

Universidade de Pernambuco Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação (PPGEC)

Proposta de Dissertação de Doutorado

Área: Computação Inteligente

Título: “Identificador de Desvios Conceituais no contexto de Jurisprudências”

Orientador – Fernando Buarque de Lima Neto (fbln@ecomp.poli.br)

Descrição

1. Projeto Estruturante

Desvios Conceituais é projeto de pesquisa estruturante concebido para formalizar decisões que utilizam apoio de algoritmos adaptativos, tomadas de uma forma simbiótica, i.e., considerando a importante complementariedade de qualidades dos agentes humanos e não-humanos (e.g. computadores) e que sejam adequadas ao contexto. Usando conceitos de Cibernética [1] que capitalizam também pela utilização algoritmos adaptativos tais como Metaheurísticas de Inteligência Computacional para tratar complexidade, conceitos de Semiótica de Charles Peirce [2], instanciados pela Máquina Semiótica de Buarque et al. [3] são formas de individualizar e contextualizar a semântica das operações computacionais que levem a decisões coerentes, apropriadas e explicáveis. Com a integração novos parceiros da rede de colaboração científica do CIRG, tais como o time que investiga Conceptual-Drift na Universidade do Porto-Portugal [4], passa-se a incorporar saberes que permitem identificar desvios conceituais visando sua identificação, mensuração e eventualmente correção/adaptação.

2. Contexto

Imprecisão e desvios conceituais são fenômenos que ocorrem usualmente, o mesmo quando uma abordagem computacional inteligente (i.e., que aprende novos conteúdos) varia seus resultados de saída. Esses desvios podem ou não ser desejáveis dadas mudanças contextuais. Entretanto, quando há uma mudança natural e orgânica de novos conceitos (Concept-Drift), os desvios podem e muitas vezes devem acontecer, e assim, não serão catastróficos mas necessários e desejáveis. O contrário também é verdade (i.e., são catastróficos).

3. Problema

No Direito, jurisprudência é o resultado de um conjunto de decisões judiciais no mesmo sentido sobre uma mesma matéria proferidas pelos tribunais. É formada por precedentes, utilizados como razões de decidir em outros processos. Ainda que na prática, frequentemente uma única decisão pode ser suficiente para formar uma jurisprudência, a forma como essas mudanças jurisprudenciais acontecem são bastante específicas, a cada caso-contexto, podendo analogamente ser benéficas, mas também, catastrófica.

4. Hipótese

A combinação de Cibernética, Semiótica e Concept-Drift Modelling [4] pode contribuir para a construção de modelagens adaptativas capazes de produzir melhores suportes à decisão que sejam acompanhadas de perspectiva individual, contextualmente e coletivamente ajustadas, o que em conjunto podem vir a auxiliar a mitigação de vieses indesejáveis por incorporar adequadamente esquecimentos.

5. Perguntas de pesquisa

-Principal:

Como modelar o processo de Desvios Conceituais no contexto de Jurisprudências que seja adequado para apoiar novas decisões judiciais que considerem as relações entre os novos casos/contextos e que ofereçam isso sem vieses indesejados?

-Secundárias:

- (i) Investigar formas de representação de Desvios Conceituais em Jurisprudências
- (ii) Agrupar Desvios Conceituais em Jurisprudências
- (iii) Classificar os Desvios Conceituais em Jurisprudências (para Avaliação de Decisões)

6. Objetivos

Desenvolver um construto prático inovador (computável em um ambiente jurídico) para auxiliar em processos decisórios com funcionalidade de identificar desvios jurisprudenciais para apoiar decisões e correções.

7. Produtos Esperados:

- a) Revisão quase-sistemática;
- b) Modelo teórico referenciado;
- c) Framework computacional (prova de conceito);
- d) Implementação de um motor computacional funcional; e,
- e) Teste e avaliação de aplicação do motor em dois domínios distintos.

Referências

- [1] PIERCE, C. S. Collected Papers of Charles Sanders Peirce. 8vols. Harvard University Press, 1931-58.
- [2] BUARQUE, F., MARTINS, D., VOSSEN, G. A semiotic-inspired machine for personalized multi-criteria intelligent decision support. Data Knowledge Engineering, 2018.
- [3] NEWMAN, M. E. J. The Structure and Function of Complex Networks, SIAM REVIEW, Vol. 45, No. 2, pp. 167–256, 2003.
- [4] GAMA J, MEDAS P, CASTLIHO G, et al (2004) Learning with drift detection. In: Brazilian symposium on artificial intelligence, Springer, pp 286–295