

Garantindo a saúde pública: Proposta de roteiro para inspeção sanitária de soluções alternativas coletivas de programas Vigigua municipais

Ensuring public health: A proposed roadmap for sanitary inspection of collective alternative solutions in municipal Vigigua programs

Garantizando la salud pública: Propuesta de una guía para la inspección sanitaria de soluciones colectivas alternativas en programas municipales Vigigua

Recebido: 27/11/2024 | Revisado: 04/12/2024 | Aceitado: 05/12/2024 | Publicado: 07/12/2024

Emanoelle Fiedler Doyle

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7265-9312>
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
E-mail: manutec.pecuaria@gmail.com

Susana Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1047-1837>
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
E-mail: susana.cardoso@ufrgs.br

Resumo

A gestão sustentável dos recursos hídricos é fundamental para a garantia de acesso à água de consumo humano de qualidade para todas as populações. Entretanto, muitos brasileiros, especialmente em áreas rurais e comunidades isoladas, dependem de soluções alternativas de abastecimento de água, que carecem de avaliação adequada quanto ao controle de qualidade da água. Diante desse cenário, este estudo objetivou desenvolver e validar um Roteiro de Inspeção Sanitária para Soluções Alternativas Coletivas (RISSAC), visando fortalecer a vigilância da qualidade da água de municípios e contribuir para a promoção da saúde pública. A partir da análise de roteiros existentes e da consulta à legislação vigente, foi elaborado um instrumento para inspeção sanitária de Soluções Alternativas Coletivas (SACs) que na sua primeira versão continha 69 itens de avaliação e após submetido a um processo de validação por juízes especialistas teóricos resultou num roteiro com 67 itens. Esta segunda versão foi testada em três municípios do Estado do Rio Grande do Sul por juízes especialistas práticos, servidores de secretarias municipais de saúde, que também validaram a versão final do roteiro composto por 54 itens. O RISSAC mostrou-se um instrumento adequado e objetivo para a realidade de inspeções sanitárias por agentes de Vigiguas municipais. Os resultados deste estudo evidenciam a importância de instrumentos de inspeção padronizados e robustos para a gestão da qualidade da água, podendo servir como base para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para a universalização do acesso à água segura em todo o território nacional.

Palavras-chave: Sistemas de abastecimento de água; Vigilância em saúde; Solução alternativa coletiva; Vigigua.

Abstract

Sustainable management of water resources is essential to ensure access to quality drinking water for all populations. However, many Brazilians, especially in rural areas and isolated communities, depend on alternative water supply solutions that lack adequate assessment of water quality control. Given this scenario, this study aimed to develop and validate a Sanitary Inspection Guide for Alternative Collective Solutions (RISSAC), aiming to strengthen water quality surveillance in municipalities and contribute to the promotion of public health. Based on the analysis of existing guides and consultation with current legislation, an instrument for sanitary inspection of Alternative Collective Solutions (SACs) was developed. The first version contained 69 evaluation items and, after being subjected to a validation process by theoretical expert judges, resulted in a guide with 67 items. This second version was tested in three municipalities in Rio Grande do Sul State by practical expert judges, and employees of municipal health departments, who also validated the final version of the guide, composed of 54 items. RISSAC proved to be an adequate and objective instrument for sanitary inspections reality by municipal water surveillance agents. The results of this study highlight the importance of standardized and robust inspection instruments for water quality management and serve as a basis for the development of more effective public policies and for universal access to safe water throughout the national territory.

Keywords: Water supply systems; Health surveillance; Collective alternative solution; Vigigua.

Resumen

La gestión sostenible de los recursos hídricos es fundamental para garantizar el acceso a agua potable de calidad

para todas las poblaciones. Sin embargo, muchos brasileños, especialmente en zonas rurales y comunidades aisladas, dependen de soluciones alternativas de suministro de agua, que carecen de una evaluación adecuada del control de la calidad del agua. Ante este escenario, este estudio tuvo como objetivo desarrollar y validar una Hoja de Ruta de Inspección Sanitaria para Soluciones Alternativas Colectivas (RISSAC), con el objetivo de fortalecer la vigilancia de la calidad del agua en los municipios y contribuir a la promoción de la salud pública. A partir del análisis de guiones existentes y la consulta con la legislación vigente, se desarrolló un instrumento de inspección sanitaria de Soluciones Alternativas Colectivas (SAC), que en su primera versión contenía 69 ítems de evaluación y luego de ser sometido a un proceso de validación por jueces expertos teóricos, resultó en un guión con 67 ítems. Esta segunda versión fue probada en tres municipios del estado de Rio Grande do Sul por jueces expertos prácticos, empleados de las secretarías municipales de salud, que también validaron la versión final del guión compuesto por 54 ítems. RISSAC demostró ser un instrumento adecuado y objetivo para la realidad de las inspecciones sanitarias por parte de agentes municipales de Vigiguanas. Los resultados de este estudio resaltan la importancia de contar con instrumentos de inspección estandarizados y robustos para la gestión de la calidad del agua, que puedan servir de base para el desarrollo de políticas públicas más efectivas y para la universalización del acceso al agua segura en todo el territorio nacional.

Palabras clave: Sistemas de abastecimiento de agua; Vigilancia de la salud; Solución alternativa colectiva; Vigiguanas.

1. Introdução

O manejo sustentável da água potável é foco de três dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 proposta pela Organização das Nações Unidas, entre eles destacam-se: promover a saúde da população (ODS 3) garantir água potável para todos (ODS 6) e buscar soluções inovadoras para levar água às comunidades mais carentes, contribuindo para cidades mais justas e sustentáveis (ODS 11). A gestão sustentável e integrada dos recursos hídricos, melhora a qualidade e combate às doenças transmitidas pela água, visa proteger o meio ambiente e garantir que as pessoas de todo o mundo possam desfrutar de paz e prosperidade, através do acesso seguro, universal e equitativo à água para consumo humano (Organização das Nações Unidas [ONU], 2024).

