Para além do acesso: qualidade da água desde o recurso até ao utente

Resumo de provas

WaterAid/Jashim Salam

WaterAid

WaterAid/Srishti Bhardwaj

◀ Drishti, 14 anos, e Rajeev, 18 anos; os líderes juvenis verificam a qualidade da água com os membros de operação e manutenção (O&M) num centro de Aanganwadi em Raghubir Nagar, Nova Deli, Índia. Março de 2020.

Este resumo descreve brevemente as conclusões de uma revisão aprofundada do trabalho da WaterAid, destinado a salvaguardar a qualidade da água, levada a cabo em 2019–20.[1] Vinte equipas de países participaram na revisão, que se centrou nos desafios de qualidade da água encontrados em diferentes locais e nas intervenções implementadas para os enfrentar.

O resumo descreve brevemente as principais experiências da WaterAid, mas não abrange todas as abordagens e soluções possíveis utilizadas ou disponíveis.

O objectivo do resumo é:

- **Documentar a abordagem passada e actual da WaterAid para salvaguardar a qualidade da água (fornecendo uma visão geral de alto nível das soluções);**
- **Informar a formulação de políticas futuras e o trabalho de advocacia sobre a qualidade da água;**
- **Informar o trabalho programático futuro destinado a proporcionar uma provisão de água sustentável e segura, em linha com as *Normas de Qualidade do Programa da WaterAid*.[2]**

Este documento é acompanhado por estudos de caso de várias experiências, que fornecem informações técnicas mais pormenorizadas.

WaterAid/Dennis Lupenga

▲ Testes da qualidade da água, Conselho da Água da Região Central, Kasungu, Malawi, Setembro de 2017.

Capa: Sharamon Nowshin Hriddhee, da Water Hero, a testar a água de um furo para aumentar a sensibilização dos jovens para o direito à água e à melhoria do acesso à água limpa em Khulna, Bangladesh. Fevereiro de 2020.

Índice

1. Enquadramento: o desafio da qualidade da água 4

2. O trabalho da WaterAid para salvaguardar a qualidade da água desde o recurso até aos utentes 7

2.1 Intervenções de advocacia prática na prestação de serviços para a garantia de qualidade da água 9

Planeamento da protecção da água 9

Planeamento da segurança da água 9

Protecção dos recursos hídricos 10

Protecção das fontes de água 11

Tratamento de água em geral 12

Distribuição através da rede canalizada 14

Tratamento e armazenamento seguro da água nas habitações 14

2.2 Intervenções de advocacia prática que fortalecem os sistemas de ASH para garantia da qualidade da água 16

2.3 Intervenções ao nível da formulação de políticas de advocacia que reforçam os sistemas de ASH para garantia da qualidade da água 17

3. Lacunas na formulação de políticas e práticas 18

3.1 Oportunidades-chave para a advocacia prática 18

3.2 Principais políticas e oportunidades de advocacia 19

4. Apelo à acção 20

Para governos nacionais e locais e autoridades de serviços locais 20

Para outros profissionais do sector e ONG internacionais, incluindo a WaterAid 21

Para todos, para defender 21

Referências 22

1. Enquadramento: o desafio da qualidade da água

Embora tenham sido feitos progressos no sentido do acesso universal à água, há ainda 785 milhões de pessoas a viver sem uma provisão de água melhorada.

O Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 das Nações Unidas, para o acesso universal a uma provisão de água segura, está longe de estar no caminho certo. **Uma em cada três pessoas a nível global não tem acesso a uma provisão de água potável gerida de forma segura**,[4] com uma forte divisão entre os contextos rural e urbano. Em regiões como as zonas rurais da África Subsariana, apenas 13% da população tem acesso a água potável gerida de forma segura (Figura 1).

Os dados do ODS 6.1 do Programa Conjunto de Monitorização (PCM) demonstram que a qualidade da água é frequentemente o factor limitador para se conseguir água gerida de forma segura.[4]

Embora o acesso à água esteja a aumentar, por si só não é suficiente para proteger contra doenças e para reduzir a mortalidade. A água tem de ser segura para beber.

Isto significa abordar não só o acesso, quantidade e fiabilidade da provisão, mas também, e de forma crucial, a qualidade da água. **A salvaguarda da qualidade da água diz respeito a toda a provisão de água "melhorada", incluindo os níveis de serviço do PCM definidos como "limitado" e "básico"**, uma vez que eles devem "ter o potencial de fornecer água segura pela natureza da sua concepção e construção".[i]

Têm de ser envidados esforços para **salvaguardar a qualidade da água, para evitar o risco de impactos na saúde pública**.

Um estudo plurinacional recente de 428 furos "básicos" de provisão de água rural revelou que 72% estavam a fornecer água em conformidade com os critérios de qualidade de água potável da Organização Mundial da Saúde (OMS) na estação seca. O constrangimento mais notável da qualidade da água deveu-se à contaminação microbiológica[5] — particularmente nas estações chuvosas devido à intrusão de escoamentos.

A qualidade da água é definida através de parâmetros que podem ser categorizados da seguinte forma:

- Parâmetros físico-químicos tais como pH, oxigénio dissolvido.
- Contaminantes químicos geogénicos (da geologia local) (por exemplo, flúor, arsénio, manganês, nitrato, ferro e salinidade).
- Contaminantes microbiológicos antropogénicos (causados pela actividade humana) (por exemplo, agentes patogénicos nocivos de resíduos fecais).
- Contaminantes químicos antropogénicos (por exemplo, nitrato e pesticidas de escoamentos agrícolas) ou subprodutos do tratamento (por exemplo, trialometanos).

As metas do ODS 6 trazem as questões de qualidade da água para primeiro plano:

- O ODS 6.1 sobre serviços de água potável, define "água gerida de forma segura" como uma fonte melhorada, acessível nas instalações, disponível quando necessário e livre de contaminação microbiológica e dos principais contaminantes químicos na provisão.[3]
- O ODS 6.3 centra-se na qualidade dos recursos hídricos e na prevenção da contaminação por resíduos humanos e outras actividades antrópicas para o ecossistema e a saúde humana.

i. A definição do PCM de uma "fonte de água potável melhorada" é: "As que têm o potencial de fornecer água segura pela natureza da sua concepção e construção". Disponível em: washdata.org/monitoring/drinking-water (acedido a 25 de Fevereiro de 2021).

A OMS fornece normas de orientação globais para os parâmetros de qualidade da água potável,[6] contudo, algumas normas governamentais nacionais para os parâmetros de qualidade da água são divergentes. Alguns parâmetros de qualidade da água, tais como a contaminação microbiológica e altas concentrações de arsénico e fluoreto, podem ter graves efeitos adversos na saúde dos consumidores e são considerados de alto risco.

Nos países onde a WaterAid trabalha, algumas das fontes mais comuns de contaminação de alto risco para a água potável incluem:[7]

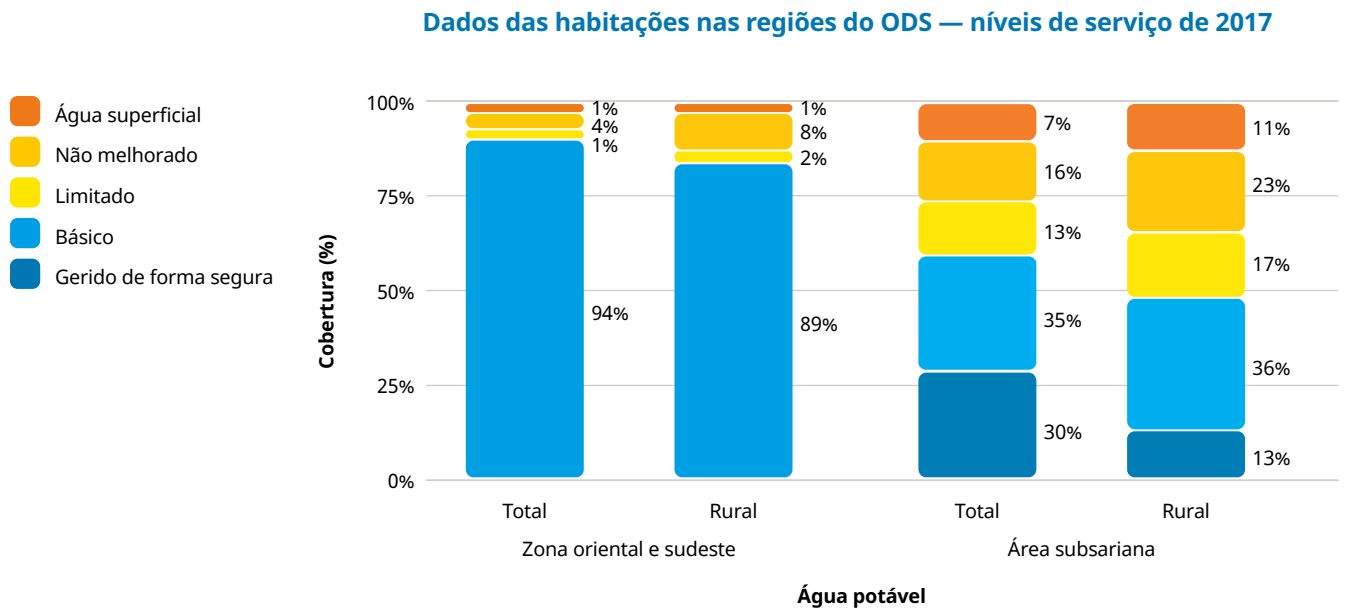
- Contaminação microbiológica por escoamento de resíduos fecais para fontes de água ou intrusão de águas subterrâneas (particularmente para poços pouco profundos);
- Contaminantes geogénicos, particularmente flúor, arsénico, ferro e manganês;
- Salinidade devido à intrusão da água do mar em países costeiros.

