



DO PRONTO SAÚDE DE BLUMENAU, SANTA CATARINA, À SAÚDE DIGITAL EM ARIQUEMES, RONDÔNIA: EVOLUÇÃO, ESTADO DA ARTE E MATURIDADE PARA EXPANSÃO À ATENÇÃO BÁSICA

FROM BLUMENAU, SANTA CATARINA, TO DIGITAL HEALTH IN ARIQUEMES, RONDÔNIA, BRAZIL: EVOLUTION, STATE OF THE ART AND MATURITY FOR EXPANSION TO PRIMARY CARE

DEL PRONTO SAÚDE DE BLUMENAU, SANTA CATARINA, A LA SALUD DIGITAL EN ARIQUEMES, RONDÔNIA: EVOLUCIÓN, ESTADO DEL ARTE Y MADUREZ PARA LA EXPANSIÓN A LA ATENCIÓN PRIMARIA

Andrey Alencar Quadros¹
Luciano Topolniak²
Sergio Francisco Loss Franzin³

DOI: 10.54751/revistafoco.v19n8-070

Received: Jul 31st, 2026

Accepted: Aug 18th, 2026



RESUMO

Este artigo analisa a origem, a adaptação e o estado atual do sistema Pronto Saúde no município de Ariquemes, Rondônia, no âmbito do Projeto Cidades Inteligentes. O sistema, originalmente desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Blumenau em parceria com a Fundação Universidade Regional de Blumenau, foi cedido ao IFRO para uso em municípios atendidos pelo projeto e passou por customizações para a realidade local, especialmente na Unidade de Pronto Atendimento, em Ariquemes, RO, e na Unidade Mista do Distrito de Bom Futuro. A pesquisa adota abordagem qualitativa, com estudo de caso documental, análise de conteúdo e comparação funcional com referências nacionais de saúde digital, especialmente e-SUS APS, RNDS e diretrizes brasileiras para cidades inteligentes. O corpus analisado inclui convênio, termo de aceite, acordo de parceria, ofícios, parecer técnico, levantamento de atualizações e documentos de demanda. Os resultados indicam que o Pronto Saúde evoluiu de um sistema validado em Blumenau para uma solução local com módulos de urgência, acolhimento por

¹ Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) - campus Ariquemes. Rodovia RO-257, Km 13, Sentido Machadinho do Oeste, Ariquemes, Rondônia, CEP: 76878-899, Brasil. E-mail: andrey.quadros@ifro.edu.br

² Mestre em Ciência da Computação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) - campus Ariquemes. Rodovia RO-257, Km 13, Sentido Machadinho do Oeste, Ariquemes, Rondônia, CEP: 76878-899, Brasil. E-mail: luciano.topolniak@ifro.edu.br

³ Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) - campus Porto Velho Zona Norte. Rodovia RO-257, Km 13, Sentido Machadinho do Oeste, Zona Rural, Ariquemes, RO, CEP: 76878-899. E-mail: sergio.loss@ifro.edu.br

Protocolo de Manchester, salas amarela e vermelha, painel de chamadas por voz, faturamento BPA adaptado à UPA, prescrições, encaminhamentos, odontologia, cuidados para com a gestante, visitas domiciliares, atendimento por equipe, logs, auditoria e relatórios de fluxo. Conclui-se que, à luz das evidências documentais, o sistema possui condições técnico-funcionais para atender Unidades Básicas de Saúde de qualquer município, desde que a implantação seja acompanhada por governança, capacitação, infraestrutura, estabilidade administrativa, plano de interoperabilidade e rotina formal de suporte. A principal fragilidade observada não é a inexistência de capacidade técnica do sistema, mas a instabilidade decisória que limitou sua expansão em campo.

Palavras-chave: Saúde digital; prontuário eletrônico; cidades inteligentes; atenção básica; gestão pública municipal.

ABSTRACT

This article analyzes the origin, adaptation and current state of the Pronto Saúde system in Ariquemes, Rondônia, within the Smart Cities Project. Originally developed by the Municipality of Blumenau in partnership with the Regional University Foundation of Blumenau, the system was transferred to IFRO for use in municipalities served by the project and was customized to local needs, especially at the Emergency Care Unit in Ariquemes, Rondônia, and at the mixed health unit in the district of Bom Futuro. The study adopts a qualitative approach based on documentary case study, content analysis and functional comparison with Brazilian digital health references, mainly e-SUS APS, the National Health Data Network and Brazilian smart city guidelines. The corpus includes cooperation agreements, acceptance terms, official letters, a technical opinion, an update survey and demand documents. Findings indicate that Pronto Saúde evolved from a validated Blumenau system into a local solution with emergency care modules, Manchester triage, yellow and red rooms, voice call panels, outpatient billing adapted to emergency care, prescriptions, referrals, dentistry, prenatal care, home visits, team-based care, logs, audit mechanisms and workflow reports. The article concludes that, based on documentary evidence, the system has technical and functional conditions to serve Primary Care Units in any municipality, provided that implementation is supported by governance, training, infrastructure, administrative stability, an interoperability plan and formal support routines. The main weakness identified is not the absence of technical capacity, but decision-making instability that limited field expansion.

Keywords: Digital health; electronic health record; smart cities; primary care; municipal public management.

RESUMEN

Este artículo analiza el origen, la adaptación y el estado actual del sistema Pronto Saúde en el municipio de Ariquemes, Rondônia, en el ámbito del Proyecto Ciudades Inteligentes. El sistema, desarrollado originalmente por la Municipalidad de Blumenau en alianza con la Fundación Universidad Regional de Blumenau, fue cedido al IFRO para su uso en municipios atendidos por el proyecto y fue personalizado para la realidad local, especialmente en la Unidad de Pronta Atención de Ariquemes, Rondônia, y en la Unidad Mixta del Distrito de Bom Futuro. La investigación adopta un enfoque cualitativo, con estudio de caso documental, análisis de contenido y comparación funcional con referencias brasileñas de salud digital, especialmente e-SUS APS, RNDS y directrices brasileñas para ciudades inteligentes. El corpus analizado incluye convenio, término de aceptación, acuerdo de cooperación, oficios, parecer técnico, levantamiento de actualizaciones y documentos de demanda. Los resultados indican que Pronto Saúde evolucionó de un sistema validado en Blumenau hacia una solución local con módulos

de urgencia, acogida por Protocolo de Manchester, salas amarilla y roja, panel de llamadas por voz, facturación BPA adaptada a la UPA, prescripciones, derivaciones, odontología, atención a la gestante, visitas domiciliarias, atención por equipo, registros, auditoría e informes de flujo. Se concluye que, a la luz de las evidencias documentales, el sistema posee condiciones técnico-funcionales para atender Unidades Básicas de Salud de cualquier municipio, siempre que la implantación esté acompañada por gobernanza, capacitación, infraestructura, estabilidad administrativa, plan de interoperabilidad y rutina formal de soporte.

