

Ed. 9 | Março de 2026

AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA EPCERTIFY

A experiência no município
de Afogados da Ingazeira –
PE (2022)

Amanda Cristaldo
Erika de Souza Lopes
Frederico Nogueira
Maria Victoria Garcia Rosa
Mariana Vasconcelos

RESUMO

O presente Texto para Discussão analisa o impacto do programa epCertify, uma estratégia de qualificação da gestão da informação implementada pelo Instituto epHealth no município de Afogados da Ingazeira (PE). O estudo parte da premissa de que a qualidade e a fidedignidade dos dados na Atenção Primária à Saúde (APS) são pilares fundamentais para o planejamento estratégico e a tomada de decisão, indo além do simples registro burocrático. O objetivo da pesquisa foi mensurar o efeito causal da intervenção - focada na correção e atualização de cadastros individuais de saúde - sobre a Taxa de Visitas Domiciliares e as Taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) em suas variantes Geral, Hipertensão e Diabetes. A metodologia empregada consistiu em uma Avaliação de Impacto Não Experimental por meio do método de Controle Sintético, que permitiu a construção de um grupo de comparação artificial para simular o cenário contrafactual. A análise estatística dos indicadores não apontou impactos significativos no período pós-intervenção (2022-2024). As trajetórias observadas mantiveram-se alinhadas às tendências anteriores, com intervalos de confiança que invalidam a significância estatística imediata, embora o indicador de ICSAP - Diabetes tenha sinalizado uma mudança de tendência que pode sugerir impacto no longo prazo. Conclui-se que, apesar de a iniciativa preencher uma lacuna operacional essencial ao mitigar fragilidades sistêmicas de dados, os efeitos sobre os indicadores de saúde selecionados demandam maior tempo de maturação para conclusões mais precisas.

Palavras-chave: Organização e Uso da Informação; Dados na Atenção Primária à Saúde; Avaliação de programas e projetos de saúde

SOBRE OS AUTORES:

Amanda Cristaldo

Analista de dados na Oppen Social, Mestranda em Relações Internacionais pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Bacharela em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Erika de Souza Lopes

Coordenadora de Monitoramento e Avaliação na Umane, Bacharel em Ciências Econômicas (PUC-SP), Mestre em Desenvolvimento Econômico (Unicamp) e Doutora em Educação (USP).

Frederico Nogueira

Sócio da Oppen Social, mestre em Inteligência Artificial pela universidade de Utrecht na Holanda e graduado em Engenharia da Computação pelo ITA. É especialista em Ciência de Dados.

Maria Victoria Garcia Rosa

Analista de Monitoramento e Avaliação na Umane, Bacharel em Ciências Econômicas (UFU), Mestre em Desenvolvimento Econômico (UFPR) e Doutora em Economia (UFJF).

Mariana Vasconcelos

Analista de Estudos e Pesquisas na Oppen Social, Mestranda em Ciência Política na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Bacharela e Licenciada em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista (UNESP/FCLAr).

1. INTRODUÇÃO

Dados e informações no setor da saúde têm sido cada vez mais destacados na literatura como aspectos centrais da gestão pública, não apenas como um registro burocrático, mas como um pilar fundamental para o planejamento, o processo decisório e a implementação de políticas públicas. Segundo Schönholzer et al. (2021) e Zacharias et al. (2020), os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) têm a finalidade de acompanhar a produção de dados para avaliar a situação de saúde da população, servindo como instrumentos essenciais para a gestão e a prática assistencial.

O papel da informação precisa ser fortificado no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS). Barros, Silva e Souza (2024) reforçam que a APS é reconhecida como uma das estratégias mais efetivas para a redução de mortes e internações, especialmente no manejo de doenças crônicas não transmissíveis. Nesse cenário, a informatização dos serviços, como a Atenção Básica, tem avançado com o objetivo de fortalecer os processos de trabalho e as práticas de cuidado (Albuquerque et al., 2024).

