

A escassez da água potável e suas implicações socioeconómicas no distrito de Mogovolas, província de Nampula

Water scarcity and its socioeconomic implications in the Mogovolas District,
Nampula Province

Matina Basílio Felizardo Neves¹

Natalia Bolacha²

RESUMO

A escassez de água potável em Moçambique constitui um entrave severo ao desenvolvimento humano, sendo o Distrito de Mogovolas uma das regiões mais afectadas por esta crise. O presente estudo aborda sobre “A Escassez da Água Potável e suas Implicações Socioeconómicas no Distrito de Mogovolas, Província de Nampula”, com o objectivo geral de analisar os principais factores que contribuem para a carência deste recurso e os seus impactos nas condições de vida da população local. A metodologia adoptada seguiu uma abordagem mista, de natureza descritiva e explicativa. A recolha de dados foi efectuada no Posto Administrativo de Nametil nas localidades de Melule A e B, Mutacaze 72 e Namacarro A e B através de um inquérito por questionário submetido a uma amostra de 146 indivíduos. Os resultados revelam que a escassez da água deriva de causas naturais, como a erosão, e institucionais, marcadas pela insustentabilidade financeira e fraca monitorização dos comités de água. Verificou-se que parte da população ainda consome água de rios e lagoas, o que correlaciona positivamente com a prevalência de doenças diarreicas, agrava a desigualdade de género, recaindo a tarefa da busca de água sobre as mulheres e filhas, afectando a frequência escolar e reduzindo a produtividade agrícola. Conclui-se que a escassez de água potável em Mogovolas funciona como um ciclo vicioso de pobreza; sem investimentos estruturais em fontes protegidas e sem um modelo de gestão financeira sustentável e pelos riscos sanitários inerentes à insegurança hídrica.

Palavras-chave: Escassez de Água, Impacto Socioeconómico, Saúde Pública, Mogovolas.

¹ Email: matinafelizardo@yahoo.com

² Universidade Católica de Moçambique - Email: nbolacha@ucm.ac.mz

ABSTRACT

The scarcity of potable water in Mozambique constitutes a severe obstacle to human development, with the Mogovolas District being one of the regions most affected by this crisis. This study addresses "The Scarcity of Potable Water and its Socioeconomic Implications in the Mogovolas District, Nampula Province," with the general objective of analyzing the main factors contributing to the lack of this resource and its impacts on the living conditions of the local population. The methodology adopted followed a mixed approach, of a descriptive and explanatory nature. Data collection was carried out in the Nametil Administrative Post in the localities of Melule A and B, Mutacaze 72, and Namacarro A and B through a questionnaire survey submitted to a sample of 146 individuals. The results reveal that water scarcity stems from natural causes, such as erosion, and institutional causes, marked by financial unsustainability and weak monitoring by water committees. It was found that part of the population still consumes water from rivers and lagoons, which correlates positively with the prevalence of diarrheal diseases, exacerbates gender inequality, with the task of fetching water falling on women and daughters, affecting school attendance and reducing agricultural productivity. It is concluded that the scarcity of drinking water in Mogovolas functions as a vicious cycle of poverty; without structural investments in protected sources and without a sustainable financial management model, and due to the health risks inherent in water insecurity.

Keywords: Water Scarcity, Socioeconomic Impact, Public Health, Mogovolas

INTRODUÇÃO

Em Moçambique, a escassez de água potável representa um problema complexo, resultante da interação entre factores naturais e institucionais. A variabilidade climática, caracterizada por irregularidades pluviométricas e períodos de seca, compromete a disponibilidade dos recursos hídricos, sobretudo nas zonas rurais. Paralelamente, a fragilidade das infraestruturas de abastecimento, a gestão inadequada dos recursos hídricos e a limitada cobertura de políticas públicas eficazes contribuem para o agravamento da situação, afetando diretamente o bem-estar das comunidades.

