

**RELATÓRIO - DT-ARSETE**

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 003/2024	
ANÁLISE DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ZONA RURAL DE TERESINA SOB OPERAÇÃO DA SAAD RURAL	
Entidade reguladora:	ARSETE – AGÊNCIA MUNICIPAL DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TERESINA
DIVISÃO:	DIRETORIA TÉCNICA
Prestador:	Superintendência de Ações Administrativas Decentralizadas Rural (SAAD Rural)

1. INTRODUÇÃO

A Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina – ARSETE foi criada pela Lei Municipal nº 3.600, de 22 de dezembro de 2006, sob a forma de autarquia em regime especial, com objetivo de promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços de saneamento básico, permitidos ou concedidos, submetidos à sua competência regulatória. Para isso, a supracitada lei atribuiu à ARSETE competência para regulação, normatização, controle e fiscalização dos serviços de saneamento básico executados no âmbito do município de Teresina.

Nesse sentido, a Resolução nº 04/2012-ARSETE estabelece as condições técnico-operacionais e procedimentos de fiscalização da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e, segundo ela, cabe às Diretorias Técnica e Administrativo- Financeira as fiscalizações e procedimentos administrativos necessários à regulação técnica, operacional e financeira dos prestadores de serviços.

O presente relatório trata-se de uma Fiscalização Indireta a fim de atender uma solicitação da Diretoria da Presidência desta Entidade Reguladora, por meio do Despacho 82/2024 - DP-ARSETE (doc. SEI 9146013). O objetivo do relatório é avaliar a regularidade dos Sistemas de Abastecimento de Água na Zona Rural, operado pela SAAD Rural, através das informações encaminhadas por meio do Ofício Nº 79/2024 - GAB-SUP-SDR (doc. SEI 9141236)

2. DO RELATÓRIO**2.1. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ZONA RURAL**

Os sistemas de abastecimento de água (SAA) da zona rural de Teresina possuem exatamente 153 poços ativos, segundo o RELATÓRIO - GAB-SUP-SDR (doc. SEI 9141045), oriundo da Superintendência de Ações Administrativas Decentralizadas Rural - SAAD Rural.

A Portaria GMMS nº 888/2021 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre a definição de sistema de abastecimento de água para consumo humano, assevera:

Art. 5º Para os fins deste Anexo são adotadas as seguintes definições:

...

V - sistema de abastecimento de água para consumo humano (SAA): instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinada à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição;

3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

3.1. **LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Como previsto na Lei Federal nº 6.938/1981, estão sujeitas ao licenciamento e a revisão deste mesmo licenciamento as atividades efetivamente ou potencialmente poluidoras:

Art. 9º - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

...

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (BRASIL, 1981)

Seja para viabilidade, instalação, operação, bem como suas renovações, é obrigatório o licenciamento de atividades poluidoras:

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.

§ 1º Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial, bem como em periódico regional ou local de grande circulação, ou em meio eletrônico de comunicação mantido pelo órgão ambiental competente. (BRASIL, 1981)

A Resolução CONAMA nº 237/1997 dispõe sobre conceitos, sujeição, e procedimento para obtenção de Licenciamento Ambiental. Dessa forma, a resolução determina quais são as atividades efetivamente ou potencialmente poluidoras sujeitas ao licenciamento ambiental.

Art. 2º - A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º - Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1, parte integrante desta Resolução.

§ 2º - Caberá ao órgão ambiental competente definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento e a complementação do Anexo 1, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade.

...

anexo I

...

- Sistema de Abastecimento de Água (adução de água bruta e tratamento, estações elevatórias, com ou sem uso de reservatórios artificiais e ramais de distribuição) (CONAMA, 1997)

O Conselho Estadual de Meio Ambiente do Piauí (CONSEMA - PI) estabelece o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Piauí, destacando os considerados de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental por meio da Resolução CONSEMA nº 040/2021:

Art. 15. Os empreendimentos e/ou atividades que serão objeto de licenciamento municipal estão destacados no Anexo I desta Resolução.

Conforme o anexo I da Resolução CONSEMA nº 040/2021, o licenciamento ambiental de Sistema de Abastecimento de Água (adução de água bruta e tratamento, estações elevatórias, com ou sem uso de reservatórios artificiais e ramais de distribuição) com vazão abaixo de 12.000 m³/dia é competência do município, já os de maiores que 12.000m³/dia são de competência estadual.

Enseja destaque que a não obtenção das licenças necessárias para execução de obras e funcionamento das atividades supramencionadas sujeita o Prestador de Serviços à aplicação de penalidade de multa, conforme previsto da Resolução nº 004/2012 da ARSETE:

Art. 58. Constitui infração, sujeita à imposição da penalidade de multa do Grupo II:

- Não obter as licenças necessárias à execução de suas atividades;
- Não realizar os serviços e obras em conformidade com a legislação ambiental;

3.2. DA OUTORGA

A outorga é um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei Federal nº 9.433/1997, que visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e garantir o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

...

III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

...