Em 2010 a Organização das Nações Unidas (ONU) declarou a água potável como direito fundamental necessário para pleno gozo de todos os outros direitos humanos através da Resolução A/RES/64/292 (ONU, 2010). Neste sentido, foi aprovada no Senado Brasileiro e tramita na Câmara dos Deputados Federais a Proposta de Emenda à Constituição Federal (PEC) 6/2021, a qual visa incluir a água potável entre as cláusulas pétreas de direitos e garantias fundamentais da Constituição Brasileira (Brasil [PEC 6/2021], 2021a). Essas garantias jurídicas são importantes para assegurar o direito legal de acesso à água potável e saneamento de forma contínua e suficiente para que toda a população possa ter suas necessidades básicas atendidas e minimizar os problemas de saúde, principalmente nas comunidades carentes e para os grupos minoritários, onde o acesso a esses recursos básicos são mais escassos ou inexistentes (ONU, 2023a). Porém, segundo a Conferência da ONU sobre a água, realizada em março de 2023, bilhões de pessoas em todo o mundo ainda não têm disponibilidade de água potável e saneamento gerenciados de forma adequada, não obstante o acesso a esses serviços tenham sido declarados há muito tempo como um direito humano. Mesmo que a água tenha sido inserida no centro da agenda política global, considera-se que o futuro da humanidade depende de alguma forma de gerir e conservar de forma sustentável a água para todos (ONU, 2023b).

No Brasil, o acesso à água potável não é equitativo, tendo em vista que existem desigualdades relacionadas a fatores sociais e econômicos atrelados, principalmente, a prestação de serviços de abastecimento de água, uma vez que a disponibilidade desse serviço é mais lucrativa em áreas urbanas quando comparada às áreas rurais, onde há um maior distanciamento entre as residências e o custo para prestação do serviço fica mais elevado. Assim sendo, a população que vive nas áreas rurais e não tem acesso à distribuição de água por sistema de abastecimento precisa encontrar alternativas para atender às suas necessidades básicas. Contudo, essas formas de abastecimento de água muitas vezes não são gerenciadas de forma segura e a população tem sua saúde exposta a riscos (Brasil, 2020).

Segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através dos Indicadores Sociais

de Moradia no período pré-pandemia de COVID-19, quase 38% da população apresentava alguma dificuldade de acesso à água e apenas 62,2% tinha acesso à rede geral de distribuição, com abastecimento diário e estrutura para armazenamento, conseqüentemente tinham melhores condições de cumprir as recomendações dos órgãos de saúde quanto à higienização de mãos e utensílios necessários para o enfrentamento da doença (IBGE, 2021).

O controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade são estabelecidos pela Portaria GM/MS No. 888 (Brasil, 2021b). Esta norma considera três possíveis formas de abastecimento de água, conforme os arranjos de estrutura apresentados quais sejam: i) Sistema de Abastecimento de Água (SAA), quando há um conjunto de obras civis destinadas à produção e fornecimento de água tratada através de rede de distribuição; ii) Solução Alternativa Coletiva (SAC), modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, sem rede de distribuição e iii) Solução Alternativa Individual (SAI), modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família. A Portaria também estabelece que seja de responsabilidade dos municípios o gerenciamento de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano de acordo com o padrão de potabilidade estabelecido e salienta que cabe às Secretarias de Saúde dos Municípios a realização de inspeções sanitárias periódicas no sistema e nas soluções alternativas de abastecimento de água (Brasil, 2021b).

As ações de vigilância e controle da água para consumo humano ocorrem através da implantação do Programa Nacional da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) nos diversos municípios do país. O Vigiagua apresenta como escopo a garantia da qualidade e segurança da água para abastecimento humano, visando a promoção da saúde e a prevenção de agravos e doenças de transmissão hídricas. Entre as diversas atividades desenvolvidas pelo Vigiagua, destaca-se o monitoramento das soluções alternativas coletivas (Brasil, 2024).

Nesse contexto, a realização de inspeção sanitária nas diversas formas de abastecimento de água por servidores técnicos responsáveis pelos Vigiagua municipais, tem como objetivo principal avaliar estruturas que compõem estas formas de abastecimento de água para consumo humano, buscando identificar não conformidades que possam interferir na qualidade da água, gerando riscos à saúde pública. A constatação de não conformidades através desse procedimento possibilita que sejam adotadas medidas de ação corretiva junto aos responsáveis pelas diferentes formas de abastecimento (Brasil, 2021b).

O Estado do Rio Grande do Sul/Brasil possui 497 municípios, desses, 231 são predominantemente rurais, onde mais de 50% da população reside em áreas rurais, o que representa 14,9% da população total. Outro fator relevante é que muitos destes municípios possuem grande extensão territorial e população esparsa, cujos residentes tem acesso limitado às ações de saúde pública oferecidas pelo poder público, considerando-se principalmente a distância entre as comunidades rurais e as sedes municipais. Desta forma, ainda que os municípios possuam uma boa cobertura de Estratégia de Saúde da Família (ESF), as comunidades ficam predispostas ao maior risco de adoecimento (Estado do Rio Grande do Sul, 2024). Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), programa vinculado ao Ministério das Cidades, no Rio Grande do Sul, 13,1% da população não tem acesso à água tratada e 65,9% não tem coleta de esgoto (Instituto Trata Brasil, 2023). Ainda de acordo com dados do Sistema de Informação da Água para Consumo Humano (SISAGUA) do Ministério da Saúde, 844.371 habitantes (7,45%) da população do Rio Grande do Sul são abastecidos apenas por SAC e 645.463 habitantes (5,70%) não possuem cadastro de nenhuma forma de abastecimento (Brasil, 2023). Salienta-se ainda, que o processo de gerenciamento das formas de abastecimento de água enfrenta situações adversas que acabam impactando no número de inspeções sanitárias realizadas pelas equipes responsáveis pelo controle e vigilância da qualidade da água e entre os fatores que acarretam tal impacto destacam-se o número reduzido de servidores públicos municipais capacitados para a atividade de inspeção sanitária de água, a necessidade de percorrer longas distâncias para deslocamento até os locais a serem inspecionados e muitas vezes o difícil acesso e condições de trafegabilidade das estradas rurais.

Diante da necessidade de garantir a qualidade da água em soluções alternativas de abastecimento, especialmente em

áreas rurais onde as dificuldades de acesso e a falta de padronização nas inspeções sanitárias são mais evidentes, este estudo apresenta o Roteiro para Inspeção Sanitária de Soluções Alternativas Coletivas (RISSAC), que visa auxiliar os gestores públicos e profissionais de saúde na avaliação e no monitoramento da qualidade da água nesses sistemas. Municípios do Rio Grande do Sul, por sua extensa área rural, significativa presença de sistemas alternativos de abastecimento e pela diversidade de suas características, foram escolhidos como campo de estudo para validar esse roteiro. O RISSAC foi concebido para ser uma ferramenta prática e acessível, com características que facilitam seu uso no campo: clareza e concisão nas perguntas.