Outros parâmetros perturbadores frequentemente observados, ao mesmo tempo que determinam menores riscos directos para a saúde, têm impacto no funcionamento da provisão de água (por exemplo, um pH baixo pode causar corrosão das canalizações) — levando a interrupções da provisão de água segura.

O que causa a contaminação antropogénica da água na fonte, recolha, transporte e armazenamento?

- Má selecção do local da fonte de água.
- Má selecção do local e má gestão das latrinas e outras fontes prováveis de contaminação.
- Poluição dos recursos hídricos, por exemplo, de escoamentos agrícolas e resíduos industriais.
- Concepção ou construção deficiente das fontes de água (por exemplo, falta de revestimento e/ou cobertura do poço, vedação do tanque, más ligações das tubagens).
- Deterioração ou danos nas estruturas (por exemplo, fissuras podem ser pontos de entrada de contaminantes).
- Falta de comportamentos de higiene, incluindo transporte e modos de armazenamento de água, e conhecimento e prática de saneamento nas habitações e comunidades.

Figura 1: ODS 6.1 Provisão de água gerida de forma segura para a Ásia Oriental e Sudeste Asiático e África Subsariana (fonte: PCM, 2017).[3]



Alguns riscos da qualidade da água são ainda exacerbados por **riscos crescentes decorrentes do impacto das mudanças climáticas**. Por exemplo, inundações mais frequentes podem levar ao aumento do escoamento de resíduos agrícolas e residenciais, como uma fonte difusa (FD) de contaminação dos recursos hídricos.

As avaliações de risco para compreender as possíveis fontes de contaminação e como estas podem entrar na provisão de água são fundamentais para garantir a segurança da água.

Assegurar a segurança da água é complexo devido a:

- **Múltiplas escalas e dimensões**

  Desde a captação de água, sistemas únicos de provisão de água, até ao acesso e armazenamento doméstico/institucional de água;

- **Múltiplos parâmetros de qualidade da água**

  Possíveis combinações de parâmetros químicos geogénicos à contaminação antropogénica devido à libertação descontrolada de resíduos para o ambiente a partir de habitações, agricultura e/ou indústria;

- **Questões temporais**

  A qualidade da água pode mudar rapidamente entre estações do ano, eventos de contaminação e na fase de transporte e armazenamento entre a fonte e o ponto de consumo.

Salvaguardar a qualidade da água representa mais do que um simples desafio técnico. Está também associada a **questões de governação, gestão e aplicação de políticas** dos serviços de água, recursos hídricos e serviços de saneamento. Está dependente de muitos outros sectores porque, embora o Ministério da Água e os intervenientes dos sectores de ASH e da Saúde tenham papéis fundamentais para assegurar a provisão e os recursos hídricos de qualidade, outros sectores como a gestão de resíduos, a agricultura e a indústria também têm impacto na qualidade dos recursos hídricos.

A baixa sensibilização sobre os impactos na saúde pública da má qualidade da água e a falta de compreensão científica dos parâmetros de qualidade da água — tanto da perspectiva do utente como dos diferentes líderes dos departamentos governamentais — pode resultar numa falta de envolvimento e priorização da qualidade da água, o que contrasta com a atenção dada à garantia do acesso à provisão de água.

▶ Os jovens líderes verificam a qualidade da água num centro de Aanganwadi em Raghubir Nagar, Nova Deli, Índia. Março de 2020.

2. O trabalho da WaterAid para salvaguardar a qualidade da água desde o recurso até aos utentes

A WaterAid trabalha com as famílias, comunidades, autoridades distritais, operadores de provisão de água, governo nacional e academia para salvaguardar a qualidade da água a todos os níveis — desde o recurso hídrico até à habitação.

A abordagem da WaterAid à qualidade da água, como parte da sua *estrutura de segurança da água*[9], inclui **trabalhar ao longo da cadeia de provisão de água**, com uma abordagem de múltiplas barreiras.[ii,10] Juntamente com a demonstração de boas práticas, são aplicadas abordagens de mudança de comportamento e criação de capacidades locais, influenciando simultaneamente a formulação de políticas e regulamentos nacionais. Isto é feito dentro de um contexto mais amplo de fortalecimento do sistema de ASH, com uma consideração holística dos aspectos de governação e financiamento da provisão de água.

- **Todas as fontes de água construídas ou reabilitadas com o apoio da WaterAid são testadas quanto à qualidade da água** antes de serem entregues às famílias, comunidades e autoridades ou operadores locais, para garantir que não há riscos significativos para a saúde. Este regime de testes é uma das *Normas de Qualidade do Programa* de risco crítico e está estabelecido nas políticas de qualidade da água do Programa Nacional da WaterAid[11], que são adaptadas aos riscos específicos da qualidade da água e às normas nacionais. A WaterAid segue as directrizes da OMS em matéria de água potável e respeita (no mínimo) as normas nacionais — a menos que sejam consideradas demasiado indulgentes[6].
- Para além dos testes iniciais, o **trabalho e a promoção da salvaguarda da qualidade da água da WaterAid depende de uma abordagem de múltiplas barreiras**[iii]. Esta abordagem inclui inquéritos sanitários como uma ferramenta de avaliação contínua de risco, para monitorizar potenciais perigos de contaminação em torno das fontes de água, melhorar a concepção dos sistemas de provisão de água combinados com programas de manutenção e programas de mudança de comportamento de higiene para minimizar o risco de contaminação no ponto de consumo[10]. Isto alinha-se com o planeamento de segurança da água e é muitas vezes parte de um processo mais amplo de planeamento da segurança da água.
- A secção seguinte descreve pormenorizadamente exemplos de um amplo espectro de intervenções, revelados pela revisão global da WaterAid de 2020.

▼ Os copos que contêm as soluções são mantidos enquanto Shailendra Kumar, de 48 anos, realiza testes para verificar a qualidade da água no fundo num Laboratório Distrital de Água, no distrito de Gaya, Bihar, Índia. Junho de 2018.

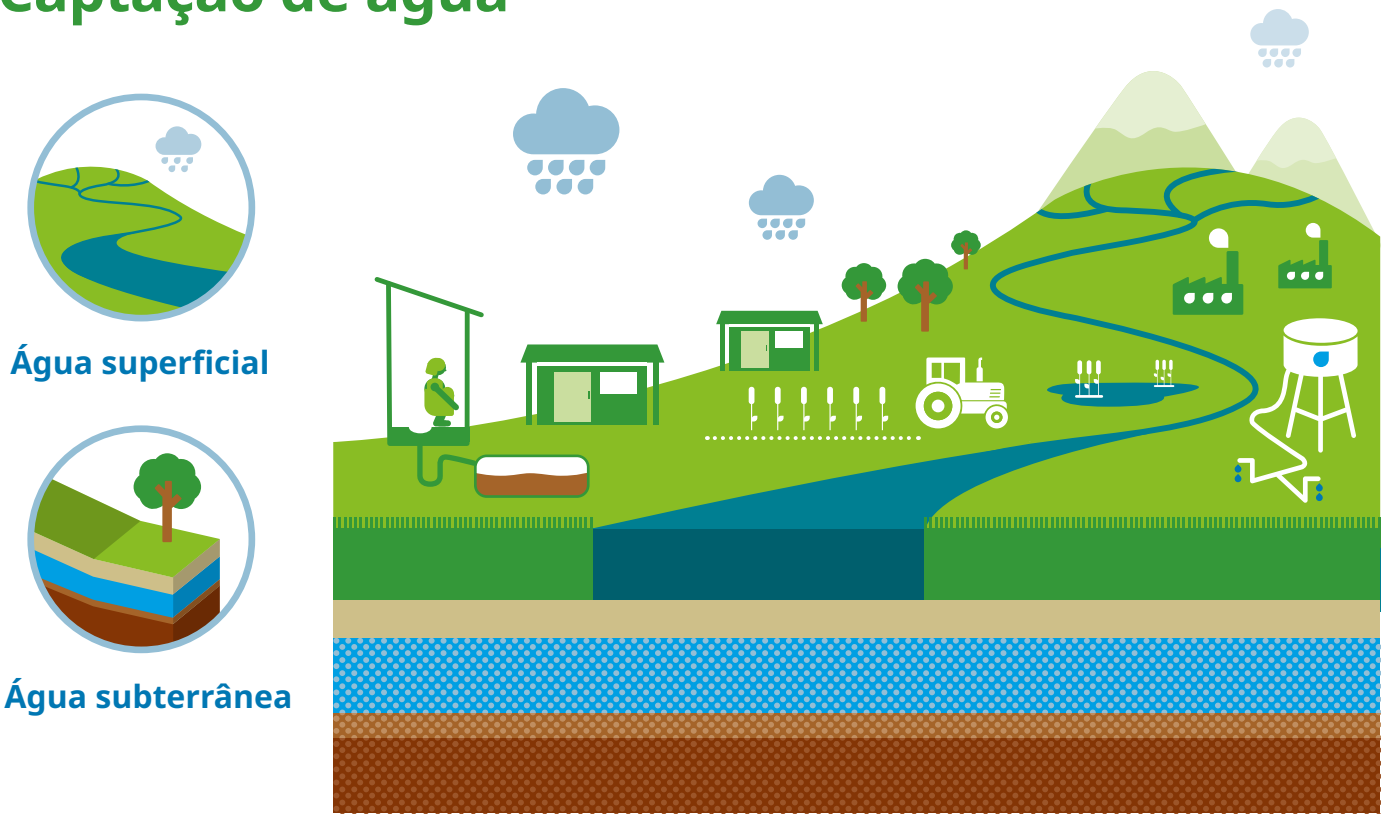
WaterAid/Prashanth Vishwanathan

ii. Com a cadeia de provisão de água, referimo-nos às etapas desde a fonte, captação, tratamento, armazenamento e distribuição.