Art. 11. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. (BRASIL, 1997)

A PNRH prevê quais atividades estão sujeitas a outorga de recursos hídricos, bem como também quais atividades independem de outorga para seu funcionamento:

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

§ 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento:

II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;

A PNRH prevê quais são atividades que independem de outorga de recursos hídricos, porém não há delimitação de critérios específicos. Neste sentido, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) promulgou a Resolução nº 1940/2017, que dispõe sobre critérios para definição de derivações, captações e lançamentos de efluentes insignificantes, bem como serviços e outras interferências em corpos d'água de domínio da União não sujeitos a outorga.

Art. 1º Para os efeitos da Resolução nº 1940/2017, dentre os usos sujeitos a outorga, consideram-se insignificantes:

II – as captações iguais ou inferiores a 86,4 m³/dia; os lançamentos de efluentes com carga máxima de DBO5,20 igual ou inferior a 1,0 kg/dia e lançamento máximo de efluente com temperatura superior à do corpo hídrico igual a 216,0 m³/dia (para lançamento de efluentes com

temperatura superior à do corpo hídrico e inferior a 40°C), para os corpos hídricos de domínio da União não relacionados no Anexo I desta Resolução, exceto quando Resolução específica da ANA dispuser em sentido diverso.

3.3. DAS RESPONSABILIDADES DE QUEM OPERA SAA

3.3.1. Portaria de controle e padrões de potabilidade da água (Portaria GM/MS nº 888/2021)

SEÇÃO V - DO RESPONSÁVEL PELO SISTEMA OU POR SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIV ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Art. 14 Compete ao responsável por SAA ou SAC:

I - exercer o controle da qualidade da água para consumo humano;

II - operar e manter as instalações destinadas ao abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas pertinentes;

III - fornecer água para consumo humano;

IV - encaminhar à autoridade de saúde pública, anualmente e sempre que solicitado, o plano de amostragem de cada SAA e SAC, elaborado conforme Art. 44 deste Anexo, para avaliação da vigilância;

V - realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme plano de amostragem definido para cada sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água;

VI - promover capacitação e atualização técnica dos profissionais que atuam na produção, distribuição, armazenamento, transporte e controle da qualidade da água para consumo humano;

VII - exigir dos fornecedores na aquisição, comprovação de que os materiais utilizados na produção, armazenamento e distribuição não alteram a qualidade da água e não ofereçam risco à saúde, segundo critérios da ANSI/NSF 61 ou certificação do material por um Organismo de Certificação de Produto (OCP) reconhecido pelo INMETRO;

VIII - exigir dos fornecedores, laudo de atendimento dos requisitos de saúde (LARS) e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, considerando a norma técnica da ABNT NBR 15.784;

IX - manter à disposição da autoridade de saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios as informações sobre os produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano e sobre os materiais que tenham contato com a água para consumo humano durante sua produção, armazenamento e distribuição;

X - manter avaliação sistemática do SAA ou SAC, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base nos seguintes critérios:

1 - ocupação da bacia contribuinte ao manancial;

2 - histórico das características das águas;

3 - características físicas do sistema;

5 - condições de operação e manutenção; e

6 - qualidade da água distribuída;

XI - encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de cadastro das formas de abastecimento e os relatórios de controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;

XII - registrar no Sisagua os dados de cadastro das formas de abastecimento e de controle da qualidade da água, quando acordado com a Secretaria de Saúde;

XIII - fornecer à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle da qualidade da água para consumo humano, quando solicitados;

XIV - comunicar aos órgãos ambientais e aos gestores de recursos hídricos as características da qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento em desacordo com os limites ou condições da respectiva classe de enquadramento, conforme definido na legislação específica

vigente;

XV - comunicar à autoridade de saúde pública alterações na qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento que revelem risco a saúde;

XVI - contribuir com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, por meio de ações cabíveis para proteção do(s) manancial(ais) de abastecimento(s) e da(s) bacia(s) hidrográfica(s);

XVII - proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações, e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída e sobre as limpezas de reservatórios, sistematizando-os de forma compreensível aos consumidores e disponibilizando-os para pronto acesso e consulta pública, em atendimento às legislações específicas de defesa do consumidor e acesso à informação;

XVIII - implementar as ações de sua competência descritas no Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005, ou em instrumento legal que venha substituí-lo;

XIX - exigir do responsável pelo carro-pipa, a autorização para transporte e fornecimento de água para consumo humano emitida pela autoridade de saúde pública, quando o carro-pipa não pertencer ao próprio responsável pelo SAA ou SAC, nos termos do inciso V do artigo 13 deste Anexo;

XX - fornecer ao responsável pelo carro-pipa, no momento do abastecimento de água, documento com identificação do SAA ou SAC onde o carro-pipa foi abastecido, contendo a data e o horário do abastecimento;

XXI - notificar previamente à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população abastecida, quando houver operações programadas, que possam submeter trechos do sistema de distribuição à pressão negativa ou intermitência;

XXII - comunicar imediatamente à autoridade de saúde pública municipal e informar à população abastecida, em linguagem clara e acessível, a detecção de situações de risco à saúde ocasionadas por anomalia operacional ou por não conformidade na qualidade da água, bem como as medidas adotadas;

XXIII - assegurar pontos de amostragem:

1 - na saída de cada filtro ou após a mistura da água filtrada, caso seja comprovado o impedimento da realização do monitoramento individual de cada unidade filtrante;

2 - na saída do tratamento;

3 - no(s) reservatório(s);

4 - na rede de distribuição; e

5 - nos pontos de captação.

