ReGeo ISSN: 2177-3246

ACESSO À SAÚDE EM TERRITÓRIOS ISOLADOS DA AMAZÔNIA: O ATENDIMENTO POR EMBARCAÇÕES QUE LEVA DIAS E SEU IMPACTO NOS INDICADORES DE RASTREAMENTO DE DOENÇAS EM POPULAÇÕES RIBEIRINHAS E COMUNIDADES DISPERSAS

ACCESS TO HEALTH IN ISOLATED TERRITORIES OF THE AMAZON: CARE BY VESSELS THAT TAKES DAYS AND ITS IMPACT ON DISEASE TRACKING INDICATORS IN RIVERSIDE POPULATIONS AND DISPERSED COMMUNITIES

ACCESO A LA SALUD EN TERRITORIOS AISLADOS DE LA AMAZONIA: LA ATENCIÓN POR EMBARCACIONES QUE TOMA DÍAS Y SU IMPACTO EN LOS INDICADORES DE RASTREO DE ENFERMEDADES EN POBLACIONES RIBEREÑAS Y COMUNIDADES DISPERSAS

https://doi.org/10.56238/revgeov17n8-001

Data de submissão: 19/06/2026 **Data de publicação:** 03/08/2026

Camila Kethellen Gomes Dias
Graduanda em Bacharelado em Enfermagem
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2811953922398859

Luana Gama Belém
Especialista em Atenção Primária à Saúde com Ênfase em Saúde da Família
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7866270450733897

Alícya Maria Silveira Calheiros Beserra
Enfermeira
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8625564645199639

Gabbe Stewart Nunes Reis
Estudante de Medicina Veterinária
Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UDESC)
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-2609-5751
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9583749795940870

Hugo Hermínio Abdon Gonçalves
Graduado em Medicina
Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9682306284162467

Domingos Fernandes Jalacassa
Residente em Neurocirurgia

Ananda Medeiros Bento
Farmacêutica Especialista em Farmacologia Clínica e Prescrição Medicamentosa, Especialista em Hematologia e Imuno-Hematologia, Especialista em Análises Clínicas e Especialista em Farmácia Estética
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3841704843156084

RESUMO
O acesso aos serviços de saúde em territórios isolados da Amazônia brasileira constitui um dos desafios mais persistentes do Sistema Único de Saúde. Populações ribeirinhas e comunidades dispersas dependem do transporte fluvial para alcançar unidades de referência, em deslocamentos que podem durar de várias horas a mais de um dia inteiro de navegação. O presente artigo, de natureza narrativa, analisa como esse tempo prolongado de deslocamento e a dispersão geográfica afetam a detecção precoce e o rastreamento de doenças nessas populações. Foram examinados estudos brasileiros sobre acesso e atenção primária em municípios rurais remotos, documentos oficiais do Ministério da Saúde sobre as Unidades Básicas de Saúde Fluviais e literatura sobre a oportunidade diagnóstica de agravos como malária, tuberculose e câncer do colo do útero. A análise organiza-se em torno de três eixos: as particularidades do território líquido amazônico e da sazonalidade dos rios; o tempo de deslocamento como barreira estruturante que atrasa a procura e a resposta dos serviços; e a repercussão desse atraso sobre indicadores de rastreamento, marcada por baixa oportunidade de diagnóstico e coberturas de detecção inferiores às metas nacionais e internacionais. Discutem-se o modelo de atenção por embarcações e suas inovações, como as unidades fluviais, as ambulanchas e o protagonismo dos agentes comunitários, bem como as lacunas relativas ao financiamento, à continuidade do cuidado e à incorporação da telessaúde. Conclui-se que a distância convertida em tempo é determinante crítico da iniquidade em saúde na Amazônia, e que a superação desse quadro exige modelos assistenciais adaptados ao regime das águas, financiamento diferenciado e integração entre a oferta itinerante e as tecnologias de comunicação.

Palavras-chave: Acessibilidade aos Serviços de Saúde. Saúde da População Rural. Região Amazônica.

ABSTRACT
Access to health services in isolated territories of the Brazilian Amazon is one of the most persistent challenges facing the Unified Health System. Riverside populations and dispersed communities depend on fluvial transport to reach referral units, in journeys that can last from several hours to more than a full day of navigation. This narrative article analyzes how this prolonged travel time and geographic dispersion affect early detection and disease tracking in these populations. Brazilian studies on access and primary care in remote rural municipalities, official documents from the Brazilian Ministry of Health on Fluvial Basic Health Units, and literature on diagnostic opportunity for conditions such as malaria, tuberculosis, and cervical cancer were examined. The analysis is organized around three axes: the particularities of the Amazonian liquid territory and river seasonality; travel time as a structural barrier that delays service demand and response; and the repercussion of this delay on tracking indicators, marked by low diagnostic opportunity and detection coverage below national and international targets. The model of care by vessels and its innovations, such as fluvial units, ambulanchas, and the role of community agents, are discussed, as well as gaps related to financing, continuity of care, and the incorporation of telehealth. It is concluded that distance converted into time is a critical determinant of health inequity in the Amazon, and that overcoming this situation requires care models adapted to the water regime, differentiated financing, and integration between itinerant supply and communication technologies.

Keywords: Accessibility to Health Services. Health of Rural Population. Amazon Region.

