem riscos cibernéticos originados dentro da organização, geralmente por funcionários ou ex-colaboradores com acesso direto à rede e dados sensíveis. Soluções PAM ajudam a mitigar esses riscos ao monitorar e controlar acessos privilegiados, reduzindo a chance de ataques internos.

Regulamentações rigorosas

Diversas regulamentações do setor e do governo exigem que as empresas sigam controles de segurança rigorosos. Nesse contexto, o gerenciamento de acesso privilegiado é um elemento essencial da estratégia de cibersegurança das organizações.

Restrições (Restraints)

Alto custo de implementação

O gerenciamento de acesso privilegiado é uma medida essencial para controlar credenciais com permissões avançadas. No entanto, o investimento inicial pode ser elevado para muitas empresas, variando conforme fatores como porte da organização e quantidade de endpoints ou servidores acessados.

Fonte: IBM

Caminhos para Inovação e Adoção

FEBRABAN
/CYBER LAB

Oportunidades (Opportunities)

PAM baseado em inteligência:

As soluções PAM estão evoluindo com recursos inteligentes, como IA e Machine Learning, para reforçar segurança e controle de acesso. A análise comportamental permite identificar padrões normais, detectar desvios (como acessos incomuns) e acionar alertas ou ações preventivas automaticamente.

Tendências (Trends)

Ascensão das soluções PAM baseadas em nuvem

Com a migração de aplicações e infraestrutura para a nuvem, cresce a demanda por soluções PAM baseadas em cloud, que oferecem plataforma centralizada e segura para controlar acessos privilegiados em ambientes híbridos e multicloud. Entre os benefícios estão escalabilidade, flexibilidade, eficiência de custos, gestão simplificada e segurança aprimorada.

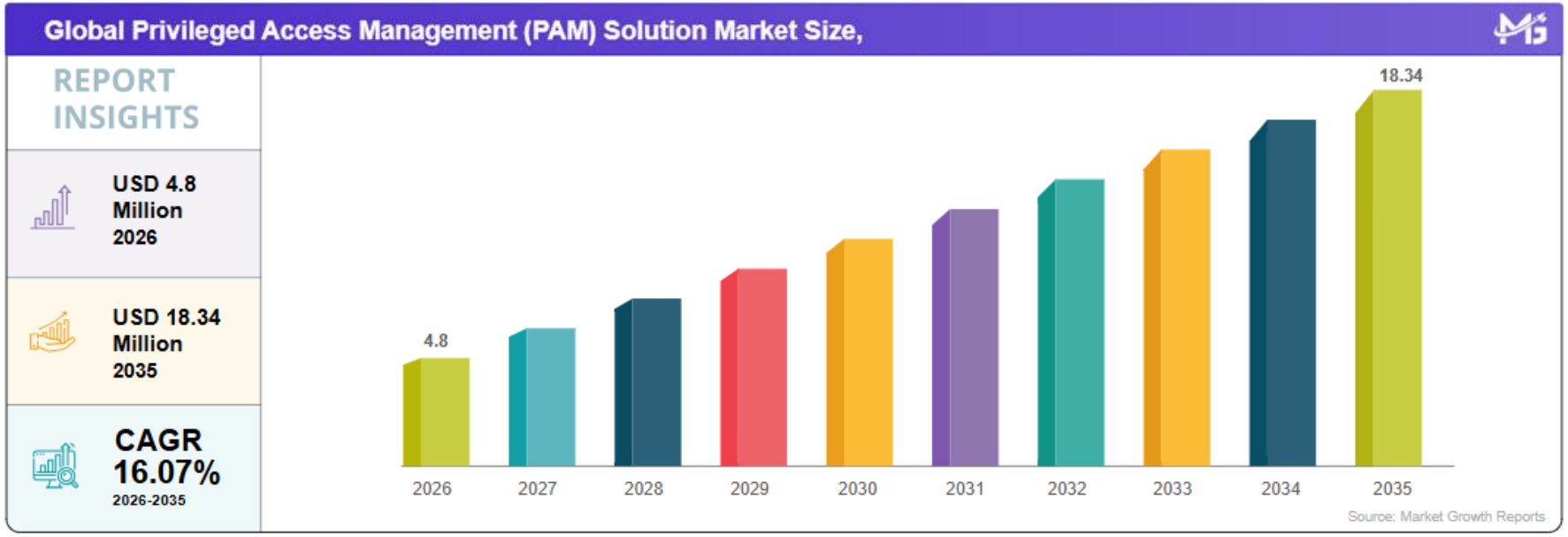
Modelo Zero Trust

O modelo Zero Trust está transformando o gerenciamento de acesso privilegiado, impondo práticas de segurança mais rigorosas. Seu objetivo é conceder acesso apenas quando necessário e por um motivo específico, garantindo que contas, aplicações ou equipamentos sejam usados sob demanda e por tempo limitado. As soluções modernas de PAM seguem esse princípio, substituindo gradualmente os modelos tradicionais baseados em perímetro.

Crescimento do Mercado de PAM

O tamanho do mercado global de PAM foi avaliado em US$ 4,13 bilhões em 2025, com projeção de US$ 4,8 bilhões em 2026, alcançando US$ 18,34 bilhões até 2035, a uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 16,07%, consolidando o PAM como um padrão global de segurança. O mercado global de PAM conta com mais de 3.400 fornecedores e registrou mais de 24 milhões de licenças de contas privilegiadas em 2023. A adoção é ampla: 68% das entidades governamentais e 59% das empresas utilizam PAM como camada essencial de defesa, enquanto entre PMEs a adoção cresce 31% ao ano.

O gráfico a seguir apresenta a evolução do mercado de soluções PAM, com projeções de crescimento até 2035, refletindo a importância crescente dessas ferramentas para instituições financeiras.



Fonte: PAM Market

Conclusão

À medida que os ataques cibernéticos se tornam mais sofisticados e impactam setores críticos, como demonstrado por incidentes bilionários envolvendo provedores de serviços de tecnologia no Sistema de Pagamentos Brasileiro, fica evidente que controles estáticos não são suficientes para proteger organizações em um cenário dinâmico e interconectado.

Gerenciamento de Acesso Privilegiado surge como um pilar estratégico para reduzir riscos associados a credenciais privilegiadas, que continuam sendo alvo prioritário em campanhas avançadas. Reguladores e seguradoras já exigem sua implementação como requisito de conformidade e cobertura, enquanto a expansão do acesso por terceiros e dispositivos não gerenciados amplia a superfície de ataque, exigindo maior visibilidade e governança.

Mais do que um controle tradicional, **PAM é um habilitador do modelo Zero Trust**, sustentado pela adoção de práticas como Just-in-Time e gestão de identidades de máquinas. Essa abordagem garante que privilégios sejam concedidos apenas quando necessários e pelo tempo estritamente limitado, reduzindo drasticamente riscos de movimentação lateral e comprometimento sistêmico.

Diante desse cenário, evoluir para um PAM moderno que vá além do cofre de credenciais e incorpore detecção de ameaças privilegiadas, gestão de segredos em ambientes cloud, DevOps e RPA não é apenas uma tendência, mas **uma necessidade estratégica para assegurar resiliência cibernética e continuidade operacional no futuro digital.**

FEBRABAN
CYBER LAB