Art. 15 O responsável por SAA ou SAC deve requerer, junto à Autoridade de Saúde Pública Municipal, autorização para início da operação e fornecimento de água para consumo humano, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela operação do sistema ou solução alternativa coletiva;

II - comprovação de regularidade junto ao órgão ambiental e de recursos hídricos;

III - laudo de análise dos parâmetros de qualidade da água previstos neste Anexo; e

IV - plano de amostragem.

(...)

Art. 44 Os responsáveis por SAA e SAC devem elaborar anualmente e submeter para análise da autoridade municipal de saúde pública, o plano de amostragem de cada sistema e solução, respeitando os planos mínimos de amostragem expressos neste Anexo.

§ 1º A amostragem deve obedecer aos seguintes requisitos:

I - distribuição uniforme das coletas ao longo do período de um ano;

II - representatividade dos pontos de coleta no sistema de distribuição (reservatórios e rede), combinando critérios de abrangência espacial e pontos estratégicos, entendidos como:

1. aqueles próximos a grande circulação de pessoas: terminais rodoviários, terminais ferroviários, entre outros;

2. edifícios que alberguem grupos populacionais de risco, tais como hospitais, creches, asilos e presídios;

3. aqueles localizados em trechos vulneráveis do sistema de distribuição como pontas de rede,

pontos de queda de pressão, locais afetados por manobras, sujeitos à intermitência de abastecimento, reservatórios, entre outros; e

4 . locais com sistemáticas notificações de agravos à saúde tendo como possíveis causas os agentes de veiculação hídrica.

§ 2º No número mínimo de amostras coletadas na rede de distribuição e no ponto de consumo, previsto no Anexo 14 e no Anexo 15, não se incluem as amostras extras (recoletas).

§ 3º Em todas as amostras coletadas para análises bacteriológicas, deve ser efetuada medição de cor, turbidez e residual de desinfetante.

§ 4º As coletas de amostras para análise dos parâmetros de agrotóxicos deverão considerar a avaliação dos seus usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, bem como a sazonalidade das culturas.

§ 5º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expressos nos Anexos 9 a 11, a detecção de eventuais ocorrências de resultados acima do VMP deve ser analisada em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água.

§ 6º O plano de amostragem deve abranger aglomerados subnormais e grupos sociais vulneráveis abastecidos.

CAPÍTULO IV - DAS EXIGÊNCIAS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS E SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Art. 23 Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com **técnico habilitado responsável pela operação, com a respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART) expedida pelo Conselho de Classe. (Grifo nosso)**

Art. 24 Toda água para consumo humano fornecida coletivamente deverá passar por processo de desinfecção ou adição de desinfetante para manutenção dos residuais mínimos, conforme as disposições contidas no Art. 32.

Parágrafo único. As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.

Art. 25 A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com:

I - pressão positiva em toda sua extensão;

II - regularidade de fornecimento evitando situações de paralisação e intermitências; e

III - práticas de desinfecção das tubulações em eventos de trocas de suas seções.

3.3.2. Código Sanitário do Município de Teresina

Art. 62. Nos projetos, obras e operações de sistemas de abastecimento de água, públicos ou privados, individuais ou coletivos, devem ser obedecidos os seguintes princípios gerais, independentemente de outras exigências técnicas eventualmente estabelecidas:

I - manutenção e controle da qualidade da água produzida e distribuída obedecendo às normas e aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente;

II - encaminhamento à autoridade de vigilância em saúde de relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais com informações sobre o controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;

III - todos os materiais, equipamentos e produtos químicos utilizados em sistemas de abastecimento de água devem atender às exigências e especificações das normas técnicas estabelecidas pela legislação sanitária vigente, a fim de não alterar o padrão de potabilidade da água distribuída, e não oferecer riscos à saúde;

IV - toda água distribuída por sistema de abastecimento deve ser submetida, obrigatoriamente, a um processo de desinfecção, de modo a assegurar sua qualidade do ponto de vista microbiológico e manter concentração residual do agente desinfetante na rede de distribuição, de acordo com norma técnica; (grifo nosso).

V - deve ser mantida pressão positiva em qualquer ponto da rede de distribuição;

VI - a fluoretação da água distribuída por meio de sistemas de abastecimento deve obedecer ao padrão estabelecido pela legislação vigente;

VII - todas as fontes alternativas, pública ou privada, quando utilizadas, estarão obrigatoriamente sujeitas a processo de desinfecção, orientado pelo órgão municipal de vigilância em saúde, de modo a assegurar sua qualidade do ponto de vista microbiológico, de acordo com normas técnicas;

VIII - todas as fontes de abastecimento provenientes de mananciais superficiais devem obrigatoriamente ser submetida a processo de filtração;

IX - atendimento das recomendações corretivas impressas em parecer anterior, emitido pela autoridade sanitária, após prazo estabelecido e constatação laboratorial de que a água para consumo humano, considerada potável, está em inconformidade para os parâmetros analisados, físico-químicos e microbiológicos, segundo portaria vigente.