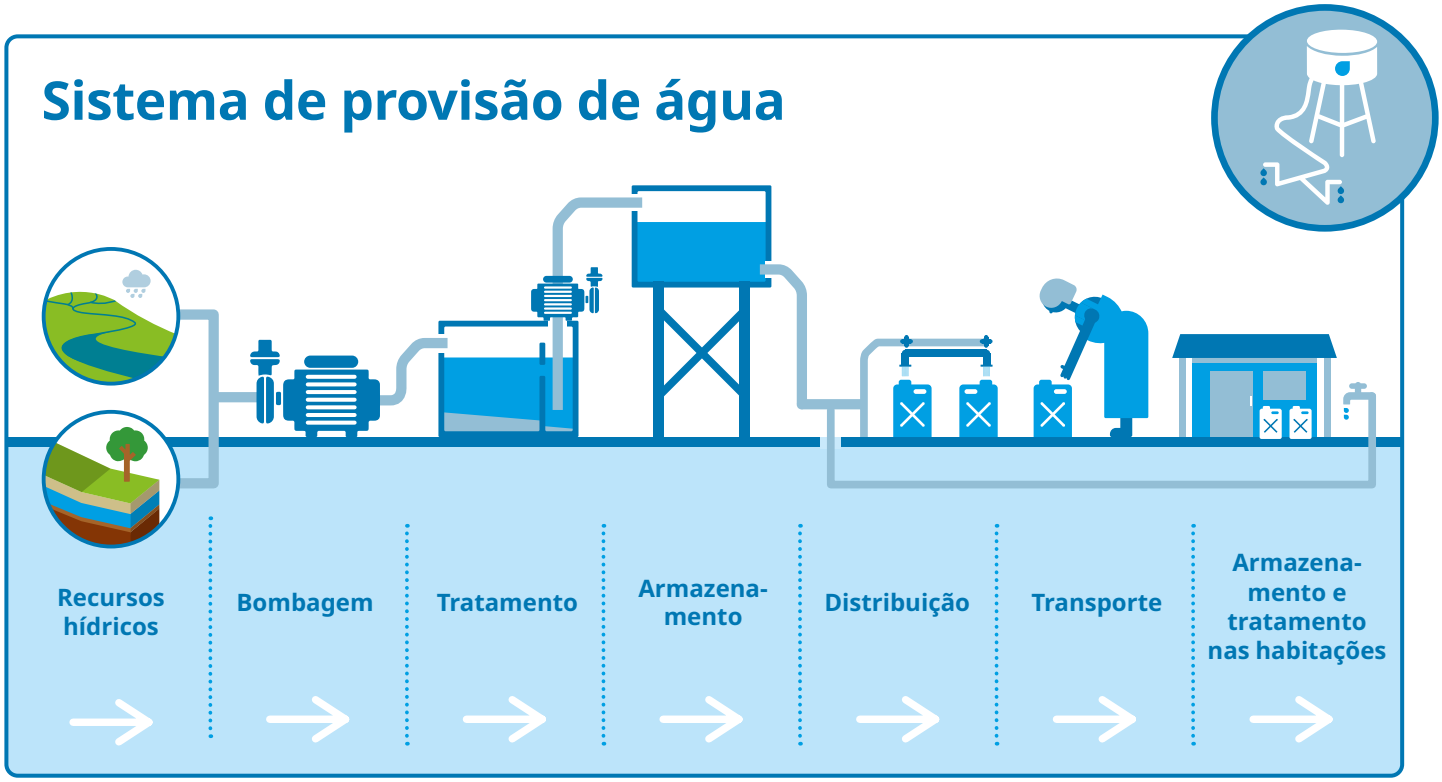
iii. A "abordagem multibarreiras" considera as diferentes ameaças à qualidade da água, desde a fonte até à torneira, e assegura a existência de barreiras para eliminar ou minimizar o impacto. A abordagem reconhece que, embora cada barreira individual possa não ser capaz de remover ou prevenir completamente a contaminação, e deste modo proteger a saúde pública, em conjunto, as barreiras funcionam para dar maior garantia de que a água será segura para beber a longo prazo.

O gráfico abaixo apresenta a captação de água e alguns dos factores-chave que podem ter impacto nos recursos hídricos e na sua qualidade, incluindo a agricultura, a pecuária e a presença de latrinas e da indústria. No seu interior, encontra-se o sistema de provisão de água, que é apresentado no segundo gráfico, mostrando as etapas desde os recursos hídricos até ao acesso doméstico.

Captação de água



Sistema de provisão de água



2.1 Intervenções de advocacia prática na prestação de serviços para a garantia da qualidade da água

Abordagens globais

Planeamento da protecção da água

O planeamento da segurança da água é um processo que visa abordar os riscos dos recursos hídricos, quer a nível das zonas de captação, quer a nível local. A **WaterAid África Ocidental** tem liderado o desenvolvimento e implementação de Planos de Segurança da Água participativos, proporcionando uma estrutura para alcançar um acesso sustentável à água para múltiplas utilizações — mantendo ao mesmo tempo ecossistemas saudáveis e diversificados nas comunidades. Os riscos da qualidade da água são os componentes-chave destes planos, uma vez que os riscos elevados podem decorrer da utilização agrícola ou industrial dos recursos hídricos ou da má gestão do saneamento. Os Planos de Segurança da Água incluem abordagens com vista a proteger e melhorar a qualidade da água através de higiene e saneamento melhorados, protecção das fontes, manuseamento, armazenamento e tratamento seguros da água e regimes de monitorização da qualidade da água.

A **WaterAid Gana** tem apoiado os governos locais e os parceiros intervenientes a desenvolver o planeamento da segurança da água em três distritos através de processos participativos. Foram identificados desafios de qualidade e quantidade de água para utilizações múltiplas da água (doméstica e de subsistência) — ao mesmo tempo que se avaliaram os requisitos para manter um ecossistema saudável com o contexto dos impactos das mudanças climáticas e concentrações elevadas de fluoreto geogénico. O resultado incluiu um plano de acção plurianual, complementado por um plano de investimento e monitorização. Isto foi então incluído nos processos de planeamento e orçamentação do governo local em pelo menos dois distritos.

A **WaterAid Paquistão** desenvolveu um Plano de Segurança da Água para avaliar a disponibilidade e sustentabilidade dos recursos hídricos no Distrito de Tharparkar. Foram identificadas questões específicas para abordar a escassez de água e foi introduzida a recarga de águas subterrâneas a partir do escoamento. Isto foi complementado por melhorias nos processos de tomada de decisão associados à alocação multissectorial de água através de uma abordagem de planificação colaborativa das sub-bacias. A garantia da qualidade da água a longo prazo foi identificada como um desafio-chave e associada à capacidade limitada para a manutenção global do esquema de água.

Planeamento da segurança da água

Os Planos de Segurança da Água (PSA) são uma abordagem de gestão preventiva aplicada a um esquema de provisão de água para minimizar os riscos que a qualidade da água potável e a saúde enfrentam desde a zona de captação até ao ponto de utilização. São promovidos pela OMS[12] e fornecem uma abordagem holística a fim de garantir água potável segura para um esquema de provisão de água através da prevenção da contaminação das fontes de água, o tratamento da água com o intuito de reduzir os contaminantes e a prevenção da recontaminação durante o armazenamento e distribuição.

Os PSA são preparados com membros da comunidade, que identificam colectivamente os perigos de contaminação em todas as fases da cadeia de provisão de água. As comunidades acordam medidas de controlo para minimizar o risco de contaminação. As medidas de controlo são monitorizadas periodicamente para assegurar que estão a funcionar. As medidas de controlo podem incluir: protecção da zona de captação, protecção da fonte, garantia de que é efectuada a manutenção adequada das fontes de água, tratamento da água a nível comunitário, transporte e armazenamento seguros da água e tratamento da água doméstica.

A **WaterAid Bangladesh** tem historicamente integrado os PSA no seu trabalho programático, envolvendo a comunidade local e o governo para realizar avaliações de risco — identificando possíveis riscos de contaminação para a provisão de água e planeando medidas preventivas. Também desenvolveu informações apropriadas ao contexto, educação e comunicações de mudança de comportamento, que apresentaram os passos do PSA — incluindo a melhoria de equipamentos, mudança de comportamentos de higiene e medidas de prevenção da contaminação doméstica.[13] Para assegurar uma maior escala, a integração do PSA na política nacional foi considerada um passo fundamental.