RESUMEN
El acceso a los servicios de salud en territorios aislados de la Amazonia brasileña constituye uno de los desafíos más persistentes del Sistema Único de Salud. Las poblaciones ribereñas y comunidades dispersas dependen del transporte fluvial para llegar a unidades de referencia, en desplazamientos que

pueden durar desde varias horas hasta más de un día completo de navegación. Este artículo de naturaleza narrativa analiza cómo este tiempo prolongado de desplazamiento y la dispersión geográfica afectan la detección temprana y el rastreo de enfermedades en estas poblaciones. Se examinaron estudios brasileños sobre acceso y atención primaria en municipios rurales remotos, documentos oficiales del Ministerio de Salud de Brasil sobre las Unidades Básicas de Salud Fluviales y literatura sobre la oportunidad diagnóstica de enfermedades como malaria, tuberculosis y cáncer de cuello uterino. El análisis se organiza en torno a tres ejes: las particularidades del territorio líquido amazónico y la estacionalidad de los ríos; el tiempo de desplazamiento como barrera estructural que retrasa la demanda y respuesta de los servicios; y la repercusión de este retraso en los indicadores de rastreo, marcada por baja oportunidad diagnóstica y coberturas de detección inferiores a las metas nacionales e internacionales. Se discuten el modelo de atención por embarcaciones y sus innovaciones, como las unidades fluviales, ambulanchas y el protagonismo de los agentes comunitarios, así como las brechas relacionadas con el financiamiento, la continuidad de la atención y la incorporación de la telesalud. Se concluye que la distancia convertida en tiempo es determinante crítico de la inequidad en salud en la Amazonia, y que la superación de esta situación requiere modelos asistenciales adaptados al régimen de aguas, financiamiento diferenciado e integración entre la oferta itinerante y las tecnologías de comunicación.

Palabras clave: Accesibilidad a los Servicios de Salud. Salud de la Población Rural. Región Amazónica.

1 INTRODUÇÃO

A garantia de acesso aos serviços de saúde é um princípio estruturante dos sistemas universais e um dos parâmetros mais utilizados para avaliar a equidade de uma política sanitária. O conceito, contudo, não se reduz à existência física de um serviço: envolve a possibilidade concreta de que a pessoa que necessita de cuidado o alcance no tempo adequado, o que depende de dimensões geográficas, econômicas, organizacionais e culturais que se articulam de forma complexa. Quando qualquer dessas dimensões falha, a oferta formal de serviços convive com a impossibilidade real de utilizá-los, e a desigualdade que se pretendia combater se reproduz sob nova aparência.

Essa tensão entre oferta e uso efetivo ganhou centralidade no debate internacional sobre atenção primária. A Declaração de Astana, ao reafirmar o compromisso global com a atenção primária como caminho para a cobertura universal, destacou explicitamente a necessidade de alcançar as populações mais distantes e vulneráveis, para as quais as barreiras de acesso são mais severas. É justamente nesse extremo — o das populações que vivem em territórios isolados — que a distância entre o direito formal à saúde e sua realização concreta se torna mais visível.

Poucos contextos expressam esse desafio de maneira tão contundente quanto a Amazônia brasileira. A região caracteriza-se por baixa densidade demográfica, enormes distâncias, ausência de malha rodoviária contínua e uma população dispersa ao longo de rios que funcionam, simultaneamente, como via de transporte, fonte de subsistência e organizador do modo de vida. Nas comunidades ribeirinhas, o deslocamento até um serviço de saúde não se mede em quilômetros de estrada, mas em horas — por vezes dias — de navegação, cuja duração varia conforme o regime das águas, o tipo de embarcação e a estação do ano.

Estudos conduzidos em diferentes sub-regiões amazônicas evidenciam que a acessibilidade geográfica é a barreira mais consistente ao uso da atenção primária por essas populações, atuando como determinante que precede e condiciona todas as demais. A dificuldade não decorre de uma escolha individual, mas de uma configuração territorial que impõe custos de tempo e de recursos incompatíveis com a lógica de organização dos serviços herdada dos centros urbanos.

Em resposta a esse quadro, o Estado brasileiro desenvolveu arranjos assistenciais específicos. A Política Nacional de Atenção Básica reconheceu formalmente as equipes de Saúde da Família Fluviais e as Unidades Básicas de Saúde Fluviais como modalidades próprias para a Amazônia Legal e o Pantanal, admitindo que o modelo convencional de unidade fixa era insuficiente para territórios organizados pela água. Essas embarcações levam equipes multiprofissionais às comunidades, mas operam sob restrições de periodicidade, permanência e cobertura que delimitam o alcance real dessa oferta itinerante.

O problema que motiva esta análise situa-se na articulação entre duas ordens de fenômenos habitualmente estudadas em separado. De um lado, a barreira de acesso, expressa no tempo de deslocamento fluvial. De outro, os desfechos de saúde pública que dependem da detecção precoce — o rastreamento e o diagnóstico oportuno de doenças cuja evolução e cuja transmissibilidade são fortemente influenciadas pela demora na identificação. A hipótese que orienta o texto é a de que o tempo prolongado de acesso não apenas dificulta o atendimento de demanda espontânea, mas corrói de maneira específica a capacidade do sistema de rastrear agravos, com repercussões mensuráveis sobre indicadores como a oportunidade diagnóstica da malária, o atraso no reconhecimento da tuberculose e a cobertura do exame de rastreamento do câncer do colo do útero.

O objetivo geral deste artigo é analisar como o atendimento por embarcações e o tempo de deslocamento associado impactam os indicadores de rastreamento de doenças em populações ribeirinhas e comunidades dispersas da Amazônia. Como objetivos específicos, busca-se caracterizar as particularidades do território e da sazonalidade que condicionam o acesso; discutir o modelo de atenção por embarcações e seus limites; e examinar as evidências sobre a relação entre a distância convertida em tempo e a detecção precoce de agravos. A relevância científica da discussão está em deslocar o olhar de uma leitura estritamente descritiva das dificuldades logísticas para uma compreensão das consequências epidemiológicas dessas barreiras, contribuindo para o debate sobre modelos assistenciais equitativos em territórios de difícil acesso.

2 METODOLOGIA

Trata-se de revisão narrativa da literatura, modalidade adequada para descrever e discutir o estado da arte de um tema sob perspectiva teórica e contextual, permitindo a interpretação crítica e a articulação de fontes de naturezas distintas. A escolha justifica-se pelo caráter multifacetado do objeto, que reúne dimensões geográficas, organizacionais e epidemiológicas raramente contempladas por um único desenho de estudo primário.

