nic.br cgi.br | cert.br

Live Intra Rede

Como Se Prevenir E Atuar Durante Um Incidente De Segurança

13 de Julho de 2022

Evento *Online*

Gestão de Incidentes

Lucimara Desiderá, M.Sc
Analista de Segurança
lucimara@cert.br

cert.br nic.br cgi.br

Incidentes Observados pelo CERT.br:
Causas Mais Comuns de Invasões e Vazamentos

Ataques mais reportados e mais observadores em sensores:

- Força bruta de senhas em serviços protegidos só com conta e senha. Exemplos:
  - *e-mails* e serviços em nuvem
  - acesso remoto e gestão remota de ativos de rede e servidores
- Comprometimento via exploração de vulnerabilidades conhecidas
  - falta de aplicação de correções

Fontes:
Principais Ataques na Internet: Dados do CERT.br
https://youtu.be/nHh8hHaomFE?t=714
https://cert.br/stats/

Mais de 80% dos incidentes seriam evitados se

- todos os *patches* fossem aplicados
- todos os serviços tivessem 2FA/MFA

Estudo Setorial
Segurança digital: uma análise de gestão de risco em empresas brasileiras
https://cetic.br/pt/publicacao/seguranca-digital-uma-analise-de-gestao-de-risco-em-empresas-brasileiras/

Você teria um conselho para as empresas para reduzir o número de incidentes?

"*Multifactor Everything*"

-- Katie Moussouris (Luta Security, US)
https://youtu.be/4tuC32PlyJk

É Possível Segurança 100%?
Mesmo os Sistemas Mais Seguros São Invadidos

- Comprometimento da RSA/EMC, para furto de material criptográfico – levou ao comprometimento do DoD (*US Department of Defense*)
  https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/790070/000119312511070159/dex991.htm

- Comprometimento do *Office of Personnel Management*, para furto dos antecedentes de todos os funcionários do Governo Americano
  https://www.opm.gov/cybersecurity/cybersecurity-incidents

- Comprometimento da Autoridade Certificadora da Holanda – usada para gerar certificados falsos do Google, usados em espionagem no Irã
  http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2016/12/how_the_2011_hack_of_diginotar_changed_the_internet_s_infrastructure.html

Antes de Falar em Gestão de Incidentes: **Análise de Risco é Pré-requisito**

Riscos:
- indisponibilidade de serviços
- perda de privacidade
- furto ou destruição de dados
- perdas financeiras
- danos à imagem
- perda de confiança na tecnologia

Ativos
(Sistemas, Dados e Pessoas)

Ameaças

- criminosos
- espionagem industrial
- governos
- vândalos

Vulnerabilidades

- projeto sem priorizar segurança
- defeitos de *software*
- falhas de configuração
- uso inadequado
- fraquezas advindas da complexidade dos sistemas

Opções para lidar com o risco:

Aceitar

Transferir
- ex: seguro

Eliminar
- remover um dos vértices

Mitigar (gestão de risco)
- única real opção

É possível:
- mitigar os riscos e reduzir a probabilidade de incidentes
- **ter gestão de incidentes: detectar precocemente e reduzir os danos**

