

Teoria Geral de Sistemas

Estudo de Caso 2 — Conecte SUS como Sistema Sociotécnico

Prof. Ana Carolina Sokolonski

Bacharelado em Sistemas de Informação

Instituto Federal da Bahia – Campus Feira de Santana

carolsoko@ifba.edu.br

2026 ▪ Valor: 2,0 pontos



▪ Contextualização

O **Conecte SUS** é a plataforma digital do Ministério da Saúde que centraliza o histórico de saúde dos cidadãos brasileiros — vacinas, exames, internações e prescrições.

Em **março de 2022**, um ataque cibernético derrubou o sistema por cerca de 72 horas, expondo fragilidades críticas de sua arquitetura.

▪ Objetivo

Analisar o Conecte SUS como um **sistema sociotécnico aberto e complexo**, identificando seus componentes, propriedades sistêmicas e os efeitos da ruptura de 2022 à luz dos conceitos da TGS.

▪ Competências desenvolvidas

- **Pensamento sistêmico** — analisar um sistema real e complexo
- **Propriedades sistêmicas** — aplicar sinergia, entropia, homeostase
- **Análise de falhas** — interpretar rupturas como eventos sistêmicos
- **Proposta de melhoria** — redesenhar subsistemas criticamente

▪ Organização

Atividade em **dupla**, composta por **quatro partes** progressivas. A entrega é um **relatório sistêmico** com fundamentação teórica, tabelas de análise e proposta de melhoria. Entregar no **Classroom**.

▪ Com base em fontes públicas sobre o Conecte SUS, identifique e descreva:

- 1 **Entradas** — quais dados, recursos e demandas chegam ao sistema?
- 2 **Processamento** — como o sistema transforma essas entradas?
- 3 **Saídas** — quais produtos ou informações o sistema gera?
- 4 **Retroalimentação** — existem mecanismos de controle e ajuste?
- 5 **Fronteiras** — onde o sistema termina e o ambiente começa?

▪ Atenção

Indique as **fontes consultadas**. Use linguagem técnica da TGS ao descrever cada elemento — não basta listar; é preciso *caracterizar sistemicamente*.

- P/ cada propriedade, apresente um exemplo extraído do Conecte SUS:

Propriedade	Definição	Exemplo no Conecte SUS
Sinergia	O todo supera a soma das partes	
Recursividade	Subsistemas replicam a estrutura do todo	
Entropia	Tendência à desordem sem manutenção	
Homeostase	Equilíbrio dinâmico diante de perturbações	
Equifinalidade	Diferentes caminhos para o mesmo fim	

▪ O ataque de março de 2022

A plataforma ficou indisponível por aproximadamente 72 horas. Dados de milhões de cidadãos foram comprometidos e os serviços de saúde em todo o país foram impactados.

▪ Questões obrigatórias

- 1 Como classificar o evento pela TGS? Falha de *fronteira*, *retroalimentação* ou outra natureza?
- 2 Quais subsistemas foram mais afetados e por quê?

▪ Questões de aprofundamento

- 3 Como o conceito de **resiliência sistêmica** se aplica à resposta ao incidente?
- 4 Que mecanismos de *feedback negativo* poderiam ter prevenido ou mitigado o colapso?

▪ Com base na análise anterior, elabore uma proposta de reestruturação para um dos subsistemas identificados. A proposta deve conter:

- ① **Subsistema escolhido** — nomeie e justifique a escolha
- ② **Situação atual** — descreva o problema sistêmico identificado
- ③ **Mudanças propostas** — considerando as inter-relações com os demais subsistemas
- ④ **Efeitos colaterais** — quais impactos a mudança pode ter nos demais componentes?

▪ Entrega

Relatório Sistêmico contendo: identificação dos elementos (Parte 1), tabela de propriedades (Parte 2), análise do incidente (Parte 3) e proposta de melhoria (Parte 4). Entregar no **Classroom**.

▪ Distribuição de pontos

Critério	Peso
Correta identificação e descrição dos elementos sistêmicos (Parte 1)	25%
Aplicação fundamentada das propriedades da TGS (Parte 2)	25%
Qualidade da análise do incidente de 2022 (Parte 3)	30%
Consistência e criatividade da proposta de melhoria (Parte 4)	20%
Total	100%

▪ Referências de apoio

Bertalanffy, L. von. *General System Theory*. 1968.

Checkland, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. 1981.

Documentação pública do Conecte SUS: rnds.saude.gov.br

Reportagens sobre o incidente de 2022 (G1, Agência Brasil, The Intercept Brasil)

Modelo Conceitual — Conecte SUS como Sistema