A literatura tem se debruçado sobre o impacto de alterações e transições nos sistemas das informações de saúde pública no Brasil, analisando especialmente a mudança do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) para o Sistema de Informações em Saúde da Atenção Básica (SISAB). Diferentes estudos apontam

desafios na transição e operacionalização dos sistemas, referentes a limitações na infraestrutura e dificuldades de adaptação dos profissionais (Schönholzer et al., 2021; Barros, Silva e Souza, 2024). Apesar das fragilidades identificadas na adoção dessas inovações, outros estudos ainda observam que os profissionais conseguem vislumbrar as potencialidades do sistema, além de evidenciar um esforço mútuo por parte dos gestores para efetivar a implementação das estratégias, buscando utilizar informações de qualidade para embasar a tomada de decisão e elevar o padrão dos serviços prestados à população (Zacharias et al., 2020; Albuquerque et al., 2024).

Outro exemplo é a análise do e-SUS APS como inovação tecnológica, em que foram identificados fatores determinantes para sua adoção, como a percepção de utilidade pelos profissionais, o suporte técnico oferecido pelas gestões e a compatibilidade do sistema com o processo de trabalho na APS. Em conjunto, essas evidências contribuem para situar a informatização da APS como um processo em curso, no qual apenas a existência de um sistema não garante, por si só, a qualidade e o uso efetivo dos dados (Zacharias et al., 2020; Mélo et al., 2024).

A iniciativa do programa epCertify insere-se diretamente no contexto debatido pela literatura ao atuar sobre um dos pontos críticos da gestão pública: a qualidade e a fidedignidade dos dados na Atenção Primária à Saúde. Considerando que a simples informatização e a existência de sistemas não garantem, por si só, o uso efetivo das informações (Zacharias et al., 2020; Mélo et al., 2024) e que a consistência dos registros é condição essencial para o planejamento estratégico e a tomada de decisão (Piccolo, 2018), a iniciativa da epHealth de corrigir e atualizar os cadastros nas Unidades Básicas de Saúde preenche uma lacuna operacional essencial. Dessa forma, ao sanear as bases de dados, o programa não apenas mitiga as fragilidades e desafios de adaptação sistêmica apontados por Schönholzer et al. (2021), mas também instrumentaliza a gestão para fortalecer a APS como ordenadora do cuidado.

O Instituto epHealth é uma associação sem fins lucrativos que tem como objetivo a promoção da saúde, contribuindo para o aprimoramento das políticas públicas na área da saúde no Brasil. Criado a partir da consolidação das iniciativas de impacto social desenvolvidas pela epHealth desde 2011, o Instituto atua com foco no fortalecimento e na ampliação das ações em Saúde Pública, tendo como ponto de partida a Atenção Primária à Saúde, especialmente por meio do trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS).

Nesse contexto, o epCertify surge como uma estratégia para qualificar a gestão da informação em saúde nos municípios. Seu objetivo principal é fortalecer a qualidade dos cadastros individuais, garantindo que os dados sejam úteis para a gestão municipal e adequados para o envio ao sistema central do Ministério da Saúde.

A estratégia envolve a melhoria da qualidade das informações dos cadastros dos indivíduos nos municípios usuários da tecnologia epHealth, aliada à disponibilização do aplicativo epYou para a população assistida. Essa combinação permite tanto o aprimoramento das bases de dados quanto o fortalecimento da comunicação entre gestores, profissionais de saúde e cidadãos.

Entre as metas estão a manutenção de cadastros únicos dos cidadãos, integrados ao sistema de saúde e utilizáveis por outras secretarias municipais, além de facilitar a comunicação direta com a população.

A plataforma da epHealth foi testada e validada no município de Afogados da Ingazeira (PE), que apresentava como principais demandas o fortalecimento da comunicação entre gestores, profissionais de saúde, especialmente os agentes comunitários, e a população, bem como o aprimoramento das bases cadastrais de saúde.