Incidentes Ocorrerão:
Organizações Precisam Alcançar Resiliência

Um sistema 100% seguro é impossível de atingir: incidentes ocorrerão

Resiliência: Continuar funcionando mesmo na presença de falhas ou ataques

***Checklist*:**

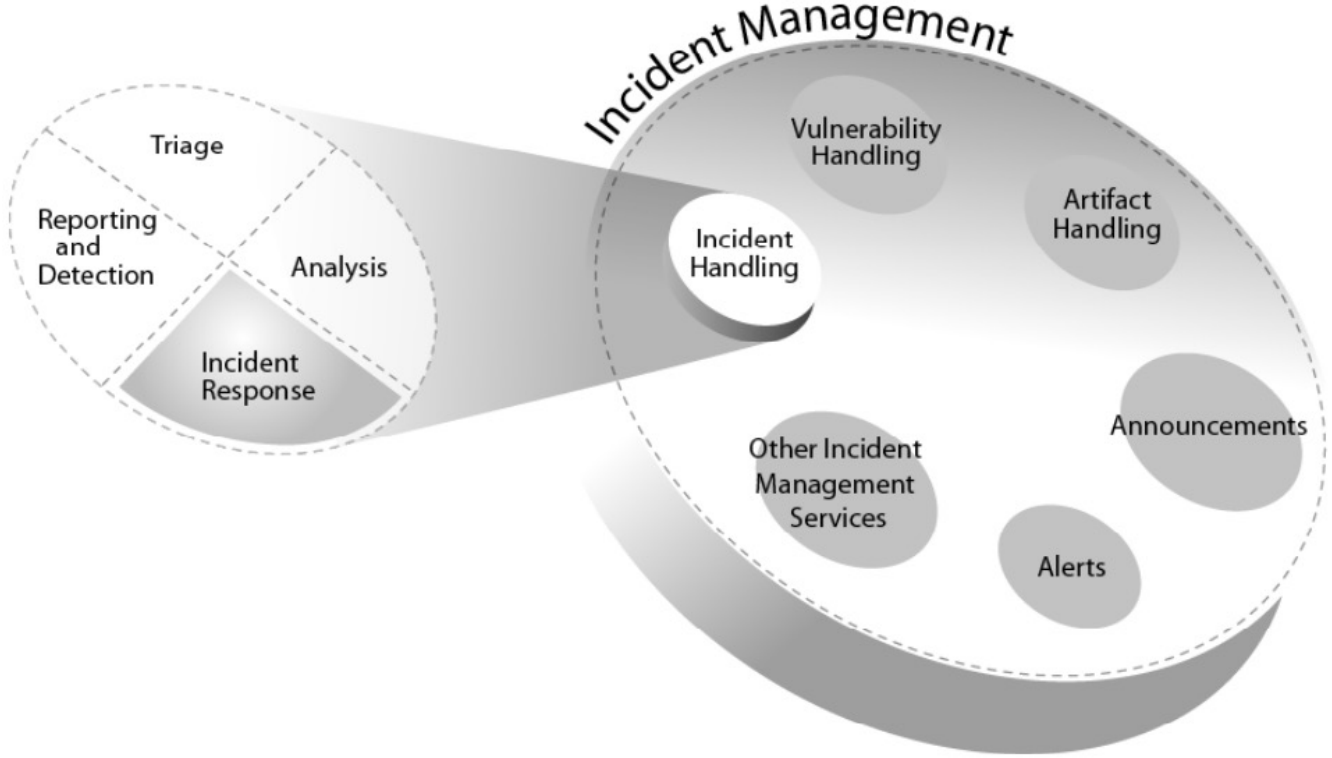
- **Identificar o que é crítico** e precisa ser mais protegido (Análise de Risco)
- **Definir políticas** (de uso aceitável, acesso, segurança, etc.)
- **Implantar medidas de segurança** que implementem as políticas de segurança
  - ex: aplicar correções ou instalar ferramentas de segurança
- **Treinar profissionais** para implementar as estratégias e políticas de segurança
- **Treinar e conscientizar os usuários** sobre os riscos e medidas de segurança necessários
- Formular **estratégias e processos para gestão de incidentes** de segurança e formalizar **grupos de tratamento de incidentes (CSIRTs)**

Gestão de Incidentes: **Definições**

Gestão de Incidentes – políticas e estratégias
- gestão fim a fim de eventos e incidentes
- envolve toda a organização

Tratamento de Incidentes – processos
- identificar, prevenir, mitigar e responder

Resposta a Incidentes – ações
- resolver ou mitigar incidentes
- disseminar informações
- implementar estratégias para impedir que o incidente ocorra novamente



Fonte: ***Defining Incident Management Processes for CSIRTs: A Work in Progress*****. Figura utilizada com permissão do CERT®/CC e do SEI/CMU.**
https://resources.sei.cmu.edu/library/asset-view.cfm?assetid=7153

