Relatório final de atividades

Projeto: "ServiçosPI: inovação e eficiência na recuperação de informações de propriedade intelectual do INPI."

Coordenador do Projeto:	**Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo**		
Nome da pesquisadora:	**Jéssica Bedin**		
Vigência da Bolsa de Pesquisa:	**01/07/2025**	**Até:**	**30/06/2026**
Encerramento em:	**30/06/2026**		
Ref. Fundação:	**31849**	**Ref. Ibict:**	**0677/2025**

Descrição das Atividades da Bolsa de Pesquisa:

1-Coletar e analisar informações sobre os sistemas de busca atuais e as práticas do INPI, identificando lacunas e oportunidades de melhoria; meta 1 2-Examinar documentos institucionais, relatórios de uso e desempenho da solução atual, normas e legislações pertinentes. meta 1; 3- Elaborar relatório das atividades desenvolvidas.

1 INTRODUÇÃO

O projeto *ServiçosPI: inovação e eficiência na recuperação de informações de propriedade intelectual do* INPI surge em resposta à necessidade urgente de modernização da infraestrutura tecnológica do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). A atual solução de busca, denominada *Busca Web*, implantada há mais de uma década e baseada em tecnologias legadas (*Servlets*/JSP e IBM *Informix*), enfrenta sérias limitações de desempenho e escalabilidade, especialmente em períodos de alta demanda. Essa precariedade foi inclusive destacada pelo Supremo Tribunal Federal (STF) na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 5.529, que apontou a defasagem tecnológica como um obstáculo ao pleno exercício das funções do INPI.

O projeto, conduzido em parceria com o Ibict, tem por objetivo gerar estudo que subsidie a implementação de uma solução de busca escalável e eficiente, que incorpore tecnologias de *Inteligência Artificial* (IA), *Processamento de Linguagem Natural* (PLN) e organização do conhecimento. Seu escopo, contudo, vai além da recuperação da informação, contemplando a também a criação da RPI *online* (com geração automática da *Revista da Propriedade Industrial*), uma *Área do Usuário* para acompanhamento de processos, um painel de estatísticas do INPI. O projeto baseia-se na experiência de 70 anos do Ibict em sistemas de informação integrados para construir uma plataforma que atenda a diferentes perfis de usuários, inventores, procuradores, pesquisadores e áreas internas do INPI, e que promova a interoperabilidade e a transparência no tratamento de ativos de propriedade industrial.

No âmbito desse projeto, a pesquisa foi constituída de atividades relacionadas ao levantamento e análise de informações sobre os sistemas de busca do INPI, análise documental, organização da informação e apoio à produção técnico-científica da equipe.

As atividades executadas contribuíram diretamente para a consolidação do referencial teórico, para a organização da documentação técnica utilizada nas etapas de desenvolvimento do projeto e para a elaboração de produtos científicos relacionados às metas de disseminação do conhecimento previstas no plano de trabalho.

2 MÉTODO

As atividades metodológicas foram desenvolvidas por meio de pesquisa documental, levantamento bibliográfico e análise técnico-comparativa dos sistemas de recuperação da informação utilizados pelo INPI. Inicialmente realizou-se o levantamento de documentos institucionais, normas técnicas, legislação pertinente, relatórios do projeto e literatura científica relacionada à recuperação da informação, propriedade intelectual, inteligência artificial e organização do conhecimento.

Em seguida, procedeu-se à análise das funcionalidades dos sistemas de busca existentes, buscando identificar limitações, oportunidades de melhoria e requisitos para o desenvolvimento da nova plataforma ServiçosPI.