A escassez de água potável em distritos rurais da Província de Nampula, como Mogovolas, constitui um dos obstáculos mais severos ao desenvolvimento humano e à redução da pobreza em Moçambique. O problema central não se resume apenas à aridez climática, mas à deficiência estrutural na provisão de serviços básicos que garantam a segurança hídrica. Esta carência força as comunidades a buscarem alternativas em fontes tradicionais e não protegidas e em questões extremas, recorrem as águas dos rios e lagos, o que gera um conflito direto entre a necessidade biológica de sobrevivência e a preservação da saúde pública.

A escassez de água potável no distrito tem impactos significativos na saúde pública, favorecendo a ocorrência de doenças de origem hídrica, além de limitar a produção agrícola de subsistência, principal fonte de rendimento da maioria das famílias. Ademais, a dificuldade de acesso à água interfere negativamente na educação e acentua desigualdades de género, uma vez que mulheres e crianças são frequentemente responsáveis pela coleta da água, reduzindo o tempo disponível para actividades produtivas e escolares.

A problemática da água nesta região caracteriza-se pela insuficiência de fontes protegidas, o que obriga a população a recorrer a recursos hídricos alternativos de qualidade duvidosa. De acordo com Oliveira (2018), a insegurança hídrica em contextos rurais africanos cria um ciclo de vulnerabilidade, onde o tempo despendido na busca por este recurso subtrai oportunidades de desenvolvimento humano e económico. Esta realidade é particularmente severa para as mulheres e crianças, sobre as quais recai o fardo da logística hídrica familiar.

O objecto de estudo foca-se nas implicações socioeconómicas decorrentes da escassez hídrica, procurando responder aos desafios da gestão comunitária e da sustentabilidade das fontes. Segundo Machado e Baptista (2021), a eficácia dos sistemas de abastecimento em zonas rurais depende de um equilíbrio entre a capacidade de pagamento das comunidades e a manutenção técnica das infraestruturas, aspeto que se revela crítico em Nametil.

Legislação e Políticas Públicas do Sector de Águas

O quadro legal e institucional dos recursos hídricos em Moçambique sofreu transformações profundas nas últimas duas décadas, visando a modernização e a sustentabilidade dos serviços. A base legal fundamental permanece a Lei de Águas (Lei n.º 16/91), que estabelece que todas as águas são propriedade do Estado e de domínio público. Contudo, a operacionalização desta lei evoluiu significativamente com a introdução do Quadro de Gestão Delegada, aprovado pelo Decreto n.º 30/2007 e atualizado posteriormente. Segundo Matsinhe et al. (2008), este modelo separou as funções de regulação, gestão de activos e operação, permitindo uma maior especialização e a entrada do setor privado na gestão de sistemas urbanos.

A estrutura institucional actual é caracterizada pela descentralização e pela criação de entidades autónomas. A Direção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS) mantém o papel de definição de políticas, enquanto o Fundo de Investimento e

Património do Abastecimento de Água (FIPAG) gere os ativos nas grandes cidades, e a Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento (AIAS) foca-se nas vilas secundárias e no saneamento. De acordo com o Banco Mundial (2018), esta reforma institucional foi crucial para atrair investimentos externos, embora tenha criado um desenvolvimento a duas velocidades: um setor urbano mais robusto e um setor rural (onde se insere Mogovolas) ainda dependente de fundos públicos e doadores.

A regulação é outro pilar central da política pública moçambicana. A Autoridade Reguladora de Água e Saneamento (AURA, ex-CRA) tem a missão de equilibrar os interesses dos consumidores e a sustentabilidade financeira dos operadores. Ganhane (2014) observa que, embora a regulação tenha avançado nas zonas urbanas com a fixação de tarifas, a regulação nas zonas rurais e periurbanas permanece um desafio complexo, onde os prestadores de serviços informais operam frequentemente à margem das normas de qualidade e preço estabelecidas pelo Estado.