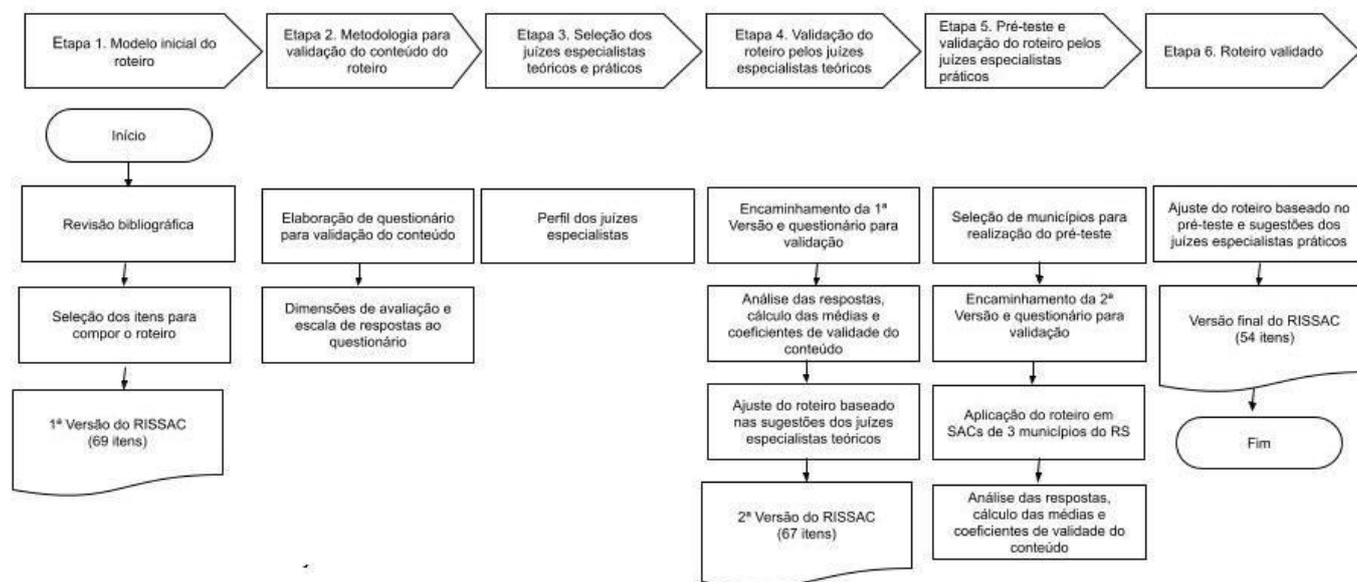
Neste contexto, o presente estudo objetivou desenvolver e validar um Roteiro de Inspeção Sanitária para Soluções Alternativas Coletivas (RISSAC), visando fortalecer a vigilância da qualidade da água de municípios e contribuir para a promoção da saúde pública.

2. Metodologia

O presente estudo é de natureza qualitativa, descritiva (Pereira et al., 2018).

O processo de elaboração e validação do Roteiro de Inspeção Sanitária de Soluções Alternativas Coletivas (RISSAC) seguiu um fluxograma estruturado em seis etapas baseado no modelo proposto por Torlig, Resende Junior, Fujihara, Montezano e Demo (2022) e adaptado para este estudo. A Figura 1 ilustra as etapas envolvidas, desde o modelo inicial do roteiro até sua versão final validada.

Figura 1 – Fluxograma do processo de elaboração e validação do Roteiro de Inspeção Sanitária de Soluções Alternativas Coletivas – RISSAC.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

2.1 Etapa 1 - Modelo inicial do roteiro

O ponto de partida para o início deste estudo foi a realização de uma revisão bibliográfica, buscando-se principalmente as legislações em vigor relativas ao tema e roteiros de inspeção sanitária para SACs existentes. Das buscas realizadas, foram encontrados e analisados quatro roteiros, sendo eles provenientes de órgãos de diferentes esferas governamentais: municipal (Prefeitura do Rio de Janeiro, n.d), estadual (Governo do Estado de Goiás, n.d) e federal (Brasil, 2007 e 2021c). A partir da análise destes roteiros identificou-se um total de 366 itens de avaliação e foram selecionados para

compor o RISSAC aqueles itens que apareceram com a maior frequência nos diferentes roteiros, que estavam alinhados com a legislação vigente e que possuíam relevância para a avaliação do sistema de abastecimento e da qualidade da água de SACs cadastradas nos Vigiaguas municipais, resultando em 69 itens que compuseram a 1ª Versão do RISSAC.

O RISSAC foi estruturado em duas partes: A (Identificação da Solução Alternativa Coletiva) e B (Avaliação do Sistema de Abastecimento), sendo que essa divisão permitiu uma avaliação abrangente das SACs, abrangendo desde sua identificação até a análise do sistema e da qualidade da água fornecida. Na parte B seguiu-se o modelo de respostas objetivas proposto pelo Guia do Ministério da Saúde (Brasil, 2021c), com opções de Sim, Não, Não se Aplica (NA) e Não Informado (NI), para avaliar a conformidade dos itens com os padrões estabelecidos.

2.2 Etapa 2 – Metodologia para validação do conteúdo do roteiro

A Etapa 2 consistiu no processo de validação do conteúdo do roteiro e utilizou como base a metodologia proposta por (Pasquali, 1996) no qual um Comitê de Juízes Especialistas no assunto avalia a construção dos itens e realiza a análise do construto. Visando à complementaridade de conhecimentos no processo de validação de um instrumento, Torlig et al. (2022) sugere que sejam selecionados especialistas com perfis teóricos e práticos e que pelo menos um especialista em cada perfil analise o roteiro, respeitando o número mínimo de três juízes no processo geral de validação do instrumento.

Para validar o conteúdo do roteiro, foi elaborado um questionário baseado na metodologia proposta por Equal (2013). Essa metodologia, que considera oito dimensões (contemplação, inovação, benefício, adequação, utilidade, acessibilidade, igualdade e transferência), permite avaliar a abrangência e a pertinência do instrumento, sendo que o foco principal da avaliação foi a adaptação do RISSAC à prática profissional, considerando a experiência dos juízes especialistas. O questionário de validação, composto por 13 questões alinhadas às dimensões de Equal (2013) e um campo aberto para comentários e observações sobre o roteiro ou sugestões de alterações dos itens do RISSAC, foi disponibilizado no Google Forms. A Tabela 1 apresenta um detalhamento das questões e suas respectivas dimensões.

Tabela 1 – Dimensão avaliada, número da questão e descrição das questões contidas no questionário de validação do RISSAC.

