

NOTAS TÉCNICAS Nº IDB-TN-03172

# O que sistemas universais de saúde pelo mundo têm a ensinar sobre o atendimento a populações remotas?

## Estratégias de países selecionados para atender às necessidades de saúde de populações remotas

Yamila Comes  
Maria Paula Esquivel  
Lucia Ameri  
Leonardo Goes Shibata

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Divisão de Saúde, Nutrição e População

Agosto 2025



# O que sistemas universais de saúde pelo mundo têm a ensinar sobre o atendimento a populações remotas?

## Estratégias de Países Selecionados para Atender às Necessidades de Saúde de Populações Remotas

Yamila Comes  
Maria Paula Esquivel  
Lucia Ameri  
Leonardo Goes Shibata

Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Divisão de Saúde, Nutrição e População

Agosto 2025

**Catálogo na fonte fornecida pela  
Biblioteca Felipe Herrera do  
Banco Interamericano de Desenvolvimento**

O que sistemas universais de saúde pelo mundo têm a ensinar sobre o atendimento a populações remotas?: estratégias de países selecionados para atender às necessidades de saúde de populações remotas / Yamila Comes, María Paula Esquivel, Lucia Ameri, Leonardo Goes Shibata.

p. cm. — (Nota técnica do BID ; 3172)

Incluí referencias bibliográficas.

1. Telecommunication in medicine. 2. Primary health care-Effect of technological innovations on. I. Comes, Yamila. II. Esquivel, María Paula. III. Ameri, Lucia. IV. Goes Shibata, Leonardo. V. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Departamento de Pesquisa e Economista-Chefe. VI. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Saúde, Nutrição e População. VII. Série.

IDB-TN-3172

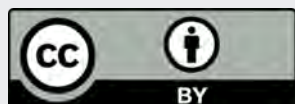
<http://www.iadb.org>

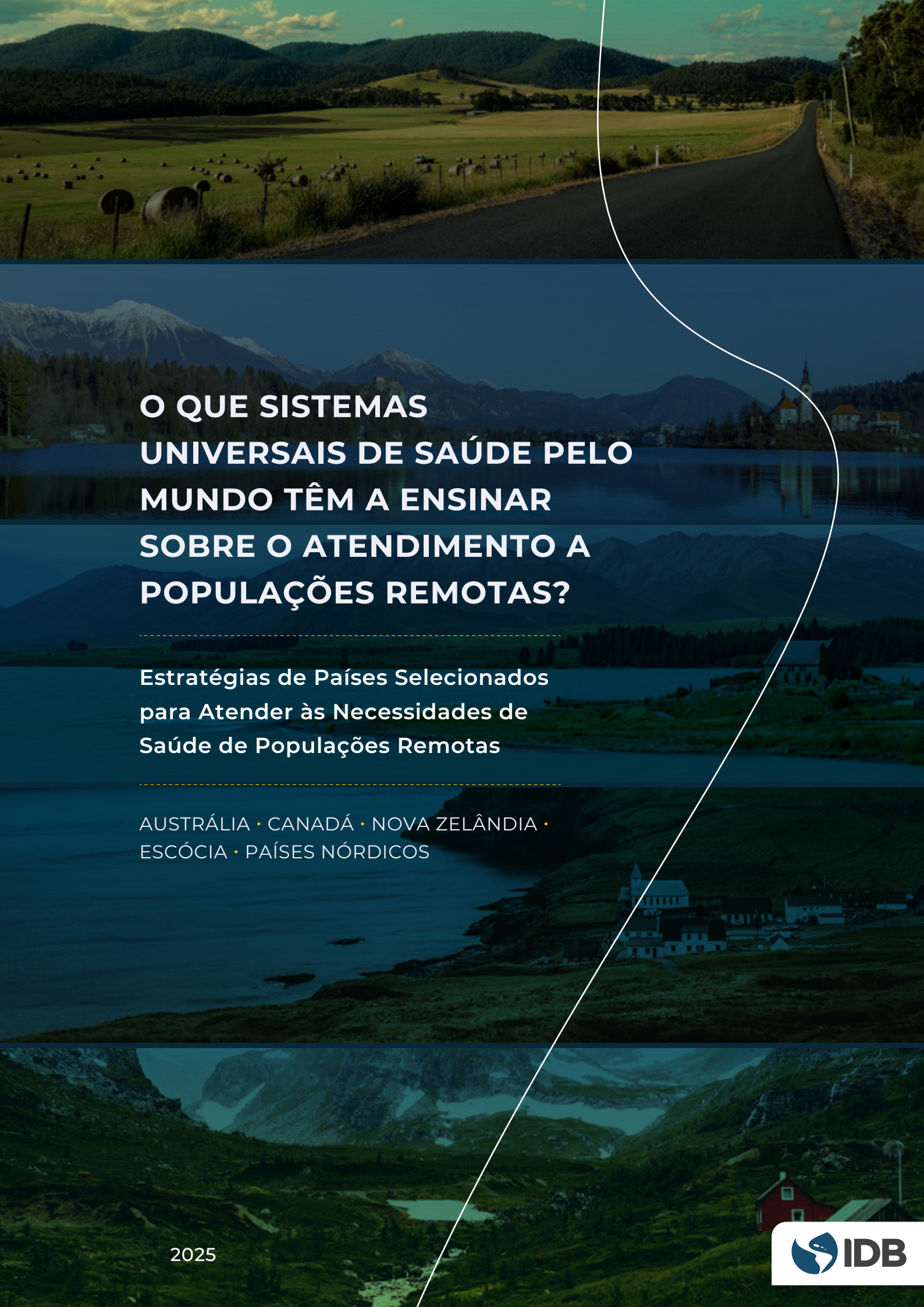
Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMP. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.





# O QUE SISTEMAS UNIVERSAIS DE SAÚDE PELO MUNDO TÊM A ENSINAR SOBRE O ATENDIMENTO A POPULAÇÕES REMOTAS?

Estratégias de Países Selecionados  
para Atender às Necessidades de  
Saúde de Populações Remotas

AUSTRÁLIA • CANADÁ • NOVA ZELÂNDIA •  
ESCÓCIA • PAÍSES NÓRDICOS

**Coautoria:**

Leonardo Goes Shibata foi responsável pela concepção e supervisão deste estudo, bem como pela revisão do texto final. Yamila Comes desenvolveu a metodologia e participou da pesquisa, análise e elaboração do esboço original. Maria Paula Esquivel e Lucia Ameri participaram da pesquisa, análise e elaboração do esboço original.

**Agradecimentos:**

A revisão e edição do texto final contou com a inestimável colaboração do Instituto Veredas.

**Desenho e diagramação:** Instituto Veredas.

**Citação sugerida:** Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O que sistemas universais de saúde têm a ensinar sobre o atendimento a populações remotas? Estratégia de países selecionados. 2025.

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença. As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



# O QUE SISTEMAS UNIVERSAIS DE SAÚDE PELO MUNDO TÊM A ENSINAR SOBRE O ATENDIMENTO A POPULAÇÕES REMOTAS?

Estratégias de Países Selecionados  
para Atender às Necessidades de  
Saúde de Populações Remotas

AUSTRÁLIA • CANADÁ • NOVA ZELÂNDIA •  
ESCÓCIA • PAÍSES NÓRDICOS

Dra. Yamila Comes  
Mg. María Paula Esquivel  
Lucia Ameri  
Leonardo Goes Shibata

# Índice

SUMÁRIO EXECUTIVO	03
1. INTRODUÇÃO	05
OBJETIVOS E METODOLOGIA	07
2. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE SAÚDE DOS PAÍSES ESTUDADOS	09
3. PRINCIPAIS SOLUÇÕES LOCAIS	15
3.1 TECNOLOGIAS PARA AMPLIAR O ACESSO À ATENÇÃO BÁSICA	16
3.2 TECNOLOGIAS PARA O SUPORTE ENTRE PROFISSIONAIS	22
3.3 TECNOLOGIAS PARA USUÁRIOS DE ÁREAS REMOTAS QUE REQUEREM ATENÇÃO ESPECIALIZADA	24
3.4 TECNOLOGIAS USADAS PARA URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS MÉDICAS	29
3.5 TECNOLOGIAS DE APOIO A SERVIÇOS FARMACÊUTICOS	29
3.6 TECNOLOGIAS DE APOIO EM SAÚDE MENTAL	30
4. FORTALEZAS, FRAGILIDADES E OPORTUNIDADES DAS TECNOLOGIAS LEVANTADAS	33
4.1. FORTALEZAS	34
4.2. FRAGILIDADES	36
4.3. OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS EM RELAÇÃO ÀS TECNOLOGIAS	37
5. CAMINHOS A TRILHAR - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	39
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICE 1 - METODOLOGIA DETALHADA	61

# Sumário executivo

**A**s populações que residem em comunidades isoladas ou remotas ao redor do mundo enfrentam desafios significativos no cuidado da saúde. A transformação digital da saúde tem se estabelecido como uma ferramenta importante para aprimorar a prestação de cuidados de saúde em áreas remotas e rurais ao redor do mundo. Iniciativas bem-sucedidas oferecem atendimento acessível, economizam custos e reduzem a necessidade de deslocamentos.

**Neste trabalho, foram levantados artigos sobre estratégias e tecnologias para a ampliação do acesso a cuidados de saúde para populações remotas na Austrália, Escócia, Nova Zelândia, Países Nórdicos e Canadá.** Esses países compartilham o conceito de sistemas universais de saúde estruturados com base na atenção primária à saúde, bem como demonstram uma preocupação comum com a atenção às populações rurais, remotas ou isoladas em seus territórios. Todos incluíam estratégias de atenção e cuidado baseadas em tecnologias, a maioria virtuais, para garantir e ampliar o acesso aos cuidados. Por fim, todos são sistemas de saúde baseados em redes para garantir a continuidade dos cuidados.

**Os achados indicam que o uso da telessaúde está em expansão, impulsionado pela necessidade de ampliar o acesso de populações que enfrentam barreiras geográficas e econômicas.** A revisão integrativa destacou que a ampliação do acesso geralmente se concretizou por meio de consultas médicas gerais ou especializadas, sem deslocamento físico, incluindo atendimento domiciliar quando necessário.

**A revisão também identificou desafios significativos como a adaptação tecnológica local, privacidade dos pacientes, conectividade de rede e acessibilidade aos equipamentos necessários, bem como a preferência por consultas presenciais detectadas em algumas experiências, problemas de infraestrutura e letramento tecnológico limitado especialmente entre grupos vulnerabilizados.** Suporte técnico contínuo, educação e coordenação administrativa são essenciais para maximizar os benefícios das tecnologias de saúde em contextos rurais e remotos.





**1.**

# **Introdução**



**A** s populações que residem em comunidades isoladas ou remotas ao redor do mundo enfrentam desafios significativos no cuidado da saúde.

Em países com sistemas universais de saúde e com uma forte definição do direito à saúde como responsabilidade do Estado, garantir esses cuidados se torna necessário. A distância geográfica, a escassez de profissionais de saúde e a infraestrutura limitada são barreiras que dificultam o acesso a serviços de saúde adequados nessas áreas. Essas populações frequentemente dependem de soluções inovadoras para superar as limitações físicas e garantir cuidados contínuos e de qualidade.

**Essas soluções geralmente estão baseadas em teleassistência, em suas mais variadas características.**

As inovações podem incluir videoconferências ao vivo, tecnologias de imagem, mídia em *streaming* e comunicações terrestres e sem fio. Tecnologias assíncronas e síncronas, como o “*store-and-forward*”, que armazena imagens digitais, vídeo, áudio e observações para transmissão segura a um prestador de serviços remoto, e tecnologias de tempo real, que envolvem interações bidirecionais como videoconferência, teleultrassonografias ou radiologia associadas a um telefone celular, aplicativos móveis que transmitem informações a centros assistenciais, que encaminham alertas, robôs para entrega de medicamentos, para telecirurgias, estratégias de ponto de atendimento (“*point-of-care*”) com testes rápidos ou tecnologias diagnósticas para inúmeras aplicações, apoio matricial entre profissionais de diferentes níveis de cuidados (GOODRIDGE; MARCINIUK, 2016). Outras inovações incluem veículos móveis com equipamento hospitalar de alta complexidade.

**Este relatório apresenta os resultados de revisões e entrevistas sobre soluções inovadoras adotadas na Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Escócia, e Países Nórdicos (Finlândia, Suécia, Dinamarca, Noruega e Islândia).** Esses países compartilham condições que permitem sua comparabilidade, como organização dos sistemas de saúde com base na estratégia de atenção primária à saúde e consideram a organização em rede, utilizando mecanismos de coordenação assistencial para assegurar a continuidade dos cuidados, bem como definem prioridade para o acesso à saúde de populações isoladas ou remotas, que frequentemente incluem grupos étnicos ou raciais diversos e populações que vivem em condições climáticas extremas.

### Objetivos e metodologia

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar e analisar estratégias adotadas por países selecionados (Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Escócia e Países Nórdicos) para atender as necessidades de saúde de suas populações remotas.

Como objetivos específicos foram propostos:

1. Revisar práticas internacionais de atendimento à saúde em áreas remotas e isoladas.
2. Analisar as estratégias adotadas pelos países estudados e seus resultados.
3. Determinar fortalezas e fraquezas do uso dessas tecnologias.

Foram adotados três passos metodológicos:

- Uma revisão integrativa da literatura (WHITTEMORE; KNAFL, 2005) com foco na População (P): população rural ou remota; na Intervenção (I): tecnologias de telessaúde ou outras; e no Contexto (Co): contextos rurais e remotos da Austrália, Nova Zelândia, Países nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia) e Canadá.
- Cinco entrevistas com atores-chave previamente identificados para explorar fortalezas e barreiras das intervenções identificadas.
- Construção de um modelo lógico de atenção à saúde de populações remotas.

A metodologia detalhada está disponível no Apêndice 1.



The background features a scenic view of a lake under a cloudy sky, with a grassy shoreline in the foreground. A large, semi-transparent blue shape with a white outline is overlaid on the right side of the image, serving as a design element for the text.

**2.**

**CARACTERÍSTICAS  
DOS SISTEMAS DE  
SAÚDE DOS PAÍSES  
ESTUDADOS**



**N**esta seção, são apresentadas as características gerais dos sistemas de saúde dos países selecionados, bem como alguns comentários sobre os programas de acesso à saúde para populações remotas e seus desafios.

## CANADÁ

O sistema de saúde do Canadá, conhecido como Medicare, é público e financiado pelas receitas gerais, sendo a sua gestão descentralizada nas províncias e territórios (MARCHILDON; ALLIN, 2020). O sistema de saúde é baseado em gestão pública, cobertura abrangente, universalidade, portabilidade e acesso sem cobrança. A atenção básica é composta por médicos gerais e atendimento especializado através da rede privada. Além disso, ocorre mix de gestão nos hospitais, ambulâncias e laboratórios podendo ser públicos ou privados. O grande desafio está relacionado a desigualdade em saúde que ainda atinge as populações indígenas.

## PAÍSES NÓRDICOS

Os países nórdicos (Finlândia, Suécia, Dinamarca, Noruega e Islândia) compartilham sistemas de saúde baseados em modelos universais, equitativos e fortemente financiados por impostos. A prestação dos serviços de Atenção Primária varia consideravelmente entre esses países. Porém, todos realizaram esforços para

melhorar a integração e coordenação entre os cuidados primários e especializados. Os hospitais nos países nórdicos são majoritariamente de propriedade pública e geridos por autoridades regionais ou municipais. Nos últimos anos, houve iniciativas de privatização dos hospitais na Suécia e de parcerias público-privadas na Finlândia. Apesar dos avanços na garantia do acesso à saúde nesses países, ainda persistem desafios no acesso para populações isoladas em regiões de baixas temperaturas.



## ESCÓCIA

**O sistema de saúde escocês é financiado por impostos nacionais e é gratuito para todos os residentes (STEEL; CYLUS, 2012).** Na Escócia, os serviços de saúde e sociais são integrados, promovendo o envolvimento de diversos profissionais no planejamento local. A atenção básica abrange serviços médicos, odontológicos, oftalmológicos e farmacêuticos, com atuação de equipe multidisciplinar. Há um sistema para a referência e contra-referência entre os clínicos gerais e especialistas que assegura a comunicação do histórico clínico entre as partes, garantindo um cuidado integrado e contínuo. A Escócia também criou um Centro Nacional de Saúde e Cuidados em Áreas Remotas e Rurais, com foco em capacitação, pesquisa e melhoria dos serviços locais. Os serviços são voltados para rede de atenção primária e comunitária, clínicas em áreas remotas, programas de retenção de profissionais e uso crescente da telemedicina para ampliar o acesso a serviços especializados em regiões isoladas.



