

Modelagem das Áreas de Risco de Sistemas de Detecção de Intrusão para Cálculo de Métricas de Privacidade

Jessica Yumi Nakano Sato
Daniel Macêdo Batista

Universidade de São Paulo (USP)



Motivação e objetivo

- IDSs possuem acesso a um **grande fluxo de informações** da rede
- Existem trabalhos que buscam **melhorar** a privacidade
- Como saber se estão sendo **efetivos**?
 - Como comparar duas implementações diferentes?



Métrica de privacidade

IDS

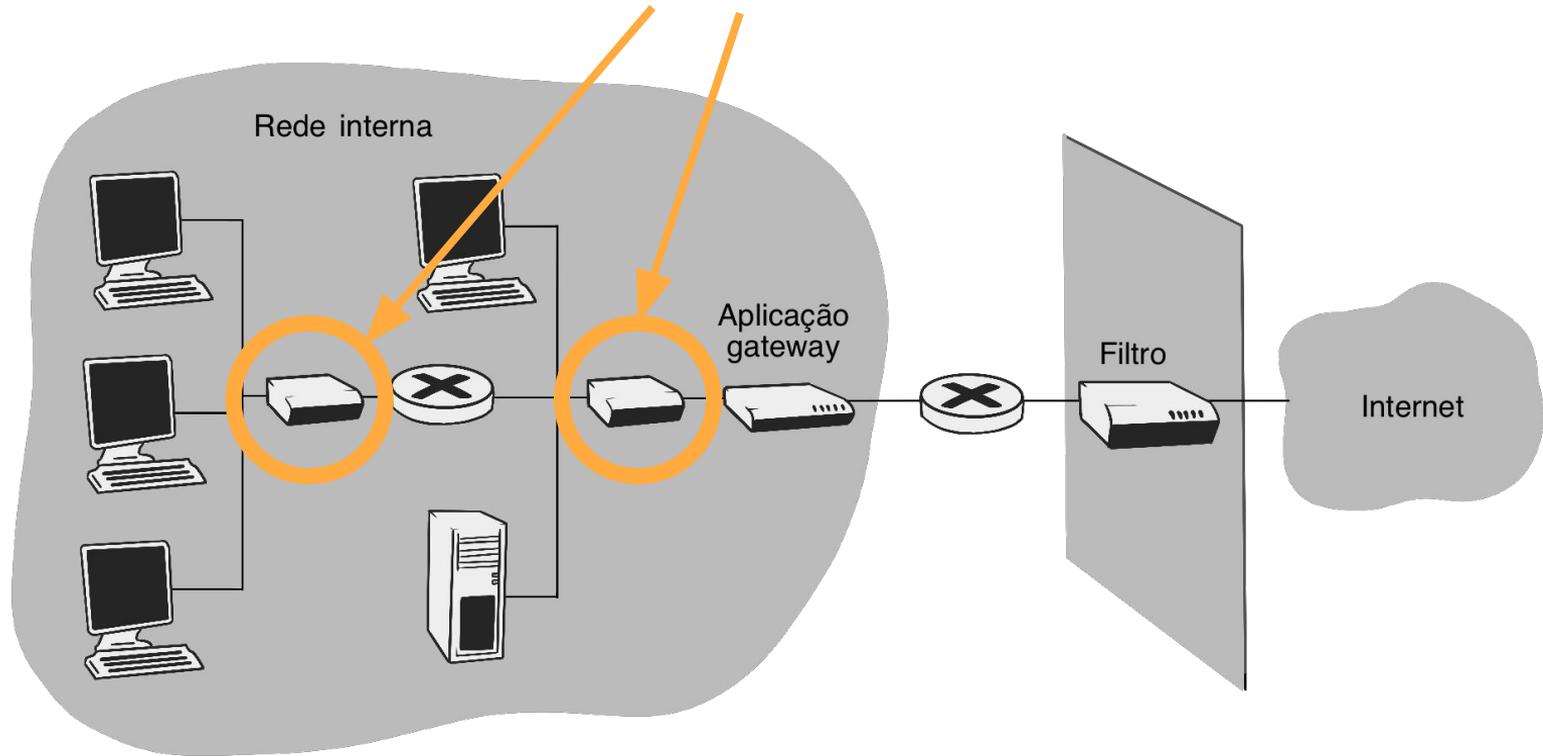
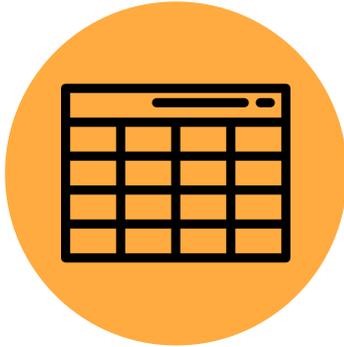