A metodologia adotada combinou pesquisa documental e bibliográfica com técnicas interativas e participativas de levantamento de requisitos. Inicialmente, realizou-se o levantamento de documentos institucionais, normas (como a Lei nº 9.279/1996), relatórios de desempenho e literatura científica. Para a análise do ecossistema atual e a definição dos requisitos para a nova plataforma, foram empregadas as seguintes estratégias:

1. *Diagnóstico*: Análise aprofundada das funcionalidades dos sistemas legados (como o Busca Web), identificando suas limitações estruturais, como a rigidez dos operadores booleanos e a ausência de interoperabilidade;
2. *Pesquisa de usuário*: Realização de dinâmicas com partes interessadas, utilizando a ferramenta *Mentimeter* para votação em tempo real e priorização de funcionalidades, subsidiando a criação das Histórias de Usuário;
3. *Governança*: Estruturação de 77 Histórias de Usuário (HUs) para guiar o desenvolvimento, utilizando a metodologia MoSCoW para classificar e priorizar os requisitos em *Must Have*, *Should Have*, *Could Have* e *Won't Have*, garantindo a entrega do núcleo funcional do sistema;
4. *Validação*: Acompanhamento dos *feedbacks* obtidos com o lançamento da versão beta do portal, que permitiu ajustes finos na usabilidade (UX) e a priorização de correções.

Paralelamente, as informações recuperadas foram organizadas e sistematizadas em bases bibliográficas utilizadas pela equipe do projeto, subsidiando tanto as atividades previstas no plano de trabalho quanto pesquisas correlatas desenvolvidas pelo grupo.

3 RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos durante o período da bolsa de pesquisa.

3.1 Levantamento de lacunas e oportunidades de Melhoria (Atividade 1)

A coleta de informações sobre o ecossistema de buscas do INPI revelou um cenário de fragmentação e gargalos estruturais que impactam diretamente o tempo médio de concessão de direitos. O diagnóstico explicitou as seguintes lacunas:

- **Rigidez algorítmica e indexação estática:** O sistema legado apoia-se estritamente em operadores booleanos clássicos (AND, OR, NOT) e na inserção exata de prefixos da Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou Classificação Colaborativa de Patentes (CPC). Essa arquitetura impede a identificação de anterioridades que utilizem sinônimos ou variações terminológicas, gerando o risco de falsos negativos nos exames técnicos.
- **Aparato tecnológico infracapicitado:** Sob alto volume de requisições concorrentes, a solução atual demonstra degradação de performance e indisponibilidade temporária devido à ausência de uma infraestrutura em nuvem elástica e escalável.
- **Silos de informação e assimetria com o ecossistema científico:** Evidenciou-se um isolamento crônico entre a base de dados de patentes nacionais e os repositórios de literatura acadêmica. A ausência de interoperabilidade com ferramentas como a Plataforma Lattes e o ecossistema de informação do Ibict oblitera o rastreamento da transição da ciência básica para a tecnologia aplicada.

Como **oportunidades de melhoria**, mapeou-se a viabilidade de implantação de algoritmos de *Processamento de Linguagem Natural* (PLN) para viabilizar buscas semânticas baseadas em contexto. Adicionalmente, identificou-se a urgência de centralizar o ambiente de buscas, unificando a consulta de cinco ativos fundamentais em uma interface única de livre acesso: marcas, patentes, desenhos industriais, programas de computador e contratos de transferência de tecnologia.

Os resultados desse levantamento também subsidiaram estudos relacionados à recuperação da informação, organização do conhecimento e inovação em ambientes digitais, servindo como base para análises desenvolvidas em pesquisas correlatas conduzidas pela equipe.

3.2 Exame documental, relatórios de desempenho e legislação pertinente (Atividade 2)

O exame do arcabouço institucional e normativo forneceu o lastro empírico e jurídico indispensável para justificar o direcionamento do projeto *ServiçosPI*:

- **Análise do projeto e do cronograma de entregas:** A avaliação das cláusulas do Termo de Execução Descentralizada demonstrou que o escopo metodológico de 70 anos do Ibict em sistemas integrados foi corretamente acionado para desenhar o *ciclo de vida* do novo software, cobrindo desde a validação da arquitetura lógica até o treinamento operacional das equipes do INPI.
- **Mapeamento de desempenho via plataforma beta:** O exame dos dados preliminares gerados a partir do lançamento da versão beta do Novo Portal de Serviços (hospedado em ambiente de testes públicos) indicou que a consolidação inicial dos 5 ativos reduziu sensivelmente as etapas de consulta do usuário externo. Os formulários de feedback coletados via sistema serviram para retroalimentar os requisitos de usabilidade (User Experience - UX) e segurança.
- **Alinhamento Legal e Estratégico:** A confrontação das práticas de busca com a Lei nº 9.279/1996 (LPI) demonstrou que a introdução de inteligência artificial na aferição do estado da técnica atende de forma estrita ao Artigo 11 da referida lei, que dita as condições de novidade de uma invenção. Além disso, a automação

triada apoia diretamente as metas globais do Plano de Ação Estratégico do INPI para a redução do *backlog* e o fortalecimento da segurança jurídica dos ativos intelectuais no país.