## AUSTRÁLIA

**O sistema de saúde australiano é misto, combinando seguros públicos e privados.** O Medicare, parte pública do sistema, cobre consultas, hospitalizações e medicamentos subsidiados pelo Plano de Benefícios Farmacêuticos. Os médicos generalistas desempenham um papel crucial na coordenação dos cuidados, encaminhando os pacientes para especialistas e serviços hospitalares conforme necessário. Há 31 Redes Primárias de Saúde de gestão local. Para pessoas em áreas rurais e remotas, o sistema busca garantir atenção contínua, equitativa e integrada através do Royal Flying Doctor Service (RFDS), que fornece cuidados médicos de emergência e serviços de saúde primários através de aeronaves. Além disso, o Medicare for Remote Areas, apoia a telessaúde, reembolsos e subsídios e o Rural Health Outreach Fund, financiamento para melhorar o acesso a serviços de saúde especializados em zonas rurais e remotas. O Indigenous Australians' Health Programme (IAHP) disponibiliza financiamento e apoio para populações indígenas, já os Aboriginal Community Controlled Health Services são clínicas administradas por comunidades indígenas que fornecem serviços de saúde primários holísticos e de saberes culturais às comunidades aborígenes.

## NOVA ZELÂNDIA

O sistema de saúde da Nova Zelândia é grande parte público, financiado por impostos gerais. A atenção primária é prestada por clínicas com copagamento, enquanto os cuidados hospitalares secundários são gratuitos para residentes permanentes. A rede inclui medidas para garantir acesso aos cuidados primários: atendimento quase gratuito para crianças até 13 anos, subsídios via Organizações de Saúde Primária (cobrindo 98% da população), financiamento adicional para doenças crônicas e grupos vulnerabilizados, e o “cartão de saúde de alta utilização”. Além disso, o sistema cobre também saúde mental, cuidados paliativos e dentários para crianças.

## OUTROS PAÍSES

Durante a busca de artigos científicos, foram identificadas outras revisões sistemáticas, integrativas ou de escopo que focalizavam este tema, mas que abrangiam outros países. Decidiu-se por incorporar essa compilação de experiências, já que algumas poderiam servir como modelos possíveis. O quadro abaixo apresenta aquelas que foram bem-sucedidas na atenção a populações rurais e remotas.

### Tecnologias para atenção de populações remotas utilizadas por outros países

O uso de tecnologias em saúde em áreas rurais traz melhorias no acesso, custo-benefício e qualidade do atendimento, especialmente em populações vulnerabilizadas ou distantes de centros urbanos. As seguintes tecnologias foram identificadas em diferentes países:

- **Atenção geriátrica:** Foram identificados três modelos com uso de telemedicina: um liderado por geriatras, um por enfermeiros com apoio remoto e um por enfermeiros de forma independente (KRAUSE; KOKORELIAS; SINHA, 2022).
- **Ponto de Atendimento de Ultrassom (POCUS):** O uso do ultrassom em ponto de atendimento (“points of care”) no pré-natal ajudou profissionais de saúde a determinarem com precisão a idade gestacional e identificarem anomalias fetais, resultando em uma maior utilização dos serviços de cuidados pré-natais e redução da morbidade materna e neonatal (DOIG et al., 2019). Oferecer formação específica em POCUS é essencial para profissionais de áreas rurais, de modo a garantir boa implementação e interpretação das imagens (ARNOLD; FLEET; LIM, 2021).

- **Colonoscopia rural:** Realização de colonoscopias em áreas rurais é feita por cirurgões gerais, com baixas taxas de complicações e boa qualidade diagnóstica, especialmente para rastreio de cânceres. No entanto, há necessidade de mais profissionais e programas de formação (EVANS; COLE; NORRIS, 2015).
- **Teletrauma:** Eficaz para a gestão de emergências traumatólicas, reduzindo transferências e aumentando a satisfação de pacientes e profissionais. Porém, requer manutenção tecnológica e estabilidade de equipes (WOOD et al., 2021).
- **Saúde Bucal Remota:** Ampliou o acesso e reduziu custos, com alta satisfação dos pacientes. Porém, há limitações como infraestrutura precária e rotatividade de profissionais, sendo que alguns países desenvolveram a carreira de Provedores Dentários de Nível Médio para suprir essa lacuna (EMAMI et al., 2022; ESTAI; KRUGER; TENNANT, 2016).
- **Promoção da atividade física:** Intervenções que envolvem entrevistas motivacionais, dispositivos de rastreamento e apoio profissional mostraram-se eficazes em estimular a atividade física e melhorar o bem-estar em áreas remotas (PELLETIER et al., 2022).
- **Saúde mental:** Alta adesão em áreas rurais, especialmente entre adolescentes, mas, ainda enfrenta barreiras como conectividade e resistência profissional (WEIGHTMAN, 2020; VALLURY; JONES; OOSTERBROEK, 2015).



**3.**

**PRINCIPAIS  
SOLUÇÕES LOCAIS**



**N**esta seção, serão apresentados os resultados da revisão integrativa sobre evidências relacionadas a tecnologias de informação e comunicação no apoio à implementação de estratégias de atenção à saúde rural e remota. Esta seção está organizada em seis tópicos: (1) tecnologias para ampliar o acesso à atenção básica; (2) tecnologias para o suporte entre profissionais; (3) tecnologias para usuários de áreas remotas que requerem atenção especializada; (4) tecnologias usadas para urgências e emergências médicas; (5) tecnologias de apoio a serviços farmacêuticos; e (6) tecnologias de apoio em saúde mental. Cada tópico apresenta evidências relacionadas a cada tipo de intervenção, desfechos em saúde, efeitos nos processos de trabalho, e considerações de implementação e equidade.

### 3.1 Tecnologias para ampliar o acesso à atenção básica

- O sistema Integrated Virtual Care (IVC), que conecta pacientes a médicos de família por meio de consultas virtuais em áreas remotas no Canadá, possibilitou a realização virtual de cerca de 70% das consultas a médicos de família onde foi implementado e proporcionou também a realização de exames oncológicos e o acesso a exames de rotina para pacientes em atraso com seus exames (PEIXOTO et al., 2024).
- O uso de telessaúde para realizar intervenções no estilo de vida (nutrição e exercício físico) no cuidado a pacientes com câncer apresentou evidências preliminares de segurança, viabilidade e eficácia em populações vulnerabilizadas, melhorando o acesso e reduzindo as iniquidades no cuidado do câncer. (DENNETT et al., 2023).

- Pacientes atendidos em consultas médicas virtuais no Canadá apresentaram maior frequência de consultas repetidas no período de 30 dias, menor tendência a novas consultas com o mesmo médico e a família, e duas vezes mais chances de recorrer a serviços de emergência, inclusive para casos de menor gravidade. (LAPOINTE-SHAW et al., 2023).
- Um centro virtual de triagem e avaliação em área rural no Canadá apresentou redução nas visitas a serviços de emergência e custos associados bem como melhora na gestão de internações hospitalares, especialmente em áreas rurais. No entanto, o centro virtual de triagem e avaliação também foi associado a aumento nas visitas urgentes ao pronto-socorro e internações agudas (FITZSIMON et al., 2023).
- O uso de videoconferência para atendimento em saúde em uma área rural no Canadá foi associado a uma redução na necessidade de viagens para 50% dos usuários do serviço, mas 43% dos usuários relataram que as consultas por videoconferência tiveram maior duração que as consultas presenciais. (O’SULLIVAN; RANN; MCGRAIL, 2019).
- Um portal de atendimento virtual implementado no Canadá foi associado a alta satisfação, facilidade de comunicação e engajamento para os usuários do serviço, em especial pela possibilidade de compartilhar informações de forma assíncrona, bem como pela combinação de consultas virtuais e consultas presenciais. (BURTON et al., 2022).
- O uso da telemedicina no Canadá apresentou aumento significativo a partir da pandemia, com destaques para idosos e pacientes de áreas rurais, em especial para casos de transtornos psiquiátricos e insuficiência cardíaca congestiva. Durante a pandemia, idosos tiveram seu acesso a telemedicina facilitado devido a novos códigos de reembolso para consultas por telefone (CHU et al., 2021).
- O uso de tecnologias de ponto de atendimento (“point-of-care”) para triagem em comunidades rurais, indígenas ou remotas no Canadá, focados em exames laboratoriais abrangentes, acompanhado de aconselhamento virtual e encaminhamento para serviços especializados, foi associado a um aumento de 17% na frequência de testes laboratoriais, aumento de 5,9% nas consultas a nefrologistas, e aumento de 4,4% no uso de medicamentos anti-hiperglicêmicos, facilitando a identificação e o tratamento de doenças renais crônicas (HARASEMIW et al., 2021).
- Um sistema remoto de acompanhamento para tratamento da hipertensão no Canadá, a partir de um monitor de pressão arterial com Bluetooth conectado a um aplicativo de celular, encaminhava os resultados da avaliação e pressão arterial ao serviço de saúde por fax e ao celular do usuário por SMS, acompanhado de um alerta para contatar seu médico de referência caso a pressão arterial estivesse elevada. Tal sistema foi associado a mudanças de comportamento atribuídas às mensagens enviadas por SMS, como aumento de exercício, mudanças na dieta, cessação do tabagismo e redução do estresse (BARSKY et al., 2019). No entanto, não houve diferença significativa na redução da pressão arterial entre as mensagens de texto ativas e passivas (TOBE et al., 2019).

- A utilização do modelo de visitas médicas em grupo na atenção primária em saúde para pacientes de regiões rurais ou remotas no Canadá, possibilitando redução do tempo de espera para consultas e maior velocidade no acesso a serviços, foi associada a maior confiança e habilidades na gestão da própria saúde pelos pacientes e a melhorias nos indicadores clínicos, como níveis de hemoglobina glicada e colesterol (WONG et al., 2015).
- Um programa de triagem de câncer (mama, cervical e colorretal) para pacientes indígenas em áreas rurais e remotas no Canadá foi associado a experiências positivas relatadas pelos pacientes, mas a natureza oportunista do programa pode não ter sido eficaz em desenvolver a confiança necessária entre provedor e paciente, especialmente importante para mulheres indígenas ao se submeterem a testes como o Papanicolaou (CHOW et al., 2020).
- A implementação de Salas Virtuais de Saúde para a oferta de alguns serviços básicos de saúde em locais de acesso limitado a médico generalista em uma área rural na Suécia foi associada a elevada satisfação com o desempenho técnico entre homens e baixa satisfação entre mulheres, bem como baixa satisfação com o caráter substitutivo da Sala Virtual de Saúde, em especial entre usuários com menor letramento digital ou menor confiança no autogerenciamento de suas questões de saúde (NÄVERLO et al., 2016).
- Um arranjo descentralizado para serviços radiológicos em uma área rural na Noruega - composto por um Centro Médico Local, um hospital regional e seis consultórios de médicos generalistas - foi associado à elevada satisfação dos usuários, reduzindo distâncias de viagem e uso de ambulâncias. Entretanto, apresentou alta variabilidade na qualidade das imagens tiradas nos consultórios dos médicos generalistas, bem como sobreposição nos processos de tomada de decisão por conta de diferenças nas competências jurisdicionais (MYKLEBUST et al., 2019).
- Um projeto de e-Health para idosos em dor crônica em áreas rurais ou remotas na Escócia identificou desafios relacionados à infraestrutura de tecnologias de informação e comunicação em áreas rurais como problemas de conectividade, bem como desafios ergonômicos e de usabilidade, como dificuldade auditiva e visual, representando barreiras para o uso eficaz das tecnologias de e-Health como estratégia de acompanhamento em saúde e promoção da interação social para idosos em áreas rurais ou remotas (ROBERTS et al., 2015).
- A implementação da telessaúde na atenção primária para povos aborígenes e comunidades remotas na Austrália durante a pandemia de COVID-19 resultou em 35% das consultas realizadas por meio de teleconsultas telefônicas, que apresentaram maior aceitação que as consultas por videochamada. Entretanto, os usuários relataram maior preferência por consultas presenciais, percebidas como mais pessoais e alinhadas com as formas culturais de agir, permitindo uma avaliação clínica completa e possibilitando a socialização (BEKS et al., 2023).

- Na Austrália, o uso da telemedicina na atenção primária durante a pandemia de COVID-19 identificou que consultas por vídeo ofereceram vantagens visuais para avaliar a saúde e o bem-estar dos pacientes, mas muitos médicos consideraram as consultas telefônicas igualmente eficazes (DESBOROUGH et al., 2022).
- A telemedicina na atenção primária em saúde para pacientes em áreas remotas na Austrália foi percebida pelas equipes de saúde como uma ferramenta para ampliar a flexibilidade no acesso às consultas, mas que depende de dispositivos telefônicos para vídeo chamadas, condições de conectividade adequadas, letramento digital, letramento em saúde, pessoal adicional para fornecer suporte no local aos pacientes, realizar tarefas administrativas ou digitalizar documentos, e relação prévia entre profissional da saúde e paciente. Para a equipe de saúde, a telemedicina pode ser uma forma de complementar as consultas presenciais, especialmente para oferecer acompanhamento ou continuidade no atendimento com pacientes conhecidos ou com especialistas que não estão disponíveis em áreas remotas (MATHEW et al., 2023).
- Um programa de triagem com um aplicativo para realização de eletrocardiogramas no celular na Austrália conseguiu detectar com sucesso um grande número de casos de fibrilação atrial estágio 1 (ORCHARD et al., 2020). Neste programa, tanto profissionais da saúde aborígenes como profissionais da saúde não-aborígenes relataram confiança no uso de testes com eletrocardiogramas no celular e o acompanhamento por meio da plataforma, embora os problemas de conectividade tenham sido reportados como uma barreira significativa de implementação, bem como desafios para acompanhar os pacientes detectados (MACNIVEN et al., 2019).
- Um programa de prevenção ao câncer de mama por meio de ultrassonografia mamária remota e mamografia remota na Austrália (BreastScreen Australia) alcançou alta satisfação com a utilização da tecnologia, bem como desafios relacionados à sua implementação, devido à alta necessidade de compromisso da equipe, governança sobre a clínica e conectividade (JOHNSTON et al., 2020).
- Um método de autocoleta de amostras de HPV para mulheres aborígenes na Austrália alcançou níveis de adesão à triagem de 81% da amostra, significativamente mais elevados que os 30~40% estimados de mulheres aborígenes tradicionalmente recrutadas para a triagem cervical. Um quinto das mulheres participantes nunca havia sido classificada anteriormente, um terço estava com a triagem atrasada, e um quarto adicional não se lembrava de quando foram triadas pela última vez. O suporte oportuno e individual fornecido pela enfermeira de saúde pública e pela trabalhadora de engajamento comunitário foi fundamental para garantir que as mulheres compreendessem os resultados e seguissem com os cuidados necessários. O uso de uma pessoa que facilitava a aplicação, procedente da comunidade aborígene foi essencial para superar barreiras linguísticas e culturais, ajudando a construir confiança (DUTTON et al., 2020).

- O uso de um aplicativo (iPrevent) para avaliação e gerenciamento de risco de câncer de mama na Austrália apresentou boa usabilidade e aceitabilidade tanto pelas pacientes como pelos profissionais de saúde, com melhora no conhecimento sobre o câncer de mama e na compreensão dos riscos, sem impactos adversos na ansiedade. Entretanto, o dispositivo foi considerado muito longo pela maioria dos clínicos e pelas pacientes, com a entrada de dados levando de 15 a 60 minutos e a consulta subsequente demorando 20 minutos (LO et al., 2018).
- Um sistema virtual para registro e acompanhamento de feridas de pacientes em áreas remotas da Austrália (Mobile Wound Care™) foi implementado com sucesso em função de seu modelo de implementação e treinamento: cada local identificou um líder de grupo que foi treinado e capacitado inicialmente, além de dispor de um site de treinamento, ao compromisso da equipe com o estudo, e a capacitação em informática para a equipe de enfermagem por meio de visitas e atualizações nos locais de trabalho (KHALIL et al., 2014).
- Uma comparação entre videoconferências e ligações telefônicas de serviços de aconselhamento para cessação do tabagismo em regiões rurais ou remotas da Austrália identificou que ambas as opções foram consideradas viáveis, correspondendo a 87% das videoconferências e 94% das ligações telefônicas, mesmo com maiores problemas de conectividade nas videoconferências (BYARUHANGA et al., 2020).
- O uso da telemedicina para fornecer cuidados paliativos fora de horário assistencial consegue superar muitas das barreiras geográficas e de acesso experimentadas em áreas rurais e remotas da Austrália, aumentando o acesso dos pacientes aos cuidados paliativos de maneira oportuna, ajudando a gerenciar seus sintomas e reduzindo sentimentos de isolamento permitindo o seu uso no âmbito domiciliar, apesar de desafios relacionados a condições de conectividade e coordenação entre serviços de saúde (NAMASIVAYAM et al., 2022).
- A implementação de pontos de atendimento (point-of-care) para a testagem de ISTs - gonorreia e clamídia - na Austrália identificou que os usuários perceberam o potencial para redução da duração da infecção através de tratamento e notificação de parceiros imediatos, redução da prevalência e morbidade das ISTs, prescrição mais direcionada para reduzir o tratamento excessivo e mitigar o desenvolvimento de resistência aos antibióticos. Entretanto, os efeitos da intervenção não foram avaliados empiricamente (NATOLI et al., 2015).
- Um programa de qualificação dos cuidados em atenção primária à saúde para a prevenção e tratamento de ISTs em áreas remotas na Austrália por meio de treinamento e suporte para o uso de equipamentos e registro eletrônico dos casos resultou em aumento nos testes de Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae entre homens e mulheres e aumento nos testes de Trichomonas vaginalis entre mulheres, embora sem mudanças na prevalência de ISTs na população testada (WARD et al., 2019).