Gestão de Incidentes: **Processos**

Preparação da organização

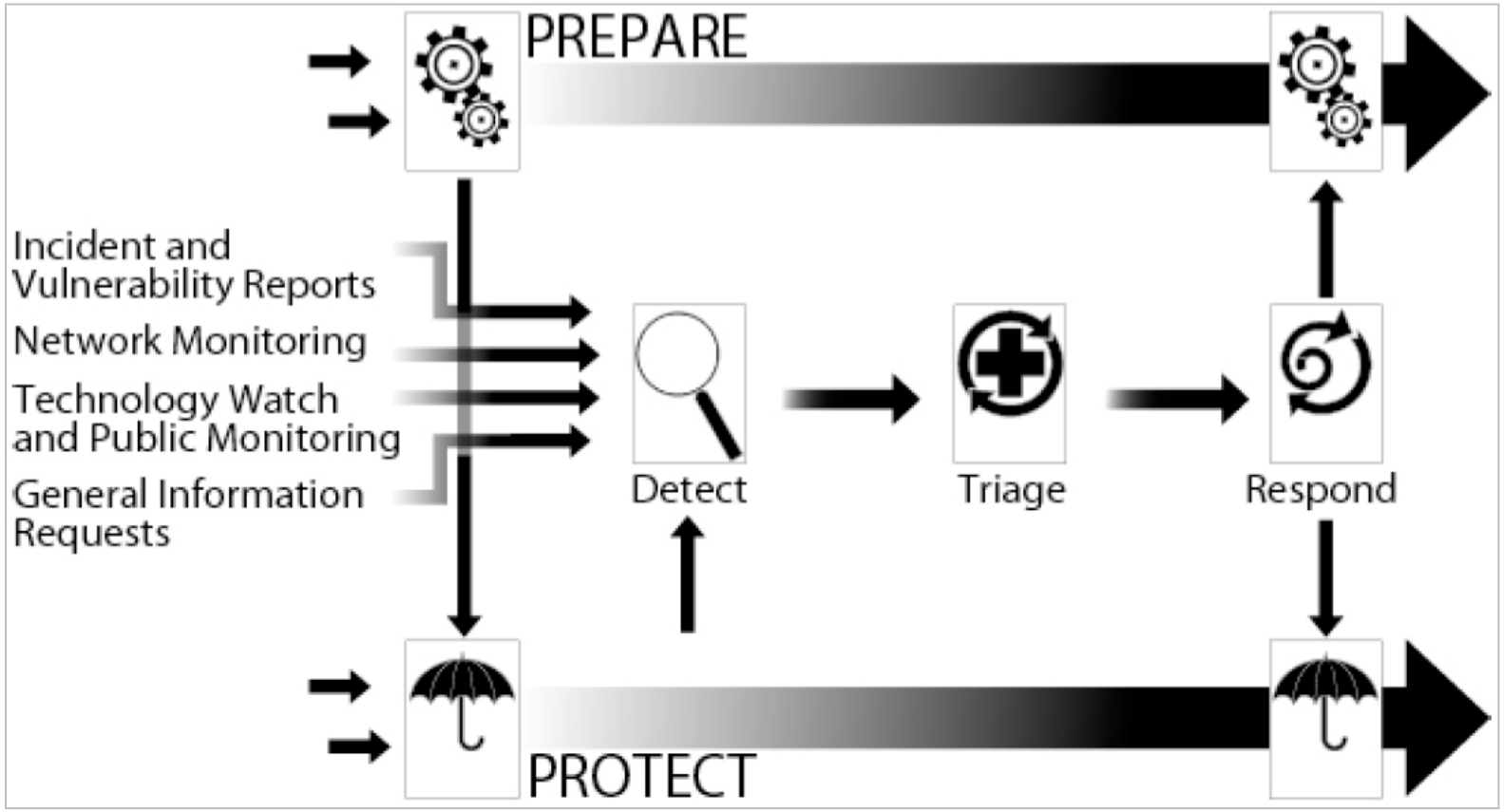
- reconhecer a importância do adequado tratamento de incidentes
- estabelecer políticas para notificação
- planejar e implantar um CSIRT

Proteção da infraestrutura

- processo contínuo de implementação de medidas de segurança

Tratamento de incidentes

- recebe informações de, e alimenta os outros processos
- depende de integração com todas as áreas e alta qualificação das equipes



Fonte: ***Defining Incident Management Processes for CSIRTs: A Work in Progress*****. Figura utilizada com permissão do CERT®/CC e do SEI/CMU.**
https://resources.sei.cmu.edu/library/asset-view.cfm?assetid=7153

Análise do Incidente e Fluxos de Tratamento

Dia-a-dia da Equipe de Tratamento:

- identifica e trata vários incidentes, seguindo o processo mostrado anteriormente
- o processo inclui a análise do incidente e a identificação de
  - escopo e natureza
  - se há necessidade de resposta gerencial
    - esta identifica se é necessária resposta legal
    - a resposta legal é requerida, por exemplo
      - se for identificado crime,
      - quebra de contrato
      - incidente que envolva dados pessoais e que possa acarretar risco ou dano relevante aos titulares
    - em todos estes casos é necessário seguir normas e legislação pertinentes a cada setor/órgão

Em outras palavras:

Do ponto de vista de uma empresa/instituição, o fluxo de de tratamento de incidentes envolvendo dados pessoais deve se diferenciar apenas na fase final.

Por exemplo:

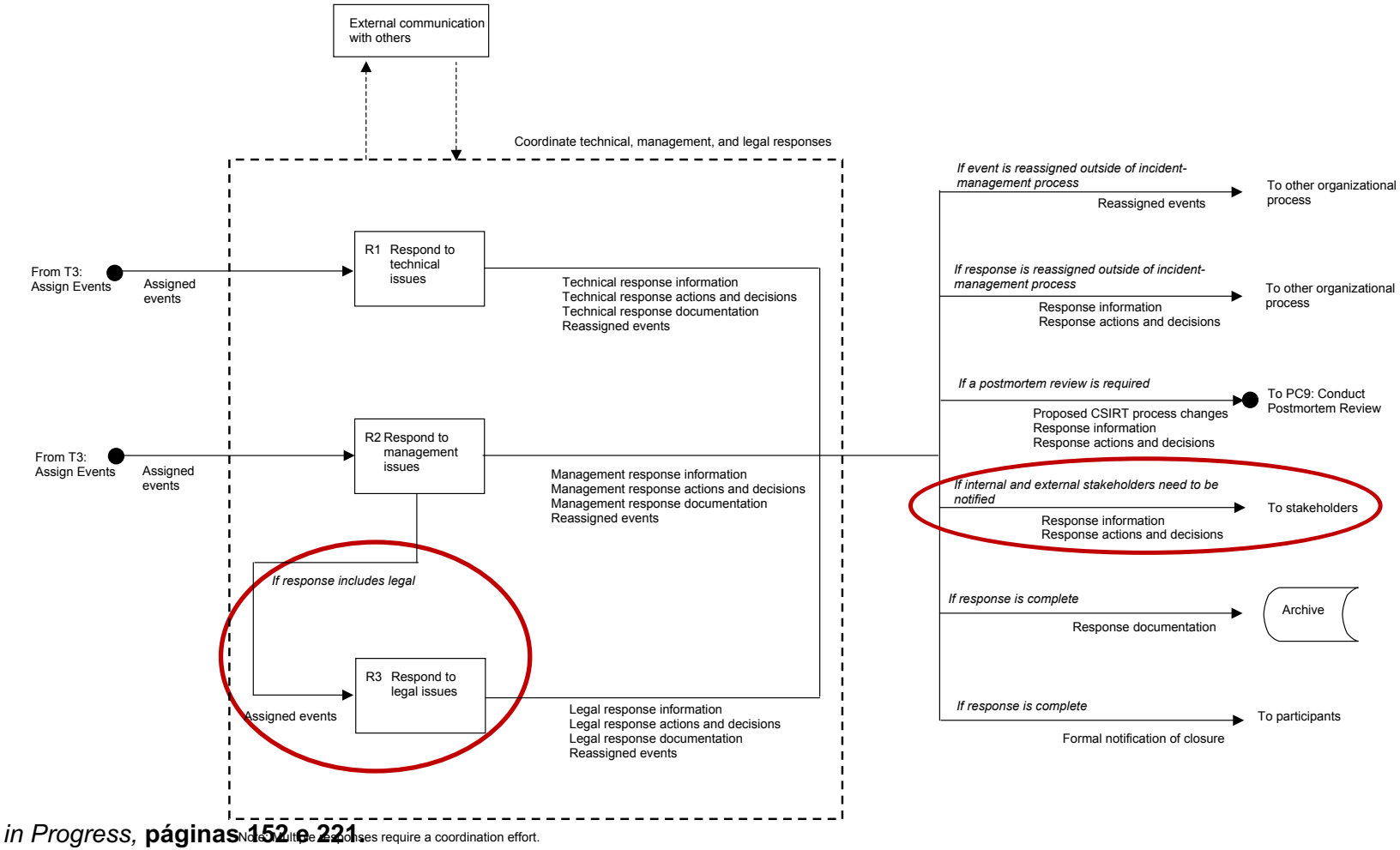
1. Incidente é detectado
2. Análise mostra que quebrou um contrato?
   - se sim, aciona jurídico para providências
3. Análise mostra que é crime?
   - se sim, aciona jurídico para avaliar se necessita notícia aos operadores da justiça
4. Análise mostra que afetou dados pessoais?
   - se sim, aciona jurídico para avaliar se necessita envio de relatório para a ANPD

Art. 48. 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.

Tratamento de Incidentes Envolvendo Dados Pessoais: **Tipos de Resposta no Fluxo de Tratamento de Incidentes**

Existe mais de um tipo de resposta que pode ser dada a um incidente de segurança

- a **resposta legal** é uma decisão de cunho **gerencial**
  - uma equipe técnica não pode, por via de regra, iniciar sozinha uma resposta legal, como a notificação a uma Autoridade ou Agência reguladora
- a **resposta técnica** ao incidente ocorre em paralelo à resposta gerencial e segue tempos diferentes
- a ANPD é um dos *stakeholders* externos a ser notificado, como parte normal do processo



Fonte: *Defining Incident Management Processes for CSIRTs: A Work in Progress,* **páginas 152 e 221**
https://resources.sei.cmu.edu/library/asset-view.cfm?assetid=7153

Gestão de Incidentes não está Isolada:
Pode ser Encontrada em todos os *Frameworks*

"The Framework is

- *voluntary guidance,*
- *based on existing standards, guidelines, and practices*
- *for organizations to better manage and reduce cybersecurity risk.*

In addition to helping organizations manage and reduce risks, it was designed to

- *foster risk and cybersecurity management communications*
- *amongst both internal and external organizational stakeholders."*

NIST Cyber Security Framework

Identify	Protect	Detect	Respond	Recover
Asset Management	Access Control	Anomalies and Events	Response Planning	Recovery Planning
Business Environment	Awareness and Training	Security Continuous Monitoring	Communications	Improvements
Governance	Data Security	Detection Processes	Analysis	Communications
Risk Assessment	Info Protection Processes and Procedures		Mitigation	
Risk Management Strategy	Maintenance		Improvements	
	Protective Technology			

Incident Management

Original em Inglês e tradução para o Português disponíveis em:
https://www.nist.gov/cyberframework/framework