A busca foi conduzida nas bases SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, complementada por consulta a documentos oficiais do Ministério da Saúde do Brasil e da Organização Mundial da Saúde. Empregaram-se, isoladamente e em combinações, os descritores e termos livres: *"acesso aos serviços de saúde"*, *"população ribeirinha"*, *"Amazônia"*, *"atenção primária à saúde"*, *"Unidade Básica de Saúde Fluvial"*, *"barreiras geográficas"*, *"rastreamento"* e *"diagnóstico oportuno"*, nos idiomas português e inglês.

Adotaram-se como critérios de inclusão: estudos empíricos e revisões que abordassem o acesso e a organização da atenção à saúde em populações ribeirinhas e municípios rurais remotos da

Amazônia; documentos normativos sobre as modalidades fluviais de atenção; e publicações que discutissem a oportunidade diagnóstica ou a cobertura de rastreamento de agravos relevantes na região. Priorizaram-se referências dos últimos anos, admitindo-se publicações clássicas cuja contribuição conceitual permanece insubstituível, como os marcos internacionais da atenção primária e a literatura seminal sobre o conceito de acesso. Foram excluídos materiais sem revisão editorial e documentos cuja procedência não pôde ser verificada.

A análise seguiu abordagem interpretativa e comparativa. As fontes foram organizadas em três núcleos temáticos — território e sazonalidade; tempo de deslocamento e modelo de atenção por embarcações; e repercussões sobre o rastreamento de doenças — e confrontadas entre si a fim de identificar convergências, divergências e lacunas. Os dados quantitativos apresentados nas tabelas foram extraídos diretamente das fontes primárias citadas, sem estimativas ou extrapolações.

3 O TERRITÓRIO LÍQUIDO E AS DIMENSÕES DO ACESSO

3.1 GEOGRAFIA, SAZONALIDADE E DISPERSÃO POPULACIONAL

Compreender o acesso à saúde na Amazônia exige compreender primeiro a natureza do território. Diferentemente das regiões estruturadas por estradas, onde a distância é relativamente estável e previsível, o espaço amazônico é organizado pela hidrografia. Os rios não são obstáculos a serem transpostos, mas os próprios caminhos: é por eles que circulam pessoas, mercadorias, informação e cuidado. As comunidades ribeirinhas distribuem-se de forma esparsa ao longo das margens, muitas vezes separadas por horas de navegação umas das outras e da sede municipal, formando um tecido populacional de baixa densidade e alta dispersão.

Essa configuração impõe uma tipologia de municípios rurais remotos com características operacionais próprias, nos quais a lógica de planejamento dos serviços precisa incorporar o tempo de deslocamento e o ciclo das águas como variáveis estruturais, e não como contingências menores. O reconhecimento dessa especificidade é relativamente recente na formulação das políticas de saúde brasileiras, que por décadas replicaram nas áreas rurais amazônicas rotinas concebidas para a realidade urbana, com resultados limitados.

A dimensão temporal do território é agravada por um fator que não tem equivalente nas regiões de estrada: a sazonalidade. O regime de cheia e seca dos rios altera profundamente as condições de navegação ao longo do ano. Nos períodos de cheia, o nível elevado das águas favorece a trafegabilidade e aproxima as embarcações das comunidades; nos períodos de seca, o rebaixamento dos rios expõe bancos de areia, interrompe rotas, isola trechos e prolonga o tempo de viagem. A mesma distância

física, portanto, traduz-se em tempos de deslocamento radicalmente distintos conforme a estação, o que introduz uma variabilidade que os modelos convencionais de cobertura assistencial não capturam.

Análises da atenção primária em áreas ribeirinhas e rurais amazônicas mostram que, embora tenha havido expansão da cobertura básica ao longo dos anos, as equipes ribeirinhas e fluviais permanecem insuficientes para garantir a cobertura efetiva de toda a população dispersa, e que o processo de trabalho nessas áreas é fundamentalmente moldado pelo tempo de viagem e pelos ciclos sazonais das águas. A sazonalidade, assim, não é um detalhe climático, mas um componente estrutural da acessibilidade que determina, em cada época do ano, quem consegue e quem não consegue alcançar o cuidado.

Convém dimensionar a escala do desafio. A Amazônia Legal abrange cerca de metade do território nacional e é atravessada pela mais extensa rede hidrográfica do planeta, ao longo da qual se distribuem inúmeras comunidades ribeirinhas, além de populações indígenas e tradicionais. A malha de rios que estrutura esse espaço não constitui um sistema homogêneo: varia em largura, profundidade, correnteza e trafegabilidade, e responde de maneira distinta ao ciclo anual das chuvas em cada bacia. Essa heterogeneidade interna significa que não há uma solução única de acesso aplicável a todo o território — o que funciona em um trecho de grande rio navegável durante a cheia pode ser inviável em igarapés estreitos que secam na estiagem, exigindo respostas assistenciais tão diversas quanto as próprias águas.

A dispersão populacional acrescenta uma camada adicional de complexidade. Comunidades de poucas dezenas de famílias podem estar separadas por horas de navegação, o que eleva o custo por habitante de qualquer estratégia de oferta e desafia os parâmetros de escala habitualmente empregados no planejamento dos serviços. Em territórios assim, a noção urbana de uma unidade de saúde para uma população adscrita geograficamente contígua simplesmente não se aplica, e a insistência em replicá-la produz, na prática, a exclusão dos que vivem nas margens mais distantes.

3.2 O CONCEITO DE ACESSO APLICADO AO CONTEXTO RIBEIRINHO

A literatura sobre serviços de saúde há muito distingue o acesso da mera disponibilidade. O acesso compreende a relação entre as características da oferta e as necessidades e capacidades da população, e desdobra-se em dimensões como a disponibilidade, a acessibilidade geográfica, a acomodação, a capacidade financeira e a aceitabilidade. Transpor esse arcabouço para o território ribeirinho revela por que soluções pensadas para contextos urbanos falham: uma unidade de saúde pode existir na sede do município — satisfazendo o critério de disponibilidade — e permanecer

inalcançável para famílias que precisariam de um dia de navegação e de recursos para o combustível a fim de utilizá-la.

