VII Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia
XXXII Seminário de Iniciação Científica
XVII Salão de Ensino e Extensão
VII Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
VI Seminário de Inovação Tecnológica

Título:	**UM ESTUDO EXPERIMENTAL PARA AVALIAÇÃO DE RPA VS. AGENTES AUTÔNOMOS NO DOMÍNIO DA SAÚDE**		
Autores:	Daniel Schulz Pedro Cabral Buchaim Bernardo Soares Fernando Rafael Ensslin Schwengber Daniela Duarte da Silva Bagatini		
Área	[ ] Humanas [ ] Sociais Aplicadas [ ] Biológicas e da Saúde [X] Exatas, da Terra e Engenharias	**Dimensão:**	[ ] Ensino [X] Pesquisa [ ] Extensão [ ] Inovação

Resumo:
Introdução: A RPA (*Robotic Process Automation*) reduz custos e erros em tarefas repetitivas, mas apresenta limitações em ambientes *web* dinâmicos. Como alternativa, agentes autônomos baseados em Grandes Modelos de Linguagem oferecem maior flexibilidade às mudanças de *interface*, porém podem demandar custo computacional (Prucha *et al.*, 2025). Na saúde, a fragmentação dos sistemas de informação compromete a integração de dados, contexto em que IA e RPA podem contribuir com a rastreabilidade dos processos. Contudo, há lacuna na literatura quanto a comparações sistemáticas entre RPA e APA (*Agentic Process Automation*). **Objetivo:** Avaliar as abordagens RPA e APA na obtenção, extração e consolidação de laudos de mamografia e ecografia mamária analisando desempenho, custo, escalabilidade e manutenção. **Metodologia:** Método *Design Science Research* em cinco etapas: (1) revisão da literatura, com os termos *robotic process automation* OR *web scrap** AND *autonomous* OR *agent** OR *self-healing*, no período de 2023 a 2026, nas bases Scopus, IEEE, Web of Science, Arxiv, identificando lacuna de estudos comparativos entre RPA e APA na saúde; (2) planejamento das soluções de RPA e APA para extração de laudos de um portal real de exames; (3) desenvolvimento das soluções para o processo de busca e *download* dos laudos; (4) containerização das soluções na nuvem AWS para comparação dos custo entre as abordagens; (5) avaliação por métricas de classificação (acurácia, precisão, revocação, F1-score), desempenho operacional e custo (taxa de sucesso, tempo médio por paciente, custo por laudo e por 100 laudos), e taxa de sucesso por etapa (*login*, identificação/busca, *download*). Os 71 laudos utilizados foram autorizados por pacientes mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** A RPA apresentou 99,41% de acurácia, 98,10% de precisão, 100% de revocação e 99% de F1-score, custo médio de USD 0,03 por laudo e tempo médio de 16,07s por paciente. A APA obteve 98,40%, 95,66%, 100% e 97,73%, respectivamente, com custo médio de USD 0,187 por laudo e tempo médio de 207,21s por paciente. Quanto à confiabilidade operacional, RPA e APA obtiveram as mesmas taxas de sucesso por etapa, 100% no *login*, 94,2% na identificação/busca e 94,2% no *download* completo. Assim, as diferenças concentram-se no custo computacional e tempo de execução. Em termos de escalabilidade, a projeção linear de custos evidenciou diferença crescente entre as soluções, para 100 laudos, o custo do APA seria aproximadamente 6,2 vezes superior ao do RPA. **Conclusão:** No cenário avaliado, o

RPA apresentou vantagens em custo, tempo e escalabilidade financeira, enquanto o APA pode ser adequado para ambientes com maior variabilidade de *interface*. Do ponto de vista de manutenção, o RPA depende de seletores fixos e regras de extração, exigindo intervenção manual após alterações na *interface* do sistema-alvo, enquanto o APA delega sua interpretação ao modelo de linguagem. Ambas as abordagens são aplicáveis à automação de processos administrativos em saúde, contribuindo para eficiência operacional e a rastreabilidade dos dados, sob supervisão humana. O projeto contribui para os ODS 9, pela aplicação de automação e IA, e ODS 3, pela ampliação da eficiência e rastreabilidade de dados clínicos.

PRUCHA, P. *et al*. Are LLM agents the new RPA? A comparative study with RPA across enterprise software engineering applications. *arXiv preprint* arXiv:2509.04198, 2025.

Link do Vídeo:
https://drive.google.com/file/d/1nKj2rNqPBRW_zwy5XkB23pY9yt67YJWM/view?usp=sharing