No Nepal, o Governo aprovou a abordagem do PSA e estabeleceu um manual de resiliência ao clima, tanto para a provisão de água urbana como rural. A **WaterAid Nepal** tem trabalhado principalmente em áreas rurais e tem uma vasta experiência na formação de comités de utentes de água e saneamento (CUAS) e na criação de equipas do PSA para apoiar os passos-chave do planeamento e da tomada de decisões. O PSA está também

incluído como um indicador-chave de desempenho para avaliar as comunidades resilientes em matéria de ASH e como uma ferramenta para promover e assegurar a sustentabilidade dos serviços. A secção seguinte apresenta as experiências da WaterAid nos diferentes passos do planeamento da segurança da água.

Passos pormenorizados

Protecção dos recursos hídricos[iv]

Os recursos hídricos são facilmente afectados pela poluição descontrolada e pela má gestão. As abordagens para prevenir a contaminação das zonas de captação e dos recursos hídricos vão desde a gestão dos escoamentos agrícolas e pecuários até ao tratamento de resíduos industriais e domésticos e à gestão dos solos. Estas requerem coordenação e planeamento multissectorial. A WaterAid concentra-se na prevenção da contaminação através do saneamento gerido de forma segura e na promoção de intervenções de mudança de comportamentos de higiene — colaborando simultaneamente com organizações e agências para abordar os riscos de contaminação de outros sectores.

- **As abordagens de gestão de saneamento e de águas residuais de forma segura** reduzem os riscos de contaminação das águas subterrâneas e superficiais devido à má concepção das latrinas e dos efluentes residuais. Estes variam consideravelmente nos países e entre ambientes rurais e urbanos. Incluem a demonstração e promoção de latrinas bem colocadas, latrinas elevadas onde os níveis das águas subterrâneas são elevados (ou áreas propensas a inundações) e a melhoria da concepção das latrinas e da qualidade da construção.

  No **Ruanda** e em **Moçambique**, a introdução de latrinas de compostagem reduziu a quantidade de lamas fecais (LF) para tratamento, permitindo simultaneamente a reutilização efectiva do recurso. As abordagens de gestão das lamas fecais (GLF) — incluindo esvaziamento, transporte e tratamento — são uma abordagem preventiva fundamental para evitar a contaminação da água, particularmente das águas subterrâneas. Foram implementadas várias abordagens — por exemplo, secagem solar, co-compostagem conforme instalado pela **WaterAid Bangladesh**, ou biodigestor/sistema de tratamento por biodigestão para produção de biogás e reabilitação de sistemas de esgotos na **Zâmbia**. Para apoiar melhorias na GLF, e portanto reduzir os riscos de contaminação da água, estão a ser introduzidos diagramas de fluxo de dejectos (DFD) para apoiar a tomada de decisões e o planeamento em torno da GLF em vários cenários urbanos de média a grande escala em diferentes países.

- **Os planos de gestão da captação** são fundamentais para apoiar a tomada de decisões eficaz entre os intervenientes e para múltiplos utentes de água. Estes planos devem ser desenvolvidos de forma participativa com todos os intervenientes do sector, a fim de identificar riscos de contaminação dos recursos hídricos e medidas de prevenção. Em **Madagáscar**, foi implementada uma abordagem holística, incluindo a revegetação, combinada com revisões dos regulamentos de planeamento de utilização do solo com as autoridades para melhorar a qualidade da água a jusante de uma zona de captação sob tensão devido a desflorestação e à agricultura.

  No **Bangladesh**, a estratégia de recarga de águas subterrâneas foi influenciada para assegurar que as normas de qualidade da água são incluídas na estratégia de Recarga Nacional Gerida de Aquíferos. No **Nepal**, a WaterAid apoiou a abordagem de gestão comunitária de recursos hídricos para garantir o envolvimento e participação da comunidade na tomada de decisões sobre as utilizações, alocação e prevenção da contaminação dos recursos hídricos. A **WaterAid Índia** também está a realizar uma extensa investigação sobre medidas de recarga de águas subterrâneas e intervenções de conservação de água e do seu impacto na qualidade da água em Andhra Pradesh e Hyderabad, avaliando a eficácia das estruturas de recolha de águas pluviais (RAP).

iv. O *Quadro relativo à água*(2012) da WaterAid define "fontes de água (ou ponto de água)" como um ponto em que se pode ter acesso à água. As fontes consideradas como "melhoradas" foram protegidas contra contaminação e incluem furos ou poços com bombas manuais, nascentes protegidas, tanques de armazenamento de água da chuva, fontanários ou marcos fontanários públicos. As fontes consideradas como "não melhoradas" incluem poços não protegidos, nascentes não protegidas e pontos de captação de águas superficiais em rios, barragens, lagos, riachos, canais e canais de irrigação. O "recurso hídrico" é a massa de água mais ampla da qual depende uma fonte de água. Pode ser água da chuva, água superficial (por exemplo, rios, riachos, lagos) ou água subterrânea dentro de um aquífero.

Protecção das fontes de água

As fontes de água correm o risco de contaminação se estiverem incorrectamente localizadas, se não estiverem adequadamente protegidas para evitar a intrusão de escoamentos e se os materiais para a captação de água não forem devidamente seleccionados. A abordagem da WaterAid consiste em demonstrar e defender as melhores práticas de localização, concepção e escolhas tecnológicas de fontes. As normas para assegurar uma boa protecção das fontes de água são promovidas através das *Normas de Qualidade do Programa da WaterAid*[2], ao passo que estas também são adaptadas ao contexto e à legislação locais. Em alguns casos, a protecção das fontes de água também é assegurada através da reabilitação da provisão de água existente para garantir que proporciona uma melhor qualidade da água.

- **Uma boa localização para a provisão de água** na fase de construção é fundamental para evitar um recurso hídrico com alto risco de contaminação (por exemplo, aquíferos pouco profundos com latrinas próximas). São, geralmente, realizados estudos hidrogeológicos, uma revisão dos registos de furos existentes e relatórios do local para identificar a melhor localização e para compreender os riscos de alta contaminação geogénica (por exemplo, de fluoreto, arsénico, ferro). Os testes de qualidade da água são também realizados antes do desenvolvimento de uma nova fonte (por exemplo, uma nascente) ou durante a perfuração e construção de novos furos.
- A **concepção da infra-estrutura** protege a fonte de água contra a intrusão de água contaminada (especialmente nas estações húmidas), a sabotagem ou o acesso de animais[2,14]**.** Poços e a cobertura de furos, selecção correcta de filtros e filtros de saibro para furos, vedação e segurança da cabeça do poço e protecção das nascentes — combinados com formações sobre limpeza das áreas em redor das fontes e manutenção regular — ajudam a proteger ainda mais as fontes de água. A **WaterAid Zâmbia** e a **A WaterAid Índia** promoveram a utilização de listas de verificação de construção-padrão da WaterAid junto dos governos e comunidades locais, para assegurar a qualidade a longo prazo da concepção e das instalações de protecção das fontes.
- **Melhorias na infra-estrutura de auto-provisão**, particularmente assegurando a protecção de poços pouco profundos com vedações de betão e uma melhor concepção das fontes. A WaterAid Bangladesh prestou um extenso apoio técnico nas zonas rurais às famílias com bombas manuais de auto-provisão existentes, juntamente com testes de apoio à qualidade da água.

Figura 2. Água com elevado teor de ferro devido a problemas de corrosão, Uganda.

Isto ajudou a melhorar a vedação, a plataforma e os sistemas de drenagem das fontes de água, reduzindo os riscos de contaminação da provisão de água.

- **A tecnologia e a selecção e melhoria de materiais** ajudam a prevenir problemas de qualidade da água resultantes da degradação dos materiais. No Uganda, o elevado teor de ferro na provisão de água estava a levar ao abandono de fontes de água melhoradas. A **WaterAid Uganda** identificou que as principais causas do elevado teor de ferro na provisão de água se devia à utilização de material corrosível em alguns tubos de ferro galvanizado, juntamente com a elevada acidez das águas subterrâneas. Com esta evidência, a WaterAid Uganda influenciou a mudança na formulação de políticas nacionais sobre tecnologia e selecção de materiais para bombas manuais a fim de abordar a questão à escala.

- Foram promovidos **estudos sanitários/ inspecções sanitárias**[10] como uma importante medida complementar aos testes de qualidade da água. Estes ajudam a identificar possíveis perigos de contaminação em torno de fontes de água e o nível de risco associado a fontes específicas de contaminação. A **WaterAid Nepal** inclui estudos sanitários como um passo fundamental antes da construção de esquemas de provisão de água com o intuito de ajudar a identificar possíveis riscos de contaminação e resolvê-los antes da construção.