Essa distinção dialoga com os fundamentos da atenção primária à saúde consagrados desde a Conferência de Alma-Ata, que estabeleceu o acesso universal como princípio e vinculou a organização dos serviços às necessidades das comunidades, com participação e tecnologias apropriadas ao contexto. A promessa de uma atenção primária próxima e resolutiva, contudo, colide, no território ribeirinho, com a impossibilidade material de aproximar fisicamente os serviços de uma população intrinsecamente dispersa.

A tradição da atenção primária também sustenta que a porta de entrada do sistema deve ser acessível, contínua, integral e coordenadora do cuidado. No contexto amazônico, cada um desses atributos é tensionado pela geografia: a acessibilidade é comprometida pela distância; a continuidade, pela periodicidade intermitente das visitas das equipes; a integralidade, pela dificuldade de articular níveis de complexidade separados por horas de rio; e a coordenação, pela fragilidade das redes de comunicação e referência. O território, em suma, não apenas dificulta o acesso pontual, mas desafia a própria arquitetura funcional da atenção primária.

3.3 O TEMPO COMO BARREIRA: DO DESLOCAMENTO DE HORAS AO DE DIAS

Se há um elemento que sintetiza a barreira de acesso na Amazônia, é o tempo. Nas populações ribeirinhas, a distância só adquire significado quando convertida em horas de navegação, e é essa conversão que determina a probabilidade de uso dos serviços. O deslocamento não é um trajeto trivial: envolve a disponibilidade de embarcação, o custo do combustível, a perda de dias de trabalho e, frequentemente, a necessidade de partir na véspera para chegar a tempo de uma consulta matinal.

Estudos em municípios rurais remotos do Oeste do Pará documentam que o tempo de viagem até a unidade de saúde mais próxima pode alcançar até 24 horas de barco, e que muitos usuários precisam deixar suas comunidades no período anterior ao atendimento, arcando com custos de hospedagem e alimentação que se somam ao transporte. A precariedade das condições de navegação, a escassez de horários de embarcação e a dependência de terceiros para o transporte agravam ainda mais a situação dos que vivem nos trechos mais distantes do interior.

Pesquisas sobre o acesso da população ribeirinha à urgência e à emergência revelam a mesma ordem de magnitude, com comunidades situadas a até 18 horas de barco dos serviços de referência e com a maioria dos moradores sem embarcação própria, dependentes de caronas e incapazes de arcar com o custo das passagens. Nesses contextos, o intervalo entre o início de um quadro agudo e a chegada

ao serviço pode ser incompatível com a sobrevivência, o que confere ao tempo de deslocamento uma dimensão que ultrapassa o inconveniente logístico e se converte em risco de vida.

Mesmo estudos centrados em distâncias fluviais mais moderadas confirmam o padrão: em assentamentos ribeirinhos ao longo do rio Negro, o acesso às localidades mais afastadas podia demandar até 12 horas de deslocamento, e a organização dos serviços não conseguia acompanhar a dispersão dos domicílios. A convergência entre estudos realizados em sub-regiões distintas — o Oeste do Pará, o rio Negro, os territórios de urgência — sugere que o tempo prolongado de deslocamento não é uma peculiaridade local, mas uma característica estrutural do acesso na Amazônia ribeirinha.

Tabela 1. Tempo máximo de deslocamento fluvial até serviços de saúde relatado em estudos com populações ribeirinhas amazônicas

Estudo / sub-região	Tempo máximo relatado	Observações
Garnelo et al. (2020) — rio Negro (Manaus–Novo Airão)	Até 12 horas de barco	38 assentamentos, 2.342 moradores
Lima et al. (2022) — Oeste do Pará	Até 24 horas de barco	Pacientes partem na véspera do atendimento
Almeida et al. (2022) — território ribeirinho	Até 18 horas de barco	Acesso à urgência/emergência; maioria sem embarcação própria

Fonte: elaborada pelos autores com base em Garnelo *et al.* (2020), Lima *et al.* (2022) e Almeida *et al.* (2022).

3.4 O MODELO DE ATENÇÃO POR EMBARCAÇÕES: UNIDADES FLUVIAIS, AMBULANCHAS E EQUIPES ITINERANTES

A principal resposta institucional à dispersão ribeirinha foi levar o serviço à população, em vez de esperar que a população chegasse ao serviço. As Unidades Básicas de Saúde Fluviais são embarcações que transportam equipes de Saúde da Família Fluviais, com infraestrutura, mobiliário e equipamentos para o atendimento, operando por cerca de vinte dias ao mês em uma área delimitada, o que inclui tanto o deslocamento fluvial quanto a assistência direta nas comunidades. A equipe mínima reúne, tipicamente, profissionais de medicina, enfermagem, odontologia e apoio técnico, e nos dias em que não navega pode ancorar na sede para atividades de planejamento e educação permanente.

Esse modelo representa uma inovação organizacional relevante, ao reconhecer que a atenção primária, em territórios líquidos, precisa ser itinerante. Ainda assim, análises da expansão da cobertura na região norte mostram que, mesmo com o avanço das equipes fluviais e ribeirinhas, a oferta permanece aquém das necessidades de uma população extensa e dispersa, e que persistem desigualdades entre áreas rurais e urbanas no alcance efetivo dos serviços. A periodicidade das visitas, a curta permanência em cada comunidade e a rotatividade dos profissionais limitam a continuidade do

vínculo e a capacidade de acompanhamento longitudinal — atributos essenciais justamente para as ações que dependem de seguimento, como o rastreamento.

Os parâmetros operacionais dessa modalidade revelam tanto seu alcance quanto seus limites. As embarcações são concebidas para servir a áreas delimitadas da Amazônia Legal, com atendimento distribuído ao longo dos dias de navegação e financiamento específico repassado às equipes conforme sua composição, incluindo ou não profissionais de saúde bucal. A lógica de destinar cerca de vinte dias mensais à navegação e à assistência direta reconhece o tempo de deslocamento como parte constitutiva do trabalho, e não como perda; contudo, a mesma lógica implica que cada comunidade é visitada em intervalos que podem se estender por semanas, deixando descoberto o período entre uma passagem e outra da embarcação. Para a demanda espontânea, esse intervalo é gerenciável; para ações que exigem seguimento — a coleta de um exame, o retorno de um resultado, a supervisão de um tratamento —, ele representa uma descontinuidade estrutural.