No entanto, persiste uma lacuna entre a legislação e a realidade prática. O Relatório de Revisão do Setor (AMCOW, 2019) indica que, embora Moçambique tenha um dos quadros legais mais progressistas da África Austral, a capacidade de fiscalização e monitoria é fraca. A dependência de financiamento externo para projetos de infraestrutura (CAPEX) cria vulnerabilidades, pois a sustentabilidade operacional (OPEX) muitas vezes não é assegurada após o fim dos projetos financiados pelos doadores.

O Desafio do Abastecimento Rural e o Papel do PRONASAR

O abastecimento de água em zonas rurais, como é o caso da maioria do distrito de Mogovolas, é regido pelo Programa Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento Rural (PRONASAR). Lançado para harmonizar as intervenções no sector, o PRONASAR adopta uma Abordagem Baseada na Procura (DRA - *Demand Responsive Approach*). Segundo a UNICEF (2018), esta abordagem exige que as comunidades demonstrem interesse e capacidade de contribuir para a manutenção das fontes antes da sua instalação, visando aumentar o sentido de apropriação e a sustentabilidade dos sistemas.

A principal tecnologia utilizada no meio rural moçambicano é o furo com bomba manual (ex: Afridev). No entanto, a taxa de avarias é um problema crónico. O Inventário Nacional de Fontes de Água (SINAS) tem reportado consistentemente que uma percentagem significativa

das fontes rurais se encontra inoperacional em qualquer dado momento. Lockwood e Smits (2011) explicam que este fenómeno se deve à falha no modelo de gestão comunitária, onde os Comités de Água e Saneamento (CAS) muitas vezes não conseguem arrecadar fundos suficientes para reparações maiores, deixando as comunidades sem acesso após a primeira avaria séria.

O papel do PRONASAR tem sido o de tentar profissionalizar, ainda que timidamente, a gestão rural. O programa introduziu a figura do PEC (Participação e Educação Comunitária) e promoveu a cadeia de suprimentos de peças sobressalentes. Jimenez e Perez-Foguet (2010) destacam que, sem uma cadeia de fornecedores locais acessível, mesmo os comités com fundos não conseguem reparar as bombas. Em distritos remotos, a distância até a cidade mais próxima para comprar uma peça de bomba torna a manutenção proibitiva.

A fragmentação dos intervenientes também desafia o PRONASAR. Numa província vasta como Nampula, operam dezenas de ONGs com diferentes metodologias de intervenção. O Governo de Moçambique (2019), através da DNAAS, tem tentado reforçar o “Código de Conduta” para os parceiros, mas a coordenação é difícil. Isso resulta muitas vezes numa distribuição desigual de fontes de água, onde algumas comunidades acessíveis têm múltiplos furos e outras, mais isoladas, não têm nenhum.

O PRONASAR enfrenta agora o desafio da resiliência climática. Com a alteração dos padrões de chuva, muitos furos superficiais secam durante a época seca. O programa tem começado a integrar estudos hidrogeológicos mais profundos antes da perfuração, mas, como referem Howard et al. (2016), a adaptação às mudanças climáticas exige investimentos mais avultados em pequenos sistemas de abastecimento canalizado em vez de depender exclusivamente de bombas manuais dispersas.

A Situação Hídrica na Província de Nampula

A província de Nampula apresenta desafios hidrogeológicos e demográficos específicos que agravam a escassez de água. Geologicamente, grande parte da província, incluindo zonas de Mogovolas, assenta sobre o Complexo de Base (rochas cristalinas). Segundo o Atlas Hidrogeológico de Moçambique (Ferro & Bouman, 2007), este tipo de formação rochosa possui baixa permeabilidade primária, o que significa que a água subterrânea só é encontrada

em fraturas ou zonas alteradas. Isto resulta numa taxa de sucesso de perfuração de furos historicamente baixa e caudais muitas vezes reduzidos, insuficientes para grandes sistemas.

Demograficamente, Nampula é a província mais populosa de Moçambique, exercendo uma pressão imensa sobre os recursos hídricos limitados. O Relatório do Inquérito sobre Orçamento Familiar - IOF (INE, 2021) revela que Nampula tem indicadores de acesso a água potável abaixo da média nacional, particularmente nas zonas rurais. O rápido crescimento populacional, impulsionado em parte pelo Corredor de Nacala, não foi acompanhado por um investimento proporcional em infraestruturas hidráulicas, criando cinturões de stress hídrico.