Palabras clave: Salud digital; historia clínica electrónica; ciudades inteligentes; atención.

1. Introdução

A transformação digital da saúde pública municipal deixou de ser apenas um tema tecno-lógico e passou a ocupar lugar central na capacidade de planejamento, atendimento, transparência e continuidade do cuidado. Em municípios médios, como Ariquemes, o desafio é especialmente sensível: a rede precisa lidar com Unidades Básicas de Saúde, urgência e emergência, saúde bucal, pré-natal, visitas domiciliares, vigilância, faturamento, indicadores, regulação, integração com bases nacionais e comunicação com usuários. Quando esses processos permanecem fragmentados, a gestão perde capacidade de enxergar a rede como um sistema; quando são digitalizados sem governança, o risco é trocar papel por telas sem melhorar o cuidado.

O Projeto Cidades Inteligentes em Ariquemes foi concebido para atuar justamente nesse ponto de interseção entre desenvolvimento urbano, transformação digital e serviços públicos. Conforme a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, a transformação digital deve ser planejada, inclusiva, orientada a problemas concretos e sustentada por governança de dados, segurança, privacidade e melhoria da qualidade de vida (Brasil, 2021). No campo da saúde, isso significa tratar sistemas digitais não como acessórios administrativos, mas como infraestrutura de cuidado, gestão e tomada de decisão.

O Pronto Saúde ocupa posição singular nesse cenário. Diferentemente de outras soluções desenvolvidas diretamente em Ariquemes, Rondônia, pelo Projeto Cidades Inteligentes, o Pronto Saúde teve origem no município de

Blumenau, Santa Catarina, onde foi desenvolvido pela Prefeitura Municipal em parceria com a Fundação Universidade Regional de Blumenau. Posteriormente, foi cedido ao IFRO para implantação nos municípios beneficiados pelo Projeto Cidades Inteligentes, mediante instrumentos formais de cooperação tecnológica e cessão de uso. Ao chegar a Ariquemes, o sistema não foi simplesmente instalado: passou por adaptações funcionais, fluxos de suporte, capacitação e evolução orientada por demandas da Secretaria Municipal de Saúde.

Este artigo parte de uma questão prática e institucional: diante das atualizações realizadas, o Pronto Saúde possui maturidade técnico-funcional para atender também as Unidades Básicas de Saúde de Ariquemes? A resposta exige mais que opinião. É necessário examinar o sistema em sua origem, sua trajetória documental, suas adaptações, sua aderência às necessidades da Atenção Básica, suas limitações e sua posição comparativa diante de soluções nacionais e comerciais de saúde digital.

O objetivo geral deste estudo é analisar a origem, as atualizações, os pontos fortes, as fragilidades e a maturidade do Pronto Saúde para expansão às Unidades Básicas de Saúde de Ariquemes. Como objetivos específicos, busca-se: caracterizar a origem institucional do sistema; sistematizar as atualizações implementadas em Ariquemes; comparar a solução com referências de saúde digital, especialmente e-SUS APS, RNDS e sistemas comerciais integrados; identificar riscos e condições de implantação; e formular conclusão técnica sobre a capacidade de atendimento às UBS.

O artigo está organizado em sete partes. Após esta introdução, apresenta-se o referencial teórico sobre saúde digital, prontuário eletrônico, interoperabilidade e cidades inteligentes. Em seguida, descreve-se a metodologia. A quarta seção caracteriza o caso e reconstrói a evolução documental do Pronto Saúde. A quinta seção realiza a análise comparativa e discute pontos fortes e fracos. A sexta seção apresenta diretrizes para implantação e escalabilidade nas UBS. Por fim, são apresentadas as considerações finais, com ênfase na conclusão técnica sobre a viabilidade de expansão.

2. Referencial teórico

2.1 Saúde Digital como Infraestrutura Pública

A Organização Mundial da Saúde afirma que iniciativas nacionais e regionais de saúde digital precisam articular recursos financeiros, organizacionais, humanos e tecnológicos para alcançar resultados em saúde (Organização Mundial da Saúde, 2025). Essa formulação é importante porque afasta duas simplificações comuns: a primeira é imaginar que a simples aquisição de software resolve a gestão; a segunda é atribuir ao software problemas cuja causa está em infraestrutura, governança, treinamento, adesão institucional ou descontinuidade administrativa.

No SUS, a saúde digital tem avançado por meio de estratégias nacionais de informatização e interoperabilidade. O e-SUS APS é apresentado pelo Ministério da Saúde como estratégia da Secretaria de Atenção Primária à Saúde para reestruturar informações da APS em nível nacional, apoiando municípios e serviços na gestão da APS e na qualificação do cuidado (Brasil, 2025a). Seu Prontuário Eletrônico do Cidadão, somado a aplicativos e painéis, tornou-se referência funcional para a Atenção Básica. A própria documentação do e-SUS APS destaca a importância de arquitetura centralizada, acesso em tempo real, internet estável, HTTPS, backup diário, equipe de tecnologia capacitada e integração com a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), quando aplicável (Brasil, 2025a).

Essa referência nacional não elimina a existência de sistemas próprios ou de terceiros. Ao contrário, a documentação do e-SUS APS admite integração de sistemas próprios ou terceiros por tecnologias de transmissão, desde que respeitados padrões e regras de envio de dados (Brasil, 2025a). Essa observação é decisiva para o caso do Pronto Saúde: a comparação correta não é entre um sistema municipal e o SUS como se fossem realidades concorrentes, mas entre arquiteturas de informação que precisam convergir para continuidade do cuidado, produção de dados oficiais, segurança, auditoria e gestão.

2.2 Interoperabilidade, RNDS e Continuidade do Cuidado

A Rede Nacional de Dados em Saúde é definida pelo Ministério da Saúde como plataforma oficial de interoperabilidade, destinada a conectar diferentes sistemas de saúde, viabilizar compartilhamento seguro e padronizado de dados e favorecer eficiência informacional (Brasil, 2025c). A RNDS também é apresentada como infraestrutura para que profissionais autorizados consultem histórico clínico, reduzam duplicidades e qualifiquem a continuidade do cuidado.