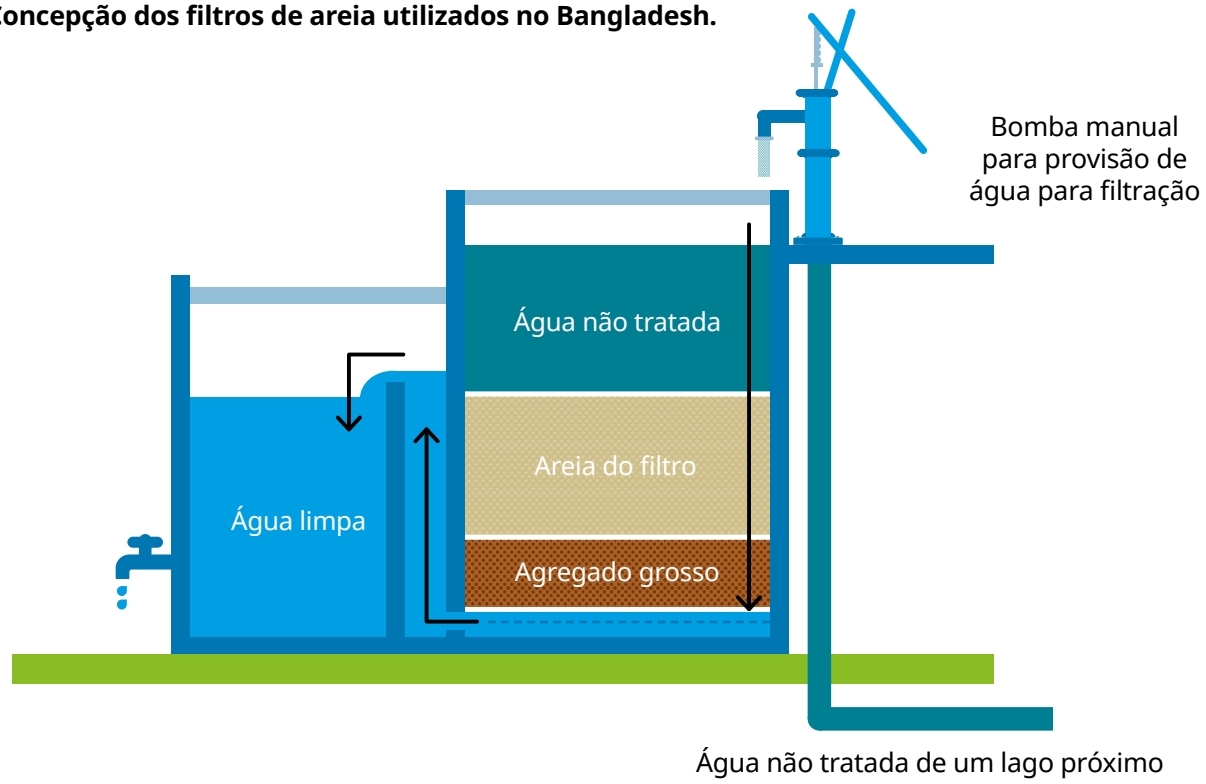
Tratamento de água em geral

Quando necessário, são introduzidos processos e tecnologias adequados de tratamento de água para remover ou reduzir diferentes contaminantes na provisão de água. Existem diferentes soluções de tratamento dependendo do tipo de contaminante — mais frequentemente a coagulação — pelo que são utilizadas a floculação, a decantação, a filtração e a desinfecção.

A desinfecção com cloração deve ser aplicada em todas as redes de provisão de água canalizada para assegurar a capacidade residual de desinfecção e para evitar a recontaminação microbiológica durante a distribuição, por exemplo, devido a fugas (que podem ser muito comuns em redes de provisão de água intermitentes). A WaterAid promove a selecção da solução mais adequada e sustentável para o contexto e capacidade local, com base em avaliações de viabilidade pormenorizadas. Estas são necessárias para avaliar a disponibilidade local de peças sobressalentes, o desenvolvimento de planos de operação e gestão (O&M) a longo prazo, planos de manutenção (com uso de Avaliações de Custos do Ciclo de Vida) e para avaliar a sustentabilidade financeira e a capacidade local.

- Foram implementados diferentes processos de **filtração em vários contextos para remoção de contaminantes**:
    - Foram introduzidos **filtros lentos de areia** como tecnologia de tratamento gerida localmente para reduzir a turbidez, contaminação microbiológica e compostos químicos. A **WaterAid Mianmar** introduziu filtros lentos de areia como forma de aumentar a qualidade da água em comunidades que utilizam água de lago como fonte de água. A **WaterAid Bangladesh** tem vindo a introduzir em grande escala nos lagos os filtros de areia baseados na comunidade, particularmente nas zonas costeiras. Estes utilizam uma bomba manual para bombear a água do lago para a entrada de um filtro lento de areia modificado. A **WaterAid Nepal** combina filtros lentos de areia com um processo de aeração e remoção de ferro na região de Terai, onde se observam elevadas concentrações de ferro nas águas subterrâneas.

Figura 3. Concepção dos filtros de areia utilizados no Bangladesh.



WaterAid/HSBC/Drik/Habibul Haque

◀ Estações de osmose inversa geridas por grupos locais de gestão constituídos por mulheres no Bangladesh

- Foram implementadas unidades de **Osmose Inversa (OI)** no **Bangladesh** para lidar com a alta salinidade, arsénico e contaminação por flúor, quando as soluções alternativas não eram suficientes. Para assegurar a sustentabilidade das unidades de OI, a sua instalação foi acompanhada com o estabelecimento de organizações locais de gestão, na sua maioria dirigidas por mulheres locais, que supervisionam os processos de operação, cobrança de taxas e substituição.
- Foram implementados **processos de aeração e filtração, tais como as Instalações de Remoção de Ferro e Arsénico (IRFA)** no **Bangladesh**, para remover elevadas concentrações de arsénico e ferro. Foram criadas extensas consultas à comunidade e equipas de O&M para assegurar a sustentabilidade a longo prazo.
- A **cloração** dentro das redes de provisão de água canalizada foi assegurada com a implementação de diferentes sistemas de cloração, particularmente para as redes que servem um grande número de pessoas e instalações de cuidados de saúde. **Madagáscar** utilizou a electrocloração alimentada por energia solar e controlada por medições de cloração livre e residual para assegurar uma dosagem correcta.

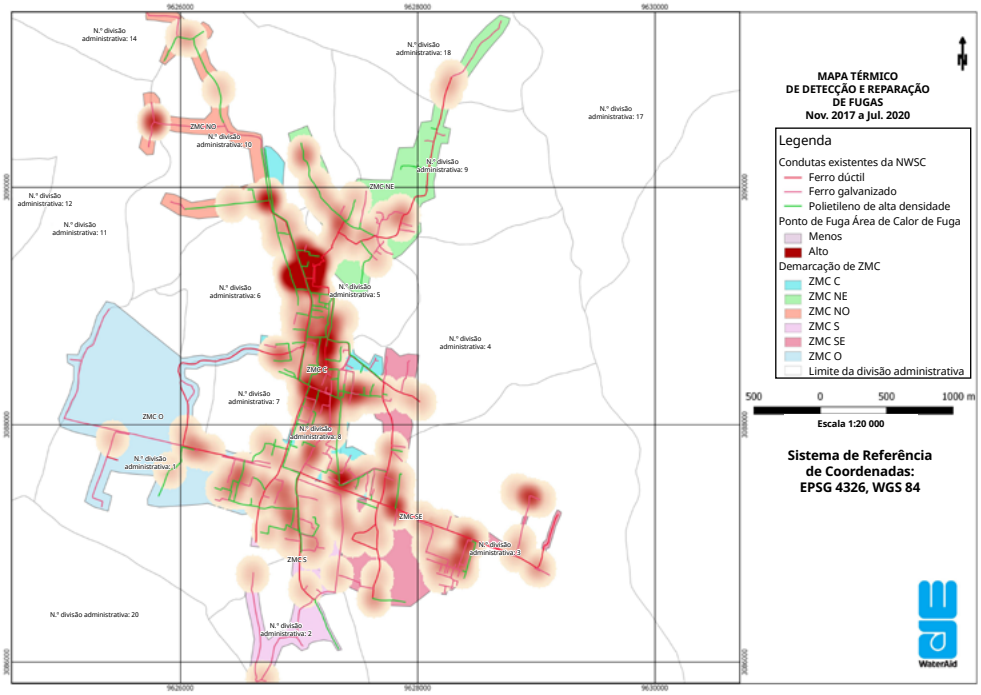
WaterAid/WaterAid Mali

Figura 4. Gerador de cloro SE FLOW no local testado no Mali.

▼ Moïse, de 29 anos, e Toky, de 33 anos, são técnicos que trabalham no interior da câmara de tratamento de água. Aldeia de Firaisantsoa Imanga, distrito de Tsiroanomandidy, Madagáscar. Junho de 2018.

WaterAid/Ernest Randriarimalala

Figura 5. Mapa térmico de detecção de fugas e necessidades de reparação em Lahan, Nepal.



WaterAid/Nepal

Distribuição através da rede canalizada

Assegurar a garantia da qualidade da água em toda a rede de distribuição requer:

- Cloração residual na provisão de água;
- Avaliação e reparação de fugas em condutas (com práticas de trabalho higiénicas);
- Turbidez reduzida (por exemplo, descarga regular dos tanques de armazenamento);
- Um sistema continuamente pressurizado para evitar alterações de pressão que facilitem intrusões e a criação de fugas (se possível).

