



EIXO 1 – AUDITORIA PÚBLICA CENTRADA NO CIDADÃO

AVALIAÇÃO DA JORNADA E EXPERIÊNCIA DO PACIENTE COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO SUS: UMA ABORDAGEM DE AUDITORIA CENTRADA NO CIDADÃO

Brian Souza Nogueira

É auditor federal de controle externo do TCU, engenheiro de formação com especialização em ciência de dados. Entusiasta da aplicação de inteligência artificial na auditoria pública, desenvolve soluções tecnológicas para ampliar a capacidade analítica e a efetividade do controle externo.

Salvatore Palumbo

Auditor do TCU desde 1995, com experiência em auditorias operacionais e qualidade em auditoria. Um dos autores do guia Fiscalizando com o Cidadão no Foco, orienta equipes para realizar trabalhos que contribuam para atender necessidades concretas dos cidadãos.

Monique Silva do Nascimento

Auditora federal de controle externo do TCU desde 2023, com formação em Matemática e especializações em Direito Administrativo, Ciência de Dados e Neurociências. Atua em auditorias nos setores elétrico e de saúde, promovendo inovação metodológica na avaliação da jornada e experiência do paciente no SUS.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma abordagem metodológica para auditoria pública centrada no cidadão, integrando o mapeamento da jornada do usuário com a avaliação sistemática da experiência do paciente no Sistema Único de Saúde. O trabalho, em execução de junho a outubro de 2025, utiliza abordagem híbrida que combina análise de dados das secretarias de saúde com procedimentos *in loco* em cinco hospitais, sete UPAs e SAMU de três capitais. As contribuições incluem identificação de deficiências sistêmicas, correlação entre adesão a protocolos e eficiência na ocupação de leitos, bem como estabelecimento de metodologia replicável que incorpora inteligência artificial na coleta e análise de dados qualitativos.

Palavras-chave: Auditoria Pública, Experiência do Paciente, Jornada do Usuário, Sistema Único de Saúde, Infarto Agudo do Miocárdio, Inteligência Artificial

1. INTRODUÇÃO E MOTIVAÇÃO



A modernização da auditoria pública está intrinsecamente ligada à capacidade de incorporar a perspectiva do cidadão-usuário na avaliação da qualidade dos serviços públicos. No âmbito da saúde pública, essa necessidade torna-se ainda mais premente, uma vez que a efetividade dos serviços não pode ser mensurada exclusivamente por indicadores de produção hospitalar e ambulatorial.

O Tribunal de Contas da União (TCU) tem desenvolvido, desde 2019, uma metodologia para avaliação da eficiência de hospitais públicos, utilizando a Análise Envoltória de Dados (DEA) como ferramenta central. Embora essa abordagem seja tecnicamente consistente, ela concentra-se predominantemente em variáveis quantitativas e na eficiência técnica dos estabelecimentos hospitalares. Consequentemente, essa perspectiva apresenta uma limitação fundamental: a ausência da dimensão qualitativa do cuidado e, mais especificamente, da perspectiva do paciente sobre sua experiência no sistema de saúde.

Historicamente, o foco da auditoria em saúde tem sido direcionado a aspectos financeiros e de conformidade regulatória. Entretanto, uma parcela substancial da qualidade reside na experiência vivenciada pelos pacientes durante sua jornada de cuidado. Por sua vez, a análise sistemática dessa experiência, combinada com procedimentos *in loco* detalhados, representa um desafio que pode ser superado através da aplicação de tecnologias de inteligência artificial (IA) para processamento de grandes volumes de dados não estruturados de caráter qualitativo.

Nesse sentido, é fundamental distinguir experiência do usuário de satisfação do usuário. A primeira refere-se ao conjunto de interações e percepções durante todo o contato com o serviço de saúde (WOLF et al., 2014), constituindo conceito mais objetivo. Por outro lado, a satisfação é medida subjetiva que reflete o atendimento de expectativas (MANARY et al., 2013). Assim, as *Patient-Reported Experience Measures* (PREMs) foram desenvolvidas para superar limitações das pesquisas tradicionais de satisfação.