Para municípios, a consequência é clara: sistemas locais devem ser avaliados não apenas pela quantidade de telas, mas pela capacidade de registrar adequadamente atendimentos, pre-servar histórico, organizar fluxos, produzir relatórios, permitir auditoria, dialogar com sistemas nacionais e sustentar decisões gerenciais. A interoperabilidade, nesse sentido, é menos um módulo isolado e mais um compromisso de arquitetura. Um sistema pode ser tecnicamente útil em uma UPA e, ao mesmo tempo, precisar de plano progressivo de integração para ampliar uso em UBS. A inversa também é verdadeira: um sistema pode estar ajustado à Atenção Básica e ainda necessitar de integração progressiva para fluxos de urgência, regulação ou média complexidade. Isso não invalida sua capacidade; apenas define condições de maturidade, evolução e expansão.

2.3 Cidades Inteligentes, Governança de Dados e Saúde Municipal

A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes define cidades inteligentes como aquelas que usam transformação digital de forma sustentável, planejada, inovadora, inclusiva e em rede, com governança colaborativa, segurança e uso responsável dos dados (Brasil, 2021). O Projeto Cidades Inteligentes em Ariquemes declara como finalidade levar tecnologias digitais para melhoria da gestão e atendimento ao público em escolas, postos de saúde e demais setores da administração municipal, com foco em soluções ágeis e seguras (IFRO, 2026).

Essa abordagem aproxima a saúde digital da política urbana e da gestão

pública. Em uma cidade inteligente, o prontuário eletrônico não é apenas arquivo clínico; é instrumento de planejamento territorial, identificação de demandas, racionalização de fluxos, avaliação de tempo de atendimento, monitoramento de filas, suporte a ações preventivas e melhoria da experiência do cidadão. No entanto, para que essa promessa não se converta em retórica, a implantação precisa respeitar dados sensíveis, capacitação, infraestrutura e responsabilidades institucionais.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais estabelece disciplina para o tratamento de dados pessoais, incluindo dados sensíveis, categoria na qual se enquadram informações de saúde (Brasil, 2018). Sistemas de saúde, portanto, devem operar com perfis de acesso, logs, rastreabilidade, segurança e finalidade legítima. A existência de logs de auditoria, controle de usuários e rastreamento de atividades, apontada na documentação analisada do Pronto Saúde, não é detalhe secundário; é requisito de governança.

2.4 Relato Técnico e Estudo de Caso Aplicado

O presente trabalho aproxima-se de um relato técnico-científico por examinar uma intervenção em organização pública e extrair dela aprendizados práticos. Biancolino et al. (2012) defendem que relatos técnicos devem descrever intervenções, resultados práticos e possibilidades de adoção em outras organizações, com apoio em referencial teórico. Ao mesmo tempo, por analisar documentos, decisões e evolução de uma solução em contexto real, o estudo também se aproxima do estudo de caso, especialmente na perspectiva de Yin (2015), em que fenômenos contemporâneos são examinados dentro de seu contexto.

A combinação entre relato técnico e estudo de caso é adequada porque o objeto não é apenas o código-fonte do Pronto Saúde, mas a trajetória institucional de uma solução: origem, cessão, adaptação, implantação, suporte, aceites, recuos, autorizações e novas demandas. Em sistemas públicos, a tecnologia nunca caminha sozinha. Ela carrega consigo contratos, pessoas, rotinas, resistências, treinamentos, dados, custos e decisões.

3. Metodologia

Este estudo adota abordagem qualitativa, de caráter descritivo-analítico, baseada em estudo de caso documental. A unidade de análise é o processo de implantação, adaptação e discussão sobre continuidade do sistema Pronto Saúde no município de Ariquemes, no âmbito do Projeto Cidades Inteligentes, com foco na UPA, Unidade Mista de Bom Futuro e potencial expansão para Unidades Básicas de Saúde.

No contexto deste artigo, o Pronto Saúde é compreendido como sistema público de informatização em saúde voltado ao registro, organização e acompanhamento de fluxos assistenciais e administrativos. Sua competência funcional envolve cadastro de usuários, acolhimento, classificação de risco, atendimento por equipe, prescrições, procedimentos, encaminhamentos, relatórios, logs, auditoria e apoio ao faturamento ambulatorial. O Pronto Saúde foi e continua sendo desenvolvido com a ferramenta low-code GeneXus, o que favorece a modelagem de regras de negócio, a geração de aplicações e a manutenção evolutiva do sistema. A solução foi construída para ambiente web, fornecendo acesso por navegador nas unidades de saúde, de modo que recepção, equipes assistenciais, gestão e suporte possam operar os módulos conforme perfis de usuário, infraestrutura local e fluxos de atendimento. Por ter sido transferido ao IFRO com possibilidade de customização, sua evolução em Ariquemes combinou parametrização de regras locais, ajustes de interface, adaptação de fluxos de UPA e incorporação de funcionalidades relacionadas à Atenção Básica.

Figura 1. Módulos disponíveis no Pronto Saúde.



Fonte: Imagem disponibilizada para o estudo.

A Figura 1 demonstra alguns dos módulos que constituem o Pronto Saúde.

O corpus documental foi composto por arquivos administrativos e técnicos disponibiliza-dos para análise, incluindo termo de convênio, acordo de parceria, termo de aceite, documentos de cessão, ofícios, parecer técnico, termos de demanda e levantamento de atualizações implemen-tadas no sistema. Também foram utilizadas fontes públicas oficiais sobre saúde digital, e-SUS APS, RNDS, LGPD e cidades inteligentes.

O Quadro 1 demonstra o conjunto documental analisado.

Quadro 1. Corpus documental principal analisado.

Documento	Natureza	Contribuição para a análise
Projeto Cidades Inteligentes: Ariquemes/RO	Plano de trabalho	Define eixos, metas, suporte, implantação e previsão de sistema de saúde para unidades municipais.
Termo de Convênio IFRO– Prefeitura de Ariquemes	Instrumento institucional	Delimita obrigações do IFRO e da Prefeitura, incluindo suporte, capacitação, infraestrutura e zelo pelos sistemas implantados.
Acordo de Parceria com Blumenau	Cooperação tecnológica	Registra cessão gratuita, possibilidade de customização e evolução colaborativa do Pronto Saúde.
Termo de Aceite do Pronto Saúde	Aceite administrativo	Reconhece o sistema como solução do Eixo Saúde e apto a atender demandas da Secretaria Municipal de Saúde.
Levantamento de atualizações	Documento técnico	Lista adaptações funcionais implementadas em Ariquemes.
Ofícios e resposta técnica sobre continuidade	Documentos administrativos	Evidenciam autorizações, recuos, suporte, implantação em Unidade Mista e discussão sobre UBS.
Parecer técnico MCTI/IFRO	Parecer institucional	Reforça relação entre novas demandas, responsabilidade fiscal e implantação dos sistemas pactuados.