A gestão institucional em Nampula enfrenta dificuldades logísticas severas. Devido à vastidão da província e ao mau estado das vias de acesso em distritos como Mogovolas, a equipa técnica provincial do governo tem dificuldades em monitorizar o estado das fontes de água. Um estudo da WaterAid (2017) em Nampula mostrou que a “taxa de funcionalidade” das fontes é frequentemente superestimada nos relatórios oficiais, pois muitas fontes avariadas não são reportadas aos serviços distritais durante meses ou anos.

O impacto das mudanças climáticas em Nampula manifesta-se através de uma variabilidade pluviométrica extrema. A província alterna ciclicamente entre cheias devastadoras e secas prolongadas. O Plano Diretor de Recursos Hídricos (ARA-Norte, 2018) destaca que a falta de infraestruturas de armazenamento (represas) faz com que a água da chuva se perca rapidamente para o mar, deixando a província vulnerável durante a estação seca. Esta realidade força a população de Mogovolas a uma adaptação constante, muitas vezes recorrendo a poços tradicionais não protegidos nos leitos dos rios secos.

A dinâmica socioeconómica de Nampula, com uma agricultura de subsistência predominante, significa que a água não é apenas para beber, mas um insumo produtivo vital. A competição pela água entre o consumo doméstico e as pequenas hortas familiares durante a época seca gera conflitos locais. Conforme analisado por Hanlon e Smart (2012), o desenvolvimento rural em Nampula está estagnado em parte porque a pobreza de água impede os camponeses de passarem de uma agricultura de sequeiro (arriscada) para uma agricultura irrigada mínima.

PROCEDIMENTOS METODOLOGIA

O percurso metodológico fundamenta-se em uma abordagem mista, que combina a profundidade qualitativa com a precisão quantitativa para analisar a escassez hídrica em

Mogovolas. A coleta de dados foi estruturada de forma multifacetada, utilizando questionários aplicados à população do posto administrativo de Nametil para captar dados numéricos, além de entrevistas semiestruturadas com as estruturas locais e a observação indireta da realidade em campo para compreender as experiências vividas pelas comunidades.

A amostra do estudo foca especificamente nos residentes e actores sociais do posto administrativo de Nametil, sede do distrito. A escolha desse grupo justifica-se pela necessidade de captar tanto a percepção subjectiva dos cidadãos quanto o conhecimento institucional das lideranças locais sobre os processos sociais e culturais que influenciam o problema da água, garantindo que a investigação reflita a complexidade real da região.

No que concerne ao processamento de dados, o estudo utiliza uma estratégia de integração. Os dados quantitativos, derivados dos questionários, são submetidos a um tratamento estatístico e organizados em tabelas, permitindo uma visualização clara e a generalização parcial dos resultados. Simultaneamente, as informações qualitativas passam por uma análise contextual e interpretativa, que cruza os relatos das entrevistas com as observações, conferindo robustez científica e fidedignidade às conclusões finais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização Económica e Composição Familiar

O tamanho do agregado familiar em Nametil é predominantemente de 1 a 5 membros (60,3%), seguido por famílias de 6 a 10 membros (37,7%), tal como se pode ver na Tabela 1. Economicamente, a população divide-se principalmente entre a agricultura de subsistência (34,2%) e o comércio informal (32,9%), evidenciando uma dependência direta dos recursos naturais e da circulação local de bens. O emprego formal representa apenas 24,7% da amostra (dados da tabela 2).