Dimensão ¹	Q ²	Descrição da questão no questionário para validação do RISSAC
Contemplação	1	Possui as informações necessárias para avaliar as sanitárias e de estrutura das SACs?
Inovação	2	Traz uma nova forma de fiscalização para as SACs?
	3	Se destaca dos outros instrumentos elaborados para este fim?
Benefício	4	Facilita e justifica a tomada de decisão dos fiscais sanitários quando o assunto for avaliação sanitária?
	5	Você se sentiu próximo ao processo de elaboração do RISSAC?
Adequação	6	Respeita a experiência profissional dos fiscais sanitários com informações pertinentes a avaliação das SACs?
	7	Atende às necessidades como um instrumento para avaliar as condições sanitárias e estrutura das SACs?
Utilidade	8	Contribui para auxiliar os fiscais sanitários municipais durante as ações de fiscalização nas SACs?
Acessibilidade	9	Contém perguntas claras, é de fácil entendimento e interpretação?
	10	É facilmente integrável a sua prática profissional?
Igualdade	11	Pode ser aplicado em todas as SACs?
Transferência	12	Pode influenciar mudanças positivas nos processos de fiscalização da vigilância sanitária municipal, tornando-os mais ágeis e focados nas decisões finais?
	13	Possui baixo custo e alto benefício para o fiscal sanitário durante as ações de fiscalização nas SACs?

Onde: ¹ = dimensão de avaliação para validação do RISSAC; ² = número da questão a ser respondida. Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A fim de obter uma medida precisa das opiniões dos participantes, o questionário utilizou uma escala Likert de 5 pontos (1- discordo totalmente; 2- discordo parcialmente, 3- não concordo nem discordo, 4- concordo parcialmente e 5- concordo plenamente). Essa escala, fundamentada na proposta de Willits, Teodori e Luloff (2016), é considerada uma das mais

confiáveis para avaliar atitudes e opiniões, permitindo uma análise quantitativa dos dados (Bandeira & Silva, 2012).

Os roteiros foram enviados aos juízes especialistas via e-mail na sua 1ª versão (Etapa 4 – validação do roteiro pelos juízes especialistas teóricos) e 2ª versão (Etapa 5 – pré-teste e validação do roteiro pelos juízes especialistas práticos), juntamente com um link de acesso ao questionário para validação de conteúdo.

2.3 Etapa 3 - Seleção dos juízes especialistas teóricos e práticos

A participação de especialistas teóricos e práticos na área tem como objetivo principal avaliar a aplicabilidade do instrumento (Vazzoler-Mendonça, Rondini & Costa-Lobo, 2023) e neste caso em situações reais de inspeções de SACs utilizadas para consumo humano. Para este estudo foram convidados cinco juízes especialistas teóricos para participar da validação da 1ª Versão e três juízes especialistas práticos para participarem das etapas de pré-teste e validação da 2ª Versão do RISSAC, cujos perfis detalhados estão descritos na Tabela 2. Todos especialistas foram selecionados pelos critérios de conveniência, conforme sugerido por Viterbo et al. (2020), quais sejam: ser técnico de nível superior ou médio, ter experiência profissional em vigilância em saúde, aceitar participar voluntariamente do estudo e consentir através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido participação no estudo. Para a seleção dos juízes especialistas práticos também foi incluído como critério a responsabilidade técnica de Programas Vigiagua municipais.

Tabela 2 – Perfil dos juízes especialistas teóricos (código de 1 a 5) e práticos (código 6 a 8) que participaram da validação da 1ª e 2ª versão do RISSAC.

Código	Nível de escolaridade	Formação Acadêmica	Cargo	Experiência Profissional
1	Especialização	Nutrição, especialista em Gestão de Políticas Públicas	Nutricionista	Fiscalização de Estabelecimentos de Saúde
2	Mestrado	Medicina Veterinária, Mestre em Ciência Animal	Médico Veterinário	Fiscalização e Inspeção de Alimentos
3	Especialização	Medicina, especialista em Vigilância Sanitária	Médico do Trabalho	Medicina do Trabalho
4	Especialização	Fonoaudiologia, especialista em Direito Sanitário	Fiscal	Fiscalização de Estabelecimentos de Saúde
5	Especialização	Medicina Veterinária, especialista em Inspeção de Produtos de Origem Animal	Médico Veterinário	Fiscalização e Inspeção de Alimentos
6	Especialização	Gestão Ambiental, especialista em Educação Ambiental	Agente de Endemias	Vigilância Sanitária e Vigiagua
7	Nível médio	-	Fiscal	Vigilância Sanitária e Vigiagua
8	Especialização	Biologia, especialista em Vigilância em Saúde	Fiscal	Vigilância Sanitária e Vigiagua

Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

2.4 Etapa 4 – Validação do roteiro pelos juízes especialistas teóricos

Após o envio do roteiro e o recebimento das respostas dos juízes especialistas teóricos, a partir da análise da 1ª Versão do RISSAC, os dados foram tabulados e analisados a fim de obter-se as médias de pontos atribuídas pelos especialistas (MA) e

o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), para cada questão, obtida pelo cálculo da razão entre a média de pontos atribuída e a pontuação máxima prevista na escala de avaliação, que neste estudo foi de 5 pontos, conforme descrito abaixo:

$$CVC = \frac{\text{média de pontos atribuída pelos juízes}}{\text{pontuação máxima prevista na escala de avaliação}}$$

Todas as dimensões que apresentassem média atribuída (MA) superior a 4,0 (Santos, 2016) e CVC igual ou superior a 0,80 (Hernandez & Watkins, 2003) deveriam ser consideradas “adequadas”.

Ao final desta etapa, constatou-se que apenas um juiz especialista teórico utilizou o campo aberto de resposta e sugeriu a exclusão de 2 itens. A sugestão foi considerada pertinente e foram realizados os ajustes do roteiro resultando na 2ª Versão do RISSAC que passou a ser composta por 67 itens.

2.5 Etapa 5- Pré-teste e validação do roteiro pelos juízes especialistas práticos

A realização de um pré-teste de um instrumento antes de sua aplicação em larga escala é essencial para identificar e corrigir falhas, aperfeiçoar processos, garantir a qualidade dos resultados e reduzir custos. Neste sentido, Marconi e Lakatos (2003) destacam que objetivo principal do pré-teste é verificar até que ponto o instrumento proposto tem condições de garantir resultados isentos de erros e deve ser aplicado por investigadores experientes e capazes de determinar a validade dos métodos e procedimentos utilizados. Além disso, o pré-teste permite avaliar a adequação do instrumento ao público-alvo e ajustar os procedimentos de coleta de dados, garantindo a qualidade dos resultados e a eficiência da pesquisa.