- O uso de pontos de atendimento (point-of-care) em áreas rurais e remotas na Austrália foi associado a benefícios clínicos (melhoras no controle glicêmico em doenças crônicas por meio da medição de hemoglobina A1c, estabilização da função renal utilizando a relação albumina/creatinina na urina e redução nas taxas de anemia por deficiência de ferro), benefícios operacionais (dispensa de visita de acompanhamento para obter os resultados, reduzindo a taxa de perda de acompanhamento dos pacientes), benefícios culturais (aumento na motivação e cumprimento das práticas, melhor relação e satisfação dos pacientes com os médicos) e benefícios econômicos (redução de custos de sobre prescrição e economias em traslados desnecessários). Os desafios dos testes em pontos de atendimento incluem a alta rotatividade de pessoal em áreas remotas, o que dificulta a manutenção da força de trabalho, e a conectividade limitada, que afeta o acesso constante à internet e às atualizações de software (SHEPHARD et al., 2020).
- Um estudo de caso sobre a coordenação do tratamento de um paciente de comunidade aborígine remota com diagnóstico tardio de tuberculose identificou que a interrupção brusca da hospitalização sem plano adequado de isolamento para reduzir riscos sociais e com adesão inconsistente às consultas ambulatoriais e ao tratamento farmacológico resultou em um isolamento social prolongado do paciente, que encontrou restrições sociais e laborais e desenvolveu quadro de abuso de substâncias psicoativas. O estudo de caso destacou a necessidade de flexibilidade na busca de estratégias eficazes e culturalmente adaptadas para alcançar a adesão ao tratamento (MILLER et al., 2020).
- Um programa de visitas domiciliares para apoio ao desenvolvimento infantil e bem-estar familiar na Austrália apresentou alta adesão das famílias, número esperado de visitas domiciliares, alta qualidade da relação família-enfermeira, melhorias no cuidado parental, melhoras na capacidade de resposta dos pais e melhorias no ambiente de aprendizagem em casa (KEMP et al., 2019).
- O uso de ferramentas virtuais para os cuidados a gestantes na atenção primária em saúde em zonas rurais na Austrália foi percebido pelos profissionais da saúde como complementar e articulado a outras ações de atenção à saúde, como o uso do telefone para atendimento virtual com menores barreiras técnicas e culturais, e visitas presenciais para avaliar a frequência cardíaca fetal, o peso e outros aspectos práticos do cuidado. O atendimento virtual facilitou o acesso a consultas para pacientes com limitações geográficas ou sociais para o comparecimento a consultas, bem como a comunicação entre consultas e aumento da eficiência na oferta das consultas por meio de melhor gerenciamento da lista de espera e no aproveitamento das lacunas de agendamento. Embora a “eficiência” tenha sido apontada como um benefício geral do atendimento virtual pela maioria dos participantes, muitos também relataram ineficiências devido à duplicação de visitas virtuais com visitas presenciais quando um exame físico era necessário (KORNELSEN et al., 2022).

- Um serviço suplementar de triagem e vigilância da saúde auditiva habilitado por telemedicina móvel para crianças indígenas na Austrália foi comparado com a consulta tradicional e foi associado a menores custos econômicos, bem como resultados mais elevados ao considerar anos de vida ajustados por qualidade (NGUYEN et al., 2015).
- A integração da saúde bucal na atenção primária em saúde para comunidades aborígenes na Austrália exige a incorporação de medidas de saúde bucal no atendimento de clínicos gerais, o uso de pessoal de apoio para criar oportunidades de educação em saúde bucal, contatos mais fluidos com a população jovem indígena para criar confiança com a comunidade, e abordagem culturalmente apropriada. No entanto, a incorporação dessas funções nos profissionais da atenção primária é dificultada devido à alta rotatividade de pessoal e altas demandas permanentes de trabalho (PATEL et al., 2017).
- O uso de telemedicina em oftalmologia em áreas rurais e remotas na Austrália foi associado à maior acesso à triagem e tratamento, crucial para áreas rurais e remotas que ainda apresentam dificuldades no acesso e na adoção de metas de triagem e tratamento. Esses programas, com ou sem aprimoramentos de inteligência artificial, permitem a detecção precoce de doenças, resultando em melhores desfechos para os pacientes. A integração de algoritmos de inteligência artificial nas triagens pode garantir encaminhamentos apropriados, reduzir o tempo de viagem e proporcionar triagem oportuna (KIBURG; TURNER; HE, 2022).

### 3.2 Tecnologias para o suporte entre profissionais

- O serviço de “Clínicas Virtuais” para acompanhamento de casos de tuberculose no Canadá recebe encaminhamentos de serviços de áreas rurais, em especial para pacientes indígenas. Entre 2008 e 2012, o tratamento virtual correspondeu a 18% dos casos de tuberculose acompanhados pelo sistema de saúde canadense, com desempenho similar ao acompanhamento presencial. As clínicas virtuais superaram as ambulatoriais em seguimento de amostras negativas, mas tiveram desempenho inferior em exames finais de escarro e radiografias (LONG et al., 2015).
- Um sistema eletrônico de referenciamento para apoio técnico em nefrologia para médicos de família no Canadá possibilitou ampla cobertura em cuidados renais na atenção básica, reduzindo para 26,3% o número de casos que necessitam de acompanhamento presencial com nefrologista (BELLO et al., 2019).
- Um sistema eletrônico de referenciamento para apoio técnico a médicos da atenção básica no Canadá foi associado a novos cursos de ação nos cuidados em saúde em 70% dos casos aconselhados por equipe multiprofissional (assistentes sociais, nutricionistas, farmacêuticos, podólogos, etc.) e em 58% dos casos aconselhados por especialidades médicas (dermatologistas, cardiologistas, endocrinologistas, etc.). O sistema de aconselhamento possibilitou dispensar a necessidade de visita

presencial a uma especialidade médica em 35% dos casos em que havia planejamento de encaminhamento às especialidades médicas. (LIDDY et al., 2017).

- Um estudo-piloto de telementoria para cirurgias em traumatologia realizou três simulações ao longo de um ano em um hospital rural no Canadá, resultando em maior percepção de autoeficácia da equipe do hospital, maior percepção de calma e ordem e percepção de melhora em capacidades técnicas, indicando o potencial de implementação de tal intervenção. Entretanto, mais estudos são necessários para avaliar o impacto em pacientes reais e identificar barreiras à implementação (HINTZ; HAINES; DAWE, 2022).
- No Canadá, o programa Southern Alberta Virtual NICU conecta a equipe de transporte neonatal do Foothills Medical Centre com 15 centros rurais no sul da província, utilizando uma rede de internet de fibra óptica de alta velocidade para facilitar videoconferência com câmeras de alta definição e controle remoto, permitindo a orientação em tempo real para o manejo de casos complexos como pneumotórax hipertensivo persistente em recém-nascido (ABOU MEHREM et al., 2024).
- Uma estratégia de visitas domiciliares por enfermeiros para o manejo de sintomas em cuidados paliativos para pacientes em áreas rurais na Austrália obteve alta aceitação entre os usuários, que perceberam benefícios como assistência na preparação para o futuro, resolução de conflitos familiares, fornecimento de informações e apoio na tomada de decisões, normalização de experiências, fornecimento de esperança, redução da carga sobre familiares e amigos, identificação e obtenção de recursos e apoio emocional contínuo. Ainda, todos os usuários que indicaram um lugar preferido para morrer puderam fazê-lo em seu local preferido. No entanto, manter os médicos informados foi um desafio, com alguns médicos não se lembrando de ter recebido relatórios periódicos. Nos estágios finais da doença, houve perda de privacidade devido ao número de visitas domiciliares (PESUT et al., 2017).
- Uma estratégia de telemedicina como suporte a um programa de administração de antimicrobianos em hospitais locais de zonas rurais na Austrália foi associada a melhora tanto no cumprimento das diretrizes quanto na adequação da prescrição de antimicrobianos durante um período de 2 anos. O suporte consistiu no estabelecimento de uma linha direta telefônica atendida por um infectologista e/ou um farmacêutico especializado em um centro regional, com visitas da equipe central ao time clínico e diretivo do hospital rural para alcançar maior comprometimento e obter um acordo formal de incorporação à rede (AVENT et al., 2021).
- O Movimento ECHO visou desmonopolizar o conhecimento e ampliar a capacidade local de fornecer cuidados de alta qualidade para populações carentes globalmente. Pacientes em áreas rurais ou remotas receberam cuidados de alta qualidade sem precisar viajar para centros urbanos para consultar especialistas. Esta estratégia facilita aos especialistas compartilharem conhecimento com profissionais de cuidados primários locais, de modo a desenvolver habilidades para tratar condições específicas (FURLAN et al., 2019).

### 3.3 Tecnologias para usuários de áreas remotas que requerem atenção especializada

- O uso de um sistema de ligações telefônicas automatizadas, que podem ser respondidas por voz ou teclado, para o monitoramento de risco de insuficiência cardíaca no Canadá foi associado a um aumento na adesão à medicação e uma diminuição na ocorrência de sintomas, ganho de peso e taxa de readmissão em um período de 12 semanas, com maiores taxas de adesão à medicação e menores taxas de adesão a exercícios físicos. Pacientes mais velhos, do sexo feminino e de hospitais rurais/comunitários foram mais propensos a completar as chamadas, apresentar menos sintomas e cumprir com as recomendações de medicação, peso e estilo de vida (BEN ISMAIL et al., 2022).
- O uso de eletrocardiograma (ECG) com inteligência artificial no Canadá foi eficaz na triagem de risco de disfunção ventricular esquerda em pacientes com antraciclina ou trastuzumabe, por meio de um algoritmo de aprendizado de máquina que integrou dados para estratificação de risco cardíaco e previu disfunção cardíaca relacionada à terapia do câncer. Foram propostas oportunidades para comunicação e monitoramento remoto de pacientes com câncer, incluindo conferências iniciais de áudio/vídeo antes do tratamento, por meio de uma equipe multidisciplinar, incluindo enfermeira, farmacêutico clínico e assistente administrativo para fornecer educação, revisar medicações e gerenciar compromissos, com coleta de dados biométricos por sistemas como o laboratório PROTECT (KAPPEL et al., 2022).
- O uso de telemedicina para atenção a concussões pediátricas em áreas remotas no Canadá conectou remotamente uma clínica local a um hospital para avaliação de sintomas, revisão de imagens diagnósticas e exame físico focado por meio de videoconferência em média 2 dias após o recebimento da referência. No projeto piloto foram avaliados 20 pacientes, dos quais 17 foram diagnosticados com concussões agudas e os demais com síndrome pós-COVID e cefaleias pós-traumáticas, evitando a necessidade de deslocamentos de 760 km da clínica para o hospital (ELLIS; MENDEZ; RUSSELL, 2020).
- A Rede de Telepatologia do Quebec Oriental no Canadá foi organizada para apoiar práticas de patologia e cirurgia em hospitais com falta de patologistas, principalmente em áreas rurais e remotas, contemplando 22 hospitais e oferecendo cobertura a 1,7 milhão de habitantes. A telepatologia trouxe mudanças significativas na estrutura dos serviços, exigindo adaptações nas culturas organizacionais e profissionais, tendo como principal desafio alcançar a escala necessária e se tornar sustentável em termos de recursos humanos e financiamento recorrente (ALAMI et al., 2018).
- Uma estratégia de designação de Médicos de Família com Habilidades Cirúrgicas Aprimoradas e Cirurgiões Especialistas em procedimentos cirúrgicos para regiões rurais e remotas no Canadá para prover cuida-

dos cirúrgicos locais possibilitou a realização de mais de 50% dos procedimentos cirúrgicos localmente, reduzindo custos de viagem e beneficiando especialmente comunidades indígenas. Os médicos de família realizaram 79% dos procedimentos endoscópicos e 22% dos cirúrgicos, incluindo 65% dos procedimentos de obstetrícia/ginecologia e 30% dos casos de cirurgia geral, enquanto os cirurgiões especialistas realizaram a maioria dos procedimentos gerais complexos (FALK; TOPSTAD, 2023).

- Um programa de telessaúde para a triagem de retinopatia diabética em áreas rurais no Canadá apresentou maior custo-efetividade do que o padrão de atendimento tradicional, com uma prevalência de 27% de retinopatia diabética entre os pacientes triados, dos quais 37% nunca haviam feito um exame ocular anteriormente. O programa consistia em cuidados primários em uma clínica móvel de triagem para a coleta de dados médicos, realização de exames de acuidade visual e pressão intraocular, captura de imagens digitais e realização de tomografia de coerência óptica, para serem encaminhados à avaliação remota por especialista de retina por meio de um servidor seguro (STANIMIROVIC et al., 2020).
- O uso de telemedicina para consultas ortopédicas em pacientes de cuidados de longo prazo foi associado a alta satisfação entre pacientes e familiares, melhora na acessibilidade e produtividade das consultas e significativa redução de custos relacionados ao transporte e atendimento presencial. Entretanto, profissionais de saúde relataram preocupações sobre a incapacidade de examinar fisicamente os pacientes e a segurança das consultas, e alguns pacientes e familiares ainda preferem consultas presenciais (CHENG et al., 2020).
- O uso do teleglaucoma para identificar casos de glaucoma e pessoas em risco de desenvolvê-lo por meio da transmissão eletrônica de fotografias estereoscópicas de fundo de alta resolução foi associada a economia de custos diretos para os pacientes e redução da probabilidade de cegueira em 24%, mantendo 13% mais pacientes em estágios leves de glaucoma em comparação com o cuidado presencial. O teleglaucoma mostrou-se mais custo-efetivo quando comparado com um exame presencial e ofereceu benefícios de longo prazo, como a preservação da visão (THOMAS; HODGE; MALVANKAR-MEHTA, 2015).
- A Noruega apresentou uma experiência de ampla adesão (100% das regiões sanitárias e 75% dos hospitais das quatro regiões sanitárias) na implementação da telemedicina para consultas de rotina entre 2009 e 2013, mas com uma queda no número total de consultas de telemedicina em 2010 seguida por um aumento constante até 2013 que correspondeu a um crescimento de 4,9% no uso de telemedicina ao total. As especialidades clínicas mais utilizadoras de telemedicina foram neurocirurgia e reabilitação, com uma utilização relativa de 2,23% e 0,79% em 2013, respectivamente. Além dessas, apenas outras seis especialidades registraram mais de 100 consultas de telemedicina: doenças oculares, endocrinologia, doenças cardiovasculares (DCV), neurologia, pediatria e dermatologia. Todas essas especialidades, no entanto, experimentaram

um declínio no número de consultas de telemedicina de 2009 a 2013. O estudo revelou que, apesar da alta adoção da telemedicina na Noruega, seu uso relativo ao número de visitas ambulatoriais é baixo. A comparação internacional sugere que poucas redes de telemedicina em nível estadual conseguiram ampliar tanto a adoção quanto o uso da telemedicina (ZANABONI; WOOTTON, 2016).

- O uso de tecnologias para tratamento remoto de doença cardiovascular na Suécia teve como elementos facilitadores a participação ativa dos pacientes e a construção de uma relação terapêutica médico-paciente, em especial a possibilidade de encontro físico prévio, baseando-se nas preferências, habilidades e necessidades do paciente, avaliar habilidades visuais, auditivas, cognitivas e o letramento digital do paciente (EK; LILJEGREN; EDIN-LILJEGREN, 2023).
- O uso da telemonitorização (TM) em pacientes com marcapassos na Noruega, comparado ao acompanhamento tradicional em clínica ambulatorial, apresentou níveis similares de qualidade de vida entre os pacientes, bem como segurança e número de visitas ao hospital similares, com melhora da qualidade de vida para pacientes em qualquer uma das duas modalidades, sem diferenças significativas em termos de efetividade, viabilidade, confiabilidade, segurança e número de visitas ao hospital entre a TM e o acompanhamento tradicional (LOPEZ-VILLEGAS et al., 2018).
- O uso da telereabilitação domiciliar de alta intensidade para pacientes com insuficiência cardíaca congestiva que não podiam ou não desejavam participar de reabilitação cardíaca ambulatorial padrão na Noruega foi associado a alta percepção de segurança e motivação para continuar os exercícios de reabilitação após o período da intervenção entre 96% dos pacientes. A intervenção de telereabilitação consistiu no fornecimento de tablets e instruções para uso do software de videoconferência para exercícios ao vivo guiados por fisioterapeuta e vídeos de exercícios auto administrados na frequência de duas vezes por semana durante 3 meses. A telereabilitação foi comparada a uma intervenção educacional de 2 dias com exposição de informações sobre a doença e seu manejo e orientações de estilo de vida e exercícios físicos, e a telereabilitação apresentou baixo impacto na aptidão física em comparação à intervenção educacional (LUNDGREN et al., 2023).
- Uma avaliação sobre o potencial por parteiras rurais na Escócia de uso de uma plataforma no celular para aprendizado virtual e ferramentas para apoio à prática profissional na detecção, manejo e encaminhamento oportuno de mulheres com possibilidade de pré-eclâmpsia identificou que um aplicativo móvel com diretrizes atualizadas e ferramentas para avaliação clínica poderia melhorar o manejo das situações, mas parteiras rurais também expressaram apreensão sobre a introdução de novas tecnologias em sua prática profissional, temendo que isso pudesse interferir no seu orgulho e competência (WHITE; CROWTHER; LEE, 2019).
- O uso de telemedicina no acompanhamento a um paciente pediátrico com arritmia na Escócia durante a pandemia apresentou benefícios da comunicação eletrônica instantânea com especialistas geograficamen-

te distantes para permitir um diagnóstico rápido sem a necessidade de o paciente comparecer a uma unidade de saúde, por meio de um dispositivo Kardia de gravador móvel de eletrocardiograma (ECG) para ser utilizado no contexto domiciliar (SHEPHERD; WILSON, 2021).