(...)

Art. 64. Ao proprietário ou responsável por sistemas ou soluções alternativas de abastecimento de água compete:

I - manter a integridade da estrutura física de poços, rede e reservatórios de água;

II - manter e comprovar periodicidade de limpeza dos reservatórios em acordo com orientação do órgão sanitário municipal;

III - construir e manter barreiras sanitárias nos poços de acordo com legislação vigente e conforme recomendação do órgão sanitário municipal;

IV - garantir o tamponamento de poços desativados de acordo com legislação vigente e conforme recomendação do órgão sanitário municipal.

4. RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO DAS ESTRUTURAS FÍSICAS, UNIDADES E EQUIPAMENTOS

A SAAD Rural encaminhou o Relatório - GAB-SUP-SDR (doc. SEI 9141045), por meio do Ofício Nº 79/2024 - GAB-SUP-SDR. O Relatório contém as seguintes informações:

1. Relação de sistemas / Comunidades (SAA ativos)
2. Implantação de sistemas simplificado de abastecimento de água
3. Manutenção dos sistemas simplificado de abastecimento de água
4. Mão de obra terceirizada (SAA)
5. Veículos locados (SAA)
6. Despesa com fornecimento de energia elétrica (SAA)
7. Investimentos totais

Em resumo, a zona rural de Teresina possui 153 poços ativos distribuídos entre as zonas leste, norte, sul e sudeste, como pode ser visto na Quadro 1.

Quadro 1 - Relação de poços ativos e dosadores de cloro na zona rural de Teresina

ITEM	LOCALIDADE	Nº DE POÇOS	Nº DE DOSADORES	Nº DE FAMILIAS ATENDIDAS
	ZONA	153	51	8.284
01	NORTE	32	09	1.689
02	SUL	12	03	647
03	LESTE	68	22	3.963
04	SUDESTE	41	17	1.985
TOTAL DE HABITANTES ATENDIDOS				25.515

Fonte: SAAD Rural (2024)

Como pode ser visto na figura a seguir e no Quadro 1, cerca de 67% dos poços da Zona Rural de Teresina não possui dosador de cloro.

Figura 1 - Percentual de poços da Zona Rural de Teresina que possui ou não possui dosador de cloro.



Fonte: Adaptado Saad Rural (2024)

Nas Figuras 1, 2, 3 e 4 será demonstrado a relação entre famílias e a disponibilidade de água tratada. Destaca-se que a desinfecção é uma etapa essencial para a garantia da saúde pública:

A desinfecção é operação unitária obrigatória, pois somente ela inativa qualquer tipo existente e previne o crescimento microbiológico nas redes de distribuição. Muitos desses microorganismos são transportados pela água, por essa razão é que a água para consumo humano deve receber tratamento adequado, dentre os quais se destaca a desinfecção. (FUNASA, 2014)

O objetivo primordial do uso do cloro em sistemas de abastecimento de água é a desinfecção. Contudo, devido ao seu alto poder oxidante, sua aplicação nos processos de tratamento tem servido a propósitos diversos como controle do sabor e odor, prevenção de crescimento de algas, remoção de ferro e manganês, remoção de cor e controle do desenvolvimento de biofilmes em tubulações (LIBÂNIO,2010).

Destaca-se ainda que a desinfecção é uma etapa obrigatória, conforme determina a Portaria GM/MS nº888/2021 e o Código Sanitário do Município de Teresina, Lei Municipal nº 4.975/2016.

Art. 62. Nos projetos, obras e operações de sistemas de abastecimento de água, públicos ou privados, individuais ou coletivos, devem ser obedecidos os seguintes princípios gerais, independentemente de outras exigências técnicas eventualmente estabelecidas:

...

IV - toda água distribuída por sistema de abastecimento deve ser submetida, obrigatoriamente, a um processo de desinfecção, de modo a assegurar sua qualidade do ponto de vista microbiológico e manter concentração residual do agente desinfetante na rede de distribuição, de acordo com norma técnica; (TERESINA, 2016)

(...)

Art. 24 Toda água para consumo humano fornecida coletivamente deverá passar por processo de desinfecção ou adição de desinfetante para manutenção dos residuais mínimos, conforme as disposições contidas no Art. 32.