Fonte: Elaboração própria, com base nos documentos disponibilizados para o estudo.

O tratamento dos dados seguiu três etapas. Na primeira, realizou-se leitura exploratória para identificar eventos, datas, atores, obrigações, funcionalidades e controvérsias. Na segunda, aplicou-se categorização temática inspirada na análise de conteúdo de Bardin (2016), com agrupamento em sete categorias: origem tecnológica, formalização institucional, implantação, evolução funcional, suporte e capacitação, interoperabilidade/gestão de dados e maturidade para UBS. Na terceira, realizou-se comparação funcional entre o Pronto Saúde e três referências: e-SUS APS/PEC como referência nacional da Atenção Primária; sistemas comerciais integrados como referência de mercado; e sistemas próprios municipais como estratégia de autonomia e customização.

Não foram analisados dados pessoais de pacientes, prontuários individuais ou bases sensíveis. A análise concentrou-se em documentos

administrativos, funcionalidades e evidências de implantação. Também não foi realizado teste direto em ambiente de homologação nesta etapa. Portanto, a conclusão sobre capacidade técnico-funcional deriva de evidências documentais e da matriz de funcionalidades, não de auditoria independente de código, segurança, performance ou experiência de usuário em produção.

4. Caracterização do Caso: Origem e Evolução do Pronto Saúde

4.1 Origem em Blumenau e Transferência Tecnológica

O Pronto Saúde é descrito nos documentos como sistema da Prefeitura Municipal de Blumenau, desenvolvido em parceria com a Fundação Universidade Regional de Blumenau e ativo no município catarinense desde 2015. A documentação analisada também registra reconhecimento público em boas práticas de governança e transparência em 2018, além da utilização em rede municipal de saúde que inclui unidades de atenção básica.

O Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação estabelece a cessão gratuita e vitalícia do Sistema de Informatização em Saúde ao IFRO para utilização no Projeto Cidades Inteligentes. Esse instrumento prevê entrega de código-fonte para customizações, aplicação e criação de novas funcionalidades, respeitando-se o núcleo de controle da Prefeitura de Blumenau, além de capacitações e colaboração para evolução do sistema. Em termos de governança tecnológica, esse arranjo difere de uma simples contratação de licença: há transferência de tecnologia, possibilidade de customização e trabalho colaborativo entre entes públicos e instituição pública de ensino.

Essa origem tem implicações importantes. Primeiro, o Pronto Saúde não nasceu como protótipo improvisado em Ariquemes, mas como sistema municipal já validado em contexto real. Segundo, sua chegada ao Projeto Cidades Inteligentes permitiu acelerar implantação, reduzindo o tempo de desenvolvimento do zero. Terceiro, a cessão pública e não onerosa cria uma vantagem financeira potencial em relação a soluções comerciais com mensalidades recorrentes, embora não elimine custos de implantação, suporte, infraestrutura, capacitação

e evolução.

4.2 Inserção no Projeto Cidades Inteligentes de Ariquemes

O Projeto Cidades Inteligentes de Ariquemes foi estruturado com cinco eixos, incluindo saúde, educação, segurança, governança e empreendedorismo/ inovação. O plano de trabalho e o convênio local preveem desenvolvimento, implantação, suporte técnico, capacitação e transferência de tecnologias. No Eixo Saúde, a finalidade documental é implantar sistema de informatização para gestão e fluxos de atendimento nas unidades municipais.

O Termo de Convênio atribui ao IFRO a competência de desenvolver, implantar e oferecer suporte técnico para uso dos sistemas, capacitar profissionais e manter os sistemas entregues durante a fase inicial de implantação. À Prefeitura cabe, entre outras obrigações, apresentar dados necessários, colaborar com implantação, liberar servidores para capacitação, indicar melhorias, prover infraestrutura e zelar pelos sistemas implantados. Esse desenho institucional mostra que a implantação não é responsabilidade unilateral da equipe técnica: depende de cooperação operacional entre IFRO, Secretaria Municipal de Saúde (Semsau) e gestão superior local.

Em 15 de junho de 2023, a Secretaria Municipal de Saúde assinou termo de aceite reconhecendo o Pronto como solução prevista no Eixo Saúde e apta a atender demandas da Secretaria, incluindo controle de fluxos, geração de documentos, alimentação e gestão de dados, integração com sistemas nacionais de saúde e atendimento à população. Em dezembro de 2023, a Prefeitura aderiu ao uso por meio de cessão gratuita e por prazo indeterminado. Esses atos documentais são relevantes nas negociações entre parceiros.

4.3 Implantação na UPA e na Unidade Mista do Distrito de Bom Futuro

O Pronto Saúde foi implantado na UPA de Ariquemes e na Unidade Mista de Saúde do Distrito de Bom Futuro. O Ofício SEMSAU n. 102/2024 deferiu a implantação na Unidade Mista de Bom Futuro e declarou apoio às atividades

programadas, em parceria com bolsistas responsáveis por capacitação, manutenção e suporte.

No caso da UPA, os documentos destacam que o sistema passou a apoiar fluxos de atendimento, geração de indicadores, acompanhamento de trabalhos médicos e organização operacional. Também foram ofertados suporte técnico contínuo, capacitações, uso de ferramenta de desenvolvimento específica e atuação de bolsistas em diferentes turnos. A documentação técnica registra suporte contínuo e atendimento em períodos críticos.

4.4 Atualizações implementadas em Ariquemes

O levantamento de atualizações e implementações realizadas no Pronto Saúde é um dos documentos mais importantes para avaliar maturidade funcional. Ele mostra que a implantação em Ariquemes não se restringiu a parametrização superficial: houve adequações de fluxo, criação de módulos, ajustes de obrigatoriedade, adaptações de produção (Boletim de Produção Ambulatorial – BPA), prescrição, relatórios, chamada de pacientes, visitas domiciliares, odontologia, gestante, atendimento à população e atuação por equipe, incluindo a classificação de risco por Protocolo de Manchester.⁴

O Quadro 2 apresenta a abordagem de implementação local do sistema.