A **WaterAid Nepal** trabalhou com a Nepal Water Supply Cooperation (NWSC) em Lahan para melhorar a gestão da rede de provisão de água pressurizada intermitente. Isto permitiu melhorias na gestão da pressão do sistema e a identificação de outras melhorias necessárias para aumentar a prevenção da contaminação.

Tratamento e armazenamento seguro da água doméstica (HWTS)

A recontaminação da água pode ocorrer durante a recolha, transporte e armazenamento a partir da fonte principal de provisão às famílias. O trabalho da WaterAid na mudança de comportamento em matéria de higiene visa identificar pontos de risco e promover comportamentos de higiene, o que pode ajudar a garantir a utilização segura da água através de sugestões visuais, chamadas de atenção e avisos para lembrar comportamentos. A atenção à acessibilidade económica da tecnologia de armazenamento e tratamento da água doméstica também é fundamental para garantir um acesso equitativo.

- **A promoção de comportamentos de transporte e armazenamento seguros de água** tem como base uma pesquisa formativa pormenorizada que fornece uma visão das motivações e desafios das mudanças de comportamentos das comunidades locais. Isto inclui o transporte e armazenamento de água, em recipientes limpos com tampas, e a separação do armazenamento para água tratada para beber e outras utilizações.
- A **WaterAid Burquina Faso** disponibilizou um programa de melhoria do armazenamento de água doméstica (CQI) através de um processo participativo da comunidade. Isto envolveu a realização de melhorias na concepção dos recipientes de armazenamento da água doméstica, o que resultou em melhorias nos parâmetros de qualidade da água doméstica armazenada.

- A **WaterAid Malavi** criou vídeos com mensagens para motivar e promover a utilização de recipientes fechados e opções de tratamento de água doméstica, para abordar os principais desafios observados em torno da recontaminação após a recolha.
- **Tratamento da água no ponto de utilização (habitações ou instituições)**, incluindo cloração, ebulição, filtros, desinfecção solar (SODIS) e filtração. Estes tratamentos devem ser introduzidos onde a contaminação microbiológica ou outra contaminação química prioritária está acima da concentração máxima aceitável e o tratamento centralizado da água não é eficaz ou apropriado para o contexto. No entanto, o tratamento da água doméstica requer frequentemente um acompanhamento extensivo, pelo que deve ser implementado como parte de um programa de mudança de comportamento.

  Além disso, a formulação de políticas e de regulamentação institucional em torno do tratamento da água doméstica é ainda deficiente e devem ser asseguradas cadeias de provisão a fim de garantir a disponibilidade a longo prazo e a acessibilidade de preços dos produtos. Para resolver as questões relacionadas com as deficiências nos trabalhos de tratamento centralizado de fluoreto, a **WaterAid Índia** testou e apoiou o aumento de diferentes soluções de tratamento de água doméstica para a redução de fluoreto, incluindo filtros à base de argila e filtros Nilogon. Estes foram seleccionados após ter sido efectuada uma comparação pormenorizada de diferentes factores de sustentabilidade, tais como a viabilidade financeira e técnica local.

Em casos de emergência, a WaterAid também forneceu e promoveu a utilização de soluções domésticas de cloração e recipientes de armazenamento de água seguros para responder a mudanças temporárias na qualidade da provisão de água.

WaterAid/

Figura 6. Kit de teste de qualidade da água portátil DelAgua.

WaterAid/Jordi Ruiz Cirera

◀ Jerricãs prontos a encher com água limpa de um tanque de água flexível em Patamana, Manaure, La Guajira, Colômbia. Março de 2017.

Figura 7. Realização de testes de campo de E-coli com kits do tipo "Compartment Bag Test" da Aquagenx em Mianmar.

2.2. Intervenções de advocacia prática que reforçam o sistema de ASH para a garantia da qualidade da água

A demonstração de melhores práticas de prestação de serviços tem de ser acompanhada com intervenções que **reforcem o sistema global de ASH**. Isto é fundamental a fim de assegurar que estão implementados processos de **planeamento, regulação e monitorização** eficazes para **água a longo prazo, sustentável e segura para todos**. Em relação às funções-chave que têm impacto na qualidade da água, a WaterAid tem vindo a concentrar-se nas seguintes actividades:

- Apoiar **os governos nacionais na implementação de políticas e normas nacionais** para a qualidade da água na provisão de água, quando estas não existiam ou necessitavam de ser actualizadas.
- **Aumentar a capacidade do governo local e nacional e de outros prestadores de serviços para realizar a monitorização de rotina da qualidade da água.** Esta medida inclui o apoio ao fornecimento de equipamento de teste nas instalações do governo distrital e o estabelecimento e/ou reforço da capacidade dos laboratórios para realizar testes regulares de parâmetros de alto risco. Por exemplo, em **Madagáscar** e no **Gana**, a WaterAid tem defendido e apoiado a integração da monitorização de rotina da qualidade da água nos processos de orçamentação e planeamento do sector nacional e subnacional, juntamente com planos de desenvolvimento comunitário.

  A **WaterAid Etiópia** influenciou os governos locais para incluir testes de qualidade da água nos planos estratégicos distritais a longo prazo. A **Índia** adoptou abordagens para reforçar a capacidade dos laboratórios locais, ao mesmo tempo que introduziu testes complementares de qualidade da água através da abordagem de testes de campo de voluntários comunitários. No **Nepal**, a WaterAid tem vindo a desenvolver a capacidade de um serviço público para monitorizar a qualidade da água de uma forma mais regular e sistemática. Os resultados são agora partilhados em reuniões de coordenação de projectos com o governo local para fornecer informações sobre melhorias em acções correctivas.
- Quando não é realizada uma monitorização de rotina, a WaterAid tem defendido e apoiado a **integração de indicadores da qualidade da água em diferentes processos nacionais de monitorização de ASH**. **Mianmar** tem promovido o uso de indicadores de qualidade da água na sua monitorização nacional da provisão de água em zonas rurais. Também demonstrou como integrar testes de rotina de parâmetros-chave da qualidade da água de alto risco nos processos de monitorização liderados pelo governo e incluídos no Sistema de Informação de Gestão (SIG), com o uso de kits de teste de campo simples (testes Palintest e Aquagenx CBT). A partilha de dados sobre a qualidade da água está também a ser promovida como uma forma de apoiar a coordenação do sector.
- **Desenvolver a compreensão das comunidades sobre questões de qualidade da água**

e complementar a monitorização da qualidade da água baseada na comunidade pelas autoridades. Na **Índia**, para colmatar uma lacuna na monitorização pelas autoridades dos serviços, a WaterAid promoveu a monitorização da qualidade da água liderada pela comunidade usando kits de testes de campo. Mais de 3000 fontes foram testadas usando esta abordagem, aumentando a consciência do impacto da elevada presença de contaminantes na saúde dentro das comunidades. Além disso, a **WaterAid Índia** está a reforçar a capacidade dos membros da comunidade e do governo para criar Planos de Acção participativos das aldeias que avaliam o estado actual da provisão de água e a sustentabilidade das fontes de água.

A **WaterAid Nigéria** tem apoiado o envolvimento da comunidade na monitorização da qualidade da água no estado de Benue através do uso de kits de teste de campo — com um foco particular na identificação de contaminação por animais e actividades locais. No caso de actividades de alto risco, a WaterAid Nigéria forneceu recomendações sobre melhorias locais na gestão da água.

- **Reforçar a coordenação do sector e integração da qualidade da água**, particularmente quando as responsabilidades pela garantia da qualidade da água e protecção dos recursos hídricos cabem a diferentes ministérios, tais como o da saúde e da água. Na **Etiópia**, como resultado do "Ethiopia 20 Towns Project", há uma coordenação reforçada entre os serviços públicos, as administrações municipais e os Departamentos de Saúde — com impacto na vigilância da qualidade da água e na preservação dos recursos. Em particular, a criação do fórum de gestão urbana de ASH ajudou a desenvolver uma plataforma de partilha de informações e resolução de problemas de vários intervenientes — incluindo sobre a qualidade da água e gestão da terra em torno das fontes.

2.3 Intervenções ao nível da formulação de políticas de advocacia que reforçam os sistemas de ASH para a garantia da qualidade da água

Para complementar o trabalho de advocacia prática, a WaterAid apoia melhorias na formulação de políticas e estruturas nacionais e globais a fim de abordar os riscos da qualidade da água. Em particular para:

- **Estabelecer e reforçar disposições institucionais** que tenham impacto na garantia da qualidade da água. Isto inclui a criação e reforço da capacidade das associações de utentes de água, o estabelecimento de grupos de trabalho de vários intervenientes e conselhos distritais da água e a promoção do desenvolvimento de papéis e responsabilidades para a garantia da qualidade da água. A **WaterAid Madagáscar** e a **WaterAid Nigéria** apoiaram recentemente a criação e reforço de políticas nacionais de monitorização da qualidade da água, juntamente com a clarificação de papéis e responsabilidades. Isto ajudou a resolver as lacunas observadas na capacidade das autoridades em questões de qualidade da água e a reactivar os grupos de trabalho temáticos (na Nigéria) sobre a qualidade da água.
- **Apoiar o desenvolvimento (ou melhorias) das políticas nacionais que salvaguardam a qualidade da água. A WaterAid Uganda** canalizou o resultado da investigação em torno da selecção de material de tecnologia de provisão de água através da Análise Conjunta do Sector existente. Esta partilha de evidências influenciou a revisão das directrizes e políticas nacionais, levando a uma redução dos riscos de contaminação da água.

