

Inteligência Artificial aplicada à triagem de solicitações com DUT: relato de experiência na auditoria técnica regulatória em saúde suplementar

Deivid Donizete Borges, MD - ORCID: 0000-0002-0389-1289

Elaine Machado de Oliveira Lima Borges, CD - ORCID: 0009-0004-4917-325X

Nathalia Mendonça Costa Lima Simão, MD – ORCID: 0009-0007-6715-9074

2º Lugar Congresso SBAM 2025

RESUMO

Introdução: As Diretrizes de Utilização Técnica (DUT) da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) estabelecem critérios normativos obrigatórios para a cobertura de procedimentos na saúde suplementar. A análise manual das solicitações é frequentemente demorada e sujeita à variabilidade interpretativa. **Objetivo:** Relatar a experiência de aplicação prática de uma ferramenta de inteligência artificial (IA) aplicada à auditoria técnica regulatória, destinada à triagem assistida por inteligência artificial de solicitações médicas frente aos critérios normativos das DUTs. **Método:** Foi desenvolvido um classificador baseado em processamento de linguagem natural (NLP), treinado com solicitações médicas reais previamente analisadas por auditores. O algoritmo buscou termos clínicos específicos e os comparou com os critérios estabelecidos nas DUTs, de forma parametrizada. **Resultados:** A ferramenta foi eficaz na identificação precoce de inconsistências, prevenção de liberações indevidas, rastreabilidade e padronização, reduzindo variabilidade interpretativa e fortalecendo a segurança regulatória. **Conclusão:** A utilização da IA nesse contexto é viável e replicável, proporcionando agilidade, rastreabilidade e maior conformidade normativa, quando supervisionada por pareceristas experientes. Embora tenha sido aplicada inicialmente a eventos regulados por DUT, a IA apresenta potencial de uso mais amplo em auditoria médica, desde que existam critérios clínicos e normativos parametrizados.

Palavras-chave: Auditoria médica; Inteligência artificial; Saúde suplementar; Medicina; Sistemas de apoio à decisão clínica.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse relacionados a este estudo.

Financiamento: Este trabalho não recebeu financiamento específico de agências públicas, comerciais ou sem fins lucrativos.

1. INTRODUÇÃO

A regulação assistencial em saúde suplementar no Brasil é regida pela Lei nº 9.656/1998 e por normativas da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), em especial a RN nº 465/2021 e suas atualizações (RN nº 628/2025 e RN nº 629/2025). O Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde e as Diretrizes de Utilização Técnica (DUTs) são instrumentos centrais que condicionam a cobertura obrigatória a critérios médico-técnicos previamente estabelecidos.

A análise manual dessas solicitações, porém, é morosa e sujeita a variabilidade. A inteligência artificial (IA), especialmente via processamento de linguagem natural (NLP), surge como ferramenta estratégica para apoio estruturado na triagem, garantindo agilidade, rastreabilidade e padronização, sem substituir o juízo clínico.

Embora este relato tenha sido desenvolvido com base em eventos regulados por DUT, é importante destacar que o uso da IA em auditoria médica pode ser expandido para um escopo mais amplo. A escolha dos eventos com DUT como campo inicial de aplicação se deveu à existência de critérios previamente normatizados e parametrizados pela ANS, o que reduz a margem interpretativa da IA e facilita sua implementação como prova de conceito.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso de experiência em auditoria médica. Foi desenvolvido um classificador baseado em NLP, estruturado para analisar solicitações médicas conforme critérios normativos das DUTs.

O sistema foi treinado com solicitações reais, previamente avaliadas por auditores, incorporando terminologia clínica e critérios documentais.

Etapas principais:

1. Pré-processamento textual.
2. Reconhecimento de termos clínicos vinculados às DUTs.
3. Comparação com critérios normativos, vinculando as solicitações aos parâmetros oficiais definidos pela ANS.

A decisão final permaneceu sob responsabilidade do auditor.

3. RESULTADOS

O classificador demonstrou utilidade prática, especialmente para a DUT 110 (genética médica), em razão de sua extensão e complexidade, que incluem múltiplos subitens com critérios clínicos distintos. Frequentemente, um paciente pode não se enquadrar em determinado item, mas se adequar a outro que, embora diferente em sua descrição, também conduz ao mesmo exame pleiteado. Esse cenário reflete a complexidade de análise manual e reforça a aplicabilidade da inteligência artificial como ferramenta de apoio à auditoria, ao possibilitar uma visão macro de um documento extenso.

4. DISCUSSÃO

A experiência se insere no contexto global de adoção da IA em saúde. O *New England Journal of Medicine* descreve a transformação dos fluxos de cuidado com IA nos EUA (Sahni; Carrus, 2023).

O conceito de “auditoria algorítmica”, discutido pelo *The Lancet Digital Health*, defende accountability dos algoritmos de IA (Liu et al., 2022).

A American Heart Association, em declaração científica publicada no *Circulation*, reconhece o potencial da IA em melhorar desfechos clínicos, mas ressalta desafios éticos e de governança (Armoundas et al., 2024).

Cabe destacar que o próprio JBAS, em edição especial dedicada à ISPOR 2025, apontou o papel da inteligência artificial generativa como ferramenta estratégica para acelerar a triagem, síntese e análise de evidências científicas, ressaltando ainda a relevância da equidade, da integração de dados do mundo real e da centralidade do paciente na avaliação de tecnologias em saúde (Santos; Reis Neto, 2025). Nesse sentido, o presente estudo aplica tais conceitos disruptivos ao campo da auditoria médica regulatória na saúde suplementar.