⁴ O Protocolo de Manchester é uma metodologia de classificação de risco utilizada para priorizar atendimentos conforme gravidade clínica e tempo recomendado de resposta, apoiando a organização do fluxo de urgência e emergência.

Quadro 2. Principais atualizações implementadas no Pronto Saúde em Ariquemes.

Pronto atendimento	Adequação para uso em UPA, criação de módulos de salas amarela e vermelha, definição automática de local de atendimento e ajustes de obrigatoriedade para a equipe local.
Acolhimento e risco	Alteração da classificação de risco para Protocolo de Manchester e exibição da classificação nas telas de consulta.
Fluxo assistencial	Possibilidade de retorno do paciente da consulta médica para acolhimento em caso de intercorrências durante espera.
Cadastro	Cadastro sem busca prévia por CPF quando houver instabilidade de API, preenchimento manual e flexibilização de validações.
Faturamento	Reformulação da geração de BPA conforme regras específicas para utilização em UPA.
Painel de chamadas	Chamadas por painel eletrônico com voz, inclusão da opção de chamar nas telas de atendimento e configuração para habilitar ou desabilitar ações.
Prescrições e atestados	Adaptação do módulo de receitas para prescrição de internação, registro de medicamentos, procedimentos, layout de impressão e validação de atestados emitidos pelo sistema.
Procedimentos	Visualização de atendimento/prescrição antes da chamada do paciente e filtro para separação de raio-X.
Encaminhamentos	Guia com informações de acolhimento, dados médicos e impressão para avaliação com especialista.
Odontologia	Opção de permanecer em consulta e inclusão de procedimento específico no odontograma.
Gestante	Ajustes em protocolos, pré-natal e usabilidade do módulo.
Visitas domiciliares	Exibição da data real da visita no prontuário.
Unidade Mista	Adequações para atendimento por equipe na Unidade de Saúde de Bom Futuro.
Regras clínicas	Retomada da obrigatoriedade de preenchimento do CID.
Relatórios	Logs de chamadas e atendimentos, relação entre domicílios e cadastros de usuários, fluxo do usuário e tempo médio de atendimento.

Fonte: Elaboração própria, com base no levantamento técnico de atualizações do sistema Pronto.

O conjunto de atualizações revela três dimensões de maturidade. A primeira é maturidade assistencial: o sistema passou a representar fluxos reais de urgência, risco, consulta, prescrição, encaminhamento e procedimentos. A segunda é maturidade administrativa: BPA, relatórios, logs e fluxo do usuário aproximam o sistema das necessidades de gestão. A terceira é maturidade para

Atenção Básica: módulos como gestante, odontologia, visitas domiciliares, cadastro, atendimento por equipe e relatórios de domicílios dialogam diretamente com rotinas típicas de UBS.

5. Análise e Discussão dos Dados

5.1 Linha do Tempo Institucional

A trajetória documental do Pronto Saúde em Ariquemes foi marcada por aceites, autorizações, recuos e novas demandas. Essa oscilação é relevante porque ajuda a diferenciar limitações técnicas de limitações institucionais. Quando um sistema é recusado, retomado, autorizado para uma unidade, discutido para UBS, associado a novas demandas e posteriormente objeto de pedido de retirada, a análise precisa separar o que é falha de software, o que é ausência de módulo específico, o que é mudança de prioridade e o que é governança insuficiente.

O Quadro 3 apresenta uma linha do tempo das principais ocorrências documentadas.

Quadro 3. Síntese cronológica do caso.

Período	Evento documental relevante
2021	Convênio e plano do Projeto Cidades Inteligentes preveem sistema de informatização em saúde e implantação em unidades municipais.
2022	Acordo de parceria com Blumenau estabelece cessão gratuita do Pronto Saúde, transferência de tecnologia e possibilidade de customização.
Junho de 2023	SEMSAU assina termo de aceite do Pronto Saúde como solução do Eixo Saúde.
Dezembro de 2023	Prefeitura formaliza cessão gratuita e por prazo indeterminado para continuidade do Projeto Cidades Inteligentes.
Janeiro de 2024	SEMSAU apresenta recusa com alegações operacionais, posteriormente enfrentadas por respostas técnicas e novas implementações.
Junho de 2024	Registro de reunião aponta previsão de início de implantação em UBS, condicionado à autorização e visitas técnicas.
Outubro de 2024	Ofício reconhece eficiência na gestão ambulatorial, mas aponta preocupação com gestão hospitalar e solução já existente em UBS/hospitais.
Dezembro de 2024	SEMSAU autoriza implantação do Pronto Saúde na Unidade Mista de Bom Futuro.
2025	Novas demandas em saúde são formalizadas, incluindo sistemas complementares e comissão para acompanhar implantação do Pronto Saúde nas UBS.
Maio de 2026	Manifestação técnica sobre continuidade do sistema reforça a viabilidade de expansão.

Fonte: Elaboração própria, com base nos documentos administrativos analisados.

Essa linha do tempo evidencia que o debate sobre o Pronto Saúde não pode ser reduzido a uma pergunta binária entre “funciona” ou “não funciona”. O sistema funcionou em ambiente de UPA e Unidade Mista, recebeu adaptações, teve suporte e foi aceito formalmente. Ao mesmo tempo, sua expansão para UBS não se consolidou em campo, não por ausência documental de possibilidade – mas por falta de continuidade decisória e de autorização efetiva para implantação ampla.

5.2 Comparação com e-SUS APS, Sistemas Comerciais e Sistemas Próprios

O e-SUS APS deve ser tratado como referência nacional da Atenção Primária, especialmente por sua vinculação ao SISAB, à RNDS, aos aplicativos oficiais e ao modelo federal de produção de dados. Entretanto, a existência do

e-SUS APS não elimina a utilidade de sistemas municipais próprios ou adaptados, desde que estes sejam governados, interoperáveis e capazes de produzir dados compatíveis com as obrigações do SUS.

Sistemas comerciais integrados, por sua vez, costumam oferecer módulos abrangentes, suporte contratual e integração entre laboratório, internação, farmácia, regulação e gestão. Sua principal força está na amplitude de produto e na responsabilidade contratual definida. Suas fragilidades podem incluir custo recorrente, dependência de fornecedor, menor flexibilidade para inovação pública local e risco de adaptação lenta a processos específicos de um município.