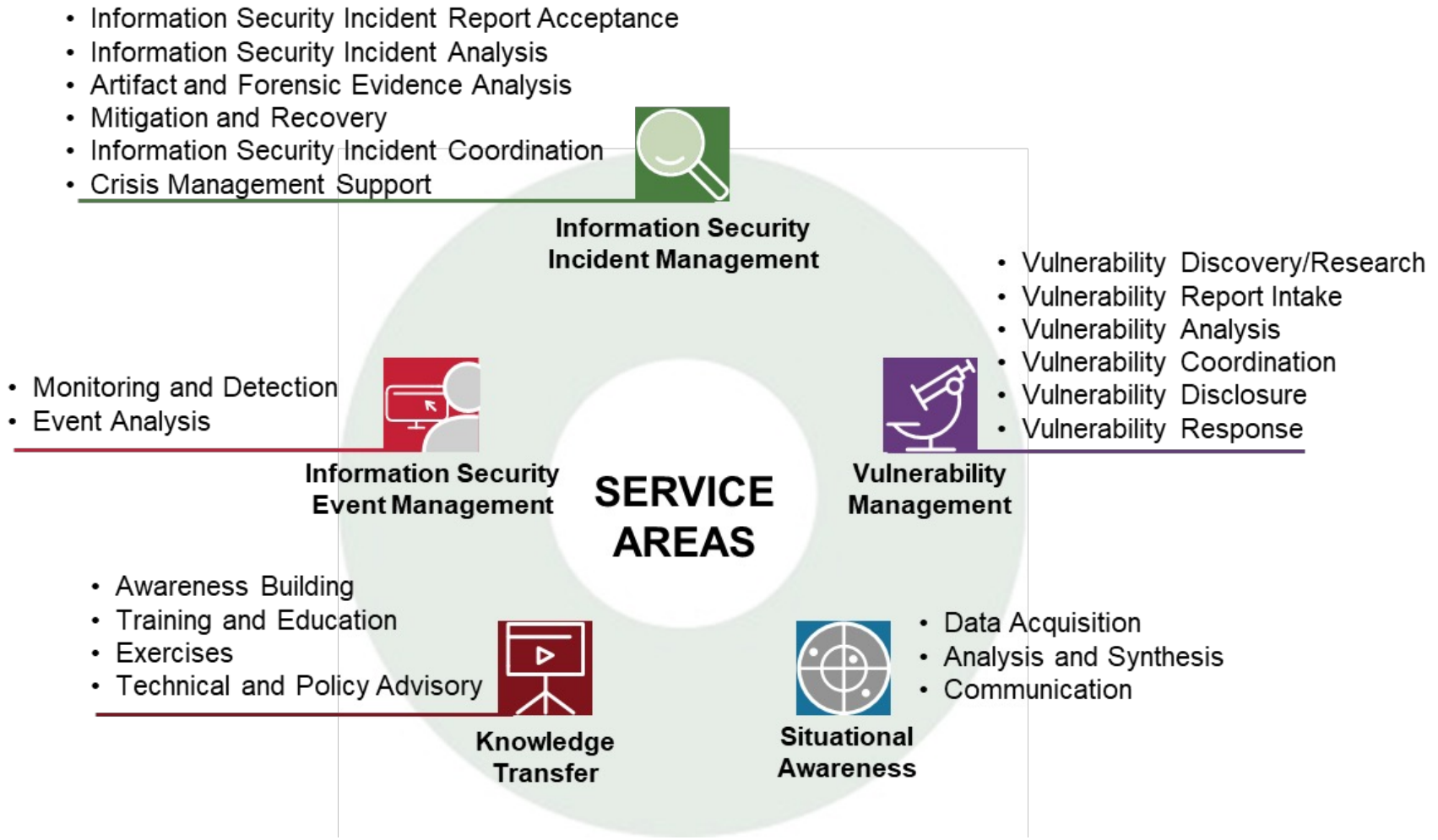
Gestão de Incidentes: **Serviços e Funções**

"The Computer Security Incident Response Team (CSIRT) Services Framework is

- *a high-level document*
- *describing in a structured way*
- *a collection of cyber security services and associated functions*

that Computer Security Incident Response Teams and other teams providing incident management related services may provide."

"The services described are those potential services a CSIRT could provide. No CSIRT is expected to provide all described services."



***Computer Security Incident Response Team (CSIRT) Services Framework*:**
https://www.first.org/standards/frameworks/csirts/

Referências Adicionais

cert.br nic.br cgi.br

Foco do CERT.br nestes 25 anos:
Aumentar a Capacidade Nacional de Tratamento de Incidentes

Premissa: Nenhum grupo ou estrutura única conseguirá fazer sozinho a segurança ou a resposta a incidentes.