Tabela 1: Composição do agregado familiar dos inquiridos

Tamanho do agregado familiar					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	1 a 5 membros	88	60.3	60.3	60.3
	6 a 10 membros	55	37.7	37.7	97.9
	acima de 11 membros	3	2.1	2.1	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

Agregados familiares numerosos, como os 60,3% que possuem até membros, exercem uma pressão maior sobre a logística de obtenção de água. Freitas (2019) explica que famílias maiores em zonas rurais tendem a alocar crianças para a busca de água para suprir a demanda volumétrica. Costa e Santos (2022) acrescentam que o tamanho da família em Moçambique está intrinsecamente ligado à vulnerabilidade económica, onde mais membros significam maior necessidade de consumo hídrico básico.

A dependência da agricultura de subsistência (34,2%) como atesta a tabela 3, coloca a comunidade em uma posição de extrema fragilidade perante a variabilidade climática. Tundisi (2018) ressalta que a falta de água potável e para irrigação nestas zonas impede a transição para uma agricultura mais produtiva. Machado e Baptista (2021) observam que o comércio informal, embora dinâmico, também depende da água para a higiene e conservação de produtos, afetando a segurança alimentar.

Tabela 2: Tipo de Actividade Económica das famílias

Principal actividade económica da família					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Agricultura de subsistência	50	34.2	34.2	34.2
	Emprego formal	36	24.7	24.7	58.9
	Comercio informal	48	32.9	32.9	91.8
	Outras	12	8.2	8.2	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

A baixa taxa de emprego formal reflete a carência de investimentos estruturais no distrito de Mogovolas. Almeida (2020) argumenta que a falta de serviços básicos, como água canalizada, afasta investimentos que poderiam gerar empregos formais estáveis. Perez e Silva (2022) salientam que a economia local permanece “aprisionada” em actividades de baixo rendimento

devido ao tempo excessivo gasto em tarefas de sobrevivência, como o transporte manual de água.

A análise integrada destes factores socioeconómicos revela um cenário onde a escassez de água é o principal gargalo para o desenvolvimento. Gleeson e Casagrande (2022) afirmam que a pobreza hídrica e a pobreza económica formam um ciclo vicioso difícil de romper sem intervenção estatal. Assis et al. (2019) reforçam que a melhoria da renda familiar em Nametil depende directamente da disponibilidade de fontes de água que permitam diversificar as actividades económicas além da subsistência.

Fontes de Água, Tempo de Busca e Responsabilidade

Quando questionados sobre a fonte principal que recorrem para a busca de água, os resultados revelam uma infraestrutura hídrica precária, com cerca de 34,2% da população utiliza rios ou lagoas, e 15,1% recorre a poços abertos (tabela 3). O tempo gasto em uma única viagem para buscar água é excessivo, com 47,9% dos inquiridos gastando entre 1 a mais de 2 horas (tabela 4). A responsabilidade por esta tarefa é maioritariamente feminina, recaindo sobre as mães (37,7%) e, sobretudo, sobre as filhas (47,9%) (tabela 5).

Tabela 3: Fonte principal de água

		Principal fonte de água			
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Furo com bomba manual	20	13.7	13.7	13.7
	Poço tradicional / aberto	22	15.1	15.1	28.8
	Poço protegido	54	37.0	37.0	65.8
	Rio / lagoa	50	34.2	34.2	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

Segundo Gleeson e Casagrande (2022), o uso de fontes superficiais não protegidas é o principal vector de doenças de veiculação hídrica em países em desenvolvimento, comprometendo o capital humano regional. Assis et al. (2019) destacam que a falta de tratamento prévio nestas fontes torna as comunidades reféns de surtos sazonais de diarreia, afectando directamente a produtividade económica.

Em uma perspectiva similar, Soares e Souza (2020) afirmam que o acesso a poços protegidos reduz significativamente a mortalidade infantil e o absentismo laboral. Contudo, Mendonça

(2021) adverte que a infraestrutura, se não acompanhada de educação sanitária, não resolve isoladamente o problema da contaminação cruzada no transporte e armazenamento.

O teste estatístico $P = 0.075$ indica uma tendência de associação entre a fonte e a doença. Embora ligeiramente acima do limiar padrão de 0,05, a relevância clínica e social é evidente, dado que o consumo de água de rios triplica o risco reportado de doenças em comparação com furos protegidos.