- O uso de telessaúde para o acompanhamento de doenças nos pés relacionadas ao diabetes entre aborígenes e ilhéus na Austrália foi destacado como altamente benéfico pelos usuários por conta de facilidades ao “ficar em casa” e evitar grandes deslocamentos, acesso a especialistas, facilidade na comunicação e pela facilidade do exame físico remoto dos pés durante as videochamadas (GRAHAM et al., 2024).
- O uso de telemedicina para fornecer cuidados ao diabetes gestacional em regiões rurais da Austrália foi associado à redução de custos e tempo para o atendimento, principalmente aumentando a capacidade de resposta das clínicas para fornecer continuidade no cuidado, considerado útil para substituir algumas consultas que são majoritariamente educacionais ou de informação de resultados. Entretanto, foram destacadas limitações pelo risco de criar barreiras para aqueles que não possuem ou não têm acesso a tecnologias adequadas ou dificultar a carga de trabalho gerada para as equipes de saúde por conta da coordenação das consultas, agendas, conexão, etc (RASEKABA et al., 2021)
- Um modelo de atenção em saúde para casos de hipertensão, diabetes tipo 2 e doença renal crônica entre aborígenes em áreas remotas na Austrália articulou equipe multidisciplinar (médico clínico com competências em medicina interna, enfermeiro renal, nutricionista, farmacêutico, e profissional aborígene) com apoio de especialista renal por videoconferência para atendimento a pacientes e aconselhamento técnico à equipe de saúde. Isso possibilitou um número 4 vezes maior de atendimentos sem a necessidade de atendimento presencial, que exigiria deslocamentos de quase 900km (MILLER et al., 2023).
- O uso de telemedicina para cuidados especializados em nefrologia na Austrália para pacientes com doenças renal crônica e pacientes receptores de transplante renal mostrou-se sustentável ao longo do tempo, reduziu significativamente o tempo de viagem dos pacientes, a satisfação foi alta (como no grupo de controle) e não houve diferenças significativas nos resultados clínicos (em termos de função renal, pressão arterial, mortalidade ou hospitalização durante dois anos de acompanhamento) entre os pacientes atendidos por telemedicina e pacientes atendidos presencialmente (LAMBOOY et al., 2021).
- A utilização de um modelo “One Stop” de serviços em urologia para avaliação urológica completa em um mesmo dia na atenção a pacientes de zonas rurais e remotas na Austrália, que inclui desde uma avaliação clínica até a realização de uma biópsia, foi identificado como um modelo eficaz e eficiente para o diagnóstico da doença. Os resultados da biópsia são entregues posteriormente ao atendimento, podendo ser recebidos por telefone pela enfermeira ou pelos seus médicos de atenção primária. Foi realizada biópsia em 92% dos homens encaminhados e 60% deles foram diagnosticados com câncer de próstata (MCCOMBIE et al., 2015).

- A atenção em otorrinolaringologia em áreas rurais e remotas na Austrália tem como principais recursos a telemedicina store-and-forward para encaminhar imagens e informações ao especialista (otorrinolaringologista) e a formação de equipe multidisciplinar composta por um educador em saúde auditiva ou enfermeiro especialista e um fonoaudiólogo (JACUPS; KINCHIN, 2021).
- O acesso a serviços de reabilitação para pessoas em centros de longa permanência e pacientes priorizados em casa em regiões rurais na Austrália foi articulado por uma parceria público-privada para a contratação de uma empresa de fisioterapia para atenção em internação hospitalar, instalações residenciais para idosos e fisioterapia ambulatorial, pelos quais a simplificação dos processos administrativos, dos formulários contratuais e de auditoria, além da governança sobre as decisões de priorização, foram considerados facilitadores, enquanto rotatividade de pessoal e das cargas administrativas para a gestão de todo o processo de contratação e auditoria foram consideradas barreiras de implementação (FARQUHAR; MORAN; SCHMIDT, 2020).
- O uso de telessaúde pediátrica em áreas rurais da Austrália para reabilitação contínua de crianças que sofreram queimaduras foi associado a aumento da frequência de consultas e acompanhamento para pacientes pediátricos rurais e remotos e boa recepção pelas famílias e serviços de saúde da área rural, utilizando tanto a tecnologia de telecomunicações existente nas casas das famílias como uma extensa rede de tecnologia de telessaúde em hospitais e clínicas de saúde primária em locais rurais e remotos, embora seja necessária a adaptação cultural e suporte adequados para atenção a famílias aborígenes (PHILLIPS et al., 2021; PHILLIPS et al., 2022).
- O uso de serviços de deslocamento aéreo (fly-in fly-out) e deslocamento terrestre (drive-in drive-out) na atenção à saúde em regiões rurais ou remotas na Austrália tem como vantagem oferecer serviços que, de outra forma, estariam indisponíveis, evitando a necessidade de os pacientes viajarem longas distâncias muitas vezes a custo próprio, além de oferecer diversas formas de suporte aos funcionários locais, incluindo educação, mentoria, cuidado compartilhado e supervisão. Entretanto, esse modelo de serviços apresenta como desvantagens que profissionais de saúde visitantes muitas vezes enfrentam longas distâncias de viagem, horários de trabalho prolongados, falta de suporte colegiado e supervisão, falta de infraestrutura local, bem como podem não contribuir para o capital social ou coesão social das comunidades, especialmente devido à natureza transitória da força de trabalho (HUSSAIN et al., 2015).
- O uso de aviões equipados com clínicas móveis para o fornecimento de serviços médicos e de emergência para comunidades isoladas em áreas rurais e remotas na Austrália foi associado à maior acesso à atenção primária de saúde liderada por médicos gerais com o potencial de resultar em menos evacuações aéreas e hospitalizações, o que potencialmente seria mais eficaz em termos de custos e benefícios para a saúde da comunidade (WIELAND; ABERNETHY, 2023).

### 3.4 Tecnologias usadas para urgências e emergências médicas

- A Rede de Serviços Virtuais de Telessaúde (“Real-Time Virtual Support”/RTVS) no Canadá conecta provedores de saúde e pacientes a médicos virtuais via Zoom ou telefone, com foco no suporte remoto aos serviços de emergência na área rural. Desde abril de 2020 até janeiro de 2022, o programa ofereceu mais de 16.000 horas de cobertura e 2.838 horas de tempo clínico para 75 comunidades rurais, e manteve o Departamento de Emergência do Hospital Distrital de Dawson Creek funcionando durante a noite, com médicos gerenciando pacientes remotamente (NOVAK LAUSCHER et al., 2023).
- O uso de avaliação virtual por médicos de emergência em uma linha de emergência no Canadá identificou que 73% das pessoas que receberam o conselho de ir a um serviço de emergência seguiram essa orientação, enquanto a adesão foi menor para usuários orientados a buscar um médico de família imediatamente (41%) ou dentro de 7 dias (47%). Usuários rurais tinham menos probabilidade de seguir o conselho de ir para emergências, mas eram mais propensos a consultar um médico de família quando aconselhados (DUNCAN et al., 2023).
- Uma unidade móvel de Acidente Vascular Cerebral (AVC equipada com tomógrafo portátil, tecnologia de telestroke e um laboratório “point-of-care” para diagnóstico e tratamento imediato em áreas rurais no Canadá) realiza tomografia computadorizada do cérebro, com imagens transmitidas em tempo real para o neurologista, permitindo tratamento com Ativador do Plasminogênio Tecidual (tPA) intravenoso ou outras ações necessárias e resultou em tratamento com tPA iniciado em média 38 minutos após o alarme na unidade móvel, comparado a 73 minutos no grupo de controle, sem aumento no risco de hemorragia intracraniana (SHUAIB; JEERAKATHIL, 2018).
- Um serviço virtual de aconselhamento e transporte clínico de emergências (vCare) no Canadá estabeleceu um processo de atendimento virtual de aconselhamento clínico desde o início de uma chamada de emergência até a admissão no local referenciado ao qual o paciente é levado e foi associado a uma taxa de utilização mais alta em áreas mais remotas com menor densidade populacional, sendo que apenas 19% das chamadas utilizaram vídeo, embora os casos mais urgentes tenham utilizado câmeras sobre as macas em 85% das vezes para obter apoio na avaliação do paciente (DEAN et al., 2024).

### 3.5 Tecnologias de apoio a serviços farmacêuticos

- O uso de robô de telepresença para o apoio a serviços farmacêuticos em contexto de alta hospitalar em comunidade remota no Canadá foi percebido por 76% dos pacientes de alto risco como uma contribuição posi-

tiva na melhora de seu atendimento e plano de medicamentos, embora a maioria das listas de medicamentos na alta tenha apresentado discrepâncias não intencionais, exigindo a intervenção do farmacêutico para corrigir as prescrições incorretas (NEWMAN et al., 2021)

- Um programa para apoio a farmácias comunitárias pela capacitação em teorias psicológicas e saúde mental para farmacêuticos contribuiu para melhorar os resultados dos pacientes com problemas de saúde mental ou consumos problemáticos por meio do gerenciamento de medicamentos, apoio na navegação no sistema de saúde, educação sobre saúde e medicamentos, colaboração com outros provedores de saúde e triagem rápida de cuidados para outros provedores (MURPHY; GARDNER; JACOBS, 2018).
- Um serviço robótico de telefarmácia para comunidades remotas na Escócia ofereceu ações como fornecimento de medicamentos prescritos (por meio de um leitor de códigos de barras para as receitas), venda de medicamentos sem prescrição (software associado que permite capacidade de pagamento) e aconselhamento farmacêutico (instalação de videoconferência com uma câmera de alta definição e tela sensível ao toque), com maior procura pela dispensação de receitas e compra de medicamentos sem prescrição, mas pouca demanda por videoconferência (INCH et al., 2017).
- Um programa piloto de avaliação e tratamento de problemas auditivos por farmacêuticos comunitários em comunidades remotas na Austrália utilizou um protocolo que envolvia avaliação de histórico em saúde, triagem auditiva, avaliações de otoscopia e timpanometria e encaminhamentos como tratamento farmacêutico ou encaminhamento para um clínico geral em caso de necessidade. Todos os participantes declararam satisfação com as informações e com a forma como o farmacêutico verificou seus ouvidos e recomendou opções de tratamento (TAYLOR; CAIRNS; GLASS, 2021).

### 3.6 Tecnologias de apoio em saúde mental

- Uma estratégia de atenção à saúde mental para comunidades indígenas no Canadá pela articulação entre equipes de saúde, recursos comunitários e telessaúde identificou que iniciativas colaborativas, respeitadas e focadas na construção de capacidade local apresentaram maior eficácia na promoção da saúde mental nas comunidades indígenas, embora tenha destacado também preocupações relacionadas aos efeitos do colonialismo e às crenças culturais distintas (HENSEL et al., 2019).
- Um programa de promoção à saúde mental por pares indígenas e tratamento do consumo problemático de opioides em comunidades indígenas no Canadá baseado em uma abordagem indígena de redução de danos articulou entrega de medicamentos prescritos de fornecimento seguro com o contato regular entre pares para entrega de medicamentos e agendamentos para cerca de 10 a 15 pessoas por dia foi associado a

alta adesão aos medicamentos e melhorias em outros aspectos, incluindo a obtenção de moradia, emprego e o gerenciamento de condições de saúde agudas e crônicas (SCOW et al., 2023).

- Um programa de ampliação do acesso a serviços de saúde mental de emergência nas áreas remotas e rurais na Austrália por meio de telepsiquiatria 24 horas ao dia recebeu majoritariamente consultas de informação (80% da atividade geral), enquanto as consultas por serviços clínicos (6%) ocuparam 50% do tempo das atividades realizadas, sendo que o preenchimento da documentação demandou muito tempo. Provedores relataram um nível maior de confiança para gerenciar pacientes de saúde mental localmente e sentiram que os resultados dos pacientes melhoraram, houve menos pacientes transferidos para atendimento especializado em saúde mental e menos pacientes em crise (SAURMAN; KIRBY; LYLE, 2015).
- Uma experiência de telepsiquiatria (via videochamada) foi implementada no sul da Austrália para dar suporte na atenção aos idosos com distúrbios psiquiátricos que vivem com apoio profissional (lares de idosos, ou em suas casas com cuidadores profissionais, ou hospitalizados), alcançando boa satisfação entre profissionais da atenção primária com melhoria no acesso ao especialista, embora o encontro presencial seja apontado como melhor para casos de distúrbios sensoriais (DHAM et al., 2018).
- Serviços virtuais de saúde mental para jovens adultos LGBTQIAPN<sup>1</sup> em áreas rurais da Austrália foram considerados benéficos por usuários e profissionais da saúde para melhorar a disponibilidade e o acesso às consultas, ressaltando o anonimato e a privacidade como benefícios significativos dessa modalidade, bem como recursos de superação da solidão e do isolamento como chats e fóruns (BOWMAN; NIC GIOLLA EASPAIG; FOX, 2020).
- A adaptação cultural da escala para detectar depressão e ansiedade perinatal (Kimberley Mum's Mood Scale) para comunidades aborígenes na Austrália permitiu aumentar a triagem registrada de mulheres em toda a região que compareceram à consulta pré-natal e mitigar barreiras percebidas no tratamento da saúde mental perinatal, como a falta de tempo na consulta ou a falta de competências dos profissionais para introduzir temáticas de saúde mental no diálogo durante a consulta. No entanto, a realização da triagem por parte da equipe aborígene é mais aceitável e preferida entre as usuárias (CARLIN et al., 2022).
- Um programa de saúde mental pós-desastre com base nos cuidados do médico de família em uma comunidade rural na Austrália constatou que indivíduos que sofrem com os efeitos de um desastre natural podem ser identificados usando instrumentos de triagem ao se apresentar em uma consulta por outros motivos de saúde e avaliados por meio da Escala de Transtorno de Estresse Pós-Traumático de Atenção Primária, resultando em encaminhamento de 20% dos casos para um especialista em saúde mental por apresentar risco elevado de estresse pós-traumático (CROMPTON et al., 2022).

<sup>1</sup> Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Queers, Intersexos, Assexuais, +Outras Diversidades.





**4.**

**FORTALEZAS,  
FRAGILIDADES E  
OPORTUNIDADES  
DAS TECNOLOGIAS  
LEVANTADAS**



**N**esta seção, apresentamos os achados das entrevistas realizadas com atores-chave referências na área de saúde rural e remota nos países selecionados para análise (Canadá, Escócia, Austrália, Nova Zelândia, e Países Nórdicos). As entrevistas abordaram os tópicos selecionados anteriormente relacionados a tecnologias de informação e comunicação no apoio à implementação de estratégias de atenção à saúde rural e remota: (1) tecnologias para ampliar o acesso à atenção básica; (2) tecnologias para o suporte entre profissionais; (3) tecnologias para usuários de áreas remotas que requerem atenção especializada; (4) tecnologias usadas para urgências e emergências médicas; (5) tecnologias de apoio a serviços farmacêuticos; e (6) tecnologias de apoio em saúde mental. Os achados das entrevistas foram organizados para sintetizar as fortalezas e fragilidades das tecnologias levantadas, bem como oportunidades e novos temas relacionados ao uso das tecnologias na saúde rural e remota.

#### 4.1. Fortalezas

**A telessaúde, amplamente implementada durante a pandemia, mostrou-se eficaz na prestação de cuidados médicos a essas populações, embora os entrevistados ressaltem que, apesar da aceitação tanto por parte dos usuários quanto dos profissionais, a interação humana continua sendo mais eficaz.** No contexto da telessaúde, há uma ampla variedade de tecnologias em uso, e o Quadro 1 a seguir demonstra as fortalezas apontadas pelas pessoas entrevistadas para cada uma das tecnologias mencionadas.