A fim de garantir a representatividade da amostra, foram selecionados três municípios do Rio Grande do Sul com perfis demográficos e sanitários distintos para participar do pré-teste e da validação da 2ª versão do RISSAC. A escolha dos municípios levou em consideração a diversidade regional, incluindo municípios da Região Litorânea e da Região Metropolitana de Porto Alegre, todos pertencentes à Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre (IBGE, 2017). Essa diversidade regional permite avaliar a capacidade do instrumento em identificar os principais desafios e necessidades de cada contexto e adaptar-se a diferentes realidades. Os responsáveis técnicos pelos programas Vigiagua dos municípios A, B e C foram convidados a participar da pesquisa na condição de juízes especialistas práticos. Os perfis detalhados dos municípios selecionados estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Perfil demográfico e sanitário dos municípios selecionados para realização do pré-teste.

Município	Área da unidade territorial (km ²)	População (habitantes)	População Rural (%)	Tipologia IBGE	Internações por diarreia (por mil habitantes)	Esgotamento Sanitário Adequado (%)	Número de SACs cadastradas no município
A	1.496,506	224.112	6,0	Urbano	0,3	75,4	104
B	1.977,442	12.090	32,8	Rural	0,2	85,7	11
C	610,106	5.212	38,0	Rural	*	56,9	5

* Dado inexistente para o município. Fonte: IBGE (2023); Brasil (2023).

A escolha dos municípios para o estudo foi estratégica, buscando representar a realidade e a diversidade dos sistemas de abastecimento de água no Rio Grande do Sul, especialmente em regiões com alta prevalência de SACs. Considerando que

7,45% da população gaúcha é abastecida exclusivamente por SACs e que há uma parcela considerável (5,7%) sem nenhum tipo de abastecimento cadastrado (Brasil, 2020), exigindo maior demanda de trabalho pelas equipes dos Programas Vigiaguas municipais. Tendo em vista que o RISSAC visa otimizar o trabalho dos agentes de saúde, agilizando e padronizando as inspeções sanitárias, o instrumento poderá contribuir para a identificação e regularização das SACs, promovendo o acesso à água segura e adequada para consumo humano.

Na etapa de validação da 2ª versão, cada juiz especialista prático aplicou o instrumento em uma das SACs cadastrada em seu município, permitindo a avaliação do RISSAC em um contexto real de inspeção sanitária. As respostas ao questionário de validação foram analisadas, seguindo os mesmos critérios da 1ª versão.

2.6 Etapa 6- Roteiro Validado

Os juízes especialistas práticos foram fundamentais para a elaboração da versão final do RISSAC e constatou-se que todos os juízes utilizaram o campo aberto para sugerir a retirada de itens considerados não pertinentes ou não necessários para a realização das inspeções sanitárias de SACs, sugerindo a exclusão de 13 itens. A experiência dos profissionais de campo, garante maior aplicabilidade e relevância do instrumento sendo que na versão final validada do RISSAC permaneceram 54 itens de avaliação.

3. Resultados e Discussão

Elaborou-se um modelo de roteiro inicial de RISSAC (1ª versão) composto por 69 itens de avaliação. Após a avaliação e validação pelos cinco juízes especialistas teóricos o número de itens foi reduzido em 2,9% para 67 itens (2ª versão). Posteriormente, um pré-teste em situações reais de inspeções sanitárias de SACs, conduzido pelos três juízes especialistas práticos, resultou na versão final validada (Figura 2), composta por 54 itens, ou seja, com 21,7% de redução no número de itens comparados com os do instrumento inicial. A validação pelos especialistas teóricos e principalmente pelos práticos resultou num roteiro com um número menor de itens, fundamental para garantir a aplicabilidade, agilidade e relevância do instrumento para a avaliação de SACs.

Figura 2 – Versão final do RISSAC.

ROTEIRO PARA INSPEÇÃO EM SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – RISSAC		
1. Município:	22. A equipe técnica encontra dificuldades no acesso ao local de captação? () Sim () Não () NI () NA	
2. Regional de Saúde:	23. Existe barreira de proteção no ponto de captação? () Sim () Não () NI () NA	
3. Unidade da Federação:	24. Existe plano de contingência para acidentes? () Sim () Não () NI () NA	
4. Nome da solução alternativa coletiva:	25. A proteção sanitária e física dos poços é satisfatória? () Sim () Não () NI () NA	
5. Instituição responsável:	26. O estado de conservação das estruturas e dos equipamentos de captação (tomada de água) é satisfatório? () Sim () Não () NI () NA	
6. Responsável técnico:	27. O estado de conservação da adutora pode comprometer a qualidade da água? () Sim () Não () NI () NA	
7. Endereço administrativo:	28. É realizada manutenção periódica das adutoras? () Sim () Não () NI () NA	
8. Telefone:	29. Existem ventosas e descargas nas adutoras? () Sim () Não () NI () NA	
9. E-mail:	IV – Tratamento – aspectos gerais	
10. Motivo da inspeção: () Programada/Rotina () Urgência/Emergência	30. Existe tratamento de água? () Sim () Não () NI () NA	
11. Possui cadastro no SISAGUA: () Sim () Não () NI () NA	31. Se sim, quais?	
12. Possui rede de distribuição: () Sim () Não () NI () NA	32. Existe fluoretação? () Sim () Não () NI () NA	
PARTE A – IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA		
PARTE B – AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO		
I- Condições Gerais de Abastecimento		
13. Existe intermitência no abastecimento? () Sim () Não () NI () NA	33. Existe correção de pH na água tratada? () Sim () Não () NI () NA	
	34. Existe medição de vazão de água tratada? () Sim () Não () NI () NA	
	35. A vazão operacional é superior à vazão do projeto? () Sim () Não () NI () NA	
	36. O processo de tratamento é adequado à qualidade da água bruta? () Sim () Não () NI () NA	
	37. Existe controle de qualidade de produtos químicos utilizados? () Sim () Não () NI () NA	
	38. Existiu acidente recente que causou paralisação do abastecimento? () Sim () Não () NI () NA	
	39. Existe plano de contingência para acidentes? () Sim () Não () NI () NA	
14. Se sim, onde reside o problema?	40. É realizada manutenção periódica das etapas do tratamento? () Sim () Não () NI () NA	
	41. Os registros estão disponíveis? () Sim () Não () NI () NA	
II-Manancial		
15. Existe outorga do uso da água? () Sim () Não () NI () NA	V- Plano de Amostragem	
16. A área da bacia de captação é protegida contra acidentes com transporte de cargas perigosas? () Sim () Não () NI () NA	42. O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente para água pós-filtração ou pré-desinfecção é cumprido? () Sim () Não () NI () NA	
17. Existe autorização do setor saúde para o fornecimento de água? () Sim () Não () NI () NA	43. Se sim, está disponível? () Sim () Não () NI () NA	
18. Existe programa de medição de vazões? () Sim () Não () NI () NA	44. O plano de amostragem do controle exigido na legislação vigente para água na saída do tratamento é cumprido? () Sim () Não () NI () NA	
19. Existe monitoramento da qualidade da água bruta? () Sim () Não () NI () NA	45. Existe registro em banco de dados de controle operacional? () Sim () Não () NI () NA	
20. O plano de amostragem exigido na legislação vigente é cumprido? () Sim () Não () NI () NA	46. Existe registro em banco de dados de controle da qualidade da água? () Sim () Não () NI () NA	
21. Se sim: () Integralmente () Parcialmente	VI- Tratamento – desinfecção	
III- Captação e adução de água bruta		47. Existe tanque de contato? () Sim () Não () NI () NA
48. O ponto de aplicação do desinfetante é adequado? () Sim () Não () NI () NA		
49. Existe conhecimento e controle dos parâmetros de projeto e operação da desinfecção? () Sim () Não () NI () NA		
50. Realiza a dosagem Residual de cloro livre? () Sim () Não () NI () NA		
51. A capacidade dos equipamentos de dosagem é adequada? () Sim () Não () NI () NA		
52. O estado de conservação e a manutenção dos equipamentos de preparo da solução e dosagem são satisfatórios? () Sim () Não () NI () NA		
53. Existem alternativas de desinfecção para suprir falhas dos dispositivos em operação? () Sim () Não () NI () NA		
54. Existem dispositivos e procedimentos de segurança na operação do processo? () Sim () Não () NI () NA		