Com o uso da plataforma epHealth, Afogados da Ingazeira conseguiu corrigir os cadastros de saúde de 99% dos moradores com mais de 18 anos e de 65% da população total. Também foi incorporada uma nova funcionalidade

à plataforma, que checa e corrige automaticamente as eventuais divergências entre as diferentes bases cadastrais. Outro destaque foi a formação de 180 profissionais de saúde do município, que passaram a utilizar o aplicativo epYou como canal direto de comunicação entre a Secretaria Municipal de Saúde, os ACS e os moradores, facilitando ações como a divulgação de campanhas de vacinação, o agendamento de visitas domiciliares e outras atividades de rotina.

2. METODOLOGIA

Visando avaliar a implementação do programa epCertify, foi realizada uma Avaliação de Impacto Não Experimental pela metodologia de Controle Sintético. A avaliação de impacto é um estudo sistemático desenhado para mensurar os efeitos causais diretamente atribuíveis a uma intervenção. Seu objetivo fundamental é isolar o impacto do projeto de outros fatores externos, determinando se as alterações observadas nos indicadores decorrem da ação implementada ou se teriam ocorrido independentemente dela.

O objetivo desta avaliação de impacto é, portanto, mensurar o efeito causal da intervenção do epCertify sobre a Taxa de Visitas Domiciliares e a Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Afogados da Ingazeira (PE). A Avaliação de Impacto Não Experimental foi uma escolha metodológica decorrente da impossibilidade de distribuir aleatoriamente os indivíduos entre grupos de tratamento (que recebem a intervenção) e controle (que não recebem). Assim, o desenho é construído de forma a simular as condições de um experimento, mas sem a alocação aleatória.

Por sua vez, o Controle Sintético se refere à construção de um grupo de comparação artificial, para se assemelhar ao município de tratamento em relação aos indicadores de resultado observados no período pré-intervenção. Essa técnica permite isolar fatores externos comuns que possam ter ocorrido ao longo de todo período contemplado, garantindo maior precisão na estimativa do impacto. Com a construção do contrafactual - isto é, um cenário hipotético sem a intervenção -, torna-se possível estimar o impacto da ação a partir da diferença entre os resultados observados nos municípios de tratamento e nos de controle. A magnitude dessa diferença define o impacto da intervenção.

Para avaliar o impacto da correção dos cadastros no território, serão utilizados quatro indicadores:

1. **Taxa de Visitas Domiciliares**
2. **Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) - Geral**
3. **Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) - Hipertensão**
4. **Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) - Diabetes**

O indicador de Taxa de Visitas Domiciliares por 100 habitantes é oriundo do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), nos dados de produção da Atenção Primária à Saúde. Para essa pesquisa, o indicador foi calculado a partir da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Nº de Visitas Domiciliares}}{\text{População total do município}} \times 100$$

Enquanto isso, os indicadores de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária por 10.000 mil habitantes são originados a partir de informações do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/DataSUS), construídos por meio dos microdados. Os indicadores foram calculados pela fórmula:

$$\frac{\text{Nº de Internações por Condição Sensível}}{\text{População total do município}} \times 10.000$$

A avaliação enfrentou algumas limitações relacionadas à disponibilidade e à qualidade dos dados. Parte dos indicadores inicialmente considerados mostrou-se inadequada para análise, principalmente devido à curta série temporal disponível e ao elevado nível de variação nos dados, especialmente em municípios de pequeno porte. Além disso, o período pré-intervenção relativamente curto e o grande número de municípios utilizados como potenciais doadores para a construção do controle sintético aumentaram o nível de ruído das estimativas.

Diante dessas limitações, a análise priorizou indicadores mais finalísticos, que tendem a apresentar maior estabilidade ao longo do tempo, ainda que levem mais tempo para refletir os efeitos da intervenção. A seleção destes indicadores aconteceu após um extenso processo de busca e validação de dados secundários das bases públicas de saúde disponíveis no Brasil. Após o levantamento, foram realizadas análises estatísticas de qualidade e viabilidade do uso dos indicadores, ao que se mostraram mais adequados para a pesquisa os quatro indicadores supracitados.