### Quadro 1 - Fortalezas das tecnologias levantadas

<b>Videoconferência</b>	O uso de plataformas de videoconferência, especialmente durante a pandemia, mostrou-se uma ferramenta essencial para a prestação de serviços de saúde remotos, reduzindo o estresse e o tempo de deslocamento para consultas curtas. Apesar de desafios relacionados à infraestrutura de conectividade e ao letramento digital dos pacientes, essas tecnologias são amplamente aceitas e utilizadas.
<b>Telefarmácia</b>	A telefarmácia tem demonstrado ser uma ferramenta eficaz para garantir a entrega de medicamentos em áreas remotas, especialmente em regiões onde os pacientes enfrentam dificuldades para acessar farmácias de qualidade. Soluções que eliminam a necessidade de intermediários e garantem que os medicamentos cheguem diretamente ao paciente são destacadas como cruciais para melhorar o acesso e a segurança dos medicamentos.
<b>Aplicativos móveis</b>	Aplicativos móveis têm se mostrado promissores no monitoramento de condições de saúde e na comunicação com pacientes em áreas remotas. No entanto, a obsolescência rápida de dispositivos são fatores que precisam ser abordados.
<b>Monitoramento remoto domiciliar</b>	O monitoramento remoto ligado a alarmes e sensores domésticos para o cuidado social de pessoas no seu domicílio, possibilita a comunicação em tempo real e o acompanhamento de parâmetros essenciais de saúde.
<b>Tecnologias de Ponto de Atendimento (POC)</b>	As tecnologias de ponto de atendimento, como o monitoramento de pressão arterial, ultrassonografias, ecocardiograma e controle da glicose, têm um impacto positivo no diagnóstico e tratamento em áreas remotas. No entanto, a falta de regulação apropriada traz preocupações com a qualidade.
<b>Telemedicina em emergências</b>	A telemedicina tem sido amplamente utilizada em situações de emergência, como no atendimento de AVC, nas quais neurologistas de centros urbanos podem auxiliar médicos de áreas rurais em tempo real para tomar decisões críticas sobre o tratamento dos pacientes, ou paramédicos que atendem in loco apoiados por especialistas nos hospitais.
<b>Robótica</b>	A utilização de robôs resolve problemas como a dispensação de um medicamento ou os lembretes para o seu consumo. Também estão sendo usados para o traslado de amostras de laboratório eliminando intermediários.
<b>Portais web</b>	O uso de portal web é eficaz para fornecer informações sobre questões de saúde, tirar dúvidas e determinar os serviços mais adequados.

As pessoas entrevistadas, no entanto, também fizeram outras contribuições relacionadas à gestão de recursos humanos necessários:

- **Agentes comunitários de saúde** - Desempenham um papel essencial em áreas remotas, garantindo a comunicação entre os profissionais de saúde e os pacientes. Seu papel, entretanto, requer supervisão e treinamento constantes para garantir que continuem a fornecer cuidados de qualidade.
- **Redistribuição de tarefas entre profissionais de saúde** - É uma estratégia altamente recomendada, especialmente em áreas carentes. O treinamento contínuo e a supervisão eficaz são vistos como fundamentais para garantir que esses profissionais mantenham suas habilidades atualizadas e possam proporcionar cuidados de qualidade.
- **Formação médica rural** - É apontada como uma das estratégias mais eficazes para garantir que esses profissionais se estabeleçam nessas regiões. Programas de residência rural e incentivos financeiros, como o reembolso de empréstimos, têm sido utilizados para reter médicos nessas comunidades.

- **Treinamento contínuo** - Junto com visitas regulares às comunidades, é considerado fundamental para o sucesso dos programas de capacitação. A confiança entre os profissionais externos e locais só pode ser construída ao longo do tempo, com interações constantes e supervisão eficaz.
- **Educação à distância** - As plataformas de aprendizado à distância, tanto síncronas quanto assíncronas, são vistas como uma ferramenta útil para a formação de profissionais de saúde em áreas remotas. No entanto, o uso dessas plataformas depende fortemente da conectividade e da familiaridade dos profissionais com as tecnologias digitais.
- **Deslocamento de profissionais** - Programas de deslocamento de profissionais são mencionados como uma forma de fornecer atendimento temporário em áreas remotas, quando não houver outras opções, porém, com algumas limitações tais como altos custos de transporte, falta de coesão entre suas práticas clínicas.

## 4.2. Fragilidades

As falas das pessoas entrevistadas revelam limitações significativas no uso de tecnologias de telessaúde, evidenciando tanto desafios recorrentes quanto questões específicas de cada contexto, conforme demonstra o Quadro 2:

### Quadro 2 - Fragilidades das tecnologias implementadas

<b>Conectividade</b>	Um dos principais obstáculos é a dependência de conectividade robusta. Em áreas remotas, a baixa qualidade da internet e o acesso tecnológico dificultam o uso da telessaúde. Mesmo com tecnologias satelitais, a conectividade ainda é insuficiente. Videoconferências eram inviáveis até recentemente, e os avanços na infraestrutura não garantiram uso amplo e eficaz.
<b>Capacitação de pacientes e profissionais</b>	Além da conectividade, a capacitação digital é uma barreira crítica. Pacientes e profissionais muitas vezes não dominam o uso das plataformas virtuais, exigindo treinamentos contínuos. A dificuldade é agravada pela perda da interação humana, o que leva muitos a preferirem consultas presenciais.
<b>Incentivos financeiros</b>	Outro desafio é a falta de incentivos financeiros. Os reembolsos por telemedicina podem ser inferiores aos de consultas presenciais, o que desestimula seu uso. Isso prejudica especialmente comunidades rurais, onde a tecnologia poderia ampliar o acesso ao atendimento.
<b>Integração e regulação de tecnologias</b>	Outro ponto é a dificuldade de integrar tecnologias de ponto de atendimento aos sistemas de saúde. Mesmo sendo eficazes, como monitores de pressão e glicose, muitas vezes não são aproveitadas por não se integrarem ao prontuário eletrônico. Isso gera desperdício de recursos e limita seu uso devido à falta de garantia de qualidade e regulação.
<b>Obsolescência e custo de tecnologias</b>	A rápida obsolescência tecnológica é um desafio, como evidenciado no projeto Dream Global, em que os BlackBerry usados tornaram-se obsoletos ao final do estudo. Uma solução pode ser a transferência da gestão tecnológica para empresas especializadas. Além disso, o custo de serviços como SMS interativos preocupa, pois empresas aplicam taxas extras que dificultam sua adoção em comunidades carentes.
<b>Desigualdade no uso de tecnologias</b>	Foi ressaltada a desigualdade no uso de tecnologia em comunidades rurais, onde os testes no ponto de atendimento são pagos fora do orçamento provincial, tornando o modelo insustentável. Apesar da adoção incentivada, os resultados não são integrados ao sistema de saúde, o que limita seu impacto e contribui para a subutilização das tecnologias.

### 4.3. Oportunidades identificadas em relação às tecnologias

Ao cruzar os achados das entrevistas e da revisão integrativa, diversas oportunidades relacionadas ao uso das tecnologias para garantir acesso e continuidade do cuidado de populações remotas foram destacadas. O Quadro 3 a seguir apresenta as principais:

**Quadro 3 - Oportunidades relacionadas ao uso das tecnologias**

<b>Saúde mental remota</b>	Tecnologias como telepsiquiatria aumentaram a confiança dos provedores e reduziram a necessidade de transferências para centros especializados. (Dham et al., 2018)
<b>Aplicativos móveis</b>	Aplicativos móveis para ECG e triagem (como YouthCHAT) mostraram-se eficazes, com alta aceitabilidade e confiança entre usuários e profissionais. (Macniven et al., 2019; Goodyear-Smith; Corter; Suh, 2016; Barsky et al., 2019).
<b>Robôs e redes sociais</b>	Robôs para entrega de medicamentos e redes sociais como Facebook têm sido utilizados para manter contato e lembrança de uso de medicamentos. (Newman et al., 2021).
<b>Point of care e regulação</b>	Tecnologias “point of care” são promissoras, mas enfrentam problemas de integração com sistemas de saúde e preocupações regulatórias. (Arnold; Fleet; Lim, 2021).
<b>Apoio comunitário e emergências</b>	A RTVS no Canadá conecta profissionais locais com médicos virtuais, sendo eficaz durante emergências, inclusive à noite, em locais isolados. (Novak Lauscher et al., 2023; Shuaib; Jeerakathil, 2018).
<b>Programas de deslocamento médico</b>	Programas como Fly-In Fly-Out/Drive-In Drive-Out enfrentam desafios de coesão clínica, falta de diretrizes atualizadas e longas jornadas de trabalho. (Hussain et al., 2015).
<b>Apoio de agentes intermediários</b>	Assistentes sociais e profissionais como bombeiros ou professores são treinados para ajudar pacientes a usar ferramentas digitais para o atendimento (Vallury; Jones; Oosterbroek, 2015).
<b>Telemedicina e transferências evitadas</b>	A telemedicina, como o teletrauma, tem ajudado a reduzir transferências de pacientes ao fornecer suporte especializado em tempo real. (Wood et al., 2021)
<b>Programas de incentivo financeiro</b>	Em revisão sistemática foram analisados 43 programas de incentivo financeiro para a atuação em áreas carentes de profissionais de saúde. Dos estudos, 34 foram realizados nos Estados Unidos, e os restantes avaliaram programas no Japão, Canadá, Nova Zelândia e África do Sul. (Bärnighausen; Bloom, 2009)
<b>Redes de apoio comunitário</b>	A criação de redes de apoio para profissionais de saúde que atuam em áreas remotas tem se mostrado crucial para a adaptação dos profissionais que se integram nas áreas rurais, conforme a visão dos entrevistados. Na literatura também é salientada a importância das redes de apoio comunitário e a colaboração entre os profissionais de saúde e a comunidade. (Schoo; Lawn; Carson, 2016)
<b>Profissionais de saúde e telessaúde</b>	A formação de profissionais de saúde para desempenhar funções antes restritas aos médicos especialistas foi outra oportunidade destacada. Estudo aponta que as intervenções de telessaúde realizadas por profissionais de saúde aliados e enfermeiros em áreas rurais e remotas são tão eficazes quanto as intervenções presenciais. (Speyer et al., 2018)
<b>Videoconferências na pandemia</b>	Um outro estudo analisou a experiência de profissionais de saúde aliados e pacientes no uso de videoconferências durante a pandemia de COVID-19 em Gales-UK. Com 8.928 pacientes e 4.974 profissionais, os resultados mostraram uma alta taxa de consultas virtuais (81,4%) (Williams et al., 2023).
<b>Capacitações assíncronas</b>	O uso de tecnologias assíncronas para capacitação foi destacado, como exemplificado pela experiência da plataforma TURAS na Escócia. A literatura encontrou exemplos positivos: formação assíncrona com bons resultados (Meredith et al., 2024), programa de residência (Kornegay et al., 2016) e redução de burnout com curso assíncrono (Ricker et al., 2024).





**5.**

**CAMINHOS  
A TRILHAR -  
CONSIDERAÇÕES E  
RECOMENDAÇÕES**



**A**s tecnologias de saúde oferecem soluções promissoras para melhorar o acesso aos cuidados em áreas rurais, isoladas ou remotas, mas ainda apresentam desafios significativos que limitam sua implementação. Entre as principais considerações, destacam-se as seguintes:

- A tele saúde foi amplamente utilizada durante a pandemia, demonstrando eficácia em áreas de difícil acesso, mas também apresentou limitações como falta de conectividade adequada, necessidade de capacitação contínua de profissionais e pacientes, e falta de incentivos financeiros.
- Aplicativos móveis demonstraram potencial para o monitoramento de condições de saúde e para o cuidado social, além da comunicação com pacientes, mas apresentam limitações por conta da rápida obsolescência dos dispositivos e da necessidade de parcerias com empresas de tecnologia para o desenvolvimento de software.
- Tecnologias de ponto de atendimento, como monitores de pressão arterial e glicose, mostraram-se eficazes no diagnóstico e tratamento em áreas remotas, mas apresentam desafios para integração desses dados aos sistemas de saúde locais e questões regulatórias.
- A entrega direta de medicamentos por robôs foi destacada como uma solução eficaz para o acesso a medicamentos e o seu uso racional em regiões remotas, mas apresentam custos elevados de implementação.
- Programas de residência rural e incentivos financeiros são eficazes para atrair médicos para áreas remotas, mas a retenção a longo prazo desses profissionais ainda é um desafio.

- A capacitação de profissionais de saúde em áreas remotas é fundamental para o sucesso dos programas de telessaúde e outras tecnologias de saúde.
- A confiança entre profissionais externos e locais é essencial e essa confiança só pode ser construída ao longo do tempo, com visitas regulares e interações constantes.
- O uso de plataformas de ensino à distância, tanto síncronas quanto assíncronas, facilita o treinamento de profissionais, mas depende da conectividade e do letramento digital. A falta de infraestrutura adequada para esse tipo de capacitação ainda é um desafio.

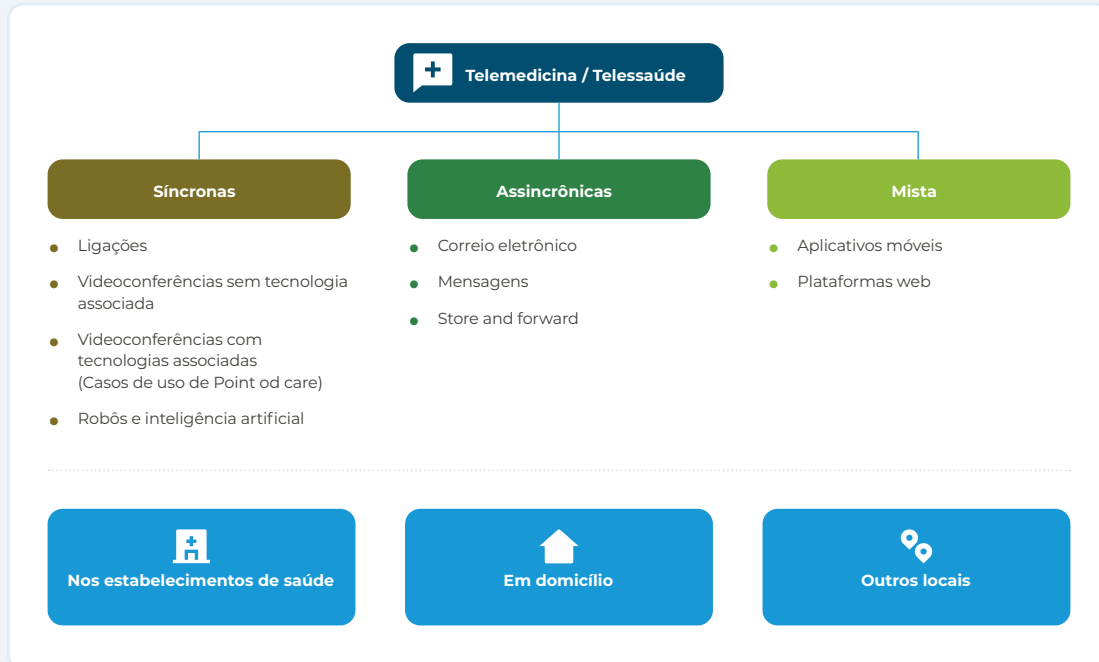
Como recomendação final, foi construído um modelo lógico, organizado a partir da identificação de dois tipos de estratégias para atenção à saúde para populações em áreas remotas: (1) uso de tecnologias de comunicação para a atenção remota e (2) fortalecimento de recursos humanos no território. O modelo lógico está disponível na Figura 1:



A seguir, apresentamos os tipos de intervenção identificados em cada uma das duas estratégias para atenção à saúde para populações em áreas remotas e considerações sobre vantagens e desvantagens associadas a cada tipo de intervenção.

## Uso de tecnologias de comunicação e informação para atenção remota

O uso de tecnologias para atenção em saúde remota no modelo lógico proposto está organizado em três tipos de uso: (1) síncrono; (2) assíncrono; e (3) misto, ilustrados a seguir:



(1) O uso síncrono de tecnologias contempla três tipos de intervenção: (1.1) telessaúde/telemedicina; (1.2) ponto de atendimento (“point-of-care”); e (1.2) uso de robôs e inteligência artificial.

(1.1) A telessaúde/telemedicina utiliza quatro ações principais:

(1.1.1) Uso síncrono baseado em ligações telefônicas com o usuário;

- Vantagens: usuários mais familiarizados com a atividade, exige menor letramento digital e menor infraestrutura de telecomunicação
- Desvantagens: impede avaliação visual de exame físico, depende exclusivamente de relato verbal do usuário, exige convergência de horários entre usuário e profissional

(1.1.2) Uso síncrono baseado em videoconferências com o usuário;

- Vantagens: maior interação e expressividade emocional, possibilita exame físico com avaliação visual
- Desvantagens: exige uma infraestrutura de telecomunicações robusta e convergência de horários entre usuário e profissional

(1.1.3) Uso síncrono apoiado por profissional em visita domiciliar;

- Vantagens: exige menor letramento digital e em saúde do usuário, agiliza referência e contrarreferência
- Desvantagens: exige infraestrutura robusta de telecomunicações no domicílio do usuário e convergência de horários entre usuário e pelo menos dois profissionais; exige deslocamento pelo profissional da visita domiciliar

(1.1.4) Uso síncrono apoiado por profissional em estabelecimento de saúde;

- Vantagens: exige menor letramento digital e em saúde do usuário, agiliza referência e contrarreferência, maiores chances do estabelecimento de saúde ter boa infraestrutura de telecomunicações
- Desvantagens: exige infraestrutura robusta de telecomunicações do estabelecimento de saúde e convergência de horários entre usuário e pelo menos dois profissionais

(1.2) Ponto de atendimento (“point-of-care”)

- Vantagens: exames (inclusive laboratoriais) realizados nas unidades de saúde no território ou no domicílio, agilidade no monitoramento, emissão de laudos remotos e interpretação de imagens a distância
- Desvantagens: custos elevados de aquisição e manutenção dos equipamentos nas unidades de saúde no território, necessidade de treinamento de profissionais da saúde locais para apoio.

