

Universidade de Pernambuco

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

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Inteligência Computacional

Título: Expediter - Compliance e Análise de Risco Penal com IA

Orientador: Cleyton Mário de Oliveira Rodrigues (cleyton.rodrigues@upe.br)

A crescente complexidade das regulamentações e o aumento exponencial de dados jurídicos não estruturados têm desafiado empresas e escritórios de advocacia, especialmente em contextos multi-jurisdicionais como o da América Latina, a manterem conformidade com as leis diante de restrições de tempo e recursos. No Brasil e no Chile, por exemplo, escritórios jurídicos têm enfrentado dificuldades significativas em gerenciar riscos legais devido à diversidade de regulamentações locais e internacionais, bem como à falta de padronização nos processos de compliance. Processos tradicionais, baseados em abordagens manuais, carecem de eficiência e escalabilidade, comprometendo a capacidade de adaptação às mudanças legislativas e regulatórias. Esse cenário demanda soluções tecnológicas inovadoras que integrem inteligência artificial (IA) e processamento de linguagem natural (PLN) para otimizar o gerenciamento de riscos e aumentar a precisão nas análises regulatórias (LAWX, 2023; LEXTER, 2023).

Estudos recentes, como os de SHAHID et al. (2023) e ANANG (2024), destacam o potencial da IA no setor jurídico, particularmente na automação de tarefas complexas, como a análise de regulamentos e a detecção de inconformidades, enquanto AMARAL et al. (2024) apontam que técnicas de PLN podem extrair *insights* valiosos de documentos jurídicos, permitindo análises rápidas e eficazes. Apesar desses avanços, a implementação de Modelos de Prevenção de Delitos (MDPs) ainda é limitada na América Latina, onde a digitalização é incipiente e as diferenças regulatórias entre países complicam a padronização. Além disso, ANANG et al. (2024) evidenciam que a integração de frameworks de IA explicável (XAI) pode aumentar a confiabilidade das soluções e fornecer transparência para os stakeholders envolvidos.

Nesse contexto, o presente projeto **Expediter** busca preencher essas lacunas ao propor uma solução integrada que automatiza processos de compliance e gestão de riscos legais em ambientes multi-jurisdicionais. A construção de bases de dados jurídicos abrangentes, que incorporam regulamentações locais e internacionais, permitirá que empresas enfrentem desafios regulatórios em diversos países com maior eficiência. A aplicação de questionários personalizados no contexto dos MDPs viabiliza a identificação de riscos específicos associados às atividades internas e ao mapeamento de processos críticos, além de avaliar o nível de conhecimento sobre compliance entre os colaboradores. Esses questionários permitem personalizar o modelo às especificidades da empresa, mas também oferecem uma abordagem robusta para detectar inconformidades que poderiam passar despercebidas, documentar esforços de due diligence e fortalecer a transparência e a governança corporativa.

Diferentemente de soluções existentes, que abordam aspectos isolados do compliance, o **Expediter** adota uma estratégia integrada e explicável, combinando escalabilidade, transparência e adaptabilidade às mudanças regulatórias. Por meio da inovação tecnológica, o projeto não apenas otimiza processos operacionais, mas também promove decisões responsáveis e alinhadas às normativas legais, modernizando o setor jurídico. As contribuições esperadas incluem redução de custos, aumento da eficiência, fortalecimento da governança corporativa e promoção da integração regulatória.

Assim, o objetivo geral deste projeto é desenvolver e validar uma plataforma baseada em IA, PLN e IA Generativa para automatizar processos de compliance e análise de risco penal, com foco em personalização, escalabilidade e explicabilidade. Acentua-se como objetivos específicos:

- Realizar uma Revisão Sistemática da Literatura sobre o uso de IA em compliance, mapeando lacunas e identificando oportunidades de inovação (Pereira et al., 2021).
- Desenvolver modelos de PLN ajustados ao domínio jurídico, com base em corpora multi-jurisdicionais.
- Automatizar a geração de questionários personalizados com base nas características específicas das empresas.
- Propor diretrizes práticas para a implementação de MDPs escaláveis e auditáveis.
- Avaliar a eficácia da solução por meio de testes práticos com empresas e escritórios jurídicos, utilizando métricas como AUC, F1-Score e explicabilidade.

Referências Bibliográficas:

1. AMARAL, O.; AZEEM, M. I.; ABUALHAIJA, S.; BRIAND, L. C. *NLP-based Automated Compliance Checking of Data Processing Agreements against GDPR*. arXiv preprint arXiv:2209.09722, 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2209.09722>. Acesso em: 30 nov. 2024.
2. ANANG, Andrew Nii et al. Explainable AI in financial technologies: Balancing innovation with regulatory compliance. **International Journal of Science and Research Archive**, v. 13, n. 1, 2024.
3. BALAKRISHNAN, Anandaganesh. Leveraging artificial intelligence for enhancing regulatory compliance in the financial sector. **International Journal of Computer Trends and Technology**, 2024.
4. IBM. *Gestão de riscos em IA*. IBM, 2024. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/insights/ai-risk-management>. Acesso em: 30 nov. 2024.
5. LAWX. *IA na Análise de Riscos Jurídicos: A Chave para o Sucesso*. LawX, 2023. Disponível em: <https://lawx.ai/ia-na-analise-de-riscos-juridicos/>. Acesso em: 30 nov. 2024.
6. LEXTER. *Inteligência Artificial no Direito: Transformando a Prática Jurídica*. Lexter, 2023. Disponível em: <https://blog.lexter.ai/inteligencia-artificial-no-direito>. Acesso em: 30 nov. 2024.
7. MIGALHAS. *Implicações legais para organizações que usam sistemas de IA*. Migalhas, 2024. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/416791/implicacoes-legais-para-organizacoes-que-usam-sistemas-de-ia>. Acesso em: 30 nov. 2024.
8. PWC. *Gerenciando os riscos da IA generativa*. PwC Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/servicos/consultoria-negocios/2023/gerenciando-os-riscos-da-ia-generativa.html>. Acesso em: 30 nov. 2024.
9. SHAHID, Anum; QURESHI, Gohar Masood; CHAUDHARY, Faiza. Transforming Legal Practice: The Role of AI in Modern Law. **Journal of Strategic Policy and Global Affairs**, v. 4, n. 01, 2023.