

# Privacidade e responsabilização: representação do domínio

Douglas da Silva<sup>1</sup>, Mírian Bruckschen<sup>1</sup>, Paulo Bridi<sup>1</sup>, Roger Granada<sup>1</sup>,  
Alexandre Agustini<sup>1</sup>, Renata Vieira<sup>1</sup>, Caio Northfleet<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

<sup>2</sup>Hewlett-Packard Brasil Ltda. (HP Brasil)

{douglas.silva, mirian.bruckschen, paulo.bridi,  
roger.granada}@cpqh.pucrs.br, {alexandre.agustini,  
renata.vieira}@pucrs.br, caio.northfleet@hp.com

**Abstract.** *This paper presents an ontology for the representation of privacy and accountability concepts and relations.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta uma ontologia que representa conceitos e relações da área de privacidade e responsabilização.*

O uso de informações pessoais de clientes é uma prática comum, realizada por empresas e governos do mundo todo. Saber e aplicar legislações atuais de privacidade é um requisito importante em projetos de TI, e procedimentos inadequados podem levar a processos e perda da confiança do público (Mont e Thyne, 2006). O gerenciamento responsável (do inglês *accountable management*) de privacidade em projetos demanda atenção dos gerentes de projetos. Estes já possuem conhecimento acerca das regras e objetivos de negócio, e principais funcionalidades de seus projetos, mas dificilmente são especialistas em privacidade a ponto de saberem as ações necessárias para que estes projetos cumpram todos os requisitos de privacidade. Isto ocorre porque a definição das regras e requisitos aplicáveis não é uma tarefa trivial, dependendo do projeto e contexto. Já foram registrados esforços na direção de uma representação comum a políticas de privacidade. Alguns exemplos são as ontologias Rei (Kagal *et al.*, 2004) e DAML *Privacy* (Denker *et al.*, 2003).

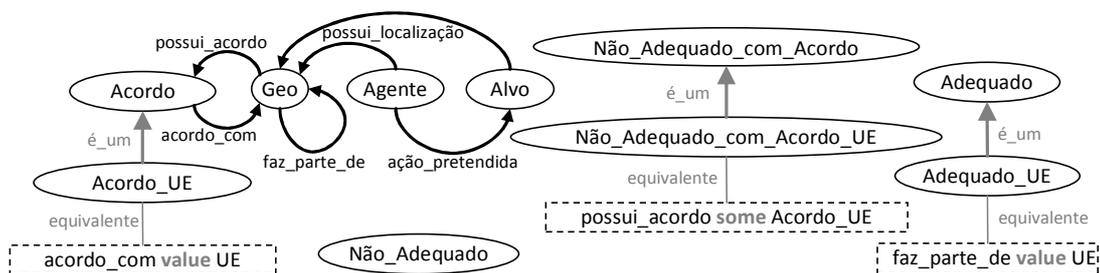
Este artigo<sup>3</sup> apresenta uma abordagem que se utiliza igualmente de tecnologias da *Web Semântica*, porém modelando o problema de forma diferente. Ações pretendidas de utilização de dados são mapeadas em ações requeridas correspondentes, de forma que estas cumpram as regulamentações de privacidade. Nossa abordagem, além de ter vistas à *accountability* (responsabilização, numa possível tradução), usa OWL-DL (Heflin, 2004) para modelar restrições de privacidade. No modelo proposto, nos referimos a *agentes* e *alvos*. Um agente é a parte que realiza as “ações pretendidas”. Um alvo é qualquer objeto que sofre ou está envolvido em uma ação pretendida executada. Sob certas condições de cada ação pretendida específica, o agente deverá tomar outras medidas a fim de cumprir os requisitos expressos pela política de privacidade, chamadas de “ações requeridas”.

Como exemplo, considere uma organização que planeja transferir dados pessoais de seus clientes para outro país, com o propósito de processá-lo de alguma forma. Neste

---

<sup>3</sup> O presente artigo foi alcançado em cooperação com a Hewlett-Packard Brasil Ltda. e com recursos provenientes da Lei de Informática (Lei nº 8.248, de 1991).

caso, a ação pretendida é uma transmissão de dados transfronteira. Para este tipo de ação, regulamentações específicas se aplicam dentro da União Européia (UE). Existem três casos possíveis: i) o país de destino dos dados é considerado adequado pela UE; ii) o país de destino possui algum acordo especial com a UE, como o *Safe Harbor* para os Estados Unidos; iii) ou o país de destino é considerado não-adequado pela UE. Se for considerado adequado, então nenhuma ação adicional é requerida. Em casos em que há a assinatura do acordo especial, é necessário verificar se a empresa alvo assinou este acordo. E para países considerados não adequados, existem duas possibilidades de ações requeridas: notificar cada sujeito (proprietário dos dados) sobre os detalhes da transmissão e pedir seu consentimento; ou assinar um modelo contratual entre as partes. A seguir, apresentamos um trecho da ontologia que modela esta restrição:



**Figura 1. Conceitos e propriedades modelando um subconjunto do domínio**

A ontologia *Privacy* é um trabalho em andamento. Apesar disso, uma parte significativa do domínio, conforme abordado pelos trabalhos relacionados, já foi modelada. A tabela 1 apresenta algumas métricas e propriedades da ontologia.

**Tabela 1. Métricas da ontologia *Privacy*.**

Número de classes	50
Número de propriedades entre objetos	19
Número de indivíduos	27
Expressividade DL ( <i>Description Logic</i> )	SRO

## Referências

- Mont, M., Thyne, R.: Privacy policy enforcement in enterprises with identity management solutions. In: PST '06, vol. 380, pp. 1–12 . ACM, New York. (2006)
- Kagal, L., Paolucci, M., Srinivasan, N., Denker, G., Finin, T., and Sycara, K.: Authorization and privacy for semantic web services. *IEEE-IS-M*, 19(4):50–56. (2004)
- Denker, G., Kagal, L., Finin, T., Sycara, K., and Paoucci, M.: Security for DAML web services: Annotation and matchmaking. Berlin / Heidelberg. Springer. (2003)
- Heflin, J.: Web Ontology Language (OWL) Use Cases and Requirements. (2003)