figura 8.37 (editada), Redes de Computadores e a Internet, Kurose

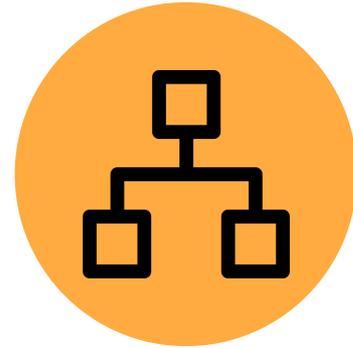
Métricas e análise de privacidade



PET

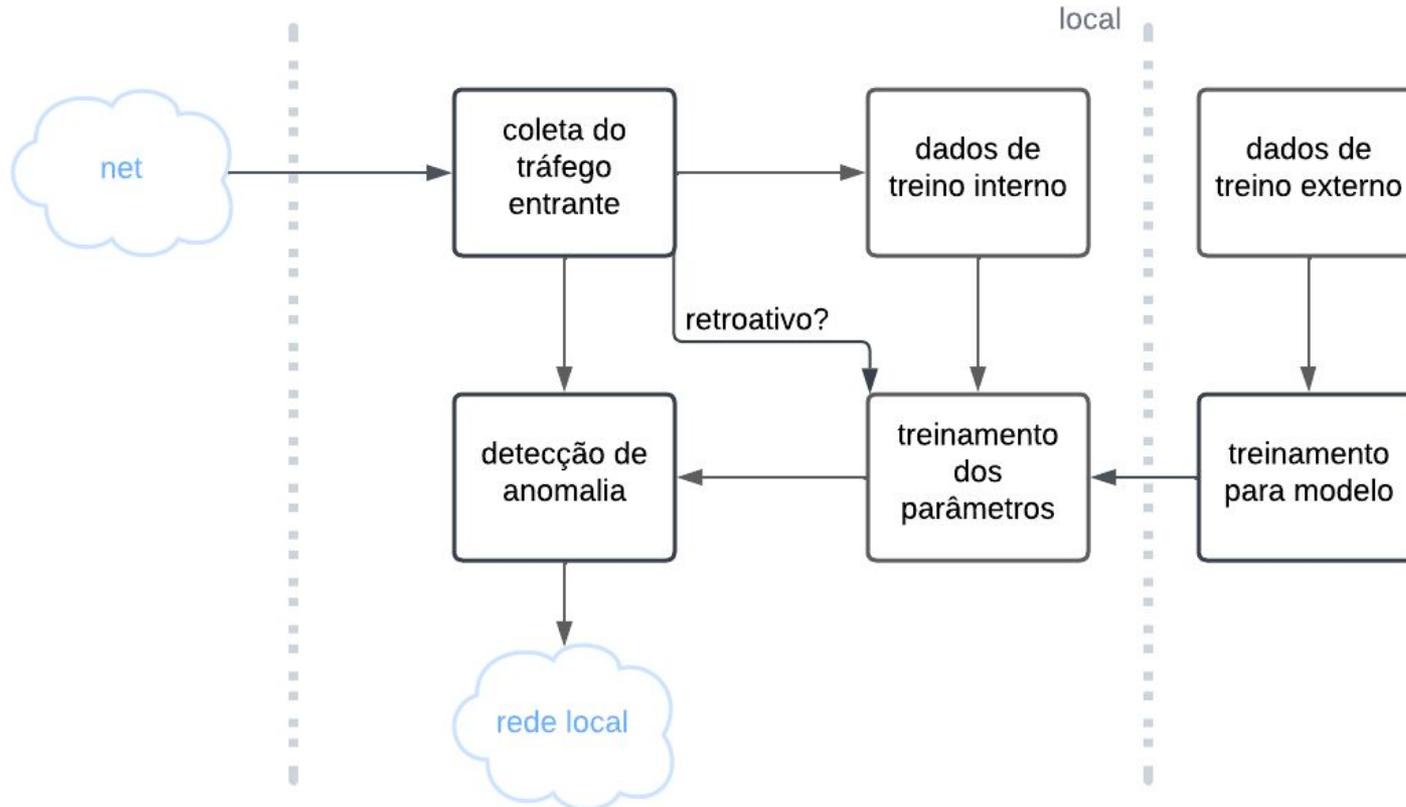


PIA

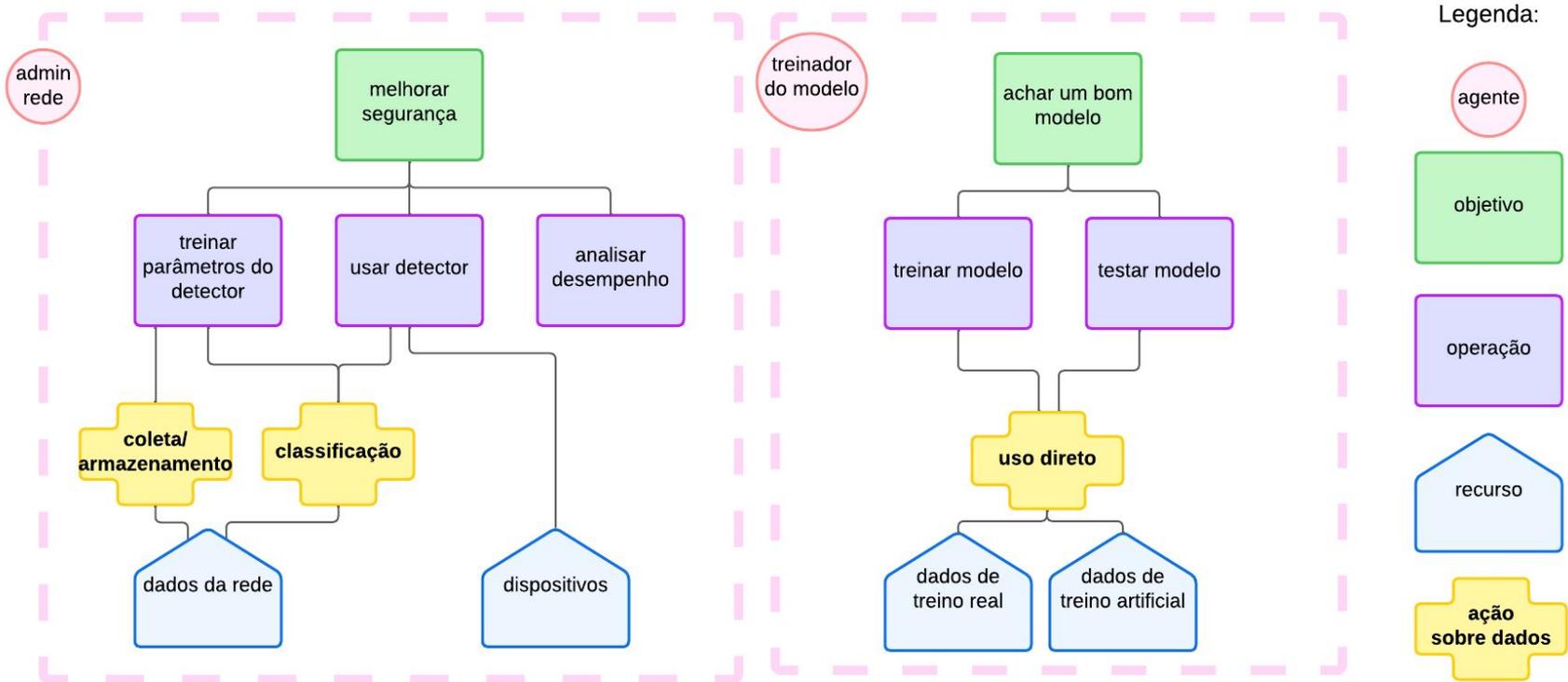


Secure Tropos

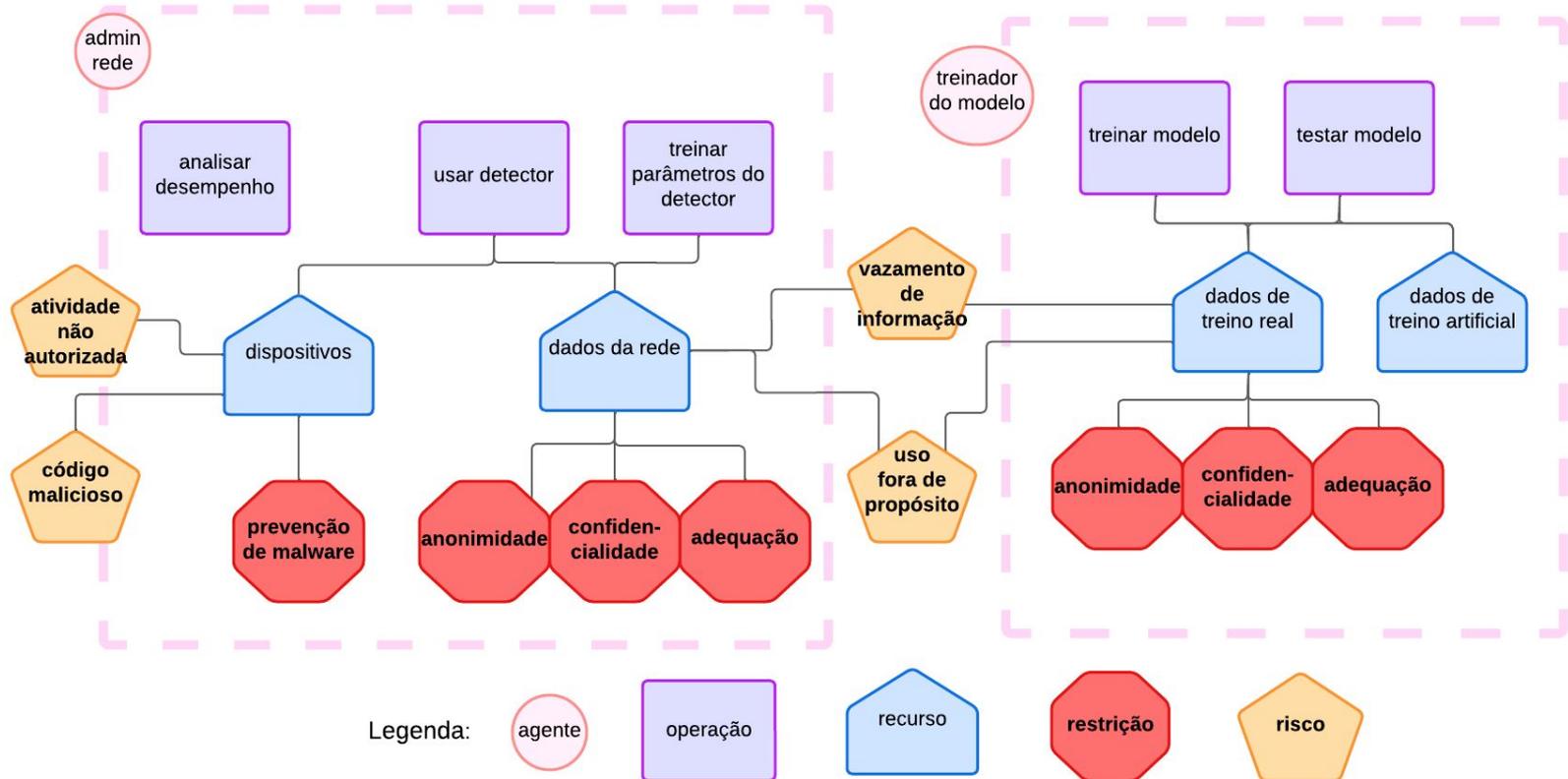
Análise IDS



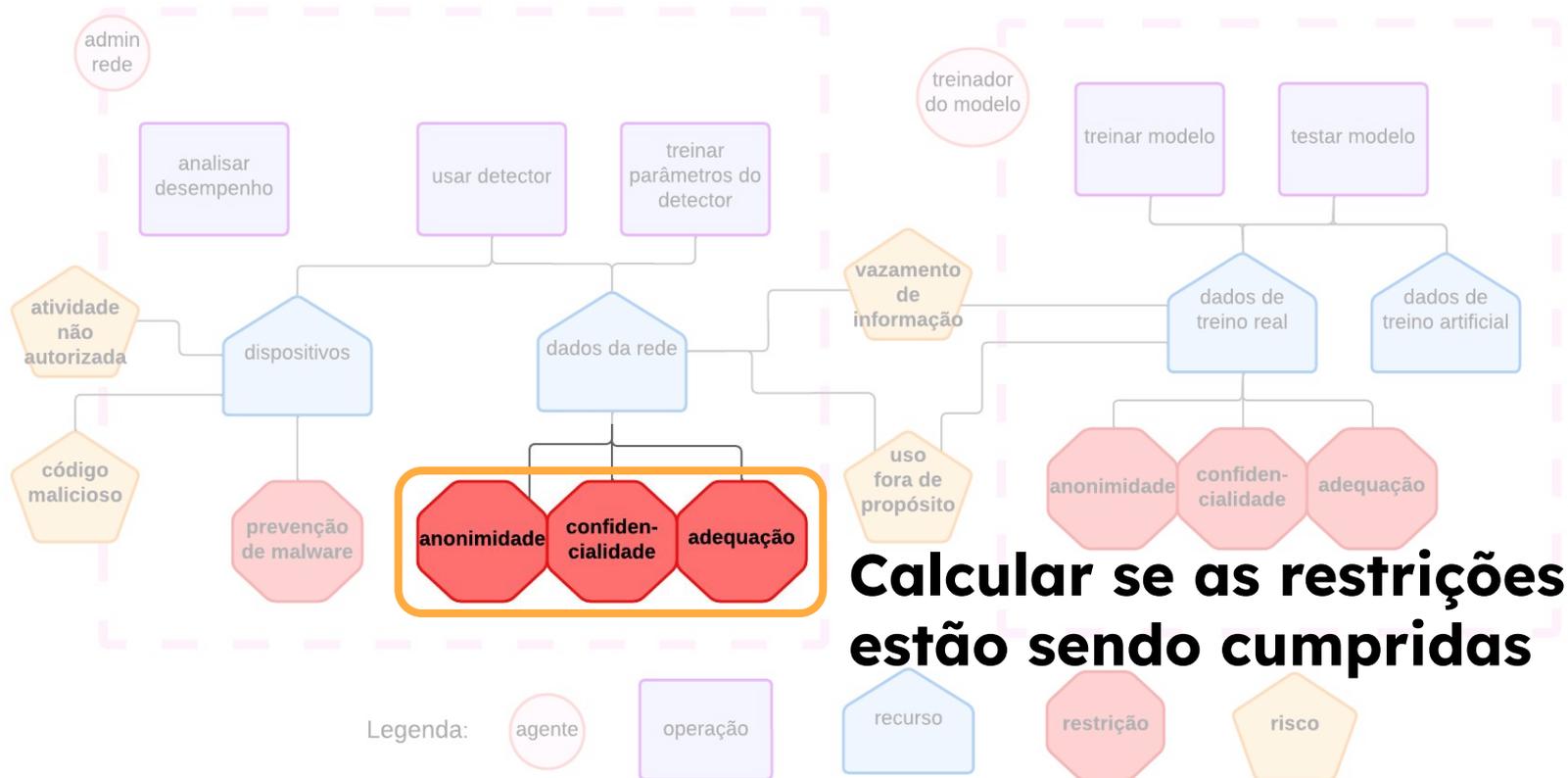
Modelagem IDS



Modelagem IDS



Modelagem → Métrica



Principais dificuldades