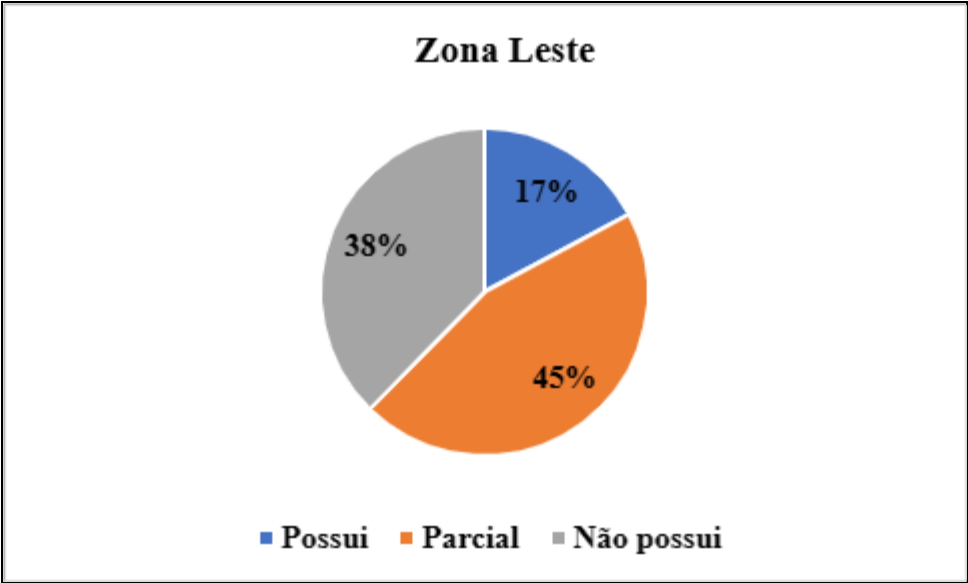
Art. 32 É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede) e nos pontos de consumo. (BRASIL, 2021)

Na zona rural leste do município, o percentual de famílias que utilizam água sem tratamento é de 45%, como ilustra a Figura 2. Isso representa um total de 1.493 famílias, o que equivale a 4.598 habitantes. Somente 17% das famílias tem acesso a água com tratamento, o que representa um total

de 680 famílias ou 2.094 habitantes.

Em 9 (nove) localidades da zona rural leste de Teresina, somente alguns dos poços dos sistemas de abastecimento de água possuem cloradores, o que implica dizer que a água distribuída na localidade não é totalmente tratada. Isso representa um percentual de 38% das famílias da zona rural Leste, totalizando de 1.790 famílias (5.513 habitantes).

Figura 2 - Relação entre disponibilidade de água tratada e famílias atendidas na Zona Rural Leste de Teresina

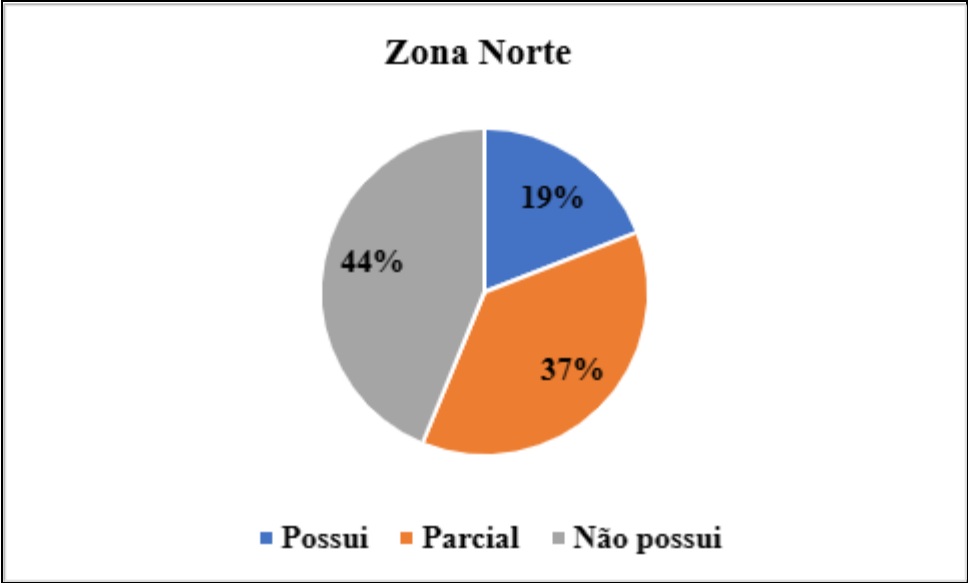


Fonte: Adaptado Saad Rural (2024)

Na zona rural norte de Teresina, o percentual de famílias que utilizam água sem tratamento é de 44%, como mostra a Figura 3. Isso representa um total de 740 famílias, 2.279 habitantes. Somente 19% das famílias que residem na região tem acesso a água com tratamento, o que representa um total de 322 famílias (992 habitantes).

Em 4 (quatro) localidades da referida zona, apenas alguns dos poços dos sistemas de abastecimento de água possuem cloradores, ou seja, a água distribuída na localidade não é totalmente tratada. Isso representa um percentual de 37% das famílias da zona rural Leste, um total de 627 famílias, 1.931 habitantes.

Figura 3 - Relação entre disponibilidade de água tratada e famílias atendidas na Zona Rural Norte de Teresina