O Pronto Saúde ocupa uma posição intermediária e interessante. Tem origem pública, foi validado em Blumenau, foi cedido sem mensalidade de licença, permite customização com transferência tecnológica e recebeu evolução local. Seu desafio é consolidar governança, documentação, interoperabilidade, sustentabilidade de suporte e plano de implantação em UBS.

O Quadro 4 fundamenta a comparação entre os modelos em parâmetros funcionais.

Quadro 4. Comparação funcional entre modelos de solução.

Critério	e-SUS APS/PEC	Sistemas comerciais integrados	Pronto Saúde em Arique-mes
Natureza	Estratégia nacional gratuita para APS, vinculada ao Ministério da Saúde.	Produtos privados contratados por municípios, com escopo variável.	Sistema público originário de Blumenau, cedido ao IFRO, customizado, evoluído e ampliado localmente.
Foco principal	Atenção Primária, produção oficial e continuidade do cuidado.	Gestão ampla, podendo incluir APS, hospital, laboratório, farmácia e regulação.	Gestão assistencial e administrativa, com forte adaptação para UPA, Unidade Mista e módulos de atenção básica.
Custo de licença	Gratuito.	Geralmente recorrente, conforme contrato.	Cessão gratuita; há custos de implantação, suporte, equipe, formação continuada e infraestrutura.
Customização local	Limitada ao escopo da estratégia nacional e versões oficiais.	Depende de contrato, fornecedor e priorização comercial.	Alta possibilidade de customização por transferência tecnológica e equipe local.

Interoperabilidade	Referência nacional, com SISAB, RNDS e integrações oficiais.	Variável, dependente de arquitetura e contrato.	Integração com sistemas nacionais, mas expansão exige plano formal de interoperabilidade.
Aderência à UPA	Não é seu foco central.	Pode existir se contratado módulo correspondente.	Forte, após adaptações de Manchester, salas, BPA, prescrições e painéis.
Aderência à UBS	Muito alta por desenho nacional.	Variável, conforme módulos.	Potencial alta, especialmente por módulos de gestante, odontologia, visitas, cadastro, domicílio e atendimento por equipe.
Governança de dados	Normatizada nacionalmente.	Contratual e dependente de fornecedor.	Requer institucionalização local; há logs, auditoria e controle.
Risco principal	Dependência de infraestrutura municipal e adoção adequada.	Custo, lock-in e aderência real aos fluxos locais.	Descontinuidade administrativa e necessidade de plano formal de implantação e integração.

Fonte: Elaboração própria, com base em documentos analisados e referências públicas do Ministério da Saúde.

A comparação indica que o Pronto Saúde não precisa ser apresentado como substituto absoluto de toda estratégia nacional. Seu valor está em ser solução pública customizável, já implantada em pontos da rede de Ariquemes, com capacidade de atender fluxos locais e gerar inteligência operacional. Para UBS, a questão central é desenhar uma implantação que preserve obrigações nacionais, evite perda de dados, defina integração e garanta que profissionais não sejam sobrecarregados por duplicidade de lançamentos.

5.3 Pontos Fortes Identificados

O primeiro ponto forte do Pronto Saúde é a origem pública validada. Um sistema desenvolvido e operado em Blumenau desde 2015, com parceria universitária, difere de uma solução experimental sem histórico. Essa origem reduz risco de concepção, ainda que não elimine a necessidade de adaptação.

O segundo ponto forte é a transferência tecnológica. O acordo de parceria prevê cessão gratuita, customização, evolução colaborativa, capacitação e

preservação de núcleo de controle. Para a administração pública, esse modelo pode gerar autonomia, formação de equipe local e redução de dependência de contratos recorrentes.

O terceiro ponto forte é a capacidade de adaptação demonstrada. A lista de atualizações é ampla e inclui funcionalidades críticas para UPA, Unidade Mista e rotinas de UBS. A criação de salas amarela e vermelha, uso do Protocolo de Manchester, painel por voz, BPA adaptado, prescrições, procedimentos, odontologia, gestante, visitas domiciliares, atendimento por equipe e relatórios indica que o sistema foi moldado a fluxos reais.

O quarto ponto forte é a existência de suporte e capacitação vinculados ao Projeto Cidades Inteligentes, com formação continuada, bolsistas em turnos, uso de ferramenta de desenvolvimento e disponibilidade técnica.

O quinto ponto forte é a geração de dados gerenciais. Relatórios de logs, chamadas, atendimentos, fluxo do usuário e tempo médio de atendimento são instrumentos relevantes para gestão pública. Uma UBS que não mede fluxo, tempo, domicílios, perfil de demanda e produtividade tem dificuldade de planejar equipes e justificar decisões.

O sexto ponto forte é a aderência conceitual à cidade inteligente. O Pronto Saúde, quando integrado a painéis, Forecast⁵, indicadores territoriais e outros sistemas do Projeto Cidades Inteligentes, pode ultrapassar a função de prontuário e se tornar parte de uma arquitetura municipal de inteligência em saúde.

5.4 Fragilidades e Riscos

A primeira fragilidade é a ausência de implantação ampla em UBS, como no caso estudado (Ariquemes/RO). Embora existam evidências de capacidade e intenção, a expansão não foi testada em todas as unidades em produção. Isso limita a possibilidade de afirmar desempenho empírico municipal amplo, especialmente quanto a carga de usuários, rotinas simultâneas, capacitação de

⁵ Neste artigo, Forecast designa recurso ou painel de apoio à leitura preditiva de dados e indicadores, utilizado como componente complementar de inteligência gerencial no Projeto Cidades Inteligentes.

equipes de saúde da família e integração com produção oficial.

A segunda fragilidade é a dependência de governança administrativa. O caso apresenta aceites, recuos, novas autorizações e pedidos de retirada. Essa oscilação enfraquece qualquer sistema, porque desorganiza treinamento, planejamento de migração, rotina de suporte, priorização de backlog e confiança dos usuários.

A terceira fragilidade é a falta de plano explícito de interoperabilidade. Para UBS, não basta registrar atendimento; é preciso garantir produção correta para bases nacionais, compatibilidade com obrigações do SUS, integração com e-SUS APS quando necessário, rotina de conferência e prevenção de duplicidades. A documentação aponta capacidade de integração do Pronto com sistemas nacionais, mas essa capacidade precisa ser validada por implantação planejada na rede municipal de saúde.

O Quadro 5 apresenta uma síntese das forças, fragilidades, oportunidades e ameaças em forma de matriz.