O estudo PaRIS da OCDE (2023) representa marco na avaliação internacional da qualidade dos sistemas de saúde sob perspectiva dos pacientes, tendo coletado dados



de mais de 30 países. Entre seus achados, destaca-se a correlação entre experiência e resultados clínicos, na qual países com melhores indicadores de experiência apresentam também melhores resultados para condições crônicas. Enquanto a avaliação da experiência já é prática comum em países desenvolvidos, ela ainda é rara no Brasil, o que representa lacuna na gestão dos serviços de saúde públicos.

A relevância epidemiológica do tema é evidenciada pelos dados dos sistemas de informação em saúde. Segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), em 2023, o infarto agudo do miocárdio foi responsável por 94.008 óbitos no Brasil. Paralelamente, o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) registrou 172.006 internações por IAM, com 14.096 óbitos hospitalares, resultando em taxa de mortalidade hospitalar de 8,20%. Diante desse cenário, a motivação reside no desenvolvimento de abordagem que supera limitações tradicionais, incorporando a tecnologia da informação para ampliar escala e profundidade dos exames.

2. METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

A solução foi concebida como sistema metodológico integrado que orquestra auditoria baseada em riscos, mapeamento da jornada do usuário e avaliação sistemática da experiência do paciente. Para isso, utiliza-se abordagem híbrida que combina análise de dados com procedimentos *in loco* extensivos. O trabalho encontra-se em execução desde 30 de junho de 2025, com conclusão prevista para 17 de outubro de 2025.

A metodologia emprega abordagem híbrida que combina a requisição e análise de dados das secretarias de saúde de Belo Horizonte, Fortaleza e do Distrito Federal com procedimentos *in loco* em cinco hospitais, pelo menos sete UPAs e com os SAMU dessas três capitais. Dessa forma, torna-se possível mapear integralmente a jornada do paciente desde o atendimento pré-hospitalar até a alta hospitalar.

Os procedimentos *in loco* incluem inspeções físicas para atestar o número de eletrocardiógrafos nas portas de entrada, verificar a existência e funcionamento das salas de hemodinâmica, observar as passagens de plantão nas Unidades



Coronarianas (UCOs) e, principalmente, entrevistar profissionais diversos que atuam na linha de cuidado. Assim, o objetivo é compreender a integração entre as diversas unidades de saúde e os diferentes profissionais que atuam no cuidado ao paciente com IAM.

Para suportar as centenas de horas de entrevistas que serão realizadas ao longo do trabalho, a equipe desenvolveu aplicativo próprio, com controle de acesso restrito aos membros da equipe, que realiza transcrição segura das entrevistas executadas durante a fiscalização. O sistema utiliza a o LLM da AssemblyAI, via API, para transcrição inicial, com capacidade de diferenciação entre interlocutores. Posteriormente, realiza-se pós-processamento utilizando GPT-5 para refinamento e estruturação dos dados qualitativos coletados. Ademais, foi solicitado *opt-out* para garantir a privacidade dos entrevistados e garantir que as gravações não sejam usadas para treinamento do modelo de IA.

A equipe optou por focar na linha de cuidado do IAM considerando critérios técnicos e epidemiológicos. Foram selecionados cinco hospitais estratégicos: Hospital Universitário de Brasília, Hospital de Base do DF, Hospital das Clínicas da UFMG (coordenador técnico do protocolo clínico), Santa Casa de Belo Horizonte e Hospital de Messejana. A abordagem fundamenta-se na auditoria baseada em riscos, cuja matriz foi elaborada considerando os principais processos pré-hospitalares e hospitalares.

Consequentemente, foram formuladas quatro questões de auditoria que, em síntese, tratam dos seguintes temas: agilidade pré-hospitalar e regulação; eficiência na porta de entrada hospitalar; capacidade estrutural e de recursos humanos; e incorporação da experiência do paciente na gestão do cuidado.

A equipe desenvolveu PREM específico que avalia a experiência através dos pontos críticos da jornada. A estratégia prioritária de contato será via WhatsApp através de canal oficial do TCU. Como plano de contingência, adotou-se fixação de cartazes e entrega de folhetos pela enfermagem no momento da alta, contendo *QR-code* para acesso ao formulário. Paralelamente, a Secretaria de Comunicação do TCU



desenvolveu plano específico para divulgação, mitigando riscos de confusão com golpes.