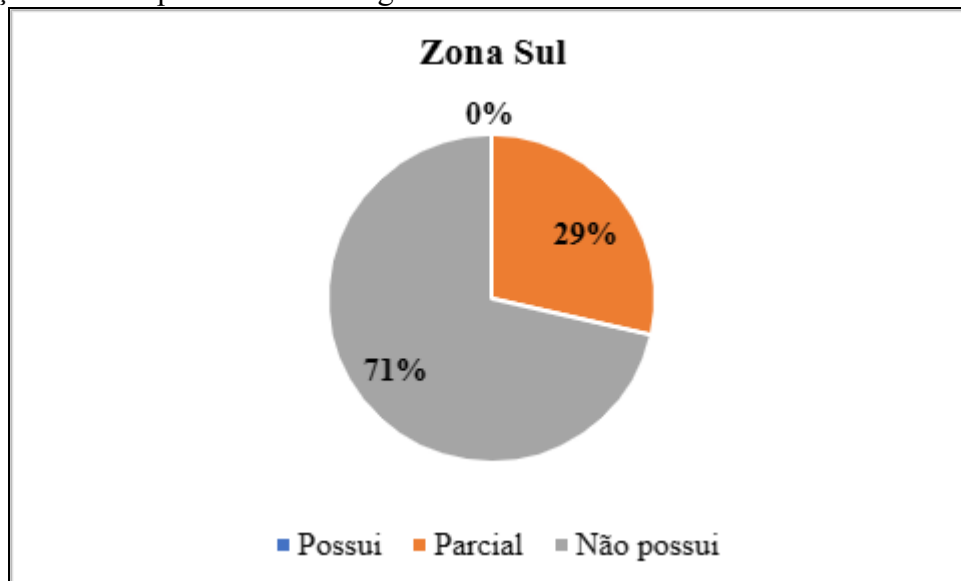
Fonte: Adaptado Saad Rural (2024)

Na zona rural sul, o percentual de famílias que utilizam água sem tratamento é de 71%, conforme demonstrado na Figura 4. Isso representa um total de 462 famílias ou 1.423 habitantes. Não existe localidade na zona rural sul de Teresina onde as famílias tenham acesso a água com tratamento em

todos os poços.

Em 3 (três) localidades situadas nesta região de Teresina, somente alguns dos poços dos sistemas de abastecimento de água possuem cloradores, ou seja, a água distribuída na localidade não é totalmente tratada. Isso representa um percentual de 29% das famílias da zona rural sul, isto é 185 famílias (570 habitantes).

Figura 4 - Relação entre disponibilidade de água tratada e famílias atendidas na Zona Rural Sul de Teresina

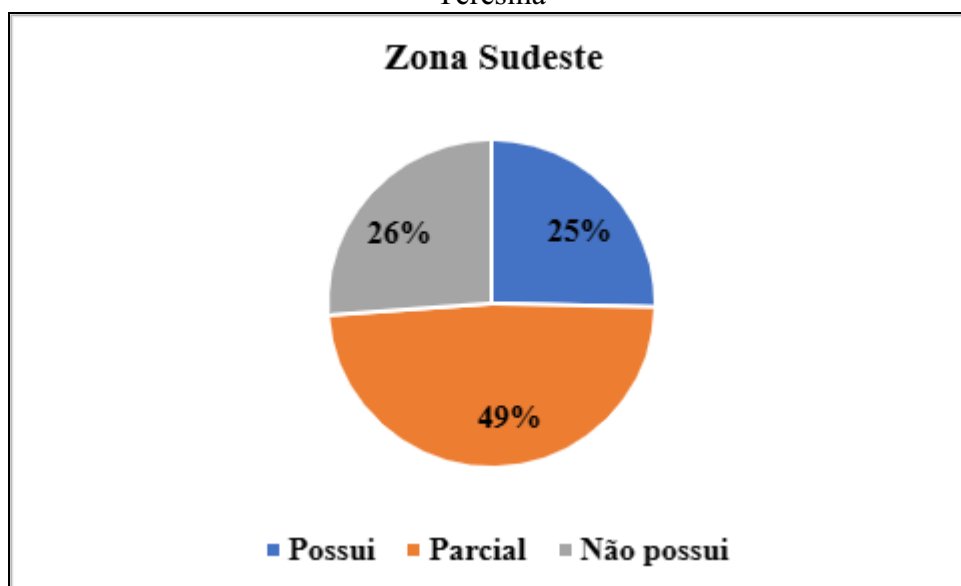


Fonte: Adaptado Saad Rural (2024)

Na zona sudeste, o percentual de famílias que utilizam água sem tratamento é de 26%, como mostra a Figura 5. Isso representa um total de 519 famílias ou 1.598 habitantes. Somente 25% das famílias tem acesso a água com tratamento, o que representa um total de 503 famílias, 1.549 habitantes.

Em 6 (seis) localidades da zona rural sudeste de Teresina, nem todos os poços dos sistemas de abastecimento de água possuem cloradores, ou seja, a água distribuída na localidade não é totalmente tratada. Isso representa um percentual de 49% das famílias da zona rural Leste, um total de 963 famílias, 2.966 habitantes.