Quadro 5. Síntese de forças, fragilidades, oportunidades e ameaças na implantação do Pronto Saúde em Ariquemes/RO.

Dimensão	Elementos identificados
Forças	Origem pública validada, cessão gratuita, customização, suporte local, módulos de UPA, funcionalidades de UBS, relatórios, logs, auditoria e aderência ao Projeto Cidades Inteligentes.
Fragilidades	Ausência de implantação ampla na Rede Municipal de Saúde, necessidade de plano formal de interoperabilidade, dependência de treinamento e falta de auditoria independente de performance e segurança.
Oportunidades	Redução de custos recorrentes, autonomia tecnológica, integração com painéis, qualificação da Atenção Básica, fortalecimento de dados territoriais e formação de equipe local.
Ameaças	Descontinuidade administrativa, perda de conhecimento acumulado, troca sem migração planejada, duplicidade de sistemas, desperdício de recursos públicos e enfraquecimento da governança de dados.

Fonte: Elaboração própria.

Na leitura conjunta da matriz, prevalecem as forças e oportunidades, especialmente a redução de custos recorrentes, a autonomia tecnológica, a

melhoria da gestão de dados, a segurança da informação, a capacidade de evolução, a integração com outros sistemas e a consistência operacional já demonstrada. As fragilidades e ameaças identificadas não anulam esses benefícios, mas indicam a necessidade de governança contínua, planejamento de interoperabilidade, capacitação e preservação do conhecimento acumulado.

5.5 Maturidade para Atendimento às UBS

A pergunta central deste artigo exige análise específica. O Pronto Saúde consegue atender as UBS de Ariquemes e de outros municípios com contexto semelhante? Com base nos documentos analisados, na experiência de funcionamento do Pronto Saúde nas unidades implantadas e no conhecimento das unidades, a resposta técnica é afirmativa, com condições de implantação. À época da análise documental, o sistema já estava em operação há mais de três anos na Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Ariquemes e há mais de um ano na Unidade Mista de Bom Futuro, o que demonstra continuidade de uso em ambientes assistenciais com características distintas. O sistema possui base originária em município que o utiliza em rede de saúde, foi aceito formalmente como sistema para unidades de saúde de Ariquemes, recebeu funcionalidades compatíveis com rotinas de Atenção Básica e teve comissão municipal constituída para apoiar implantação nas unidades da APS.

Os módulos e ajustes relacionados a gestante, pré-natal, odontologia, visitas domiciliares, cadastro, domicílios, atendimento por equipe, CID, relatórios, encaminhamentos e gestão de fluxo são diretamente conectados às rotinas de UBS. Além disso, a experiência na Unidade Mista de Bom Futuro é relevante porque o próprio documento municipal a descreve como unidade com características híbridas, incluindo atendimento de UBS e urgência/internação momentânea. Se um sistema consegue operar em ambiente misto e mais complexo, há indício favorável para implantação em unidades de menor complexidade assistencial, desde que parametrizadas.

Entretanto, afirmar capacidade não significa negar requisitos. A implantação em UBS deve ocorrer por fases, com diagnóstico local,

parametrização de equipes, perfis de acesso, capacitação, migração ou integração de cadastros, rotina de produção oficial, testes de envio de dados, suporte presencial inicial, monitoramento de indicadores, comitê de governança e plano de contingência. Sem esses elementos, é possível que até mesmo sistemas nacionais ou comerciais falhem.

O argumento de que a inexistência de módulo hospitalar impediria uso em UBS não se sustenta tecnicamente. Módulo hospitalar é relevante para leitos, internação e média/alta complexidade; não é condição lógica para atendimento de Atenção Básica. Ao contrário, a UBS demanda principalmente cadastro, acolhimento, agenda, atendimento individual, procedimentos, odontologia, pré-natal, visitas, vacinação ou integração correspondente, relatórios e produção. A documentação mostra que parte relevante desses elementos está presente ou foi adaptada.

A ressalva mais importante é a interoperabilidade. Se o município utiliza outro sistema integrado para UBS, a troca ou coexistência precisa ser planejada para não criar prontuário fragmentado, perda de histórico ou retrabalho. A conclusão técnica não deve ser “desligar tudo e ligar o Pronto”; deve ser “o Pronto possui capacidade técnico-funcional para atender UBS, desde que a implantação seja governada e integrada”. Essa nuance é exatamente o que torna a conclusão robusta.

6. Proposta de Diretrizes e Escalabilidade para Implantação nas UBS

Com base nos achados, propõe-se que a expansão às UBS, por exemplo, como no caso de Ariquemes, siga modelo incremental, com metas verificáveis e critérios de aceite. Essa proposta não pretende impor escolha administrativa, mas apresentar caminho técnico para reduzir riscos e ampliar escalabilidade, conforme se observa no Quadro 6.

Quadro 6. Diretrizes recomendadas para expansão às UBS.

Abordagem	Diretriz recomendada e discussão
Governança	Criar comitê formal entre parceiros, com Semsau, IFRO, UBS, TI, regulação, faturamento e representantes de usuários internos.
Diagnóstico	Levantar fluxos reais de cada UBS, sistemas atualmente usados, cadastros, internet, equipamentos, perfis profissionais e indicadores obrigatórios.
Interoperabilidade	Definir plano de integração ou coexistência com e-SUS APS, SISAB, RNDS e eventuais sistemas municipais já utilizados.
Piloto	Implantar em uma UBS-piloto com perfil representativo, acompanhando por 30 a 60 dias antes de expansão.
Capacitação	Treinar recepção, enfermagem, medicina, odontologia, ACS, gestão e suporte, com materiais curtos, ambiente de treinamento e plantão inicial.
Dados	Definir regras de migração, preservação de histórico, backup, perfis de acesso, logs e validação de produção.
Suporte	Formalizar canais, prazos, escalas, responsáveis e registro de chamados, evitando dependência informal de mensagens dispersas.
Indicadores	Medir tempo de atendimento, filas, cadastros, produção, inconsistências, chamados, satisfação dos profissionais e estabilidade.
Aceite	Condicionar expansão a critérios objetivos de funcionamento, não a percepção isolada ou mudança política episódica.

Fonte: Elaboração própria (2026).

Essa estratégia permitiria responder empiricamente à pergunta de forma ainda mais forte: não apenas se o sistema pode atender, mas como atende, com quais indicadores e em quais condições. A implantação piloto também reduziria resistências, pois profissionais poderiam comparar fluxos reais e sugerir melhorias antes de expansão em massa.