O tempo médio de busca, onde quase metade da população gasta mais de uma hora por viagem, caracteriza uma “pobreza de tempo” extrema. Perez e Silva (2022) discutem que esse tempo é subtraído da educação e do descanso, gerando exaustão física crônica. Sousa e Lima (2023) enfatizam que a distância das fontes é o maior entrave à frequência escolar, pois as crianças chegam às salas de aula já cansadas ou em atraso.

Tabela 4: Tempo gasto para busca da água

Tempo gasto em média numa única viagem para buscar água					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Menos de 30 minutos	39	26.7	26.7	26.7
	30min a 1H	37	25.3	25.3	52.1
	1H a 2H	40	27.4	27.4	79.5
	Mais de 2H	30	20.5	20.5	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

A carga sobre as filhas (47,9%) aponta para uma questão de gênero e geracional preocupante. Artes e Unbehaum (2021) argumentam que a transferência da tarefa de buscar água para as meninas perpetua a desigualdade de gênero desde a infância. Silva e Ferreira (2019) destacam que este fenômeno retira a competitividade educacional das raparigas em relação aos rapazes, que possuem mais tempo livre para o estudo.

Essa dinâmica social em Mogovolas demonstra que a água não é apenas um problema técnico, mas uma questão de justiça social. Nobrega et al. (2021) sugerem que furos com bomba manual (utilizados por apenas 13,7%) deveriam ser a prioridade de expansão para aliviar este fardo. Oliveira (2018) conclui que enquanto a responsabilidade recair quase exclusivamente sobre mulheres e crianças, a pressão política masculina para resolver o problema será menor.

Tabela 5: Responsabilidade pela busca da água

Pessoa responsável por buscar água					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Mãe	55	37.7	37.7	37.7
	Filhos	21	14.4	14.4	52.1
	Filhas	70	47.9	47.9	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

Gestão Financeira e Pagamento pelo Consumo

Sobre a sustentabilidade dos serviços, 51,4% dos usuários não pagam taxa nenhuma, enquanto o pagamento mais comum é de 3MT por balde (30,1%). Existe uma discrepância nas respostas, onde 54,1% afirmam não pagar taxa em uma pergunta específica, mas 44,5% admitem o pagamento em outra. A maioria que não paga (75 pessoas) utiliza fontes naturais e não protegidas.

Machado e Baptista (2021) defendem que a gratuidade total muitas vezes leva ao abandono de furos por falta de fundos para reparos básicos. Almeida (2020) observa que em comunidades onde a renda é baixa, a introdução de taxas deve ser acompanhada de uma percepção clara de benefício na qualidade da água.

Tabela 6: Taxa de Pagamento pelo Consumo de água

Taxa paga pelo consumo de água					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	2MT por balde de 20L	18	12.3	12.3	12.3
	3MT por balde de 20L	44	30.1	30.1	42.5
	4MT por balde de 20L	6	4.1	4.1	46.6
	5MT por balde de 20L	3	2.1	2.1	48.6
	Nenhuma taxa	75	51.4	51.4	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

O valor de 3 meticais por balde, embora pareça pequeno, pode representar um peso significativo para famílias de subsistência. Costa e Santos (2022) alertam que taxas fixas sem considerar o tamanho do agregado familiar podem excluir os mais pobres do acesso à água segura. Tundisi (2018) argumenta que sistemas de gestão comunitária são mais eficazes quando os custos são transparentes e revertidos para a própria fonte.

No entanto, a sustentabilidade hídrica em Mogovolas requer um modelo de negócio social viável. Perez e Silva (2022) concluem que a cobrança simbólica é essencial para o sentido de propriedade da comunidade sobre o recurso. Silva e Ferreira (2019) finalizam reiterando que a água gratuita de má qualidade (rios) acaba custando muito mais caro em termos de saúde e tempo perdido do que uma água tarifada e protegida.