Figura 5 - Relação entre disponibilidade de água tratada e famílias atendidas na Zona Rural Leste de Teresina

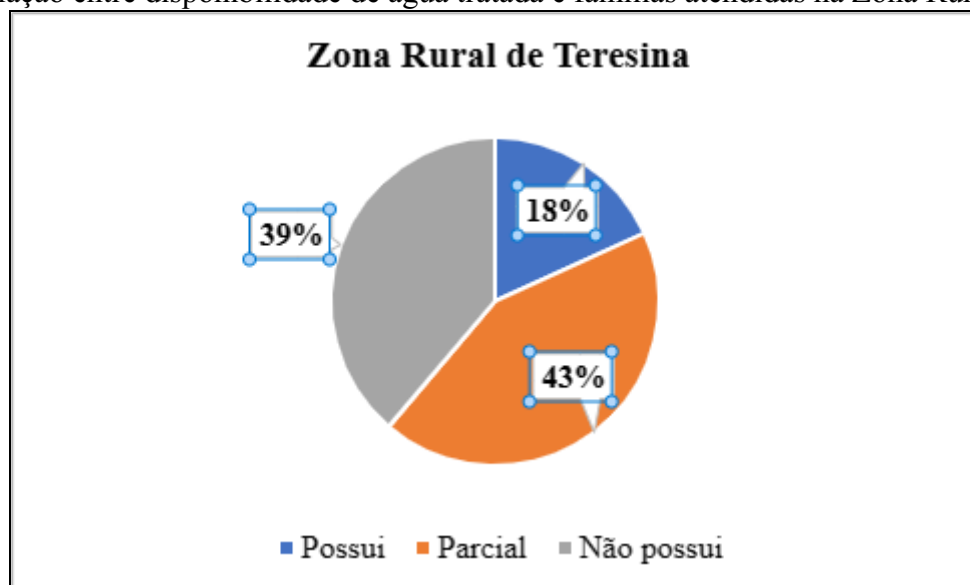


Fonte: Adaptado Saad Rural (2024)

Em resumo, Na zona Rural de Teresina o percentual de famílias que utilizam água sem tratamento é de 39%, como mostra a Figura 6. Isso representa um total de 3.214 famílias ou 9.899 habitantes. Somente 18% das famílias tem acesso a água com tratamento, o que representa um total de 1.505 famílias, 4.635 habitantes.

Em 22 (vinte e duas) localidades da Zona Rural de Teresina, os sistemas de abastecimento de água possuem cloradores apenas em alguns de seus poços, ou seja, a água distribuída na localidade não é totalmente tratada. Isso representa um percentual de 43% das famílias da zona rural do Município, um total de 3.565 famílias, 10.980 habitantes.

Figura 6 - Relação entre disponibilidade de água tratada e famílias atendidas na Zona Rural de Teresina



Fonte: Adaptado Saad Rural (2024)

É importante salientar que a Resolução nº 004/2012 prevê diversos aspectos quanto ao funcionamento dos reservatórios e mananciais de água subterrânea como conservação, limpeza, manutenção.

Art. 14. A Prestadora dos Serviços deverá manter devidamente identificada todas as Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água, afixando placas com as advertências necessárias à segurança da unidade.

Art. 20. A Prestadora dos Serviços deverá exercer contínua vigilância sobre os poços em que opera, para evitar contaminações dos aquíferos subterrâneos, agindo oportunamente, quando for o caso, de acordo com a natureza dos riscos constatados.

Art. 21. Todos os poços devem estar adequadamente protegidos e com todos os seus equipamentos e instalações em condições normais de operação e manutenção. Toda água proveniente de poços deverá ser submetida à desinfecção. As casas de química dos poços deverão ser protegidas por muros ou cercas e mantidas em perfeitas condições de conservação e limpeza.

Art. 31. Os reservatórios de água tratada deverão estar devidamente murados ou cercados e mantidos em perfeitas condições de estanqueidade, conservação e limpeza, com todas as instalações operando normalmente e com a área em seu entorno limpa, sem sucatas ou entulhos.

§ 1º. Os reservatórios de água tratada deverão ser lavados e desinfetados a cada período de, no máximo, 06 (seis) meses, ocasião em que será submetido à manutenção preventiva e corretiva, se necessário.

§ 2º. A Prestadora dos Serviços deverá enviar a programação anual de lavagem dos reservatórios de água tratada à ARSETE, até último dia útil do mês de janeiro de cada ano.

É importante destacar que o prestador de serviços deve manter um serviço de abastecimento de água funcionando 24 horas ininterruptas, de modo que, existindo alguma inconformidade, este deve agir de prontidão a fim de corrigir as falhas nos sistemas, conforme determina o Decreto Municipal nº 14.426/2014.

Art. 105. O PRESTADOR DE SERVIÇOS é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.

§ 1º No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.

§ 2º No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.

Art. 108. Compete ao PRESTADOR DE SERVIÇOS efetuar o abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma contínua e permanente, sem interrupções decorrentes de deficiência nos sistemas ou capacidade inadequada, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia, salvo as interrupções para manutenção, caso fortuito ou força maior.

Art. 112. O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá utilizar somente pessoal técnico, próprio ou de terceiros, legalmente habilitado e devidamente capacitado, para a operação e manutenção das instalações de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, comprovado através de documento hábil.

Parágrafo único. O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá realizar a capacitação e/ou atualização periódica de seu quadro de pessoal técnico envolvido diretamente na prestação dos serviços.

Art. 114. O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá estar preparado para solucionar problemas decorrentes de qualquer eventualidade que prejudique o funcionamento normal do sistema.

Art. 166. O PRESTADOR DE SERVIÇOS é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os USUÁRIOS, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.