**Legenda: NI (Não informado), NA (Não se aplica)

Fonte: Elaborado pelos Autores (2024).

O comitê de juízes especialistas teóricos e práticos que participaram da validação do RISSAC apresentou um alto nível de qualificação, com 87,5% dos membros possuindo nível superior em diversas áreas da saúde e ciências biológicas como está descrito na Tabela 2. Entre esses, 75% detinham especialização em vigilância em saúde. Em particular, entre os especialistas práticos, 66,6% eram de nível superior com especialização, destacando-se em relação aos resultados de estudos anteriores como de Bevilacqua et al. (2014) onde aproximadamente 40% dos profissionais do Vigiagua possuíam nível médio que reportaram uma menor proporção de profissionais qualificados e de Limongi et al. (2017) que relataram dificuldades em encontrar-se de recursos humanos qualificados para as atividades de vigilância em saúde. Esse elevado nível de qualificação dos servidores públicos municipais que atuam nas vigilâncias sanitárias que fizeram parte deste estudo garantiu uma análise crítica e aprofundada do instrumento, contribuindo significativamente para a sua validade e confiabilidade.

No Quadro 2 estão sintetizados os resultados da avaliação do RISSAC pelos juízes especialistas teóricos e práticos, apresentando as medidas de concordância obtidas nas etapas de avaliação da 1ª e 2ª versões. No quadro são apresentadas as notas individuais atribuídas por cada especialista a cada questão, utilizando uma escala Likert de 1 a 5. Além disso, são apresentados os valores dos indicadores de concordância utilizados neste estudo: Média Atribuída (MA) e Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC).

Quadro 2 – Medidas de concordância para validação da 1ª e 2ª versão do RISSAC atribuídas pelos juízes especialistas teóricos e práticos.

Dimensão ¹	Q ²	Validação da 1ª Versão Especialistas Teóricos (códigos)					MA	CVC	Validação da 2ª Especialistas Práticos (códigos)			MA	CVC
		1	2	3	4	5			6	7	8		
Contemplação	1	5	5	5	5	5	5,0	1,0	4	5	4	4,3	0,86
Inovação	2	5	4	5	5	4	4,6	0,92	4	5	4	4,3	0,86
	3	5	5	5	5	4	4,8	0,96	5	5	4	4,7	0,94
Benefício	4	5	5	5	5	4	4,8	0,96	4	5	4	4,3	0,86
	5	5	5	5	5	5	5,0	1,0	5	5	4	4,7	0,94
Adequação	6	5	5	5	5	5	5,0	1,0	4	5	4	4,3	0,86
	7	5	5	5	5	5	5,0	1,0	4	5	4	4,3	0,86
Utilidade	8	5	5	5	5	5	5,0	1,0	5	5	4	4,7	0,94
Acessibilidade	9	5	4	5	5	5	4,8	0,96	5	5	4	4,7	0,94
	10	5	5	5	5	4	4,8	0,96	4	5	4	4,3	0,86
Igualdade	11	5	5	5	5	5	5,0	1,0	4	5	4	4,3	0,86
Transferência	12	5	5	5	5	4	4,8	0,96	4	5	3	4,0	0,80
	13	5	5	5	5	5	5,0	1,0	5	5	4	4,7	0,96
Média Geral		5,00	4,85	5,00	5,00	4,62	4,89	0,98	4,38	5,00	3,92	4,43	0,89

Onde: ¹ = à dimensão de avaliação para validação do RISSAC; ² = o número da questão a ser respondida; MA = a Média Atribuída e CVC = Coeficiente de Validade de Conteúdo. Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Os resultados apresentados no Quadro 2 demonstram um alto grau de concordância entre os juízes especialistas tanto teóricos como práticos em relação à maioria das questões que constituíram as oito dimensões de avaliação do instrumento, indicando uma boa validade de conteúdo. A média atribuída para a maioria dos itens ficou acima de 4,0 na escala Likert, o que sugere um alto nível de concordância entre os especialistas quanto à relevância e clareza das questões. Além disso, todos os valores do Coeficiente de Validade de Conteúdo foram superiores a 0,8 para todas as dimensões, confirmando a pertinência do conteúdo do instrumento em relação ao construto.

A avaliação da validade de conteúdo, realizada em duas etapas, demonstrou que todas as questões do instrumento obtiveram média atribuída (MA) entre 4,0 e 5,0, indicando percepção positiva dos juízes especialistas. O Coeficiente de Validação de Conteúdo (CVC) das duas versões variou entre 0,80 e 1,0, corroborando a adequação do conteúdo do instrumento. A dimensão "transferência" da 2ª Versão apresentou os menores valores de MA e CVC, atribuíveis à neutralidade (nota 3) de um dos juízes especialistas práticos ao utilizar a escala de Likert. No entanto, os resultados obtidos encontram-se dentro dos limites estabelecidos para este estudo.