A organização e análise do conjunto documental também fortaleceram o referencial teórico utilizado em pesquisas desenvolvidas paralelamente pela equipe, especialmente aquelas voltadas à Ciência Aberta, repositórios digitais, informação especializada e infraestruturas de informação científica, mediante atividades de levantamento bibliográfico, revisão documental e organização das referências científicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cumprimento das atividades previstas nesta bolsa de pesquisa permitiu consolidar uma visão diagnóstica profunda sobre o ecossistema informacional de propriedade intelectual do país. A identificação das lacunas operacionais do antigo sistema *Busca Web* — tais como a dependência exclusiva de operadores booleanos rígidos e o isolamento de bases em relação à produção científica do Ibict e a falta de automatização de processos como a geração da RPI — fundamentou e justificou os requisitos funcionais para a construção da nova Plataforma de ServiçosPI.

A transição documentada para ferramentas dotadas de inteligência artificial e busca semântica representa um marco definitivo para a inovação nacional. Os resultados preliminares colhidos atestam que o alinhamento normativo com a Lei nº 9.279/1996 e com os relatórios de uso e desempenho da versão beta otimiza criticamente a aferição do estado da técnica. Conclui-se, portanto, que as metas foram atingidas em sua totalidade, fornecendo o subsídio técnico necessário para mitigar o *backlog* institucional e alavancar a segurança jurídica e a eficiência na concessão de patentes e marcas no Brasil.

A integração com o BrCris[1] e com o ecossistema de Ciência Aberta, prevista nas fases posteriores do projeto, ampliará o impacto dos resultados, permitindo o rastreamento da produção científica e tecnológica nacional de forma integrada. Os

[1] https://brcris.ibict.br/

próximos passos, conforme o cronograma do projeto, incluem o desenvolvimento do *Painel de Estatísticas* e da *Área do Usuário*, consolidando a plataforma como a principal porta de entrada para os serviços de propriedade industrial no Brasil.

Além dos resultados diretamente relacionados ao desenvolvimento do projeto ServiçosPI, as atividades desenvolvidas contribuíram para fortalecer a produção científica da equipe, por meio do apoio à organização da informação científica, levantamento bibliográfico, revisão documental e sistematização de conteúdos utilizados em pesquisas correlatas. Essa integração entre pesquisa aplicada e produção científica ampliou o alcance dos resultados obtidos durante a execução da bolsa e reforçou a contribuição da pesquisadora para o desenvolvimento das linhas de pesquisa do grupo, especialmente nos temas de recuperação da informação, organização do conhecimento e infraestruturas de informação científica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 5.529. Relator: Min. Luiz Fux, Tribunal Pleno, julgado em 10 set. 2020. Diário da Justiça Eletrônico, Brasília, DF, 25 set. 2020.

DIAS, T. M. R. et al. BrCRIS: plataforma para integração, análises e visualização de dados técnicos-científicos. Informação & Informação, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 622-638, 27 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). INPI disponibiliza versão beta da nova Plataforma de Serviços. **Portal IBICT**, Brasília, DF, 22 dez. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2025/dezembro/inpi-disponibiliza-versao-beta-da-nova-plataforma-de-servicos-projeto-realizado-em-parceria-com-o-ibict.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Projeto entre INPI e IBICT visa criar portal de serviços de PI. **Portal Gov.br**, Rio de Janeiro, 06 dez. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/projeto-entre-inpi-e-ibict-visa-criar-portal-de-servicos-de-pi.

Documento assinado digitalmente
gov.br
JESSICA BEDIN
Data: 09/10/2026 10:35:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jéssica Bedin

De acordo:

Documento assinado digitalmente
gov.br
WASHINGTON LUIS RIBEIRO DE CARVALHO SEG
Data: 14/10/2026 14:26:41-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo
Coordenador