- **Quais** métricas escolher
 - Como juntá-las em uma nota final
- Outras restrições além dos dados
- Realidade x Mundo ideal
- Segurança x Privacidade

Trabalhos futuros

- Estudar mais a fundo as métricas
- Analisar modelos **reais**
 - Propostas do nosso grupo de pesquisa
 - O resultado faz sentido?
- Analisar a usabilidade e a facilidade do método

Referências

- Agarwal, S. (2016). Developing a Structured Metric to Measure Privacy Risk in Privacy Impact Assessments, pages 141–155. Springer International Publishing, Cham.
- Elias, E. M. d., Carriel, V. S., De Oliveira, G. W., Dos Santos, A. L., Nogueira, M., Junior, R. H., and Batista, D. M. (2022). A Hybrid CNN-LSTM Model for IIoT Edge Privacy-Aware Intrusion Detection. In 14th IEEE LATINCOM.
- Kioskli, K., Dellagiacoma, D., Fotis, T., and Mouratidis, H. (2022). The Supply Chain of a Living Lab: Modelling Security, Privacy, and Vulnerability Issues alongside with their Impact and Potential Mitigation Strategies. JoWUA, 13(2):147–182.
- Mouratidis, H. and Giorgini, P. (2007). Secure Tropos: A Security-Oriented Extension of the Tropos Methodology. IJSEKE, 17.
- Wagner, I. and Eckhoff, D. (2018). Technical Privacy Metrics. ACM Computing Surveys, 51(3):1–38.
- Kurose. Redes de computadores e a Internet



OBRIGADA

jyns1703@usp.br
batista@ime.usp.br



IME-USP