I - regularidade - a prestação dos serviços em padrões satisfatórios de quantidade e qualidade e demais condições estabelecidas no termo de delegação e em outras normas técnicas pertinentes;

II - continuidade - a manutenção, em caráter permanente e ininterrupto, da prestação dos serviços e de sua oferta à população;

Considerando as obrigações legais e regulatórias, avaliou-se as informações do relatório da Superintendência de Ações Administrativas Descentralizadas Rural - SAAD Rural, com relação aos sistemas simplificados de abastecimento de água na zona rural de Teresina- PI. A seguir, no Quadro 2, pode ser observado o nível de informações necessárias para estabelecer que o sistema de abastecimento de água na zona rural operado pela Saad Rural é regular:

Quadro 2 - Informações necessárias para estabelecer a regularidade de um sistema de abastecimento de água

Número	Informação	Situação
1	Isolamento dos poços	Não informado
2	Desinfecção da água tratada	67% dos poços não tratam a água e 33% dos poços tratam a água
3	Estado de conservação das estruturas físicas	Não informado
4	Estado de operação das instalações	Não informado
5	Identificação das unidades do sistema	Não informado
6	Monitoramento integral da qualidade da água de acordo a Portaria do Ministério da Saúde	Não informado
7	Inspeção periodica de adutoras	Não informado
8	Limpeza dos reservatórios	Não informado
9	Cronograma de limpeza dos reservatórios	Não informado
10	Interrupções no sistema	Não informado
11	Vazamentos na rede e responsividade	Não informado
12	Ações de emergência e contingência	Não informado
13	Indicadores de desempenho	Não informado

14	Cadastro das unidades	Não informado
15	Informações financeiras	Foram encaminhados informações sobre investimentos feitos na zona rural nos anos de 2021, 2022 e 2023.
16	Relatórios técnicos, financeiros e operacionais	Não foram encaminhados
17	Licenciamento ambiental	Não informado
18	Outorga de uso dos recursos hídricos	Não informado
19	Submeter à homologação da ARSETE os projetos, programas e planos do sistema de abastecimento de água	Existem projetos executados nos anos de 2021, 2022 e 2023. Contudo, os projetos não foram submetidos à homologação da ARSETE
20	Atender os padrões de qualidade de água	Não informado
21	Tempestividade aos problemas no sistema	Não informado
22	Plano emergencial de abastecimento de água	Não informado
23	Cobrança pelo serviço	Não informado
24	Sustentabilidade do serviço	Não informado
25	Capacitação técnica periódica de pessoal	Não informado
26	Profissionais legalmente habilitados para operar o sistema	Não informado
27	Cadastro de rede	Não informado
28	Registro de bens vinculados	Não informado
29	Atendimento as METAS do PMSB	Não informado
30	Apresentar laudos de monitoramento de qualidade de água	Não informado
31	Plano de amostragem aprovado pelo órgão de vigilância municipal	Não informado
32	Registro de dados do sistema de abastecimento e qualidade de água no SISAGUA	Não informado
33	Autorização de início de operação pelo órgão de vigilância municipal	Não informado

Fonte: ARSETE (2012); TERESINA (2014).

Conforme demonstrado no Quadro 2, a SAAD Rural apresentou apenas 3 (três) do total de 33 (trinta e três) informações necessárias para avaliar a regularidade do funcionamento do SAA sob sua operação na Zona rural.

5. CONCLUSÃO

Findo os procedimentos de relatoria, a equipe técnica da ARSETE apresenta as conclusões das informações encaminhadas pela SAAD Rural:

- A Zona Rural possui 153 poços ativos, dos quais 102 não possuem dosador de cloro e 51 poços possuem dosador de cloro. Deste modo, cerca de 70% dos poços da zona rural não tem sistema de desinfecção de água;
- 18% das localidades da zona rural disponibilizam água tratada em todos os poços de seu território, representando um total de 4.635 habitantes;
- 39% das localidades da zona rural não disponibilizam água tratada em todos os poços de seu território, representando um total de 9.899 habitantes;
- Água sem desinfecção é um risco de saúde pública. Água sem cloro é um meio favorável para

disseminação de doenças de veiculação hídricas, como por exemplo: diarreia, cólera, amebíase, entre outros;

- As informações encaminhadas pela SAAD Rural são insuficientes para atestar regularidade do sistema de abastecimento de água da Zona Rural de Teresina.

Diante da ausência de todas as informações listadas no QUADRO 2 constante no item 4 deste Relatório, a Diretoria Técnica da ARSETE se vê impossibilitada de avaliar e, conseqüentemente, emitir juízo de valor quanto à operação regular do Serviço Público de Abastecimento de Água prestado pela SAAD Rural.

Pedro Henrique Ferreira Gomes

Analista de regulação - Engenheiro ambiental e sanitарista
(assinado eletronicamente)



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Ferreira Gomes, Analista de Regulação - Engenheiro Ambiental e Sanitarista**, em 08/03/2024, às 10:37, com fundamento no Decreto nº 24.514/2023 - PMT.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.pmt.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **9171121** e o código CRC **544BA3D6**.

Referência: Processo nº 00055.000595/2023-46

SEI nº 9171121

Rua Sete de Setembro, nº 1405 - Bairro Centro-Sul - - CEP 64000-210 - Teresina - PI
- <http://www.arsete.teresina.pi.gov.br/>