Para o projeto, foram criados dois grupos de controle sintético¹. O **Grupo de Controle 1**, para o indicador de Visitas Domiciliares, possui três municípios: Brazópolis (MG), Iraceminha (SC) e Maximiliano de Almeida (RS). Já o **Grupo de Controle 2**, para os indicadores de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), possui outros três municípios: Jati (CE), Aiquara (BA) e Aragoiânia (GO).

.....
¹ Todos os municípios escolhidos não estão localizados próximos de Afogados da Ingazeira, o que reduz a possibilidade de *spill-over* da intervenção. O *spill-over* ocorre quando os efeitos da intervenção ultrapassam o público-alvo direto e atingem indivíduos não tratados, gerando uma “contaminação” que pode distorcer a estimativa real do impacto ao reduzir a diferença observável entre quem recebeu e quem não recebeu a intervenção. Além disso, o grupo de tratamento e de controle são compostos apenas por municípios com mais de 1.000 e menos de 50.000 habitantes.

3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Os resultados da avaliação não apontam efeito significativo para nenhum dos indicadores no período analisado. Embora os efeitos estimados tenham variado entre negativos e positivos, todos os intervalos de confiança incluíram o zero, invalidando a significância estatística. As trajetórias observadas mantiveram-se alinhadas às tendências anteriores à intervenção, sugerindo que as mudanças não podem ser atribuídas diretamente ao programa. Destaca-se, contudo, que o indicador ICSAP – Diabetes apresentou um sentido positivo coincidente com o início da intervenção, sinalizando a possibilidade de um impacto no longo prazo caso essa tendência se mantenha nos anos subsequentes.

A Tabela 1 a seguir apresenta uma síntese dos resultados de efeito para cada um dos indicadores. O efeito representa a estimativa central da mudança gerada pela intervenção, que é a diferença média observada no indicador avaliado entre os grupos de Tratamento e Controle no período pós-intervenção. Já o Intervalo de Confiança estabelece um limite inferior e superior, em que a faixa do intervalo não deve abranger o zero para que seja estatisticamente significativo.

Tabela 1: Síntese dos Resultados da Avaliação

INDICADOR	EFEITO	INTERVALO DE CONFIANÇA
Taxa de Visitas Domiciliares	-7,9	[-23,9; 4,3]
Taxa de ICSAP – Geral	57,9	[-16,3; 130,3]
Taxa de ICSAP – Hipertensão	-2,2	[-11,9; 7,5]
Taxa de ICSAP - Diabetes	4,3	[-6,9; 15,8]

Fonte: elaboração própria, Oppen Social, 2025.

Como é possível observar, o indicador de Taxa de Visitas Domiciliares; e o indicador de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Hipertensão, possuem um efeito de tendência negativa. Por sua vez, o indicador de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Geral; e o indicador de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Diabetes, possuem um efeito de tendência positiva. Entretanto, todos os indicadores contemplam o zero no intervalo de confiança, o que torna esses efeitos não significativos estatisticamente. A Tabela 2 a seguir apresenta os valores do tratamento, controle e do efeito para o ano de 2024, último ano do período pós-intervenção:

Tabela 2: Valores do tratamento, controle e efeito para 2024

INDICADOR	VALOR DO TRATAMENTO	VALOR DO CONTROLE	VALOR DO EFEITO
Taxa de Visitas Domiciliares	60,6	77,8	-17,1
Taxa de ICSAP – Geral	215,5	122,8	92,7
Taxa de ICSAP – Hipertensão	3,8	5,9	-2,1
Taxa de ICSAP – Diabetes	18,2	9,9	8,3