(1.3) Uso de robôs e inteligência artificial.

- Vantagens: atendimento automatizado, facilidade de uso, utilização de lembretes de gestão da medicação para usuários, apoio a diagnóstico e triagem, fornecimento de instruções e esclarecimento de dúvidas.
- Desvantagens: necessidade de desenvolvimento de IAs específicas, necessidade de infraestrutura de telecomunicações de alta qualidade, necessidade de suporte local das equipes, desafios na manutenção e reparo dos equipamentos.

(2) O uso assíncrono de tecnologias contempla três recursos de comunicação: (2.1) e-mails; (2.2) chats e mensagens; e (2.3) “store and forward”.

(2.1) Uso de e-mails

- Vantagens: dispensa necessidade de qualidade da conexão de internet
- Desvantagens: exige maior letramento digital por parte do usuário e exige menor urgência para a resolução do problema.

(2.2) Uso de chats e mensagens

- Vantagens: facilita a obtenção de segunda opinião de profissionais sobre uma questão de saúde, facilita monitoramento qualificado através do envio de imagens e vídeos.
- Desvantagens: aumenta carga administrativa e exige mais tempo e recursos para gerenciar interações, preocupações com a privacidade, a necessidade de formação para o uso correto das redes sociais.

(2.3) “Store and forward”

- Vantagens: permite a submissão remota de imagens médicas para interpretação por especialistas.
- Desvantagens: necessidade de integração dessas tecnologias nos fluxos de trabalho.

(3) O uso misto de tecnologias contempla três recursos tecnológicos: (3.1) aplicativos móveis; (3.2) plataformas ou portais web; e (3.3) unidades móveis de atendimento.

(3.1) Uso de aplicativos móveis para monitoramento e acompanhamento de condições e atividades dos pacientes:

- Vantagens: acesso aos recursos e instrumentos virtuais para apoio no diagnóstico e monitoramento, acesso à informação.
- Desvantagens: preocupações com privacidade, obsolescência dos aplicativos e dispositivos, desmotivação do usuário com a continuidade do uso do aplicativo.

(3.2) Uso de plataformas ou portais web como ferramentas de apoio a profissionais da saúde

- Vantagens: acesso aos recursos e instrumentos virtuais para apoio no diagnóstico e monitoramento, acesso à informação, facilidade de qualificação profissional.
- Desvantagens: aumento da carga de trabalho para gerenciar interações e respostas, preocupação com a continuidade da qualidade das respostas, necessidade de equipe administrativa de apoio, preocupações com privacidade.

(3.3) Unidades móveis de atendimento

- Vantagens: atendimento de prontidão com equipamento de ponta, facilidade de acesso das unidades móveis, dispensa necessidade de maiores deslocamentos.
- Desvantagens: alto custo de instalação e manutenção dos equipamentos, necessidade de treinamento intensivo para a equipe local, necessidade de investimento planejado e sustentável para manter as unidades móveis operacionais, retenção de profissionais capacitados no uso da tecnologia.

## Fortalecimento de recursos humanos no território

O fortalecimento de recursos humanos no território contempla quatro tipos de estratégia: (1) fixação de recursos humanos no território; (2) programas de treinamento; (3) deslocamento das equipes e profissionais; e (4) formação à distância.

### (1) Fixação de recursos humanos no território

- Vantagens: atendimento direto e continuado às comunidades remotas, fortalecimento e continuidade de vínculos, aprofundamento intercultural.
- Desvantagens: complexidade logística para implementação, alto custo financeiro, escassez de profissionais disponíveis para fixação em áreas remotas.

### (2) Programas de treinamento

- Vantagens: fortalecimento de capacidades locais, facilidade e agilidade no atendimento a demandas complexas no território, prontidão local para atendimento a urgência e emergência.
- Desvantagens: complexidade dos treinamentos, dificuldades para sincronia e confiança entre equipes locais e remotas, sobrecarga de responsabilidades nas equipes locais.

### (3) Deslocamento das equipes e profissionais

- Vantagens: atendimentos presenciais, atenção qualificada em saúde sem necessidade de fixação de recursos humanos em áreas remotas.
- Desvantagens: despesas elevadas com transporte, complexidades logísticas nos deslocamentos, dificuldades para continuidade da atenção, ruptura de vínculos entre comunidade e profissionais, dificuldade de comunicação consistente entre profissionais itinerantes e equipes locais, alta rotatividade das equipes que participam dos programas.

### (4) Formação à distância.

- Vantagens: fortalecimento de capacidades locais, custos baixos de implementação.
- Desvantagens: necessidade de adaptação dos conteúdos às realidades locais, necessidade de assegurar a qualidade e atualização dos repositórios digitais, necessidade de acompanhamento e avaliação da implementação na prática cotidiana.



The background features a scenic view of a rocky coastline with a blue sky and water. A large, semi-transparent blue overlay covers the right side of the image, with a white wavy line separating it from the left side. The text is overlaid on the blue area.

**6.**

## **Referências**

1. Aboriginal Community Controlled Health Organisations. , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.naccho.org.au/acchos/>>
2. ABOU MEHREM, A. et al. Telemedicine-guided thoracentesis of tension pneumothorax in a term newborn. *Journal of telemedicine and telecare*, v. 30, n. 1, p. 194–197, jan. 2024.
3. ALAMI, H. et al. The Challenges of a Complex and Innovative Telehealth Project: A Qualitative Evaluation of the Eastern Quebec Telepathology Network. *International journal of health policy and management*, v. 7, n. 5, p. 421–432, 1 maio 2018.
4. ARNOLD, A. C.; FLEET, R.; LIM, D. A case for mandatory ultrasound training for rural general practitioners: a commentary. *Rural and remote health*, v. 21, n. 3, p. 6328, jul. 2021.
5. Australian Government Department of Health. , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.health.gov.au>>
6. AVENT, M. L. et al. Implementation of a novel antimicrobial stewardship strategy for rural facilities utilising telehealth. *International journal of antimicrobial agents*, v. 57, n. 6, p. 106346, jun. 2021.
7. BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
8. BÄRNIGHAUSEN, T.; BLOOM, D. E. Financial incentives for return of service in underserved areas: a systematic review. *BMC Health Services Research*, v. 9, n. 1, p. 86, 29 maio 2009.
10. BARSKY, J. et al. Analysis of the Implementation, User Perspectives, and Feedback From a Mobile Health Intervention for Individuals Living With Hypertension (DREAM-GLOBAL): Mixed Methods Study. *JMIR mHealth and uHealth*, v. 7, n. 12, p. e12639, 9 dez. 2019.
11. BEKS, H. et al. Implementation of telehealth primary health care services in a rural Aboriginal Community-Controlled Health Organisation during the COVID-19 pandemic: a mixed-methods study. *Rural and remote health*, v. 23, n. 3, p. 7521, ago. 2023.
12. BELLO, A. K. et al. Electronic Advice Request System for Nephrology in Alberta: Pilot Results and Implementation. *Canadian journal of kidney health and disease*, v. 6, p. 2054358119879778, 2019.
13. BEN ISMAIL, E. et al. IVR System Use by Patients with Heart Failure: Compliance and Services Utilization Patterns. *Journal of medical systems*, v. 46, n. 10, p. 69, 15 set. 2022.
14. BLATTNER, K. et al. The impact of the introduction of a point-of-care haematology analyser in a New Zealand rural hospital with no onsite laboratory. *Rural and remote health*, v. 19, n. 2, p. 4934, abr. 2019.

15. BLATTNER, K.; STOKES, T.; NIXON, G. A scope of practice that works “out here”: exploring the effects of a changing medical regulatory environment on a rural New Zealand health service. Disponível em: <<https://www.rrh.org.au/journal/article/5442/>>. Acesso em: 24 jul. 2024.
16. BONI, V.; QUARESMA, J. Aprendendo a entrevistar como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese*, v. 2, n. 1, p. 68–80, 2005.
17. BOWMAN, S.; NIC GIOLLA EASPAIG, B.; FOX, R. Virtually caring: a qualitative study of internet-based mental health services for LGBT young adults in rural Australia. *Rural and remote health*, v. 20, n. 1, p. 5448, jan. 2020.
18. BURTON, L. et al. Empowering Patients Through Virtual Care Delivery: Qualitative Study With Micropractice Clinic Patients and Health Care Providers. *JMIR formative research*, v. 6, n. 4, p. e32528, 27 abr. 2022.
19. BYARUHANGA, J. et al. Connectivity of Real-Time Video Counselling Versus Telephone Counselling for Smoking Cessation in Rural and Remote Areas: An Exploratory Study. *International journal of environmental research and public health*, v. 17, n. 8, 22 abr. 2020.
20. CARLIN, E. et al. Implementation of the “Kimberley Mum’s Mood Scale” across primary health care services in the Kimberley region of Western Australia: A mixed methods assessment. *PloS one*, v. 17, n. 9, p. e0273689, 2022.
21. CHENG, O. et al. Utilization of Telemedicine in Addressing Musculoskeletal Care Gap in Long-Term Care Patients. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. Global research & reviews*, v. 4, n. 4, abr. 2020.
22. CHOW, S. et al. The Wequedong Lodge Cancer Screening Program: implementation of an opportunistic cancer screening pilot program for residents of rural and remote Indigenous communities in Northwestern Ontario, Canada. *Rural and remote health*, v. 20, n. 1, p. 5576, fev. 2020.
23. CHU, C. et al. Rural Telemedicine Use Before and During the COVID-19 Pandemic: Repeated Cross-sectional Study. *Journal of medical Internet research*, v. 23, n. 4, p. e26960, 5 abr. 2021.
24. CROMPTON, D. et al. Mental Health Response to Disasters: Is There a Role for a Primary Care-Based Clinician? *Prehospital and disaster medicine*, v. 37, n. 5, p. 706–711, out. 2022.
25. DEAN, K. et al. A retrospective observational study of vCare: a virtual emergency clinical advisory and transfer service in rural and remote Australia. *BMC health services research*, v. 24, n. 1, p. 100, 18 jan. 2024.
26. DENNETT, A. M. et al. Embedding lifestyle interventions into cancer care: has telehealth narrowed the equity gap? *Journal of the National Cancer Institute. Monographs*, v. 2023, n. 61, p. 133–139, 4 maio 2023.

27. DESBOROUGH, J. et al. What has the COVID-19 pandemic taught us about the use of virtual consultations in primary care? *Australian journal of general practice*, v. 51, n. 3, p. 179–183, mar. 2022.
28. DHAM, P. et al. Community based telepsychiatry service for older adults residing in a rural and remote region- utilization pattern and satisfaction among stakeholders. *BMC psychiatry*, v. 18, n. 1, p. 316, 27 set. 2018.
29. DIXIT, S.; SAMBASIVAN, M. A review of the Australian health system: A policy perspective. *SAGE Open Medicine*, n. 6, 2018.
30. DOIG, M. et al. Exploring the availability and impact of antenatal point-of-care ultrasound services in rural and remote communities: A scoping review. *Australasian journal of ultrasound in medicine*, v. 22, n. 3, p. 174–185, ago. 2019.
31. DUNCAN, R. et al. Concordance between 8-1-1 HealthLink BC Emergency iDoctor-in-assistance (HEiDi) virtual physician advice and subsequent health service utilization for callers to a nurse-managed provincial health information telephone service. *BMC health services research*, v. 23, n. 1, p. 1031, 27 set. 2023.
32. DUTTON, T. et al. Uptake and acceptability of human papillomavirus self-sampling in rural and remote aboriginal communities: evaluation of a nurse-led community engagement model. *BMC health services research*, v. 20, n. 1, p. 398, 11 maio 2020.
33. EK, C.; LILJEGREN, P.-D.; EDIN-LILJEGREN, A. Patients With Cardiovascular Disease Revisiting Specialist Physicians via Remote Treatment: Interview Study of Experiences. *JMIR human factors*, v. 10, p. e43125, 1 jun. 2023.
34. ELLIS, M. J.; MENDEZ, I.; RUSSELL, K. Preliminary clinical algorithm to optimise remote delivery of paediatric concussion care in Canada's North. *International journal of circumpolar health*, v. 79, n. 1, p. 1832390, dez. 2020.
35. EMAMI, E. et al. Patient satisfaction with e-oral health care in rural and remote settings: a systematic review. *Systematic reviews*, v. 11, n. 1, p. 234, 29 out. 2022.
36. ESTAI, M.; KRUGER, E.; TENNANT, M. Role of telemedicine and mid-level dental providers in expanding dental-care access: potential application in rural Australia. *International dental journal*, v. 66, n. 4, p. 195–200, ago. 2016.
37. EVANS, D. V.; COLE, A. M.; NORRIS, T. E. Colonoscopy in rural communities: a systematic review of the frequency and quality. *Rural and remote health*, v. 15, n. 2, p. 3057, jun. 2015.
38. FALK, R.; TOPSTAD, D. Surgery in the western Canadian Arctic: The relative impact of family physicians with enhanced surgical skills working collaboratively with specialist surgeons. *Canadian journal of rural medicine : the official journal of the Society of Rural Physicians of Canada = Journal canadien de la medecine rurale : le journal officiel de la Societe de medecine rurale du Canada*, v. 28, n. 2, p. 66–72, jun. 2023.

39. FARQUHAR, E.; MORAN, A.; SCHMIDT, D. Mechanisms to achieve a successful rural physiotherapy public-private partnership: a qualitative study. *Rural and remote health*, v. 20, n. 3, p. 5668, ago. 2020.
40. FITZSIMON, J. P. et al. Clinical and economic impact of a community-based, hybrid model of in-person and virtual care in a Canadian rural setting: a cross-sectional population-based comparative study. *BMJ open*, v. 13, n. 5, p. e069699, 15 maio 2023.
41. FREEMAN, S. et al. Factors influencing participation in physical activity for persons living with dementia in rural and northern communities in Canada: a qualitative study. *BMJ open*, v. 12, n. 6, p. e060860, 16 jun. 2022.
42. FURLAN, A. D. et al. Project ECHO: Building capacity to manage complex conditions in rural, remote and underserved areas. *Canadian journal of rural medicine : the official journal of the Society of Rural Physicians of Canada = Journal canadien de la medecine rurale : le journal officiel de la Societe de medecine rurale du Canada*, v. 24, n. 4, p. 115–120, dez. 2019.
43. GAULD, R. The New Zealand Health Care System. Em: *International Profiles of Health Care Systems*. [s.l: s.n.]. p. 228.
44. GOODRIDGE, D.; MARCINIUK, D. Rural and remote care: Overcoming the challenges of distance. *Chronic respiratory disease*, v. 13, n. 2, p. 192–203, maio 2016.
45. GOODYEAR-SMITH, F.; CORTER, A.; SUH, H. Electronic screening for lifestyle issues and mental health in youth: a community-based participatory research approach. *BMC medical informatics and decision making*, v. 16, n. 1, p. 140, 8 nov. 2016.
46. GRAHAM, K. et al. A qualitative exploration of the experiences of Aboriginal and Torres Strait Islander people using a real-time video-based telehealth service for diabetes-related foot disease. *Rural and remote health*, v. 24, n. 1, p. 7970, fev. 2024.
47. HAKKINEN, U.; JONSSON, P. M. 9- Harnessing diversity of provision. Em: *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges*. European Observatory on Health Systems and Policies. 1. ed. UK: Mc Graw Hill - Open University Press, 2009. p. 362.
48. HARASEMIW, O. et al. Impact of point-of-care screening for hypertension, diabetes and progression of chronic kidney disease in rural Manitoba Indigenous communities. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, v. 193, n. 28, p. E1076–E1084, 19 jul. 2021.
49. HENSEL, J. M. et al. Digital Health Solutions for Indigenous Mental Well-Being. *Current psychiatry reports*, v. 21, n. 8, p. 68, 1 jul. 2019.
50. HINTZ, G.; HAINES, V.; DAWE, P. Rural trauma telementoring: a pilot project. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, v. 65, n. 5, p. E567–E572, out. 2022.