A **WaterAid Bangladesh** influenciou o Governo no sentido de incluir padrões de qualidade da água para a recarga de águas subterrâneas na estratégia de Recarga Nacional Gerida de Aquíferos e desenvolver o Quadro Institucional e Regulatório da GLF.

A **WaterAid Tanzânia** influenciou a formulação de políticas nacionais sobre contaminantes de alto risco, com redução dos padrões nacionais de fluoreto de 4 mg de flúor/litro de água para uma concentração mais baixa, em linha com os padrões internacionais da OMS de 1,5 mg de flúor/litro.

- **Defender o aumento do financiamento de ASH a fim de colmatar as lacunas de financiamento a nível nacional e subnacional para uma provisão de água segura e sustentável.** Como parte de um trabalho mais amplo de advocacia do financiamento de ASH para serviços sustentáveis, a WaterAid gerou evidências pormenorizadas dos custos de operação a longo prazo da provisão de água. Isto inclui custos de pequenos e grandes trabalhos de manutenção e substituição, custos de apoio técnico (tais como testes de qualidade da água, actividades de PSA, tempo do pessoal do governo local e despesas) necessários para assegurar a provisão de água segura, em linha com as abordagens do ciclo de vida. Isto tem como objectivo resolver algumas deficiências de recursos humanos e de capacidade técnica para testes e acções correctivas de acompanhamento.

3. Lacunas nas políticas e práticas

A análise da WaterAid identificou várias áreas onde se poderia realizar um trabalho político e prático mais direccionado para garantir a salvaguarda da qualidade da água.

3.1 Oportunidades-chave para a advocacia prática:

- **Abordar a sustentabilidade a longo prazo das soluções técnicas.** Antes da implementação da tecnologia, é necessário um maior foco na avaliação robusta da viabilidade. Estas avaliações devem incluir:
  - Adequação e capacidade técnicas (disponibilidade de peças sobressalentes, técnicos locais, etc.);
  - Custos a longo prazo (incluindo pequenos ou grandes trabalhos de manutenção, substituições e apoio directo) — em conformidade com a abordagem de cálculo de custos do ciclo de vida;
  - Sustentabilidade financeira (tendo em conta a acessibilidade económica e fontes de financiamento);
  - Selecção de um modelo de gestão adequado.

As avaliações de viabilidade são frequentemente apressadas ou ignoradas devido à pressão política para introduzir soluções específicas ou financiamento de doadores associado a tecnologias. Quando são implementadas soluções complexas (por exemplo, tecnologias mais avançadas de tratamento de água destinadas a remover arsénico, ferro ou flúor), a falta de uma avaliação de viabilidade adequada leva a riscos de má sustentabilidade e equidade dos serviços de provisão de água segura.

- **Apoiar o aumento gradual de boas práticas.** Embora estejam a ser introduzidas boas práticas para a provisão ou tratamento de serviços de água, frequentemente, existe uma **limitação na capacidade e nos recursos disponíveis para aumentar e institucionalizar com sucesso** processos, metodologias e modelos — ou para **influenciar as mudanças políticas ou regulamentares necessárias**. São necessárias ligações mais fortes entre a evidência programática e o trabalho de política e advocacia a nível nacional para assegurar êxitos ao nível de campo e as lições aprendidas podem ser escaladas e utilizadas para influenciar políticas e práticas futuras.

- **Destacar a lacuna de financiamento**. De acordo com a maior lacuna de financiamento do sector de ASH, **o financiamento para a garantia de provisão de água segura é inferior ao necessário**. O orçamento para manutenção e substituição de infra-estruturas, testes de rotina da qualidade da água e acções de acompanhamento para garantir a provisão de água segura para todos pelos prestadores de serviços locais é limitado.

- **Destacar a lacuna de dados.** A recolha e a gestão de dados sobre a qualidade da água à escala são insuficientes, e em alguns casos inexistentes, levando a uma lacuna na resposta aos desafios da qualidade da água ou a desigualdades de acesso. Tal como foi observado noutras investigações recentes[15], na maioria das bases de dados nacionais de resultados de testes de qualidade da água, a qualidade das águas subterrâneas a partir de registos de perfuração não está presente — e os dados de diferentes fontes não são reunidos de forma consistente.

  Isto dificulta a capacidade de tomar decisões com base em evidências a longo prazo em torno da provisão de água.
  As lacunas nos dados sobre a qualidade da água são também destacadas pela UNICEF e pelo PCM da OMS, que relatam que um grande número de Estados-membros da ONU ainda não consegue comunicar dados sobre água potável gerida de forma segura, muitas vezes, devido à falta de dados representativos a nível nacional sobre a qualidade da água[16].

- **Abordar a baixa capacidade de teste.** Laboratórios devidamente equipados ou métodos de teste rápidos e de baixo custo da qualidade da água em campo não estão frequentemente disponíveis, particularmente

nas zonas rurais. Embora os testes laboratoriais ainda sejam a principal abordagem utilizada, isto está associado à complexidade, custo e atrasos, particularmente em contextos em que o laboratório está longe ou carece de um fornecimento de electricidade fiável. Isto origina frequentemente resultados não representativos de testes de qualidade da água, particularmente no que se refere a contaminação microbiológica.

Os kits de testes de campo alternativos, tais como testes simples de presença/ausência (frascos H2S), podem não ser fiáveis. Contudo, testes mais precisos, tais como os de filtração por membrana da DelAgua ou da Wagtech, são relativamente caros e demorados e necessitam de ser realizados com muito cuidado para evitar a contaminação cruzada das amostras.

- **Investir na sensibilização da comunidade.** A baixa sensibilização da comunidade para a qualidade da água pode levá-la a escolher provisões de água não melhoradas com base na percepção, juntamente com a preferência pelo sabor, temperatura, cores ou localização, e o menor custo das fontes de água, em detrimento de uma provisão de água melhorada.

▼ Souleymane Diallo, de 56 anos, mecânico de água estagiário, em Samabogo, Cercle de Bla, Região de Segou, Mali. Abril de 2018.

WaterAid/Guilhem Alandry

3.2 Principais políticas e oportunidades de advocacia

- **Abordar a lacuna no estabelecimento de prioridades políticas entre o acesso à provisão de água e a qualidade da água.** Apesar da inclusão dos níveis de serviço de água (incluindo a qualidade da água) nos objectivos e monitorização do ODS 6, continua a ser dada mais atenção e financiamento ao aumento da cobertura e extensão da provisão de água do que a melhorias e à garantia dos níveis de serviço a longo prazo.

- **Apoiar o estabelecimento de um consenso e coordenação entre sectores.** Uma vez que se trata de um problema multissectorial, os diferentes ministérios são responsáveis pelos diferentes componentes da cadeia de qualidade da água: da água, saúde e organismos governamentais ambientais.
  Isto requer um extenso esforço de coordenação e clareza quanto aos papéis e responsabilidades, o que muitas vezes não acontece.

- **Defender um melhor desempenho regulamentar.** As experiências dos Programas Nacionais da WaterAid fornecem muitos exemplos de aplicação deficiente das políticas. Isto inclui lacunas nos testes regulares e nenhuma penalização pela não apresentação de relatórios ou pelo não cumprimento das normas de qualidade da água.
  Muitas vezes, no caso da GLF, a regulamentação em torno da protecção dos recursos hídricos e da prevenção da contaminação não é aplicada. A falta de organismos reguladores activos ou financiados dificulta a capacidade de implementar políticas e assegurar o respectivo cumprimento. É necessária mais investigação sobre as mudanças requeridas para reforçar o desempenho das autoridades reguladoras.

4. Apelo à acção

Para obter um acesso universal e sustentável à água segura, é necessário aumentar as prioridades políticas, os investimentos e os esforços direccionados para a qualidade da água. Abaixo são apresentados alguns dos principais apelos à acção, identificados a partir desta análise global da qualidade da água.

Para governos nacionais e locais e autoridades de serviços locais:

1. Os governos nacionais devem defender **a qualidade da água como um direito humano**[17] **e uma questão de saúde pública** e assumir os **compromissos políticos e financeiros** necessários para responder a este desafio.

2. Incentivar o cumprimento das normas de qualidade da água, estabelecendo objectivos nacionais e subnacionais claros. Isto deve visar **a deslocação de incentivos para além do simples aumento das taxas de cobertura**.

3. **Apoiar a clarificação de papéis e responsabilidades** e reforçar a coordenação entre ministérios para vigilância da qualidade da água.

4. **Aumentar o papel dos organismos reguladores**, reconhecendo a variedade de formas que estes assumem, para fazer cumprir as políticas e normas de qualidade da água. As autoridades reguladoras devem ter poderes e recursos para tomar medidas punitivas contra a violação das normas de qualidade da água na provisão de água e descarga de resíduos.

5. Aumentar e reservar **financiamento dedicado** para salvaguardar a qualidade da água, particularmente para a vigilância, testes de rotina da qualidade da água e manutenção das infra-estruturas. Isto também requer capacidade técnica e humana adequada para o desempenho de tais funções.