Foco

- Criar/aproximar CSIRTs (Grupos de Tratamento de Incidentes de Segurança) no Brasil
- Possuir profissionais preparados para resolver os problemas de segurança no país

Fórum Brasileiro de CSIRTs

- Evento anual para profissionais da área de Tratamento de Incidentes
- *Workshops* sobre assuntos específicos

Lista de CSIRTs Brasileiros

- https://cert.br/csirts/brasil/

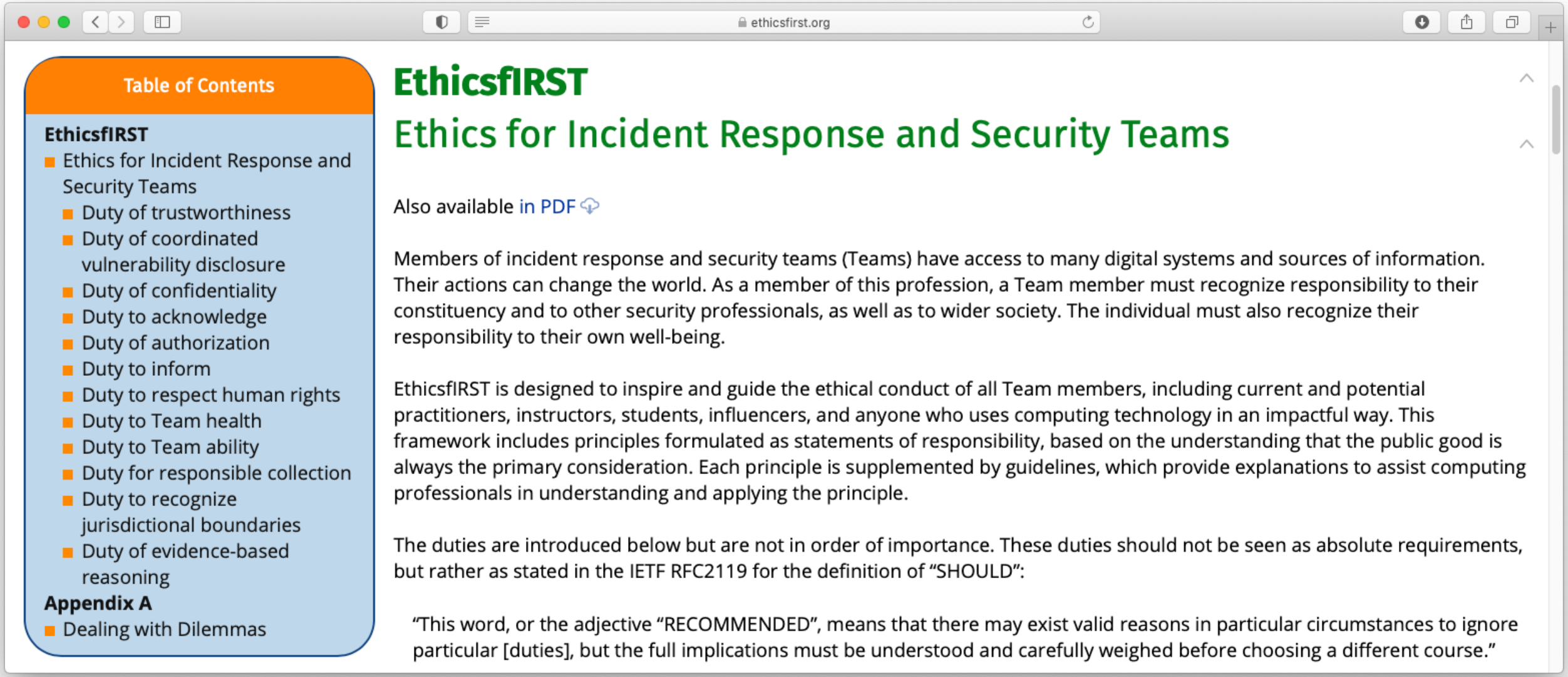
Cursos de Gestão de Incidentes

Ministra os cursos do *CERT® Division, do SEI/Carnegie Mellon,* desde 2004:

- https://cert.br/cursos/

SEI Partner Network

EthicsfIRST.org:
Código de Ética da Comunidade Global de CSIRTs



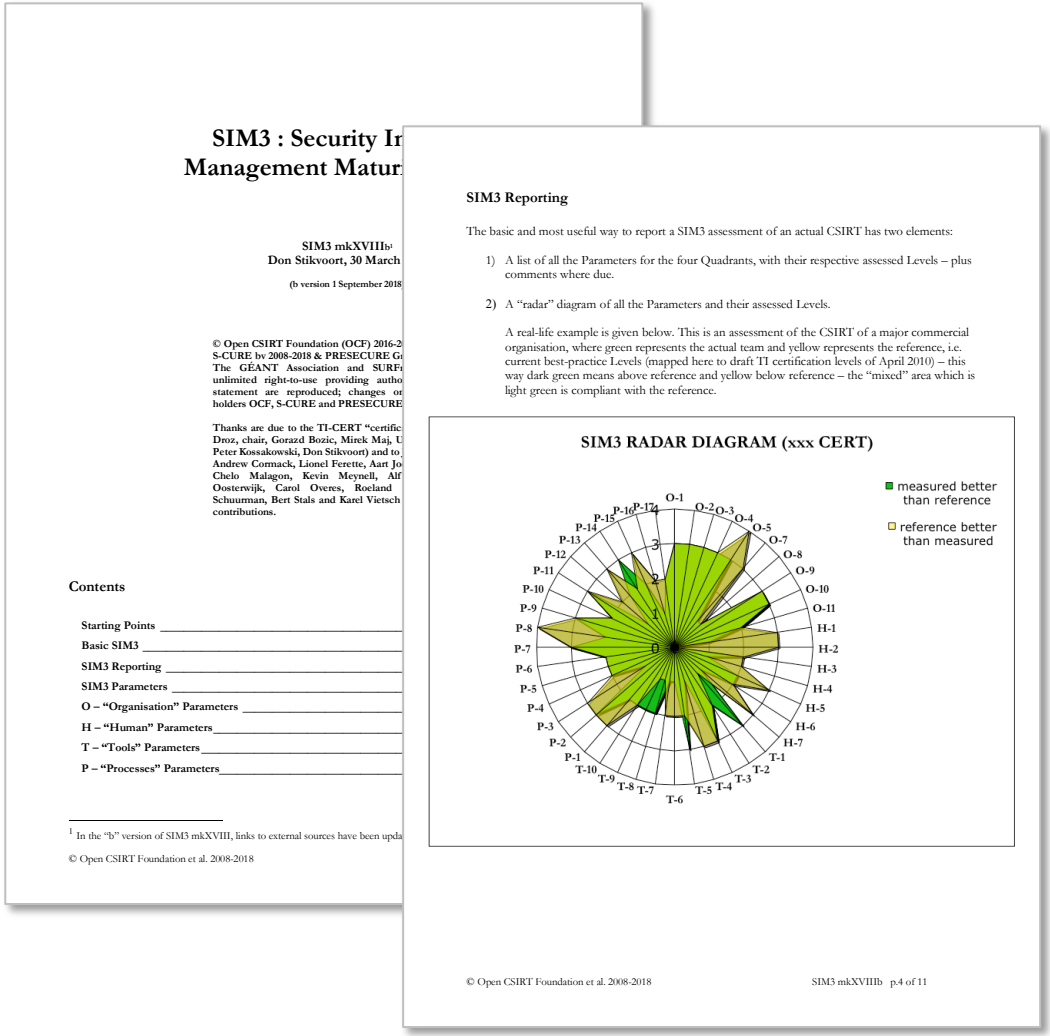
Avaliação de Maturidade:
SIM3 – *Security Incident Management Maturity Model*

Quatro pilares
- Prevenção
- Detecção
- Resolução
- Controle de qualidade e *feedback*

Quatro quadrantes
- O – *Organisation* (11 parâmetros)
- H – *Human* (7 parâmetros)
- T – *Tools* (10 parâmetros)
- P – *Processes* (17 parâmetros)

Quem usa
- *TF-CSIRT Trusted Introducer*
- ENISA, requerimento para CERTs Nacionais (NIS Directive)
- *Nippon CSIRT Association*
- FIRST: será adotado no processo de filiação

https://opencsirt.org/maturity/sim3/
https://thegfce.org/initiatives/csirt-maturity-initiative/


SIM3 : Security In
Management Matur

SIM3 mkXVIIIb[1]
Don Stikvoort, 30 March

(b version 1 September 2018

© Open CSIRT Foundation (OCF) 2016-2
S-CURE bv 2008-2018 & PRESECURE G
The GÉANT Association and SURF
unlimited right-to-use providing autho
statement are reproduced; changes or
holders OCF, S-CURE and PRESECURE

Thanks are due to the TI-CERT "certific
Droz, chair, Gorazd Bozic, Mirek Maj, U
Peter Kossakowski, Don Stikvoort) and to
Andrew Cormack, Lionel Ferette, Aart Jo
Chelo Malagon, Kevin Meynell, Alf
Oosterwijk, Carol Overes, Roeland
Schuurman, Bert Stals and Karel Vietsch
contributions.

Contents

Starting Points
Basic SIM3
SIM3 Reporting
SIM3 Parameters
O – "Organisation" Parameters
H – "Human" Parameters
T – "Tools" Parameters
P – "Processes" Parameters

[1] In the "b" version of SIM3 mkXVIII, links to external sources have been upda

© Open CSIRT Foundation et al. 2008-2018

SIM3 Reporting

The basic and most useful way to report a SIM3 assessment of an actual CSIRT has two elements:

1) A list of all the Parameters for the four Quadrants, with their respective assessed Levels – plus comments where due.
2) A "radar" diagram of all the Parameters and their assessed Levels.