Ao lado das unidades fluviais, outras soluções compõem o mosaico assistencial. As ambulanchas — embarcações de transporte sanitário estacionadas em comunidades de referência — cumprem o papel de resgate e remoção nas situações de urgência, buscando reduzir o intervalo entre o agravo e o cuidado hospitalar. O agente comunitário de saúde, morador do próprio território, emerge como elo permanente entre as visitas das equipes, promovendo o que a literatura descreve como redes vivas de cuidado, ancoradas no conhecimento local e nos sistemas informais de apoio que estruturam a vida ribeirinha.

Documentam-se, nesses arranjos, tanto potencialidades quanto fragilidades: as embarcações e os agentes ampliam o alcance da atenção, mas a integração entre a atenção primária itinerante e os serviços de maior complexidade permanece deficiente, com sistemas de referência precários e comunicação limitada pela ausência de energia e conectividade em muitas localidades. O resultado é uma oferta que chega, mas nem sempre no tempo certo e raramente com a continuidade necessária para sustentar processos de detecção precoce.

3.5 DO ACESSO AO RASTREAMENTO: COMO A DISTÂNCIA CONVERTIDA EM TEMPO CORRÓI A DETECÇÃO PRECOCE

A repercussão mais crítica do tempo de deslocamento talvez não esteja no atendimento da demanda espontânea, mas naquilo que exige antecipação: o rastreamento e o diagnóstico oportuno. Rastrear pressupõe alcançar pessoas assintomáticas ou pouco sintomáticas antes que a doença avance, o que demanda regularidade, seguimento e capacidade de resposta rápida do sistema. Cada uma dessas

condições é diretamente comprometida por um território em que o contato com o serviço é intermitente e mediado por horas de navegação.

O caso da malária ilustra o mecanismo com precisão. A interrupção da cadeia de transmissão depende do diagnóstico e do tratamento oportunos, e avaliação das notificações na Amazônia Legal entre 2003 e 2012 revelou que o diagnóstico oportuno ocorreu em apenas 44,6% dos casos e o tratamento oportuno em 45,4%, valores abaixo das recomendações do Ministério da Saúde. Em territórios remotos, a distância até os pontos de testagem, a dificuldade de transporte e a escassez de profissionais habilitados para o diagnóstico microscópico prolongam o intervalo entre o início dos sintomas e a confirmação, período durante o qual o indivíduo permanece como fonte de transmissão. O tempo de acesso, nesse caso, não atrasa apenas o cuidado individual: compromete o controle coletivo do agravo.

A tuberculose expõe outra face do mesmo problema. Trata-se de doença cujo controle depende da busca ativa de sintomáticos respiratórios, do diagnóstico precoce e da adesão a um tratamento prolongado e supervisionado — exigências que pressupõem contato frequente e vínculo estável entre a população e o serviço. Em contextos de isolamento geográfico e vulnerabilidade social, o atraso na suspeição e na confirmação diagnóstica agrava os desfechos clínicos e amplia o risco de transmissão comunitária, enquanto a intermitência das visitas dificulta a supervisão do tratamento e favorece o abandono. A doença que mais demanda continuidade encontra, no território líquido, o ambiente mais adverso à continuidade.

O mecanismo é cumulativo e opera em cada etapa da cadeia de cuidado. O primeiro atraso ocorre na suspeição: o sintomático respiratório que vive a horas de navegação do serviço tende a adiar a procura até que os sintomas se agravem, seja pelo custo do deslocamento, seja pela expectativa de que a equipe fluvial passe pela comunidade. O segundo atraso surge na confirmação: a coleta de escarro, o transporte adequado da amostra e a realização do exame dependem de uma logística que o território dificulta, e o resultado pode só retornar na visita seguinte da embarcação. O terceiro atraso instala-se no tratamento: o esquema terapêutico prolongado, que idealmente seria supervisionado, passa a depender da autonomia do paciente e do apoio do agente comunitário nos longos intervalos entre as passagens da equipe. A cada elo, o tempo de acesso acrescenta uma fração de demora, e a soma dessas frações é o que separa, na prática, o controle efetivo da doença de sua perpetuação silenciosa nas comunidades.

O rastreamento do câncer do colo do útero oferece, talvez, a evidência quantitativa mais eloquente. Análise da cobertura no Brasil a partir do Sistema de Informação do Câncer mostrou que a cobertura do exame de rastreamento no país situou-se muito abaixo da meta, e que a região Norte

apresentou as menores coberturas — em alguns estados amazônicos, patamares próximos de um quinto da população-alvo —, justamente a região com as maiores taxas de incidência e mortalidade pela doença. Essa lacuna assume gravidade ainda maior quando confrontada com a meta internacional. A estratégia global da Organização Mundial da Saúde para a eliminação do câncer do colo do útero estabeleceu que ao menos 70% das mulheres sejam rastreadas com exame de alto desempenho, patamar do qual os estados amazônicos estão distantes. A baixa cobertura de rastreamento não é um dado isolado: é a expressão, em um indicador específico, do mesmo mecanismo que atravessa a malária e a tuberculose — a conversão da distância em tempo, e do tempo em oportunidade perdida de detecção precoce.

Tabela 2. Indicadores de oportunidade diagnóstica e de cobertura de rastreamento relacionados a agravos prevalentes na Amazônia

Indicador	**Valor observado**	**Fonte / referência**
Oportunidade do diagnóstico de malária (Amazônia Legal, 2003–2012)	44,6%	Braz et al. (2016)
Oportunidade do tratamento de malária (Amazônia Legal, 2003–2012)	45,4%	Braz et al. (2016)
Cobertura do rastreamento do câncer do colo do útero (Brasil, 2021–2023)	Muito abaixo da meta	Ribeiro et al. (2025)
Meta internacional de cobertura de rastreamento (colo do útero)	≥ 70%	OMS (2020)

Fonte: elaborada pelos autores com base em Braz *et al.* (2016), Ribeiro *et al.* (2025) e Organização Mundial da Saúde (2020). Os valores por estado da região Norte constam de Ribeiro *et al.* (2025).