Implicações na Saúde e Educação

A pesquisa indica que 28,1% da população sofreu de diarreia ou doenças de pele nos últimos 6 meses, com uma correlação directa com o uso de água de rios (29 dos 41 casos registrados) como ilustra a tabela 7. Além disso, 44,5% dos entrevistados confirmam que a falta de água causa ausência na escola. No campo produtivo, 50,0% afirmam que a escassez afeta muito o rendimento familiar.

A alta prevalência de doenças em usuários de rios e lagoas ($P=0.075$) evidencia a urgência de tratamento de água. Gleeson e Casagrande (2022) explicam que a contaminação hídrica em áreas rurais é a principal causa de desnutrição secundária em crianças. Assis et al. (2019) reforçam que os custos médicos com estas doenças drenam as poucas economias das famílias de subsistência de Nametil.

Tabela 7: Prevalência de doenças hídricas

Prevalência de diarreia ou doenças de pele nos últimos 6 meses					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Sim	41	28.1	28.1	28.1
	Não	105	71.9	71.9	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

Fonte: Autora, 2026

O absentismo escolar (44,5%) motivado pela falta de água compromete o futuro capital humano do distrito. Sousa e Lima (2023) apontam que a falta de higiene nas escolas (devido à falta de água) afasta especialmente as meninas durante o período menstrual. Freitas (2019) observa que a educação é sacrificada em prol da sobrevivência imediata, criando uma barreira ao desenvolvimento intelectual da comunidade.

Tabela 8: Absentismo escolar por falta de água

Ausência na escola por falta de água					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Sim	65	44.5	44.5	44.5
	Não	81	55.5	55.5	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

Fonte: Autora, 2026

O impacto na produção agrícola (50% afetados “muito”) demonstra que a água é o motor económico de Mogovolas. Nobrega et al. (2021) afirmam que a agricultura sem acesso a água segura é um jogo de azar climático que mantém as famílias no limiar da fome. Tundisi (2018) sugere que o investimento em pequenos sistemas de retenção de água poderia mitigar esse impacto drástico na economia doméstica.

Tabela 9: Impacto da ausência da água na produção Agrícola

Falta da água afecta a produção agrícola /rendimento					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Muito	73	50.0	50.0	50.0
	Pouco	58	39.7	39.7	89.7
	Nada	15	10.3	10.3	100.0
	Total	146	100.0	100.0	

A saúde, educação e economia em Nametil estão intrinsecamente ligadas à qualidade do acesso à água. Almeida (2020) argumenta que intervenções isoladas na saúde não terão efeito duradouro sem a melhoria das fontes hídricas. Machado e Baptista (2021) concluem que a redução da pobreza em Moçambique passa, necessariamente, por garantir que o tempo da população seja gasto em atividades produtivas e não no transporte de água.

Conclusões

A escassez de água em Mogovolas é o resultado da convergência entre a vulnerabilidade climática e a fragilidade na gestão pública. Do ponto de vista natural, a acentuada sazonalidade (época de estiagem) e os processos erosivos comprometem a disponibilidade hídrica. Institucionalmente, a principal barreira é a insustentabilidade financeira, exacerbada

pela baixa taxa de cobrança e pela fraca receita estatal, que impede a manutenção das bombas de abastecimento de água. A dependência de parceiros externos e a falta de um plano hidrogeológico para mitigar falhas de perfuração perpetuam o acesso precário da água.

Os impactos da falta de água na saúde são severos e estatisticamente comprovados pela correlação entre o consumo de águas não protegidas (rios e lagoas) e a prevalência de doenças de origem hídrica, tendo se destacando que cerca de 28,1% da população sofreu de patologias como diarreia e doenças de pele, com o técnico a confirmar o risco de surtos de cólera.

Referências Bibliográficas

Almeida, J. (2020). *Gestão de recursos hídricos e participação comunitária*. Editora Acadêmica.

AMCOW. (2019). *Water Supply and Sanitation in Mozambique: Turning Finance into Services for 2015 and Beyond*. African Ministers' Council on Water.

ARA-Norte. (2018). *Monografia da Bacia Hidrográfica de Meluli e Ligonha*. Administração Regional de Águas do Norte.