51. HUSSAIN, R. et al. The Fly-in Fly-out and Drive-in Drive-out model of health care service provision for rural and remote Australia: benefits and disadvantages. *Rural and remote health*, v. 15, n. 3, p. 3068, set. 2015.
52. INCH, J. et al. Tele-pharmacy in rural Scotland: a proof of concept study. *The International journal of pharmacy practice*, v. 25, n. 3, p. 210–219, jun. 2017. Indigenous Australians' Health Programme. , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.health.gov.au/initiatives-and-programs/indigenous-australians-health-programme-iahp>>
53. JACUPS, S. P.; KINCHIN, I. A rapid review of evidence to inform an ear, nose and throat service delivery model in remote Australia. *Rural and remote health*, v. 21, n. 1, p. 5611, fev. 2021.
54. JERPERSEN, P.; WREDE, S. 7- The changing autonomy of the Nordic medical professions. Em: *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges*. European Observatory on Health Systems and Policies. 1. ed. UK: Mc Graw Hill - Open University Press, 2009. p. 362.
55. JOHNSTON, K. et al. “From the technology came the idea”: safe implementation and operation of a high quality teleradiology model increasing access to timely breast cancer assessment services for women in rural Australia. *BMC health services research*, v. 20, n. 1, p. 1103, 30 nov. 2020.
56. JONG, M.; MENDEZ, I.; JONG, R. Enhancing access to care in northern rural communities via telehealth. *International journal of circumpolar health*, v. 78, n. 2, p. 1554174, dez. 2019.
57. KAPPEL, C. et al. Pursuing Connectivity in Cardio-Oncology Care-The Future of Telemedicine and Artificial Intelligence in Providing Equity and Access to Rural Communities. *Frontiers in cardiovascular medicine*, v. 9, p. 927769, 2022.
58. KEMP, L. et al. Quality of delivery of “right@home”: Implementation evaluation of an Australian sustained nurse home visiting intervention to improve parenting and the home learning environment. *PloS one*, v. 14, n. 5, p. e0215371, 2019.
59. KHALIL, H. et al. Implementation of a successful electronic wound documentation system in rural Victoria, Australia: a subject of collaboration and community engagement. *International wound journal*, v. 11, n. 3, p. 314–318, jun. 2014.
60. KIBURG, K. V.; TURNER, A.; HE, M. Telemedicine and delivery of ophthalmic care in rural and remote communities: Drawing from Australian experience. *Clinical & experimental ophthalmology*, v. 50, n. 7, p. 793–800, set. 2022.
61. KORNEGAY, J. G. et al. Development and implementation of an asynchronous emergency medicine residency curriculum using a web-based platform. *Internal and emergency medicine*, v. 11, n. 8, p. 1115–1120, dez. 2016.
62. KORNELSEN, J. et al. Care providers' experiences with and attitudes towards virtual antenatal care: Findings from a qualitative study in British Columbia. *Digital health*, v. 8, p. 20552076221131458, dez. 2022.

63. KRAUSE, K. E.; KOKORELIAS, K. M.; SINHA, S. K. A systematic review and qualitative analysis of geriatric models of care for rural and remote populations. *Rural and remote health*, v. 22, n. 3, p. 7486, ago. 2022.
64. LAMBOOY, S. et al. Telemedicine for Outpatient Care of Kidney Transplant and CKD Patients. *Kidney international reports*, v. 6, n. 5, p. 1265–1272, maio 2021.
65. LAPOINTE-SHAW, L. et al. Characteristics and Health Care Use of Patients Attending Virtual Walk-in Clinics in Ontario, Canada: Cross-sectional Analysis. *Journal of medical Internet research*, v. 25, p. e40267, 12 jan. 2023.
66. LIDDY, C. et al. Improving access to specialists in remote communities: a cross-sectional study and cost analysis of the use of eConsult in Nunavut. *International journal of circumpolar health*, v. 76, n. 1, p. 1323493, 2017.
67. LO, L. L. et al. The iPrevent Online Breast Cancer Risk Assessment and Risk Management Tool: Usability and Acceptability Testing. *JMIR formative research*, v. 2, n. 2, p. e24, 7 nov. 2018.
68. LONG, R. et al. Do “Virtual” and “Outpatient” Public Health Tuberculosis Clinics Perform Equally Well? A Program-Wide Evaluation in Alberta, Canada. *PLoS one*, v. 10, n. 12, p. e0144784, 2015.
69. LOPEZ-VILLEGAS, A. et al. Health-related quality of life on tele-monitoring for users with pacemakers 6 months after implant: the NORDLAND study, a randomized trial. *BMC geriatrics*, v. 18, n. 1, p. 223, 21 set. 2018.
70. LUNDGREN, K. M. et al. Feasibility of telerehabilitation for heart failure patients inaccessible for outpatient rehabilitation. *ESC heart failure*, v. 10, n. 4, p. 2406–2417, ago. 2023.
71. MACNIVEN, R. et al. Feasibility and acceptability of opportunistic screening to detect atrial fibrillation in Aboriginal adults. *Australian and New Zealand journal of public health*, v. 43, n. 4, p. 313–318, ago. 2019.
72. MAGNUSSEN, J.; PAL E. MARTINUSSEN. 2 - Health care reform: the Nordic experience. Em: *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges*. European Observatory on Health Systems and Policies. 1. ed. UK: Mc Graw Hill - Open University Press, 2009. p. 362.
73. MAGNUSSEN, J.; VRANGBAEK, K.; SALTMAN, R. 1 - Introduction: the Nordic model of health care. Em: *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges*. European Observatory on Health Systems and Policies. 1. ed. UK: Mc Graw Hill - Open University Press, 2009. p. 362.
74. MARCHILDON, G. P.; ALLIN, S. *Health System Review 2020*. [s.l.: s.n.].
75. MATHEW, S. et al. Telehealth in remote Australia: a supplementary tool or an alternative model of care replacing face-to-face consultations? *BMC health services research*, v. 23, n. 1, p. 341, 5 abr. 2023.
76. MCCOMBIE, S. P. et al. A “One Stop” Prostate Clinic for rural and remote men: a report on the first 200 patients. *BJU international*, v. 116 Suppl 3, p. 11–17, out. 2015.

77. MCKELLIPS, F. et al. Improving access to allied health professionals through the Champlain BASE(TM) eConsult service: a cross-sectional study in Canada. *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners*, v. 67, n. 664, p. e757–e763, nov. 2017.
78. MEREDITH, G. R. et al. Facilitated Asynchronous Online Learning to Build Public Health
79. Strategic Skills. *Journal of public health management and practice : JPHMP*, v. 30, n. 1, p. 56–65, 1 fev. 2024.
80. MILLER, A. et al. Supporting holistic care for patients with tuberculosis in a remote Indigenous community: a case report. *Rural and remote health*, v. 20, n. 1, p. 5552, fev. 2020.
81. MILLER, A. et al. Cape York Kidney Care: service description and baseline characteristics of a client-centred multidisciplinary specialist kidney health service in remote Australia. *BMC health services research*, v. 23, n. 1, p. 907, 24 ago. 2023.
82. MOTA DE SOUSA, L. M. et al. Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, v. 1, n. 1, p. 45–55, 23 jun. 2018.
83. MUHR, T. Atlas.ti. BerlinScientific Software, , 2013.
84. MURPHY, A. L.; GARDNER, D. M.; JACOBS, L. M. Patient care activities by community pharmacists in a capitation funding model mental health and addictions program. *BMC psychiatry*, v. 18, n. 1, p. 192, 14 jun. 2018.
85. MYKLEBUST, A. M. et al. Experiences from Decentralised Radiological Services in Norway - a rural case study. *BMC health services research*, v. 19, n. 1, p. 959, 12 dez. 2019.
86. NAMASIVAYAM, P. et al. The use of telehealth in the provision of after-hours palliative care services in rural and remote Australia: A scoping review. *PloS one*, v. 17, n. 9, p. e0274861, 2022.
87. NATOLI, L. et al. Public health implications of molecular point-of-care testing for chlamydia and gonorrhoea in remote primary care services in Australia: a qualitative study. *BMJ open*, v. 5, n. 4, p. e006922, 28 abr. 2015.
88. NÄVERLO, S. et al. Patient perceptions of a Virtual Health Room installation in rural Sweden. *Rural and remote health*, v. 16, n. 4, p. 3823, dez. 2016.
89. NEWMAN, P. et al. Patient satisfaction with a pharmacist-led best possible medication discharge plan via tele-robot in a remote and rural community hospital. *Canadian journal of rural medicine : the official journal of the Society of Rural Physicians of Canada = Journal canadien de la medecine rurale : le journal officiel de la Societe de medecine rurale du Canada*, v. 26, n. 4, p. 151–159, dez. 2021.

90. NGUYEN, K.-H. et al. Cost-Effectiveness Analysis of a Mobile Ear Screening and Surveillance Service versus an Outreach Screening, Surveillance and Surgical Service for Indigenous Children in Australia. *PloS one*, v. 10, n. 9, p. e0138369, 2015.
91. NOGUEIRA, C. et al. Information system of primary care: integrative review of literature. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, v. 6, n. 1, p. 27–37, 2014.
92. NORMAN, T. et al. Implementation and evaluation of a rural general practice assessment pathway for possible cardiac chest pain using point-of-care troponin testing: a pilot study. *BMJ open*, v. 12, n. 4, p. e044801, 15 abr. 2022.
93. NOVAK LAUSCHER, H. et al. Real-Time Virtual Support as an Emergency Department Strategy for Rural, Remote, and Indigenous Communities in British Columbia: Descriptive Case Study. *Journal of medical Internet research*, v. 25, p. e45451, 22 dez. 2023.
94. ORCHARD, J. et al. Atrial Fibrillation Screen, Management, and Guideline-Recommended Therapy in the Rural Primary Care Setting: A Cross-Sectional Study and Cost-Effectiveness Analysis of eHealth Tools to Support All Stages of Screening. *Journal of the American Heart Association*, v. 9, n. 18, p. e017080, 15 set. 2020.
95. O’SULLIVAN, B. G. et al. Outcomes of rural generalist internship training in Victoria, Australia. *Rural and remote health*, v. 23, n. 4, p. 7889, out. 2023.
96. O’SULLIVAN, B.; RANN, H.; MCGRAIL, M. Outreach specialists’ use of video consultations in rural Victoria: a cross-sectional survey. *Rural and remote health*, v. 19, n. 1, p. 4544, mar. 2019.
97. P, L. A.; ROJAS-PRETTEL, S. A. Telemedicina y su importancia en los sistemas de salud a nivel mundial, durante la pandemia por COVID-19#. v. 1, 2020.
98. PAGE, M. J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 31, n. 2, jul. 2022.
99. PATEL, J. et al. Oral health interventions in Australian Aboriginal communities: a review of the literature. *Australian dental journal*, v. 62, n. 3, p. 283–294, set. 2017.
100. PEIXOTO, C. et al. Assessing new patient attachment to an integrated, virtual care programme in rural primary care. *Canadian journal of rural medicine : the official journal of the Society of Rural Physicians of Canada = Journal canadien de la médecine rurale : le journal officiel de la Société de médecine rurale du Canada*, v. 29, n. 1, p. 7–12, 1 jan. 2024.
101. PELLETIER, C. et al. Physical activity promotion in rural health care settings: A rapid realist review. *Preventive medicine reports*, v. 29, p. 101905, out. 2022.
102. PESUT, B. et al. Nurse-led navigation to provide early palliative care in rural areas: a pilot study. *BMC palliative care*, v. 16, n. 1, p. 37, 5 jun. 2017.

103. PHILLIPS, D. et al. Development of an occupational-therapy-led paediatric burn telehealth review clinic. *Rural and remote health*, v. 21, n. 3, p. 6223, ago. 2021.
104. PHILLIPS, D. et al. Evaluation of an occupational therapy led Paediatric Burns Telehealth Review Clinic: exploring the experience of family/carers and clinicians. *Rural and remote health*, v. 22, n. 1, p. 6887, fev. 2022.
105. RASEKABA, T. et al. Women, clinician and IT staff perspectives on telehealth for enhanced gestational diabetes mellitus management in an Australian rural/regional setting. *Rural and remote health*, v. 21, n. 1, p. 5983, jan. 2021.
106. RICKER, M. et al. The Feasibility and Impact of an Asynchronous Interprofessional Well-Being Course on Burnout in Health Care Professionals. *HCA healthcare journal of medicine*, v. 5, n. 3, p. 343–351, 2024.
107. ROBERTS, A. et al. Striking a balance between in-person care and the use of eHealth to support the older rural population with chronic pain. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, v. 10, p. 27536, 2015. Royal Flying Doctor Service. , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.flyingdoctor.org.au/about-the-rfds>>
108. SAURMAN, E. et al. Assessing program efficiency: a time and motion study of the Mental Health Emergency Care - Rural Access Program in NSW Australia. *International journal of environmental research and public health*, v. 11, n. 8, p. 7678–7689, 31 jul. 2014.
109. SAURMAN, E.; KIRBY, S. E.; LYLE, D. No longer “flying blind”: how access has changed emergency mental health care in rural and remote emergency departments, a qualitative study. *BMC health services research*, v. 15, p. 156, 14 abr. 2015.
110. SCHOO, A.; LAWN, S.; CARSON, D. Towards equity and sustainability of rural and remote health services access: supporting social capital and integrated organisational and professional development. *BMC Health Services Research*, v. 16, n. 1, p. 111, 2 abr. 2016.
111. SCOW, M. et al. Peer-led safer supply and opioid agonist treatment medication distribution: a case study from rural British Columbia. *Harm reduction journal*, v. 20, n. 1, p. 156, 25 out. 2023.
112. SHEPHARD, M. et al. The Benefits and Challenges of Point-of-Care Testing in Rural and Remote Primary Care Settings in Australia. *Archives of pathology & laboratory medicine*, v. 144, n. 11, p. 1372–1380, 1 nov. 2020.
113. SHEPHERD, N.; WILSON, P. The use of telemedicine to assess a paediatric patient with arrhythmia presenting to a remote community coronavirus assessment centre. *Rural and remote health*, v. 21, n. 2, p. 6166, jun. 2021.
114. SHUAIB, A.; JEERAKATHIL, T. The mobile stroke unit and management of acute stroke in rural settings. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, v. 190, n. 28, p. E855–E858, 16 jul. 2018.

115. SPEYER, R. et al. Effects of telehealth by allied health professionals and nurses in rural and remote areas: A systematic review and meta-analysis. *Journal of rehabilitation medicine*, v. 50, n. 3, p. 225–235, 28 fev. 2018.
116. STANIMIROVIC, A. et al. Tele-retina screening of diabetic retinopathy among at-risk populations: an economic analysis. *Canadian journal of ophthalmology. Journal canadien d'ophtalmologie*, v. 55, n. 1 Suppl 1, p. 8–13, fev. 2020.
117. STEEL, D.; CYLUS, J. *Health Systems in Transition - United Kingdom (Scotland) - Health system review*. [s.l: s.n.].
118. SPEYER, R. et al. Effects of telehealth by allied health professionals and nurses in rural and remote areas: A systematic review and meta-analysis. *Journal of rehabilitation medicine*, v. 50, n. 3, p. 225–235, 28 fev. 2018.
119. TAYLOR, S. et al. Community pharmacist interventions in ear health: a scoping review. *Primary health care research & development*, v. 22, p. e63, 3 nov. 2021.
120. TAYLOR, S.; CAIRNS, A.; GLASS, B. Developing an Ear Health Intervention for Rural Community Pharmacy: Application of the PRECEDE-PROCEED Model. *International journal of environmental research and public health*, v. 18, n. 12, 15 jun. 2021.
121. TAYLOR, S.; CAIRNS, A.; GLASS, B. D. Feasibility, accessibility and acceptability a pharmacist-led ear health intervention at rural community pharmacies (LISTEN UP): a mixed-methods study in Queensland, Australia. *BMJ open*, v. 12, n. 4, p. e057011, 1 abr. 2022.
122. THOMAS, S.; HODGE, W.; MALVANKAR-MEHTA, M. The Cost-Effectiveness Analysis of Teleglaucoma Screening Device. *PloS one*, v. 10, n. 9, p. e0137913, 2015.
123. TOBE, S. W. et al. Diagnosing hypertension in Indigenous Canadians (DREAM-GLOBAL): A randomized controlled trial to compare the effectiveness of short message service messaging for management of hypertension: Main results. *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)*, v. 21, n. 1, p. 29–36, jan. 2019.
124. VALLURY, K. D.; JONES, M.; OOSTERBROEK, C. Computerized Cognitive Behavior Therapy for Anxiety and Depression in Rural Areas: A Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, v. 17, n. 6, p. e139, 5 jun. 2015.
125. VRANGBAEK, K. 3 - The political process of restructuring Nordic health systems. Em: *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges*. European Observatory on Health Systems and Policies. 1. ed. UK: Mc Graw Hill - Open University Press, 2009. p. 362.
126. VRANGBAEK, K.; HAGEN, TERJE P. 5 - The changing political governance structures of Nordic health care systems. Em: *Nordic health care systems. Recent reforms and current policy challenges*. European Observatory on Health Systems and Policies. 1. ed. UK: Mc Graw Hill - Open University Press, 2009. p. 362.
127. WARD, J. et al. Strategies to improve control of sexually transmissible infections in remote Australian Aboriginal communities: a stepped-wedge, cluster-randomised trial. *The Lancet. Global health*, v. 7, n. 11, p. e1553–e1563, nov. 2019.