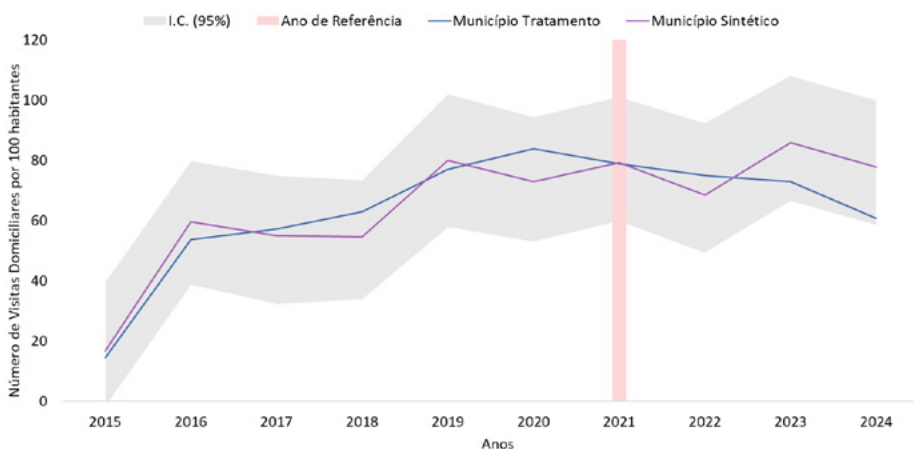
Fonte: elaboração própria, Oppen Social, 2025.

Os gráficos a seguir ilustram este efeito, apresentando a trajetória dos municípios de tratamento (linha azul) e controle (linha roxa) ao longo do tempo. Os gráficos também possuem uma banda cinza que indica a margem onde se espera que os dados oscilem. Se a linha do município sair dessa área cinza, há um forte indício de que a mudança observada é real e não obra do acaso. Por outro lado, uma área cinza muito grande sugere que os dados possuem muito ruído. Um último elemento dos gráficos são as barras vermelhas referentes ao Ano de Referência, que indicam o ano anterior à intervenção. Nesta avaliação, o ano de referência é 2021, uma vez que a intervenção iniciou no primeiro trimestre de 2022.

Resultados – Visitas Domiciliares

O Gráfico 1 apresenta os resultados para o indicador de Taxa de Visitas Domiciliares. É possível observar que o município de tratamento apresenta uma tendência negativa iniciada antes da intervenção. Além disso, a linha do efeito do município de tratamento não ultrapassa a área cinza, o que é necessário para que o efeito seja considerado significativo.

Gráfico 1. Efeito – Taxa de Visitas Domiciliares

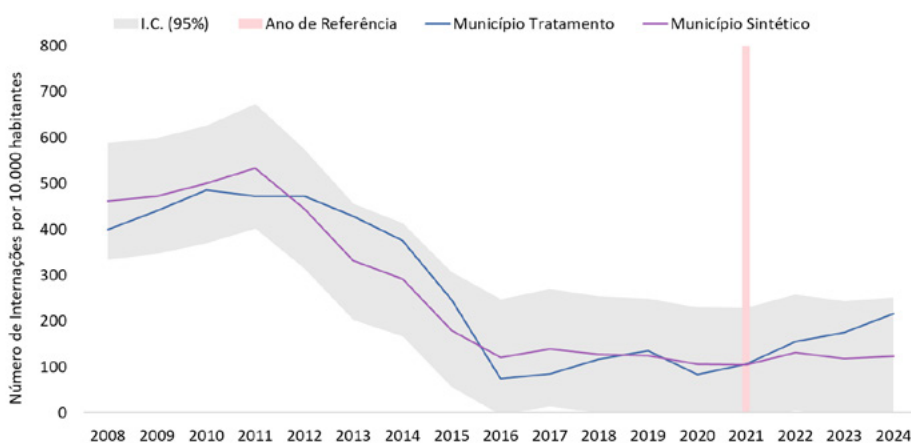


Fonte: elaboração própria, Oppen Social, 2025.

Resultados – ICSAP Geral

O Gráfico 2 apresenta os resultados para o indicador de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Geral. É possível observar que o indicador possui uma tendência positiva no município de tratamento iniciada antes da intervenção, em 2020. A linha ascendente após o ano de referência segue uma trajetória já em curso antes da iniciativa avaliada de correção dos cadastros, assim, esse efeito não pode ser associado a um resultado da intervenção. Além disso, a linha do efeito do município de tratamento não ultrapassa a área cinza, o que é necessário para que o resultado seja considerado significativo.