3.6 ALTERNATIVAS E INOVAÇÕES: TELESSAÚDE, AGENTES COMUNITÁRIOS E REDES VIVAS

Diante da impossibilidade de aproximar fisicamente os serviços de uma população dispersa, parte das respostas busca reduzir a dependência do deslocamento por meio da tecnologia e do fortalecimento dos elos locais. A telessaúde desponta como a alternativa mais promissora: ao permitir a comunicação entre profissionais em campo e especialistas em centros de referência, tem o potencial de encurtar a distância informacional sem exigir o deslocamento físico do paciente, apoiando o diagnóstico, a segunda opinião e a educação permanente das equipes.

Sua incorporação, contudo, esbarra nas mesmas limitações estruturais do território. A ausência de energia elétrica estável e de conectividade em muitas comunidades restringe o alcance das soluções digitais, e a sustentabilidade dos projetos depende de financiamento contínuo e de adaptação às condições locais. A telessaúde, portanto, não substitui a oferta presencial itinerante, mas pode

potencializá-la, sobretudo nas ações de rastreamento que dependem de interpretação especializada e de seguimento à distância.

Nesse arranjo, o agente comunitário de saúde ocupa posição estratégica. Morador do território e presente entre as visitas das equipes, ele sustenta o vínculo, realiza a busca ativa, acompanha casos e articula o conhecimento local com o sistema formal, atuando como promotor do cuidado nas redes vivas que estruturam a vida ribeirinha. Valorizar e capacitar esse profissional, integrando-o às estratégias de rastreamento e às ferramentas de telessaúde, é uma das vias mais realistas para sustentar a detecção precoce em territórios onde a presença contínua da equipe é inviável.

Um componente frequentemente negligenciado dessas alternativas é a informação. O rastreamento não termina na coleta de um exame: depende de registrar quem foi testado, recuperar quem apresentou alteração e garantir o seguimento ao longo do tempo. Em um território de contato intermitente, sistemas de informação capazes de acompanhar a população móvel e dispersa, articulados ao trabalho do agente comunitário e às visitas das equipes fluviais, são tão decisivos quanto a própria oferta do exame. Sem essa retaguarda de registro e busca ativa, o rastreamento identifica sem assegurar continuidade, e o esforço de alcançar a comunidade dilui-se na incapacidade de sustentar o cuidado que a detecção inicia.

A literatura converge, ainda, na necessidade de reconhecer que o processo de trabalho em áreas ribeirinhas exige financiamento diferenciado e protocolos adaptados ao regime das águas, sob pena de que iniciativas bem-intencionadas reproduzam, no território líquido, rotinas urbanas incapazes de enfrentar a iniquidade. A inovação, nesse sentido, não é apenas tecnológica: é sobretudo organizacional e financeira, e passa por assumir o tempo de deslocamento como parâmetro central do planejamento, e não como obstáculo a ser contornado à margem do modelo.

3.7 A DIMENSÃO ECONÔMICA E SOCIAL DO DESLOCAMENTO

Reduzir a barreira de acesso ao tempo de navegação seria, contudo, uma simplificação. O deslocamento fluvial carrega custos econômicos e sociais que se somam à duração da viagem e que, muitas vezes, são decisivos na renúncia ao cuidado. O conceito de acesso, ao incorporar a capacidade financeira e a acomodação como dimensões próprias, ajuda a compreender por que a simples existência do serviço na sede não basta. O custo do combustível, o valor da passagem quando não se dispõe de embarcação própria, a perda de dias de trabalho e de renda, a necessidade de alguém que acompanhe o doente e as despesas de permanência na cidade compõem um ônus que, para famílias de baixa renda, pode superar o benefício percebido de uma consulta preventiva.

Essa dimensão econômica é particularmente adversa às ações de rastreamento. Enquanto um quadro agudo e sintomático justifica, aos olhos da família, o dispêndio de recursos escassos para o deslocamento, um exame preventivo em pessoa assintomática dificilmente compete com as urgências cotidianas de subsistência. O rastreamento, por definição, pede que a pessoa se desloque antes de sentir-se doente — exatamente a situação em que o custo do transporte é menos justificável do ponto de vista de quem precisa escolher entre a viagem e o sustento. A barreira econômica, assim, atua de forma seletiva, penalizando justamente as ações que dependem de antecipação.

Somam-se a esses fatores determinantes sociais e culturais que a literatura sobre a atenção primária em áreas ribeirinhas destaca: a organização dos serviços em torno da demanda espontânea, a curta permanência das equipes, o baixo envolvimento comunitário e a replicação de rotinas urbanas que não dialogam com o modo de vida local. Quando o serviço não incorpora o conhecimento da comunidade nem se adapta ao seu tempo e à sua cultura, mesmo a oferta que chega fisicamente pode ser subutilizada. A superação da barreira de acesso, portanto, não é apenas uma questão de encurtar distâncias ou custear passagens, mas de construir um modelo assistencial que faça sentido para a população a que se destina.

4 DISCUSSÃO

A análise do conjunto de fontes permite identificar convergências robustas, algumas divergências de ênfase e lacunas que demandam atenção. Os três eixos examinados — território e sazonalidade, tempo de deslocamento e repercussão sobre o rastreamento — articulam-se em um mesmo mecanismo causal, cuja compreensão integrada é a principal contribuição desta revisão.