Os resultados da dimensão "transferência", especialmente na questão 12 da 2ª Versão do RISSAC, indicam a necessidade de refinamento desta. A menor concordância entre os juízes especialistas práticos, evidenciada pela média MA (4,0) e pelo CVC (0,80) mais baixos, sugere a possibilidade de diferentes interpretações do conceito de "transferência" neste contexto. Essa divergência pode estar relacionada tanto a nuances na compreensão do termo pelos especialistas práticos quanto aos desafios reais enfrentados pelos agentes sanitários municipais durante as inspeções e a aplicação das medidas de fiscalização.

Na primeira versão do instrumento, as dimensões "contemplação", "benefício", "adequação", "utilidade", "igualdade" e "transferência" obtiveram as maiores médias atribuídas (MA = 5,0) e coeficientes de validação de conteúdo (CVC = 1,0), indicando concordância total entre os juízes especialistas teóricos. Na segunda versão, as dimensões "inovação", "benefício", "utilidade", "acessibilidade" e "transferência" também apresentaram alta avaliação (MA = 4,7 e CVC = 0,94). Esses resultados demonstram um alto grau de consenso entre os especialistas teóricos e práticos quanto à pertinência e relevância das questões para a inspeção sanitária de SACs de água para consumo humano.

Apesar de apenas um juiz especialista teórico ter utilizado o campo aberto para comentários ou sugestões no RISSAC, todos os juízes especialistas práticos aproveitaram o espaço para propor a exclusão de determinados itens e para discutir a construção do roteiro de inspeção sanitária mais adequados à realidade dos Vigias municipais. A maior parte das alterações no instrumento ocorreu no pré-teste (etapa 5), demonstrando a importância das contribuições dos especialistas práticos. A acolhida dessas sugestões evidencia o compromisso em se construir um instrumento participativo e alinhado com as necessidades dos profissionais de campo.

A avaliação do RISSAC por juízes especialistas foi crucial para garantir a qualidade e a pertinência do instrumento. A expertise desses profissionais permitiu identificar e ajustar itens que apresentavam ambiguidades ou que não se alinhavam com os objetivos do roteiro, resultando em um instrumento mais preciso e confiável para realização de inspeção sanitária de SACs.

A seleção de juízes especialistas para a validação de instrumentos de pesquisa ainda carece de um consenso na literatura. No entanto, a qualificação e a experiência profissional na área de estudo emergem como critérios fundamentais (Campos et al., 2021) e os autores também enfatizam a importância da multidisciplinaridade do comitê de especialistas para garantir a abrangência e a validade dos resultados. Soares, Silva Soares, Freitas & Bortolini (2018) corroboram essa ideia, destacando o papel crucial dos especialistas no desenvolvimento de itens, dada sua expertise e conhecimento atualizado.

A etapa de pré-teste foi fundamental para aprimorar a qualidade do RISSAC. Através da aplicação piloto, foi possível identificar e corrigir itens ambíguos e reorganizar o roteiro de coleta de dados, tornando o instrumento mais claro e objetivo. Esses ajustes resultaram em uma versão final mais adequada à realidade dos agentes sanitários municipais, otimizando o processo de coleta de informações e eficiência no uso em campo.

O RISSAC, com sua base teórica sólida e construção prática, demonstra ser um instrumento valioso para a rotina de trabalho dos Vigias municipais. Ao abordar de forma abrangente os aspectos relevantes da inspeção sanitária de soluções alternativas coletivas, o RISSAC contribui para a garantia da qualidade e da segurança da água para consumo humano, otimizando o processo de avaliação.

A efetividade de um instrumento de inspeção sanitária para soluções alternativas de abastecimento de água depende,

em grande medida, da existência de políticas públicas sólidas que garantam a manutenção contínua e o monitoramento desses sistemas. Além disso, é fundamental assegurar a alocação de recursos financeiros e humanos suficientes para garantir a operacionalidade adequada dessas soluções alternativas de abastecimento, contribuindo para a sustentabilidade e a qualidade da água para consumo humano.

A recente implementação do programa Vigiagua em diversos municípios evidencia a necessidade de avaliações periódicas para otimizar suas práticas e processos. Essas avaliações são cruciais para validar a metodologia empregada, identificar pontos críticos e propor melhorias, visando aprimorar a qualidade e a eficácia do programa. Conforme apontado por Queiroz, Cardoso, Silva, Heller & Cairncross (2012), a maioria dos estudos sobre o Vigiagua tem se concentrado em indicadores quantitativos e no alcance de metas, deixando uma lacuna no que tange à análise da operacionalização do programa na realidade municipal.

4. Conclusão e Sugestões

A validação do Roteiro de Inspeção Sanitária para Soluções Alternativas Coletivas (RISSAC) por especialistas teóricos e práticos demonstra seu potencial para ser uma ferramenta eficaz na rotina de inspeção sanitária dos Programas Vigiagua municipais. Esse instrumento, ao garantir a avaliação abrangente e sistemática das soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, contribui significativamente para a promoção da saúde pública e a melhoria da qualidade de vida das comunidades atendidas.

Os resultados deste estudo evidenciam a importância da validação de instrumentos de inspeção para a garantia da segurança da água para consumo humano. Espera-se que o RISSAC sirva como base para o desenvolvimento de políticas públicas mais robustas e eficazes, que promovam a gestão sustentável e a qualidade dos sistemas alternativos de abastecimento de água.

A aplicação do RISSAC em larga escala pode contribuir significativamente para a melhoria da saúde pública e a qualidade de vida das comunidades rurais. No entanto sugere-se, a realização estudos adicionais para avaliar seu impacto na saúde da população em longo prazo, comparar sua eficácia com outros instrumentos de inspeção e sua integração com outras políticas públicas. A implementação do RISSAC, juntamente com a capacitação dos agentes de saúde e o monitoramento contínuo dos sistemas, representa um passo importante para a universalização do acesso à água segura e de qualidade.