Gráfico 2: Efeito – Taxa de ICSAP Geral

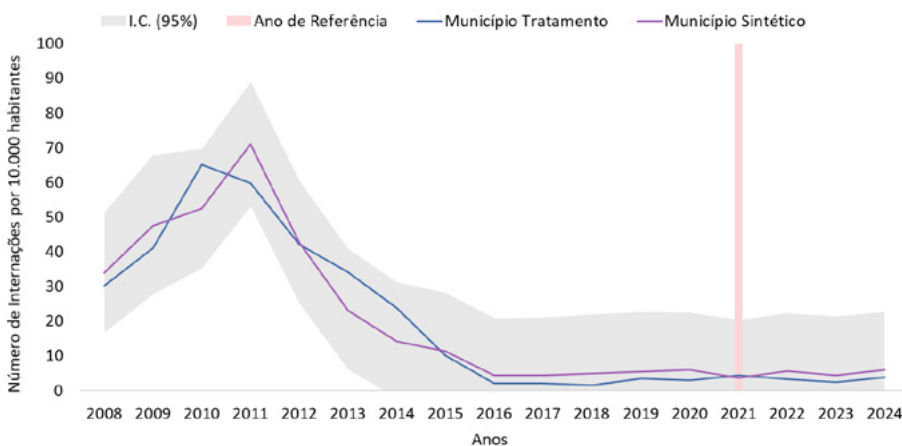


Fonte: elaboração própria, Oppen Social, 2025.

Resultados – ICSAP Hipertensão

O Gráfico 3 apresenta os resultados para o indicador de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Hipertensão. É possível observar que o indicador possui uma tendência neutra iniciada antes da intervenção, em 2016, e que se mantém no período após. Dessa forma, não é possível observar impacto significativo para este indicador.

Gráfico 3. Efeito – Taxa de ICSAP Hipertensão

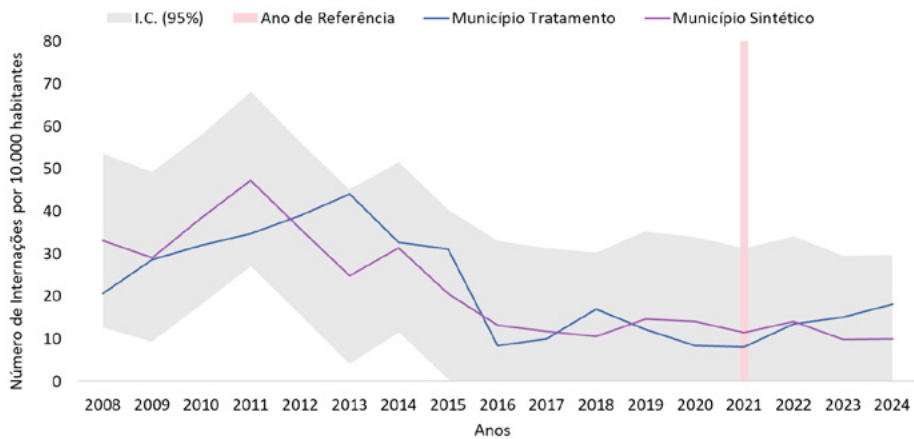


Fonte: elaboração própria, Oppen Social, 2025.

Resultados – ICSAP Diabetes

O Gráfico 4 apresenta os resultados para o indicador de Taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Diabetes. É possível observar que, no ano após a intervenção, a linha do tratamento apresenta uma tendência positiva, que segue ascendente nos anos seguintes. Ou seja, o efeito observado é positivo, mas não significativo. Apesar da linha do município de tratamento não cruzar a banda cinza de incerteza, o impacto pós-intervenção poderá se tornar significativo caso os efeitos nos próximos anos continuem consistentemente positivos.