4.1 CONVERGÊNCIAS: A DISTÂNCIA CONVERTIDA EM TEMPO COMO DETERMINANTE ESTRUTURANTE

A convergência mais evidente entre os estudos é o reconhecimento da acessibilidade geográfica, expressa em tempo de deslocamento, como a barreira mais consistente ao uso dos serviços pelas populações ribeirinhas. Estudos conduzidos em sub-regiões distintas e por grupos de pesquisa diferentes chegam a magnitudes semelhantes de tempo de viagem e a conclusões coincidentes sobre seu efeito, o que confere solidez ao achado e afasta a hipótese de que se trate de peculiaridade local.

Uma segunda convergência diz respeito à insuficiência do modelo assistencial diante da dispersão. Tanto as análises da cobertura da atenção primária quanto os documentos sobre as modalidades fluviais reconhecem que a oferta itinerante, embora inovadora, não alcança de forma contínua toda a população, e que a periodicidade das visitas limita as ações que dependem de

seguimento. Essa limitação é particularmente onerosa para o rastreamento, cuja lógica exige regularidade que o território dificilmente comporta.

A terceira convergência é a mais relevante para o argumento central: os indicadores de oportunidade diagnóstica e de cobertura de rastreamento na Amazônia situam-se sistematicamente abaixo das metas nacionais e internacionais. A baixa oportunidade diagnóstica da malária, o atraso no reconhecimento da tuberculose e a insuficiente cobertura do exame de colo do útero apontam, cada um a seu modo, para o mesmo desfecho — a detecção tardia — e para a mesma origem — a barreira de tempo que separa a população do cuidado.

4.2 DIVERGÊNCIAS E ÊNFASES DISTINTAS

As divergências identificadas são menos de conteúdo do que de ênfase e de estratégia. Parte da literatura concentra-se nas soluções tecnológicas, apostando na telessaúde como via privilegiada para superar a distância; outra vertente enfatiza o fortalecimento dos elos humanos locais, sobretudo o agente comunitário de saúde e as redes informais de apoio, como base mais realista para territórios com infraestrutura precária. Trata-se menos de posições excludentes do que de acentos complementares, cuja tensão produtiva aponta para a necessidade de arranjos híbridos, que combinem a presença itinerante, o protagonismo comunitário e as ferramentas de comunicação à distância.

Há também divergência quanto ao peso relativo dos determinantes. Enquanto alguns estudos privilegiam a barreira geográfica como fator dominante, outros ressaltam que ela se combina a determinantes sociais, econômicos e culturais — a vulnerabilidade material das famílias, as diferenças de língua e cultura, a organização dos serviços em torno da demanda espontânea — de modo que a distância, embora central, não age isoladamente. Essa leitura mais matizada é importante para evitar o reducionismo de atribuir toda a iniquidade a um único fator e para orientar intervenções que atuem simultaneamente sobre múltiplas dimensões do acesso.

4.3 LACUNAS E DESAFIOS

A primeira lacuna diz respeito à própria mensuração. A maioria dos estudos descreve o tempo de deslocamento e, separadamente, os indicadores de rastreamento, mas raramente estabelece uma relação quantitativa direta entre a duração do acesso e desfechos específicos de detecção precoce em uma mesma população. Faltam estudos desenhados para medir, com rigor, o quanto cada incremento no tempo de viagem se traduz em atraso diagnóstico ou em queda de cobertura, o que fragiliza a base empírica para o dimensionamento das intervenções.

A segunda lacuna refere-se à sustentabilidade dos arranjos inovadores. As unidades fluviais, as ambulanchas e os projetos de telessaúde dependem de financiamento contínuo, de manutenção de embarcações e equipamentos e da fixação de profissionais em territórios de difícil acesso — condições cuja instabilidade compromete a continuidade justamente das ações que mais dela necessitam. O reconhecimento formal das modalidades fluviais não se traduz automaticamente em financiamento adequado às particularidades operacionais do território.

A terceira lacuna envolve a integração entre a oferta itinerante e a rede de maior complexidade. A detecção precoce só produz benefício se for seguida de confirmação diagnóstica e tratamento oportunos, o que exige sistemas de referência ágeis e comunicação eficiente entre os níveis de atenção. Em um território em que a própria conectividade é precária, essa integração permanece frágil, e o rastreamento corre o risco de identificar sem conseguir encaminhar, esvaziando seu propósito.

Há, por fim, uma lacuna de natureza avaliativa. A literatura descreve amplamente as barreiras e propõe soluções, mas são escassos os estudos que avaliem, de forma comparativa e longitudinal, o impacto efetivo das diferentes estratégias sobre os indicadores de rastreamento. Compreender qual combinação de oferta itinerante, protagonismo comunitário e telessaúde produz os melhores resultados, e a que custo, constitui agenda de pesquisa ainda em aberto.

4.4 IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS DE SAÚDE

As implicações desta análise para as políticas de saúde são substantivas. A primeira é a de que o tempo de deslocamento deve ser assumido como parâmetro central do planejamento assistencial na Amazônia, e não como contingência a ser administrada à margem do modelo, o que exige incorporar a sazonalidade e a dispersão às fórmulas de financiamento e de dimensionamento das equipes. O reconhecimento das especificidades dos municípios rurais remotos é passo necessário, mas insuficiente se não for acompanhado de recursos proporcionais aos custos operacionais que o território impõe.

A segunda implicação é a de que as ações de rastreamento precisam ser explicitamente desenhadas para o contexto ribeirinho, com estratégias de busca ativa integradas às visitas das equipes fluviais, ao trabalho dos agentes comunitários e às ferramentas de telessaúde, de modo a compensar a impossibilidade de seguimento contínuo presencial. Metas de cobertura concebidas para a realidade urbana, quando aplicadas sem adaptação, tendem a converter-se em medidas de exclusão, ao evidenciar um fracasso cuja origem está na inadequação do modelo, e não na população.

Cumpre, por fim, resguardar-se contra a expectativa de soluções simples. Nenhuma tecnologia isolada dissolverá a barreira imposta por um território organizado pela água e pela distância. O que a evidência sugere é a necessidade de combinar, de forma articulada e sustentada, a oferta presencial

itinerante, o fortalecimento dos elos comunitários e as tecnologias de comunicação, ancorando tudo isso em financiamento diferenciado e em protocolos sensíveis ao regime das águas. A equidade em saúde na Amazônia depende menos de uma inovação específica do que da constância com que essas estratégias forem implementadas e integradas.