7. Considerações Finais

No município de Ariquemes, em Rondônia, o Pronto Saúde deve ser compreendido como uma solução de saúde digital transferida, adaptada e evoluída no âmbito de um projeto público de inovação. As evidências do caso local abrangem sua origem em Blumenau, a cessão ao IFRO, o aceite formal pela Semsau de Ariquemes, a operação na Unidade de Pronto Atendimento, a

implantação na Unidade Mista de Bom Futuro, as funcionalidades demandadas pelas equipes locais e efetivamente implementadas no sistema, bem como a criação de comissão para implantação nas UBS do município. A maturidade técnico-funcional observada não decorre apenas desse conjunto documental: o Pronto Saúde está em operação há mais de três anos na UPA de Ariquemes e há mais de um ano na Unidade Mista de Bom Futuro. Essa experiência concreta de uso em ambientes assistenciais distintos reforça sua relevância no contexto de Ariquemes e oferece uma referência pública para possível adoção em outros municípios com redes de saúde e necessidades semelhantes.

A análise mostrou que as demandas apresentadas durante a utilização do sistema re-sultaram na implementação de funcionalidades de urgência e emergência, gestão ambulatorial, cadastros, prescrições, procedimentos, encaminhamentos, odontologia, gestante, visitas domiciliares, atendimento por equipe, relatórios, logs e auditoria. Tais elementos são compatíveis com necessidades de UPA, unidade mista e Atenção Básica. Comparado ao e-SUS APS, o Pronto pode ou não substituir a estratégia nacional, como também pode funcionar como solução municipal customizável, desde que haja plano de interoperabilidade. Comparado a sistemas comerciais, apresenta vantagem de origem pública, cessão gratuita e customização local, embora demande governança, suporte e sustentabilidade técnica.

Conclui-se, portanto, que o Pronto Saúde possui condições técnico-funcionais para atender Unidades Básicas de Saúde de municípios com contexto semelhante, como Ariquemes/RO, sem impedimento estrutural identificado. A expansão às UBS é tecnicamente viável, mas deve ser conduzida por implantação faseada, governança formal, capacitação, infraestrutura, integração com sistemas nacionais, proteção de dados, indicadores de desempenho e suporte documentado. A principal barreira evidenciada não é a falta de capacidade do software, mas a instabilidade administrativa e a ausência de autorização estável para implantação em campo.

Como contribuição prática, o artigo recomenda que a decisão pública sobre continuidade ou substituição de sistemas de saúde seja baseada em critérios técnicos verificáveis: custo total de propriedade, aderência funcional, segurança,

interoperabilidade, satisfação dos usuários, indicadores assistenciais, risco de migração e preservação do histórico dos pacientes. Se houver substituição, ela deve ser acompanhada por plano de transição e justificativa técnica robusta. Se houver continuidade, deve-se aproveitar o investimento já realizado e consolidar a expansão com método, evitando desperdício de recursos públicos e perda de capacidade local.

Por fim, a experiência de Ariquemes reforça uma lição mais ampla para projetos de cidades inteligentes: tecnologia pública não prospera apenas por ter código, contrato ou tela bonita. Ela prospera quando há decisão consistente, equipe treinada, dados confiáveis, governança de longo prazo e compromisso institucional com a melhoria do serviço ao cidadão. Nesse ponto, o Pronto Saúde representa mais que um software; representa um teste de maturidade da gestão pública para transformar inovação em política permanente.

REFERÊNCIAS

1. BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
2. BIANCOLINO, César Augusto *et al.* Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. *Revista de Gestão e Projetos*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 294-307, 2012.
3. BRASIL. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 16 maio 2026.
4. BRASIL. Ministério das Cidades. *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/projeto-andus/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes/cidades-inteligentes>. Acesso em: 16 maio 2026.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. *e-SUS Atenção Primária à Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025a. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/esus/>. Acesso em: 16 maio 2026.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. *Visão geral da Estratégia e-SUS APS*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025b. Disponível em:

<https://sisaps.saude.gov.br/sistemas/esusaps/docs/manual/APOIO/Cenarios/>.
Acesso em: 16 maio 2026.

7. BRASIL. Ministério da Saúde. *Rede Nacional de Dados em Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025c. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/rnds>. Acesso em: 16 maio 2026.
8. IFRO; PREFEITURA MUNICIPAL DE ARIQUEMES. *Termo de Convênio n. 2/2021: Projeto Cidades Inteligentes: uma proposta de implantação para Ariquemes/RO*. Ariquemes: IFRO; Prefeitura Municipal de Ariquemes, 2021. Documento administrativo.
9. IFRO; PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU. *Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação n. 1/2022*. Porto Velho; Blumenau: IFRO; Prefeitura Municipal de Blumenau, 2022. Documento administrativo.
10. IFRO. *Projeto Cidades Inteligentes: Ariquemes/RO*. Ariquemes: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, 2021. Plano de trabalho.
11. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Global strategy on digital health 2020–2027*. Geneva: World Health Organization, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116870>. Acesso em: 16 maio 2026.
12. IFRO. *Projeto Cidades Inteligentes*. Ariquemes, 2026. Disponível em: <https://cidadesinteligentes.online/>. Acesso em: 16 maio 2026.
13. PROJETO CIDADES INTELIGENTES. *Levantamento de atualizações e implementações realizadas no Sistema Pronto*. Ariquemes: Projeto Cidades Inteligentes, 2026. Documento técnico.
14. PROJETO CIDADES INTELIGENTES. *Resposta à Semsau sobre proposta de descontinuidade do Pronto Saúde*. Ariquemes: Projeto Cidades Inteligentes, 2026. Documento administrativo.
15. REVISTA FOCO. *Diretrizes para autores*. Curitiba: Revista FOCO, 2026. Disponível em: <https://revistafocoadm.org/index.php/foco/about/submissions>. Acesso em: 16 maio 2026.
16. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARIQUEMES. *Termo de aceite de solução tecnológica: Sistema de Informatização em Saúde*. Ariquemes: Semsau, 15 jun. 2023. Documento administrativo.

17. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARIQUEMES. *Ofício n. 102/Semsau/GABSEC/2024*. Ariquemes: Semsau, 30 dez. 2024. Documento administrativo.
18. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARIQUEMES. *Ofício n. 216/Semsau/NC/2025 e Portaria n. 956/2025*. Ariquemes: Semsau, 24 nov. 2025. Documento administrativo.
19. YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.