Artes, A., & Unbehau, S. (2021). Desigualdades de gênero e o trabalho doméstico: Uma visão sociológica contemporânea. *Revista de Estudos Feministas*, 29(1), e74321.

Assis, T. R., Santos, M. L., & Oliveira, R. C. (2019). Impacto do saneamento básico na saúde pública em regiões rurais de África Subsariana. *Jornal de Epidemiologia e Saúde Coletiva*, 15(2), 112-128.

Banco Mundial. (2018). *Mozambique Water Supply and Sanitation Project: Impact Assessment*. World Bank Group.

Chowns, E. (2015). Is Community Management an Efficient Strategy for Delivering Water Supply in Rural Areas? Evidence from Mozambique. *World Development*, 74, 229-242.

Costa, L., & Santos, M. (2022). Economia informal e o acesso a serviços básicos: O caso das províncias do norte. *Revista Moçambicana de Desenvolvimento*, 8(3), 45-60.

Ferro, B., & Bouman, D. (2007). *Hydrogeological Map of Mozambique: Explanatory Note*. Ministério das Obras Públicas e Habitação.

Freitas, R. (2019). *Agricultura e água: O desafio do desenvolvimento rural sustentável*. Editora Rural.

- Ganhane, A. (2014). *Regulação dos serviços de água em países em desenvolvimento: O caso de Moçambique*. Tese de Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa.
- Gleeson, T., & Casagrande, S. (2022). Water security and global health: A 21st century perspective. *Environmental Health Review*, 34(4), 201-215.
- Governo de Moçambique. (2019). *Relatório de Avaliação Anual do Desempenho do Sector de Águas (RAA)*. Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos.
- Hanlon, J., & Smart, T. (2012). *Do bicycles equal development in Mozambique?* James Currey.
- Howard, G., et al. (2016). Climate change and water and sanitation: likely impacts and emerging trends for action. *Annual Review of Environment and Resources*, 41, 253-276.
- INE. (2021). *Inquérito sobre Orçamento Familiar 2019/20: Relatório Final*. Instituto Nacional de Estatística.
- Lockwood, H., & Smits, S. (2011). *Supporting Rural Water Supply: Moving towards a Service Delivery Approach*. Practical Action Publishing.
- Machado, R., & Baptista, A. (2021). Sustentabilidade financeira e tarifação de sistemas de abastecimento de água rural. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 26(2), 341-350.
- Matsinhe, N. P., Juízo, D., & Rietveld, L. C. (2008). Water services dynamics in Maputo, Mozambique. *Physics and Chemistry of the Earth*, 33(8), 717-724.
- Mendonça, P. (2021). Higiene, fontes tradicionais e contaminação hídrica: O fator humano na gestão de poços. *Saúde & Sociedade*, 30(2), e200456.
- Nobrega, A., Silva, P., & Junior, W. (2021). Insegurança hídrica e produtividade agrícola na agricultura de subsistência. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(4), 1-18.
- Oliveira, M. (2018). *O papel da mulher na gestão da água e o empoderamento feminino em zonas rurais*. Edições Colibri.
- Perez, J., & Silva, F. (2022). Custo de oportunidade e tempo: O fardo da busca por água. *Desenvolvimento em Questão*, 20(58), e12450.
- Silva, A., & Ferreira, B. (2019). Escassez hídrica e desigualdades sociais: Uma análise estrutural. *Interações (Campo Grande)*, 20(3), 741-755.
- Sousa, L., & Lima, M. (2023). Educação e recursos naturais: Impactos na frequência escolar. *Cadernos de Pesquisa*, 53, e09876.

Tundisi, J. G. (2018). *Água no século XXI: Gerenciamento e sustentabilidade*. Oficina de Textos.

UNICEF. (2018). *WASH Strategy 2016-2030: Sanitation and Water for All in Mozambique*. United Nations Children's Fund.

WaterAid. (2017). *Sustainability of Rural Water Supply in Nampula Province*. WaterAid Mozambique Policy Brief.