Gráfico 4. Efeito - Taxa de ICSAP Geral



Fonte: elaboração própria, Oppen Social, 2025.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Avaliação de Impacto do Programa epCertify buscou compreender, de forma sistemática, os efeitos da intervenção voltada à correção dos cadastros e registros de saúde no município de Afogados da Ingazeira (PE). Os resultados empíricos desta avaliação não apontaram impactos estatisticamente significativos nos indicadores para o período analisado.

Como apresentado na seção de resultados, tanto para o indicador de Visitas Domiciliares quanto para os indicadores de Internações por Condições Sensíveis à APS (Geral, Hipertensão e Diabetes), as trajetórias observadas no período pós-intervenção mantiveram-se alinhadas às tendências anteriores, sem divergências relevantes em relação ao contrafactual estimado, e sem apresentar um efeito significativo. No entanto, observa-se que o indicador ICSAP – Diabetes apresentou uma mudança de tendência após a intervenção, diferente da trajetória dos anos anteriores. Caso os efeitos nos próximos anos continuem consistentemente positivos, o impacto pós-intervenção poderá se tornar significativo em um horizonte de tempo maior. É comum que projetos que aumentam o acesso e a qualidade do atendimento tenham no período inicial impacto positivo no aumento das interna-

ções, por diagnosticarem condições agravadas que não estavam mapeadas. Com o tempo, a consolidação das ações de prevenção e a oferta de tratamento em tempo oportuno fazem com que o impacto esperado nas internações se torne negativo, no sentido de reduzir/conter a taxa de internação.

O processo de pesquisa trouxe aprendizados relevantes sobre a qualidade e a viabilidade dos indicadores utilizados. Foram identificadas limitações como séries temporais curtas, ruídos nos dados e restrições na disponibilidade de informações, fatores que devem ser considerados em análises futuras. Esses desafios reforçam a complexidade inerente às intervenções em saúde, especialmente quando dependem de mudanças estruturais e comportamentais para gerar efeitos mensuráveis. Por isso, a ausência de impacto imediato não invalida a relevância da estratégia, mas sugere que seus efeitos podem demandar maior tempo de maturação ou integração com outras ações complementares.

Diante da ausência de impactos estatisticamente significativos no curto prazo, recomenda-se aprofundar o monitoramento dos indicadores nos anos subsequentes para verificar possíveis efeitos de médio e longo prazo, especialmente no caso do ICSAP – Diabetes. Além disso, sugere-se explorar indicadores complementares que capturem dimensões processuais da Atenção Primária, como qualidade do cadastro, continuidade do cuidado e adesão às práticas assistenciais, o que permite uma avaliação mais abrangente do impacto da iniciativa, que podem ser coletados de maneira quantitativa e qualitativa com a rede de saúde. Por fim, a experiência reforça a necessidade de alinhar ações de correção cadastral a outras políticas estruturantes, garantindo sinergia entre informatização, gestão e práticas de cuidado para potencializar resultados mensuráveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, S. G. E. et al. E-SUS Atenção Básica e as influências na prática gerencial. **Journal of Health Informatics**, [S. l.], v. 16, 2024.

BARROS, R. D.; SILVA, L. A.; SOUZA, L. E. P. F. Avaliação do impacto da implantação do novo sistema de informações da atenção primária à saúde nos registros de atendimentos e visitas domiciliares no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, e00081323, 2024.

MÉLO, C. B. et al. e-SUS na Atenção Primária à Saúde: uma revisão integrativa. **Journal of Health Informatics**, [S. l.], v. 16, n. Especial, 2024.

PICCOLO, D. M. Qualidade de dados dos sistemas de informação do DATASUS: análise crítica da literatura. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 5, n. 3, p. 13-19, set./dez. 2018.

SCHÖNHOLZER, T. E. et al. Implantação do sistema e-SUS Atenção Básica: impacto no cotidiano dos profissionais da Atenção Primária à Saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 29, e3447, 2021.

ZACHARIAS, F. C. M. et al. e-SUS Atenção Primária: atributos determinantes para adoção e uso de uma inovação tecnológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 6, e00219520, 2021.

UMANE