128. WEIGHTMAN, M. Digital psychotherapy as an effective and timely treatment option for depression and anxiety disorders: Implications for rural and remote practice. *The Journal of international medical research*, v. 48, n. 6, p. 300060520928686, jun. 2020.
129. WELLS, S. et al. The impact of a point-of-care testing device on CVD risk assessment completion in New Zealand primary-care practice: A cluster randomised controlled trial and qualitative investigation. *PloS one*, v. 12, n. 4, p. e0174504, 2017.
130. WHITE, A. H.; CROWTHER, S. A.; LEE, S. H. Supporting rural midwifery practice using a mobile health (mHealth) intervention: a qualitative descriptive study. *Rural and remote health*, v. 19, n. 3, p. 5294, ago. 2019.
131. WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546–553, dez. 2005.
132. WIELAND, L.; ABERNETHY, G. Aeromedical retrievals as a measure of potentially preventable hospitalisations and cost comparison with provision of GP-led primary health care in a remote community. *Rural and remote health*, v. 23, n. 1, p. 8150, jan. 2023.
133. WILLIAMS, J. et al. Online survey and interview evaluation to explore the use of video consulting among Allied Health Professionals during the COVID-19 pandemic. *BMJ open*, v. 13, n. 5, p. e068176, 17 maio 2023.
134. WONG, S. T. et al. Incorporating Group Medical Visits into Primary Healthcare: Are There Benefits? *Healthcare policy = Politiques de sante*, v. 11, n. 2, p. 27–42, nov. 2015.
135. WOOD, T. et al. Factors associated with teletrauma utilization in rural areas: a review of the literature. *Rural and remote health*, v. 21, n. 1, p. 6354, mar. 2021.
136. ZANABONI, P.; WOOTTON, R. Adoption of routine telemedicine in Norwegian hospitals: progress over 5 years. *BMC health services research*, v. 16, p. 496, 20 set. 2016.







# Apêndices

## Apêndice 1 - Metodologia detalhada

### 1. Revisão integrativa da literatura

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura (WHITTEMORE; KNAFL, 2005) em várias etapas. Inicialmente, foi delineada a pergunta PICO, diferenciando “O” (outcomes) da revisão sistemática, por uma “Co” de contexto (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). A formulação foi a seguinte:

1. População (P): Definição do grupo-alvo- População Rural ou remota.
2. Intervenção (I): Identificação das tecnologias de telessaúde ou outras.
3. Contexto (Co): Situações e ambientes específicos onde as tecnologias são aplicadas - Contextos rurais e remotos de Austrália, Nova Zelândia, Países nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia e Canadá).

Quais modelos de atenção à saúde (atenção básica e especializada), usando telessaúde ou outras tecnologias, são implementados para o cuidado das populações isoladas ou remotas na Austrália, Nova Zelândia, Países nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Noruega, Suécia), Escócia e Canadá.

A partir destas definições foi construída a pergunta da seguinte maneira:

A partir da pergunta, foi implementada a seguinte estratégia de busca utilizando vocabulário controlado em inglês, inicialmente no banco de dados PubMed e Wholis.

**Tabela 1. Estratégia de busca**

DEFINIÇÕES	P	I	Co
<b>Termo mais importante da pergunta que representa cada letra PICO</b>	População Rural	Cuidado da saúde (Atenção básica e especializada) Telessaúde	Austrália, Nova Zelândia, Países nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega, Suécia) e Canadá
<b>Descritores</b>	Rural population	Primary Health Care Secondary Care Tertiary Healthcare Telemedicine for Rural and Remote Areas Mobile Health Units	Australia New Zealand Canadá Scandinavian and Nordic Countries Scotland Denmark Finland Norway Sweden

DEFINIÇÕES	P	I	Co
<b>Sinônimos</b>	Communities, Rural Community, Rural Distribution, Rural Spatial Distributions, Rural Spatial Medium Communities Population, Rural Populations, Rural Residence, Rural Rural Communities Rural Community Rural Populations Rural Residence Rural Residences Rural Settlement Rural Settlements Rural Spatial Distribution Rural Spatial Distributions Small Communities Small Community	Care, Primary Care, Primary Health Health Care, Primary Healthcare, Primary Primary Care Primary Healthcare Care, Secondary Secondary Cares Tertiary Healthcare Rural Telemedicine Telemedicine for Rural Areas Telemedicine for the Rural Population Telemedicine in Rural Areas Telemedicine in Rural Hospitals Telemedicine in Rural Settlements Telemedicine in the Rural Environment Telemedicine, Rural	Canton and Enderbury Islands Christmas Island Christmas Island (Aus- tralia) Nordic Countries Scandinavia Kingdom of Norway
<b>Construção da estratégia de busca utilizando operador booleano "OR" em cada item</b>	"Rural population" OR "Communities, Rural" OR "Community, Rural" OR "Distribution, Rural Spa- tial" OR "Distributions, Rural Spa- tial" OR "Medium Communities" OR "Population, Rural" OR "Populations, Rural" OR "Residence, Rural" OR "Rural Communities" OR "Rural Community" OR "Rural Populations" OR "Rural Residence" OR "Ru- ral Residences" OR "Rural Settlement" OR "Rural Settlements" OR "Rural Spatial Distribution" OR "Rural Spatial Distributions" OR "Small Communities" OR "Small Community"	"Mobile Health Units" OR "Primary Health Care" OR "Secondary Care" OR "Tertiary Healthcare" OR "Telemedicine for Rural and Remote Areas" OR "Care, Primary" OR "Care, Primary Health" OR "Health Care" OR " Primary Healthcare" OR " Primary Care" OR "Primary Healthcare" OR "Care, Secondary" OR "Secondary Cares" OR "Tertiary Healthcare" OR "Telemedicine for Rural and Remote Areas" OR "Rural Telemedicine" OR "Telemedicine for Rural Areas" OR "Telemedicine for the Rural Population" OR "Telemedicine in Rural Areas" OR "Telemedicine in Rural Hospitals" OR "Telemedicine in Rural Settlements" OR "Telemedicine in the Rural Environment" OR "Telemedicine, Rural"	"Australia" OR "New Zealand" OR "Canadá" OR "Scandinavian and Nordic Countries" OR "Scotland" OR "Denmark" OR "Finland" OR "Norway" OR "Sweden" OR "Canton and Enderbury Islands" OR "Christmas Island" OR "Christmas Island (Austra- lia)" OR "Nordic Countries" OR "Scandinavia" OR "Kingdom of Norway"

DEFINIÇÕES	P	I	Co
<b>Construção da estratégia de busca com operador booleano "AND" para usar nas bases de dados</b>	("Rural population" OR "Communities, Rural" OR "Community, Rural" OR "Distribution, Rural Spatial" OR "Distributions, Rural Spatial" OR "Medium Communities" OR "Population, Rural" OR "Populations, Rural" OR "Residence, Rural" OR "Rural Communities" OR "Rural Community" OR "Rural Populations" OR "Rural Residence" OR "Rural Residences" OR "Rural Settlement" OR "Rural Settlements" OR "Rural Spatial Distribution" OR "Rural Spatial Distributions" OR "Small Communities" OR "Small Community") AND ("Mobile Health Units" OR "Primary Health Care" OR "Secondary Care" OR "Tertiary Healthcare" OR "Telemedicine for Rural and Remote Areas" OR "Care, Primary" OR "Care, Primary Health" OR "Health Care" OR " Primary Healthcare" OR " Primary Care" OR "Primary Healthcare" OR "Care, Secondary" OR "Secondary Cares" OR "Tertiary Healthcare" OR "Telemedicine for Rural and Remote Areas" OR "Rural Telemedicine" OR "Telemedicine for Rural Areas" OR "Telemedicine for the Rural Population" OR "Telemedicine in Rural Areas" OR "Telemedicine in Rural Hospitals" OR "Telemedicine in Rural Settlements" OR "Telemedicine in the Rural Environment" OR "Telemedicine, Rural") AND ("Australia" OR "New Zealand" OR "Canadá" OR "Scandinavian and Nordic Countries" OR "Scotland" OR "Denmark" OR "Finland" OR "Norway" OR "Sweden" OR "Canton and Enderbury Islands" OR "Christmas Island" OR "Christmas Island (Australia)" OR "Nordic Countries" OR "Scandinavia" OR "Kingdom of Norway")		

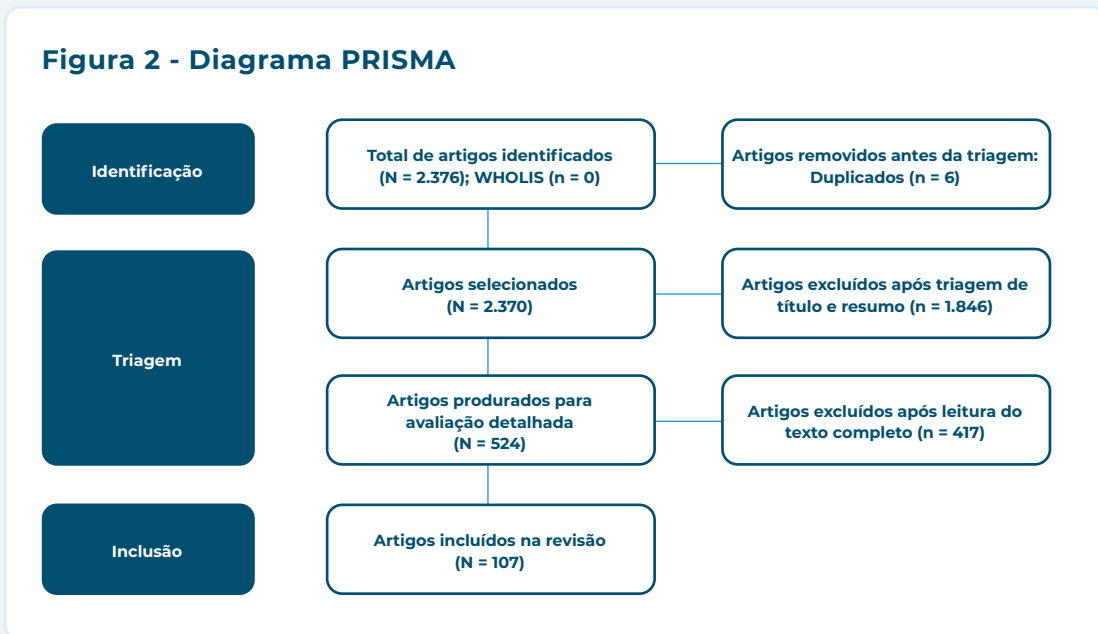
Observação: Modelo adaptado de OLIVEIRA ARAÚJO, W. C. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. ConCi: Convergências em Ciência da Informação, v. 3, n. 2, p. 100-134, 10 jul. 2020.

Para este levantamento, foram definidos os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos dez anos, em inglês, disponíveis na íntegra, com desenhos experimentais, observacionais e descritivos, que respondam à pergunta de pesquisa e que sejam experiências dos países escolhidos. Como critérios de exclusão, foram considerados os artigos duplicados e aqueles que não responderam à pergunta de pesquisa.

A base PUBMED deu como resultado 2.376 artigos e a base WHOLIS deu 0 artigos. Após busca nas bases de dados, todos os estudos identificados foram importados para

o software Zotero e as duplicatas foram removidas. A triagem para eliminar artigos que atendessem aos critérios de exclusão foi realizada por três pesquisadores. O título e o resumo de todos os artigos restantes foram revisados de acordo com os critérios de elegibilidade e exclusão. O texto completo dos estudos selecionados na etapa anterior, foi lido para identificar artigos relevantes. Em caso de divergência quanto à inclusão ou exclusão, ocorria uma discussão entre os pesquisadores e chegava-se a um consenso.

A busca inicial, ilustrada no fluxograma PRISMA (Figura 2), identificou o total de 2.376 artigos. Após a remoção das duplicatas (n = 6), restaram 2.370 para avaliação com base no título e resumo. Destes, 1.846 foram excluídos nesta fase por serem provenientes de países que não foram incluídos na estratégia de busca ou por não abordarem cuidados de saúde. Uma segunda avaliação envolveu a leitura do texto completo de 524 artigos, dos quais 417 foram eliminados por não corresponder à população-alvo ou porque o artigo completo não estava disponível gratuitamente, resultando em uma amostra final de 107 artigos.



### Descrição da amostra selecionada

A amostra final de 107 artigos foi revisada e analisada pelos pesquisadores. De acordo com o país de cada investigação, foram encontrados artigos de: Austrália (n = 46), Canadá (n = 41), Escócia (n = 4), Noruega (n = 4), Nova Zelândia (n = 4), Suécia (n = 2) e um conjunto de países (n = 6). Quanto ao ano de publicação dos artigos, 43,9% foram publicados entre 2014 e 2019 (n = 47), enquanto o restante (56,1%; n = 60) de 2020 a 2024. O maior número de artigos da amostra são pesquisas exploratórias ou descritivas (n = 65), seguidos de estudos observacionais (n = 17), revisões integrativas ou sistemáticas (n = 15), ensaios clínicos (n = 9) e meta-análise (n = 1).

Para todos os artigos analisados foi identificado o problema de saúde ao qual procuram responder com a intervenção em estudo. Assim eles foram categorizados em: Acesso aos serviços de saúde (n = 20), onde se inclui o acesso aos cuidados primários (n = 5), serviços de urgência (n = 2), serviços de imagens (n = 2), serviços de saúde em geral (n = 2), serviços de telemedicina (n = 4), medicamentos (n = 2), serviços laboratoriais (n = 1) e serviços de assistência geriátrica (n = 2); Câncer (n = 6); Comorbidades (tabagismo) (n = 1); Cuidados intensivos (n = 1); Cuidados paliativos (n = 2); Doenças cardiovasculares (n = 11); Doenças cerebrovasculares (n = 1); Doenças crônicas (n = 8); Doenças infecciosas (n = 10); Emergências médicas (n = 3); Lesões, Trauma e Reabilitação (n = 7); Múltiplo (n = 9); Procedimentos cirúrgicos (n = 1); Promoção da saúde (n = 1); Saúde auditiva (n = 4); Saúde Bucal (n = 3); Saúde materna (n = 5); Saúde mental (n = 12); e Saúde oftalmológica (n = 2).

Dos 107 artigos analisados, a grande maioria responde a intervenções de cuidados básicos (n= 55), seguidas pelas de cuidados especializados (n = 33) e pelas intervenções que envolvem ambos os níveis de cuidados (n = 12), cuidados em emergências (n = 6) e no domicílio (n = 1).

## 2. Entrevistas

Foram realizadas entrevistas com atores-chave previamente identificados. As contribuições desses especialistas foram incorporadas ao texto, destacando as fortalezas e fraquezas dos modelos em vigor, bem como trazendo à tona novas questões ainda não abordadas. A combinação das perspectivas teóricas com as experiências dos entrevistados proporciona uma análise mais completa das estratégias de cuidado em áreas remotas. Este relatório complementa as informações já disponíveis com as novas visões dos participantes, contribuindo para a formulação de um modelo lógico mais eficaz e sustentável.

A organização do relatório foi estruturada com base nas questões levantadas nas entrevistas, categorizando-as entre as já identificadas na revisão integrativa e as inéditas. As percepções dos entrevistados foram resumidas em uma tabela final, que destaca os pontos fortes e os desafios de cada abordagem. Essa análise detalhada contribui para o desenvolvimento de um modelo que favoreça a ampliação do acesso e a prestação de serviços de saúde em regiões rurais e remotas.

O presente relatório adota o conceito de “profissionais de saúde aliados”, conforme a cultura dos entrevistados. No contexto brasileiro, entretanto, esse termo não é comum, sendo preferível a utilização de “equipe multiprofissional” ou “outras categorias profissionais”, destacando a ausência de hierarquização entre as diferentes categorias que atuam na saúde.

## 2.1. Metodologia de análise das entrevistas

Para a condução das entrevistas, foram consideradas todas as categorias conceituais que compuseram o modelo de atenção às populações rurais e remotas, identificadas na revisão integrativa (NOGUEIRA et al., 2014) apresentada no primeiro relatório. A partir dessa codificação, foi construído um roteiro de entrevistas adequado ao contexto do estudo. Esse roteiro foi aplicado de forma semi estruturada (BONI; QUARESMA, 2005), permitindo flexibilidade para incorporar novas perspectivas ao longo das entrevistas.

Foram realizadas total de cinco entrevistas, as quais foram transcritas literalmente do inglês e posteriormente traduzidas para o português para serem analisadas. Utilizamos a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2016) e empregamos o software Atlas.ti (MUHR, 2013) para a codificação dos dados. Os relatos codificados foram organizados em essas mesmas categorias, servindo como insumo primário para este relatório. Após a codificação, essas perspectivas foram discutidas com os dados levantados na revisão integrativa, e analisadas desde a perspectiva das suas fortalezas e fragilidades, visando enriquecer a compreensão do tema a partir dos achados qualitativos e da literatura revisada. Os roteiros de entrevistas foram adaptados a cada um dos contextos dos países selecionados. As entrevistas foram realizadas em idioma inglês.