No Brasil, a ANS lidera processos de digitalização e normatização, em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e com a Rede Nacional de Dados em

Saúde (RNDS), reforçando que a aplicação de IA em auditoria médica está alinhada às tendências internacionais de ética e regulação.

Ainda que a aplicação inicial tenha sido restrita às DUTs, o potencial de uso da IA em auditoria médica não se limita a esses eventos. Procedimentos não vinculados a DUT também podem se beneficiar de triagens assistidas, desde que a parametrização clínica e normativa seja previamente estruturada. Nesse sentido, o uso das DUTs representou um ambiente regulatório ideal para a aplicação prática piloto, funcionando como terreno seguro para validar o modelo e reduzir a variabilidade interpretativa.

Um desafio adicional no contexto brasileiro é a heterogeneidade dos softwares utilizados pelas diferentes operadoras de saúde para auditoria médica, o que pode gerar níveis distintos de integração da IA. Esse fator, embora não constitua impedimento, deverá ser considerado em um futuro que busca maior equidade e interoperabilidade. Nesse sentido, a experiência do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), que integra informações em escala nacional, representa um modelo de padronização que pode inspirar avanços semelhantes na saúde suplementar. Sugere-se, ainda, que em um futuro próximo, mediante estudos adicionais e aprimoramentos tecnológicos, o uso da inteligência artificial possa ser incorporado como ferramenta auxiliar dentro da própria RNDS, ampliando sua capacidade de análise e apoio à decisão em escala nacional.

Outro aspecto relevante é que, no contexto atual, a efetividade da IA depende diretamente da qualidade do prompt construído, entendido como o comando em linguagem natural que orienta a resposta do sistema. Diferentemente do passado, em que a implementação era restrita a especialistas de TI ou engenheiros de dados, hoje se reconhece que cada área do conhecimento exige a participação de seus próprios especialistas na formulação de prompts. No caso da saúde suplementar, é fundamental a expertise técnica do médico auditor para estruturar instruções que assegurem maior acurácia, aderência normativa e aplicabilidade prática.

O presente estudo também se insere em uma trajetória de iniciativas científicas pioneiras desenvolvidas por autores deste trabalho, incluindo relatos internacionais de inovação em genética médica aplicada a doenças raras (Borges; Ligabô Júnior; et al., 2020). Nesse sentido, a aplicação de inteligência artificial em auditoria médica segue

a mesma linha de protagonismo científico, ao explorar novas fronteiras da prática médica regulatória.

5. CONCLUSÃO

A aplicação prática de IA na auditoria técnica regulatória em saúde suplementar é viável, replicável e estratégica. Proporciona agilidade, rastreabilidade e conformidade normativa, sem substituir o juízo clínico.

O pioneirismo relatado abre caminho para pesquisas futuras que validem acurácia, escalabilidade e impacto econômico da IA em auditoria médica.

REFERÊNCIAS

1. Agência nacional de Saúde Suplementar (ANS). Diretrizes de Utilização Técnica - DUT (Anexo II da RN nº 465/2021, atualizada pelas RN nº 628 e 629/2025). Rio de Janeiro: ANS; 2025.
2. Agência nacional de Saúde Suplementar (ANS). Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde – 2025. Rio de Janeiro: ANS; 2025.
3. BRASIL. Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Diário Oficial da União. 1998 jun 4.
4. Martins LA, et al. Auditoria médica: fundamentos, prática e inovação. 2. ed. São Paulo: Manole; 2021.
5. Gonçalves DQ, Pereira ARP, Santos RM. Aplicação da inteligência artificial na regulação em saúde suplementar: oportunidades e desafios. Rev Bras Auditoria em Saúde. 2023;12(2):45-56.
6. Batista G., Monard MCA. Introdução aos métodos de aprendizado de máquina. Rev Inform Teórica e Aplicada. 2003;10(2):31-54.
7. Villar SS, Moraes MC. Inteligência artificial aplicada à saúde: fundamentos e perspectivas. Cad Saúde Digital. 2022;1(1):12-23.
8. Borges DD, Ligabão Júnior MCN, et al. *Preimplantation Genetic Screening in Darier-White Disease: A Case Report. Archives of Dermatology and Skin Care.* 2020;3(1):1-6.
9. Harris J, Mazzucco M. *The role of AI in clinical decision support systems: a review. J Med Systems.* 2022;46(4):1-12.
10. Kelly CJ, Khanna S, Goodfellow I. *Artificial intelligence in healthcare: promise and pitfalls. Lancet Digital Health.* 2019;1(1):e15-e17.
11. Sahni NR, Carrus B. *Artificial Intelligence in U.S. Health Care Delivery. N Engl J Med.* 2023;389(4):348-358.
12. Liu X, Glocker B, McCradden MM, et al. *The Medical Algorithmic Audit. Lancet Digital Health.* 2022;4(5):e384-e397.
13. Aroundas AA, Narayan SM, Arnett DK, et al. *Use of Artificial Intelligence in Improving Outcomes in Heart Disease: A Scientific Statement from the American Heart Association. Circulation.* 2024;149(14): e1028-e1050.
14. Santos M, Reis Neto J. Separata especial: plenárias ISPOR 2025. Jornal Brasileiro de Auditoria em Saúde, v. 17, supl., p. 1-12, 2025.