A real-life example is given below. This is an assessment of the CSIRT of a major commercial organisation, where green represents the actual team and yellow represents the reference, i.e. current best-practice Levels (mapped here to draft TI certification levels of April 2010) – this way dark green means above reference and yellow below reference – the "mixed" area which is light green is compliant with the reference.

SIM3 RADAR DIAGRAM (xxx CERT)

measured better than reference
reference better than measured

© Open CSIRT Foundation et al. 2008-2018 SIM3 mkXVIIIb p.4 of 11

SIM3:
Online Tool

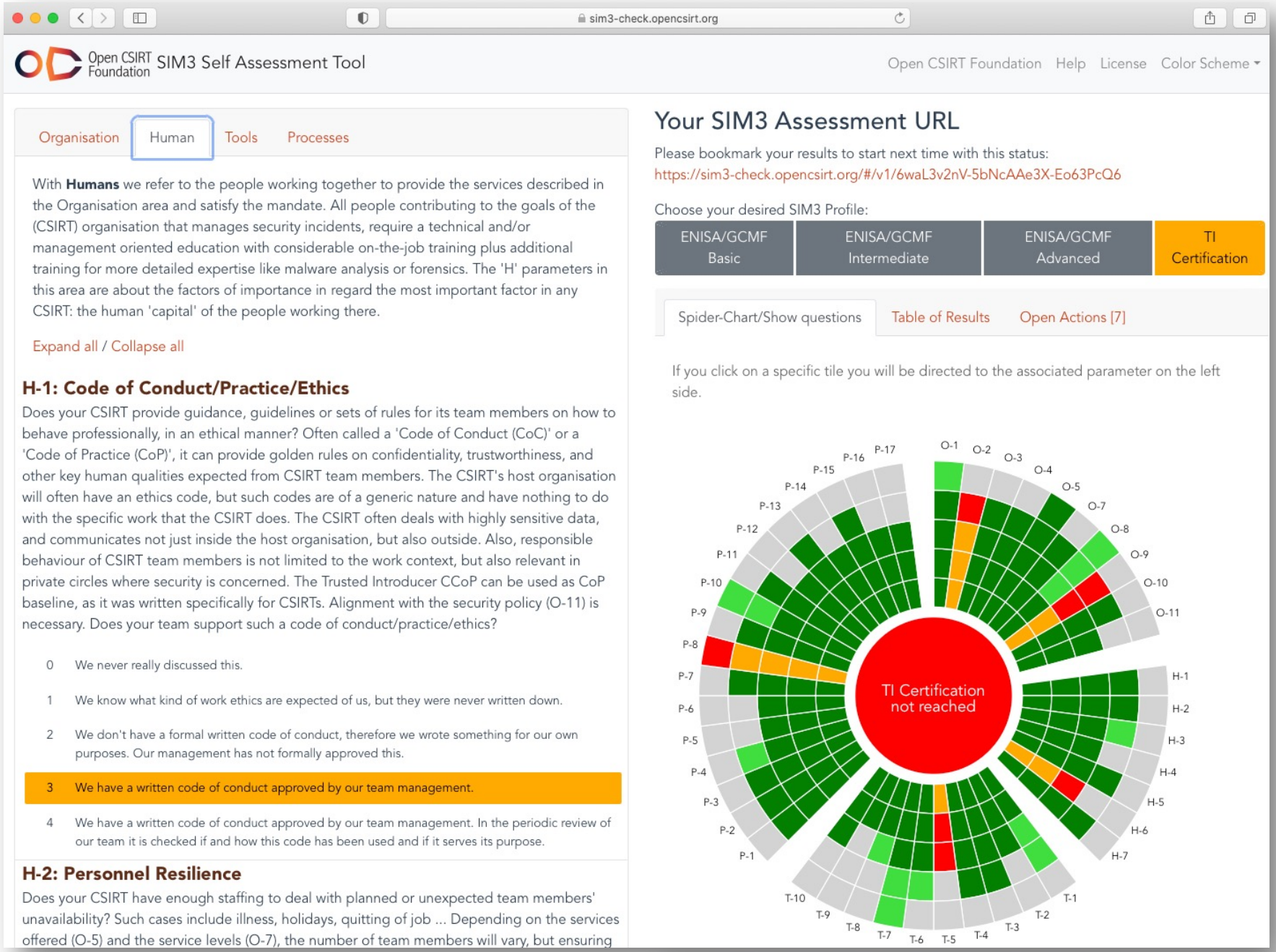
Auto avaliação em forma de perguntas

Possui 4 perfis

- *Trusted Introducer TI Certification*
- ENISA
  - *Basic*
  - *Intermediate*
  - *Advanced*

Será incluído um perfil para o FIRST, quando for adotado para filiação

https://sim3-check.opencsirt.org/



Obrigada

lucimara@cert.br

notificações para: cert@cert.br

@certbr

https://cert.br/

nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br