3. RESULTADOS E CONTRIBUIÇÕES

A metodologia resulta em benefícios estratégicos e operacionais, potencializados pela capacidade de processar grandes volumes de dados qualitativos através de inteligência artificial. No campo estratégico, a análise sistematizada serve como ferramenta para planejamento de futuras fiscalizações, enquanto dados estruturados sobre experiência tornam-se ativos de inteligência.

Os resultados esperados abrangem múltiplas dimensões da qualidade do cuidado. No atendimento pré-hospitalar, espera-se identificar deficiências na coordenação entre SAMU e hospitais através das entrevistas com profissionais e análise dos dados das secretarias. Nos processos críticos da porta de entrada, as inspeções físicas dos ECGs e as observações das passagens de plantão permitirão identificar gargalos nos tempos porta-agulha e porta-balão.

A capacidade de análise integrada, potencializada pelo aplicativo de transcrição inteligente, permite identificar correlações entre adesão aos protocolos clínicos e eficiência na gestão de recursos, particularmente na ocupação de leitos de UTI. Nesse contexto, as centenas de horas de entrevistas transcritas e processadas por IA fornecerão insights qualitativos sobre a integração entre diferentes profissionais e unidades de saúde.

A verificação *in loco* da existência e funcionamento das salas de hemodinâmica, combinada com as entrevistas estruturadas, permitirá avaliar a capacidade real de atendimento aos pacientes com IAM. Simultaneamente, a observação das passagens de plantão nas UCOs fornecerá dados sobre a continuidade do cuidado e a comunicação entre equipes.

No campo operacional, a solução atua como ferramenta de planejamento que combina dados quantitativos das secretarias com *insights* qualitativos das entrevistas



processadas por IA. Dessa maneira, a metodologia transforma processo tradicionalmente subjetivo em procedimento executável e sistematizado, reforçando o princípio da auditoria centrada no cidadão.

Ademais, espera-se que os resultados desta auditoria induzam o Sistema Único de Saúde a adotar a avaliação sistemática da experiência do paciente como ferramenta de melhoria contínua dos serviços de saúde. Essa indução representa mudança paradigmática na gestão da qualidade no SUS, incorporando a perspectiva do usuário como elemento central do planejamento e avaliação dos serviços.

4. CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

A solução demonstra viabilidade de integrar sistematicamente tecnologias de IA na auditoria de serviços de saúde, combinando análise de dados estruturados com processamento inteligente de informações qualitativas. A abordagem híbrida, que combina procedimentos *in loco* extensivos com análise de dados das secretarias, proporciona visão abrangente da jornada do paciente.

As perspectivas futuras incluem: expansão para outras linhas de cuidado utilizando a mesma infraestrutura tecnológica; integração com sistemas de informação em saúde; desenvolvimento de indicadores compostos integrando dados quantitativos e qualitativos; implementação de análise longitudinal; e adaptação para outros órgãos de controle.

O potencial de replicação é considerável, especialmente considerando a infraestrutura tecnológica desenvolvida. A metodologia pode ser adaptada para diferentes níveis de atenção e outros setores onde a experiência do usuário constitui elemento central da qualidade. Assim, consolida-se nova era da auditoria pública brasileira, mais tecnológica, humana e alinhada com as necessidades da sociedade.

Por fim, espera-se que este trabalho induza o Sistema Único de Saúde a incorporar sistematicamente a avaliação da experiência do paciente em seus processos de gestão e melhoria da qualidade. Essa transformação representa avanço na direção de um



sistema de saúde verdadeiramente centrado no usuário, onde a perspectiva do paciente orienta as decisões de planejamento, organização e avaliação dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

MANARY, M. P. et al. The patient experience versus patient satisfaction: an analysis of survey data. **Journal of Healthcare Management**, v. 58, n. 4, p. 255-269, 2013.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Does Healthcare Deliver? Results from the Patient-Reported Indicator Surveys (PaRIS). **OECD Health Policy Studies**, Paris: OECD Publishing, 2023.

WOLF, J. A. et al. Defining patient experience. **Patient Experience Journal**, v. 1, n. 1, p. 7-19, 2014.