Referências

- Bandeira, M. & Silva, M. A. (2012). Escala de Satisfação dos Pacientes com os Serviços de Saúde Mental (SATIS-BR): estudo de validação. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 3(61), 124-132.
- Bevilacqua, P. D., Carmo, R; F, Melo, C. M. Bastos, R. K. X., Oliveira, D. C., Soares, A. C. C. & Oliveira, J. F. (2014). Vigilância da qualidade da água para consumo humano no âmbito municipal: contornos, desafios e possibilidades. *Saúde e Sociedade*, 23(2), 467-483.
- Brasil. (2007). *Inspeção sanitária em abastecimento de água*. Brasília: Ministério da Saúde. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inspecao_sanitaria_abastecimento_agua.pdf.
- Brasil. (2020). *Indicadores institucionais do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da água para consumo humano 2019*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil.(2021a). *PEC n.6/2021*. Câmara dos Deputados e do Senado Federal. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1987253&filename=PEC%206/2021%20\(Fase%201%20-%2020CD\)](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1987253&filename=PEC%206/2021%20(Fase%201%20-%2020CD)).
- Brasil. (2021b). *Portaria nº 888/2021, de 4 de maio de 2021*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF. Ministério da Saúde. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-888-de-4-de-maio-de-2021-318461562>.
- Brasil. (2024). *Programa nacional de vigilância da qualidade da água para consumo humano*. Ministério da Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/demas/situacao-de-saude/vigiagua>.

- Brasil.(2021c). *Guia prático de inspeção sanitária em formas de abastecimento*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia-ambiental/guia-de-inspecao-sanitaria-abastecimento-de-agua-para-cosumo-humano.
- Brasil. (2023). *Sistema de Informação da Qualidade da Água para Consumo Humano*. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
<http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/paginaExterna.jsf?jsessionid=a0uNQSgpaoskpKkZ7uCCxM>.
- Campos, D. C., Silva, L. F., Reis, A. T., Góes, F. G. B., Moraes, J. R. M. M. & Aguiar, R. C. B. (2021). Elaboração e validação de vídeo educativo para prevenção de queda em criança hospitalizada. *Texto & Contexto Enfermagem*, 30, 1-17.
- Estado do Rio Grande do Sul. (2024). *Saúde da população do campo, da floresta e das águas*.
<https://saude.rs.gov.br/saude-da-populacao-do-campo-da-floresta-e-das-aguas>.
- Equal. (2013). *Validação de produtos inovadores*. Lisboa: Equal, <https://www.ces.uc.pt/projectos/pis/?p=1042>.
- Governo do Estado de Goiás. (2014). *Roteiro para inspeção de sistemas de abastecimento de água e soluções alternativas coletivas providas de rede de distribuição*. Secretaria da Saúde. https://www.saude.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2014-09/roteiro-agua.doc
- Hernandez, M. & Watkins, K. (2003). Translating, validation and adaptation of the Spanish version of the modified dimensions of the learning organization questionnaire. *Human Resource Development International*, 6(2), 187-96.
- IBGE. (2017). *Divisão Regional do Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html>.
- IBGE. (2021). *No pré-pandemia, quase 38% da população tinha alguma dificuldade de acesso à água*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30986-no-pre-pandemia-quase-38-da-populacao-tinha-alguma-dificuldade-de-acesso-a-agua#:~:text=J%C3%A1%20nas%20C3%A1reas%20rurais%2C%2018,de%20C3%A1gua%20nos%20domic%C3%ADlios%20brasileiros>
- IBGE. (2023). *Cidade e Estados*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/viamao.html>.
- Instituto Trata Brasil. (2023). *Painel Saneamento Brasil*. <https://www.painelsaneamento.org.br/site/index>.
- Limongi, J. E., Caldeira, B. F. A., Gonçalves, L. A., Félix, C. G., Bonito, R. F. & Silva, V. P. (2017). Estrutura e processos da Vigilância em Saúde em municípios mineiros: uma análise quali-quantitativa. *Caderno Saúde Coletiva*, 25(1), 31-44.
- Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5ª ed.). Atlas.
- ONU.(2010). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 julio de 2010*. Organização da Nações Unidas (ONU).
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n09/479/38/pdf/n0947938.pdf?OpenElement.
- ONU.(2023a). *O direito humano à água e saneamento*. Organização da Nações Unidas (ONU).
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf
- ONU. (2023b). *Conferência da ONU sobre a água: acelerando ação para futuro sustentável*. Organização da Nações Unidas (ONU).
<https://brasil.un.org/pt-br/218239-confer%C3%Aancia-da-onu-sobre-%C3%A1gua-acelerando-a%C3%A7%C3%A3o-para-futuro-sustent%C3%A1vel>.
- ONU. (2024). *Sobre o nosso trabalho para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil*. Organização da Nações Unidas (ONU).
<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.
- Pasquali, L. (1996). *Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento*. Brasília: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida / Instituto de Psicologia / UnB: INEP.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde (n.d). *Roteiros para inspeção: soluções alternativas coletivas de abastecimento de água sem rede de distribuição*.
<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5133026/4132833/RoteiroInspecaoSolucoesAlternativasdeAbastecimentodeaguasemrededistribuiiao.pdf>.
- Queiroz, A. C. L., Cardoso, L. S. M., Silva, S. C. F., Heller, L. & Cairncross, S. (2012). Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano (Vigiagua): lacunas entre a formulação do programa e sua implantação na instância municipal. *Saúde e Sociedade*, 21(2), 465-78.
- Santos, F. C. dos. (2016). *Construção e validação semântica de um instrumento para avaliação de competências de enfermeiros que atuam em oncologia* (Dissertação (Mestrado)). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-16012017-170552/>.
- Soares, J. E. F., Silva Soares, N. L., Freitas, B. H. B. M. & Bortolini, J. (2018). Validação de instrumento para avaliação do conhecimento de adolescentes sobre hanseníase. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(5), 480-8.
- Torlig, E. G. S., Resende Junior, P. C., Fujihara, R. K., Montezano, L. & Demo, G. (2022). Proposta de validação para roteiros de pesquisa qualitativa (Vali-Quali). *Administração: Ensino e Pesquisa*, 23(1), 4-37.
- Vazzoler-Mendonça, A., Rondini, C. A. & Costa-Lobo, C. (2023). Procedimento de avaliação de instrumentos por comitê de juízes especialistas para aprimoramento de coleta de dados. *Revista Gesto-Debate*, 23(3), 47-86.

Viterbo, L. M. F., Dinis, M. A. P., Sá, K. N., Marques, C. A. S. C., Navarro, M. V. T. & Leite, H. J. D. (2020). Desenvolvimento de um instrumento quantitativo para inspeção sanitária em serviços de alimentação e nutrição, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(3), 805-16.

Willits, F. K., Theodori, G. L. & Luloff, A. E. (2016). Another look at likert scales. *Journal of Rural Social Sciences*, 31(3), 1-14.