5 CONCLUSÃO

A análise do acesso à saúde em territórios isolados da Amazônia permite responder ao objetivo central proposto: o atendimento por embarcações e o tempo de deslocamento a ele associado impactam de maneira direta e específica os indicadores de rastreamento de doenças em populações ribeirinhas e comunidades dispersas. A distância, convertida em horas e por vezes em dias de navegação, não apenas dificulta o atendimento pontual, mas corrói as condições — regularidade, seguimento e resposta rápida — de que depende a detecção precoce, refletindo-se na baixa oportunidade diagnóstica da malária, no atraso do reconhecimento da tuberculose e na insuficiente cobertura do rastreamento do câncer do colo do útero.

Retomando os objetivos específicos, evidenciou-se que o território líquido e a sazonalidade das águas constituem determinantes estruturais da acessibilidade, e não circunstâncias acessórias; que o modelo de atenção por embarcações representa inovação organizacional relevante, porém limitada pela periodicidade das visitas, pela curta permanência e pela fragilidade da integração com a rede de maior complexidade; e que as evidências, embora ainda carentes de estudos que estabeleçam relação quantitativa direta entre tempo de acesso e desfechos de rastreamento, convergem de forma consistente para o efeito deletério da barreira temporal sobre a detecção precoce.

As implicações científicas e assistenciais são claras. Reconhecer o tempo de deslocamento como parâmetro central do planejamento, financiar as modalidades fluviais à altura de seus custos reais, desenhar ações de rastreamento adaptadas ao contexto e integrar a oferta itinerante às tecnologias de comunicação e ao protagonismo comunitário constituem caminhos coerentes com a natureza do problema. A persistência de indicadores de detecção abaixo das metas nacionais e internacionais, em uma região que concentra parte expressiva da carga de agravos evitáveis, indica que o desafio permanece aberto e urgente.

Reconhecem-se as limitações inerentes a uma revisão narrativa, cujo caráter interpretativo não substitui a avaliação empírica sistemática. Precisamente por isso, delineiam-se perspectivas para pesquisas futuras: estudos que meçam de forma direta a associação entre o tempo de deslocamento fluvial e desfechos específicos de detecção precoce; avaliações comparativas e longitudinais do impacto das diferentes estratégias assistenciais sobre os indicadores de rastreamento; e investigações

sobre a sustentabilidade e a integração das inovações em telessaúde no cotidiano das equipes fluviais. Em síntese, a distância convertida em tempo revela-se determinante crítico da iniquidade em saúde na Amazônia, e sua superação dependerá menos de soluções isoladas do que da constância e da coerência com que forem articuladas as respostas ao território das águas.

REFERÊNCIAS

Almeida VF, Schweickardt JC, Reis AES, Vieira Moura GPS. Caminhos da população ribeirinha no acesso à urgência e à emergência: desafios e potencialidades. Interface (Botucatu). 2022;26:e210769. doi:10.1590/interface.210769.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica no âmbito do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Unidades Básicas de Saúde Fluviais (UBSF). Brasília: Ministério da Saúde; 2024.

Braz RM, Tauil PL, Santelli ACFS, Fontes CJF. Avaliação da completude e da oportunidade das notificações de malária na Amazônia Brasileira, 2003-2012. Epidemiol Serv Saúde. 2016;25(1):21-32. doi:10.5123/S1679-49742016000100003.

Fausto MCR, Almeida PF, Bousquat A, Lima JG, Santos AM, Seidl H, *et al.* Atenção Primária à Saúde em municípios rurais remotos brasileiros: contexto, organização e acesso à atenção integral no Sistema Único de Saúde. Saúde Soc. 2023;32(1):e220382pt. doi:10.1590/S0104-12902023220382pt.

Garnelo L, Lima JG, Rocha ESC, Herkrath FJ. Acesso e cobertura da Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região norte do Brasil. Saúde Debate. 2018;42(n. esp. 1):81-99. doi:10.1590/0103-11042018S106.

Garnelo L, Parente RCP, Puchiarelli MLR, Correia PC, Torres MV, Herkrath FJ. Barriers to access and organization of primary health care services for rural riverside populations in the Amazon. Int J Equity Health. 2020;19(1):54. doi:10.1186/s12939-020-01171-x.

Lima JG, Giovanella L, Bousquat A, Fausto MCR, Medina MG. Barreiras de acesso à Atenção Primária à Saúde em municípios rurais remotos do Oeste do Pará. Trab Educ Saúde. 2022;20:e00616. doi:10.1590/1981-7746-ojs616.

Lima RTS, Fernandes TG, Martins Júnior PJA, Portela CS, Santos Junior JDO, Schweickardt JC. Saúde em vista: uma análise da Atenção Primária à Saúde em áreas ribeirinhas e rurais amazônicas. Ciênc Saúde Coletiva. 2021;26(6):2053-2064. doi:10.1590/1413-81232021266.02672021.

Ribeiro CM, Claro IB, Tomazelli JG, Dias MBK. Rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil: análise da cobertura a partir do Sistema de Informação do Câncer. Cad Saúde Pública. 2025;41(8):e00152224. doi:10.1590/0102-311XPT152224.

Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paul Enferm. 2007;20(2):v-vi. doi:10.1590/S0103-21002007000200001.

Starfield B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde; 2002.

Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. Cad Saúde Pública. 2004;20(Supl 2):S190-S198. doi:10.1590/S0102-311X2004000800014.

World Health Organization, United Nations Children's Fund. Declaration of Alma-Ata. International Conference on Primary Health Care; 1978 Sep 6-12; Alma-Ata, URSS. Genebra: WHO; 1978.

World Health Organization. Declaration of Astana. Global Conference on Primary Health Care; 2018 Oct 25-26; Astana, Cazaquistão. Genebra: WHO; 2018.

World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Genebra: WHO; 2020.