6. Assegurar que são introduzidas **soluções sustentáveis**, com ênfase na **sustentabilidade financeira e técnica**. As avaliações de viabilidade devem ser realizadas tendo em consideração a manutenção da capacidade local, o custo do ciclo de vida e a acessibilidade económica. É necessário introduzir modelos de gestão adequados para aumentar a probabilidade de os resultados serem duradouros.

7. Reforçar o **SIG com dados sobre a qualidade da água** para consolidação e partilha dos referidos dados. Os dados devem ser recolhidos, analisados e apresentados de uma forma que os decisores possam utilizar.

8. Apoiar o **aumento da sensibilização nas comunidades e famílias** em torno da qualidade da água no ponto de recolha, aumentando o envolvimento e a transparência relacionados com os dados sobre a qualidade da água. Promover a participação activa no planeamento da segurança da água e nos mecanismos de feedback da percepção da qualidade da água por parte da comunidade/utentes.

Para outros profissionais do sector e ONG internacionais, incluindo a WaterAid:

1. Os profissionais devem **partilhar (ou apoiar a partilha de) dados sobre a qualidade da água numa base de dados nacional acessível** para fornecer informações à tomada de decisões futuras.

2. **Demonstrar boas práticas que possam ser escaláveis e sustentáveis.** A necessidade de realizar e publicar **avaliações de viabilidade e sustentabilidade** de soluções e tecnologias de provisão de água segura. Estas avaliações devem abranger a capacidade financeira, técnica e humana e a viabilidade ambiental[v]. Além disso, as soluções introduzidas devem ser acompanhadas pelo reforço das capacidades dos prestadores de serviços, das autoridades e das comunidades para operar e gerir a provisão de água e salvaguardar a qualidade da água.

3. **Aumentar as funções do sistema de ASH relacionadas com a regulação, planeamento e financiamento de provisões de água segura.** Apoiar totalmente **o planeamento e monitorização de custos** da provisão de água segura. Apoiar a **coordenação sectorial** no interior e entre diferentes ministérios (por exemplo, água e saúde), e outros intervenientes do sector, e facilitar a clarificação de papéis e responsabilidades relacionadas com a garantia da qualidade da água. Se necessário, apoiar o desenvolvimento de plataformas técnicas e sistemas de gestão de dados específicos sobre a qualidade da água.

4. Apoiar as comunidades na **exigência dos seus direitos face à qualidade da água e encorajar a sensibilização para as contribuições financeiras** necessárias, que podem contribuir para a garantia da qualidade da água.

Para todos, para defender:

1. **Sensibilizar o público, governo e doadores para os problemas de qualidade da água e as suas causas**, e encorajar a adopção de intervenções políticas relevantes, incluindo as enumeradas neste documento. Destacar as responsabilidades e obrigações dos governos e prestadores de serviços para garantir água segura no âmbito da agenda dos direitos humanos e utilizá-la para os responsabilizar.

2. Alcançar uma qualidade da água consistente para a prevenção de doenças, integrar um **planeamento de segurança da água** e testes regulares[18]. Estas actividades devem inserir-se **numa abordagem mais ampla de gestão da provisão de água e planos holísticos de segurança da água**.

3. Deve ser dada **igual prioridade** aos **níveis de serviço de água**, tais como a provisão de água de qualidade e a prevenção de contaminação, tal como ao aumento das taxas de cobertura. Isto é necessário para **assegurar a qualidade do serviço de provisão de água e a saúde pública**[19]. **O aumento das prioridades tem de ser acompanhado por mais dotações de financiamento** para colmatar as lacunas actuais que impedem a prestação de serviços de água segura.

v. Ver exemplo de abordagens de viabilidade técnica em: technologyapplicability.wordpress.com/ (consultado a 25 de Fevereiro de 2021).

Referências

1. Hosken A. (2020). *WaterAid Water Quality review*, 2020 [não publicado].
2. WaterAid (2018). *WaterAid Quality Programme Standards 2018 edition*. Disponível em: washmatters.wateraid.org/sites/g/files/jkxoof256/files/Quality%20programme%20standards_2.pdf (consultado a 25 Fev. 2021).
3. OMS/UNICEF (2017). *Progress on drinking water, sanitation and hygiene. Joint Monitoring Programme 2017 update and SDG baselines*. Disponível em: who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-2017/en/ (consultado a 25 Fev. 2021).
4. OMS/UNICEF (2021). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: Five years into the SDGs.* Disponível em: who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-report-2019/en/ (consultado a 19 Jul. 2021)
5. Lapworth D.J., et al. (2020). Drinking water quality from rural handpump-boreholes in Africa. *Environmental Research Letters*, vol. 15, n.º 6. Disponível em: iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab8031/pdf (consultado a 25 Fev. 2021).
6. OMS (2017). *Guidelines for drinking-water quality, 4th edition, incorporating the 1st addendum*. Disponível em: who.int/publications/i/item/9789241549950 (consultado a 25 Fev. 2021).
7. British Geological Survey. *Water quality factsheets by country, produced for WaterAid*. Disponível em: nora.nerc.ac.uk/cgi/search/archive/advanced?screen=Search&dataset=archive&_action_search=Search&keywords=GroundwaterBGS%2C+WACountry (consultado a 25 Fev. 2021).
8. OMS/IWA. *Water Safety Portal*. Water Safety Plans Guidance. Disponível em: wsportal.org/ (consultado a 25 Fev. 2021).
9. WaterAid (2012). *Water security framework*. Disponível em: washmatters.wateraid.org/sites/g/files/jkxoof256/files/download-our-water-security-framework.pdf (consultado a 25 Fev. 2021).
10. WaterAid (2008). *Organisational guidelines for water quality testing*.
11. Ligação ao website da WaterAid [A confirmar].
12. OMS. *Water Sanitation and Health*. Disponível em: who.int/water_sanitation_health/en/ (consultado a 25 Fev. 2021).
13. Akter N., Jahan H. (2009). *Water Safety Plan: A commitment towards safe and sustainable water supplies*. Disponível em: wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/conference/34/Akter_N_-_111.pdf (consultado a 25 Fev. 2021).
14. Recursos da RWSN. Disponível em: rural-water-supply.net/en/resources/filter/2_32_13 (consultado a 25 Fev. 2021).
15. WaterAid (2020). *WaterAid multi-country research on water security: HSBC Water Programme*. Disponível em: washmatters.wateraid.org/publications/wateraid-multi-country-research-on-water-security-hsbc-water-programme (consultado a 25 Fev. 2021).
16. Bain R., Johnston R., Slaymaker T. (2020). Drinking water quality and the SDGs. *npj Clean Water*. vol. 3, n.º 37. Disponível em: doi.org/10.1038/s41545-020-00085-z (consultado a 25 Fev. 2021).
17. UNDESA. *Resolução A/RES/64/292. Assembleia Geral das Nações Unidas, Julho de 2010, Comentário Geral N.º 15. Direito à água. Comité das Nações Unidas para os Direitos Económicos, Sociais e Culturais, Novembro de 2002*. Disponível em: un.org/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml (consultado a 25 Fev. 2021).
18. Charles K.J., Nowicki S., Bartram J.K. (2020). A framework for monitoring the safety of water services: from measurements to security. *npj Clean Water*, vol. 3, n.º 36. Disponível em: doi.org/10.1038/s41545-020-00083-1 (consultado a 25 Fev. 2021).
19. Damania R., et al. (2019). *Quality Unknown: The Invisible Water Crisis*. Disponível em: openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32245 (consultado a 25 Fev. 2021).

Autores

Ellen Greggio, Virginia Newton-Lewis e Vincent Casey com base no *trabalho Global Review of WaterAid Water Quality*, de Adele Hosken, 2020.

Com contributos de colegas de mais de 20 equipas dos Programas Nacionais, John Knight, Joana Forte, Hannah Crichton-Smith, Tara Bartnik, Tommy Ngai, Jeanne Cole, Rob Fuller e Louisa Gosling. As contribuições dos Programas Nacionais estão incluídas de forma mais pormenorizada nos estudos de caso.

@WaterAid

Abril de 2021.

A WaterAid é uma organização internacional sem fins lucrativos, determinada em transformar a água limpa, sanitários condignos e uma boa higiene numa normalidade para todos, em toda a parte, no espaço de uma geração. Somente através da abordagem destes três aspectos essenciais de formas duradouras é que as pessoas podem mudar as suas vidas de uma vez por todas.

A WaterAid é uma organização registada sem fins lucrativos: Austrália: ABN 99 700 687 141. Canadá: 119288934 RR0001. Índia: U85100DL2010NPL200169. Japão: 特定非営利活動法人ウォーターエイドジャパン(認定NPO法人) A WaterAid Japão é uma sociedade de interesse público sem fins lucrativos (sociedade com certificação NPO). Suécia: Org. n.º: 802426-1268, PG: 90 01 62-9, BG: 900-1629. Reino Unido: Números de registo de organização sem fins lucrativos 288701 (Inglaterra e País de Gales) e SC039479 (Escócia). EUA: A WaterAid América é uma organização sem fins lucrativos com o estatuto 501(c) (3).

WaterAid