



14.º SILUSBA

Sistema de Informação Nacional de Água e Saneamento de Moçambique para planificação e tomada de decisão com base em evidência

Alcino Luís Nhacume

Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento, Rua de Imprensa nº 162, anhacume@yahoo.com.br ou anhacume@dnaas.gov.mz

RESUMO

O Sistema de Informação Nacional de Água e Saneamento (SINAS) foi projectado para abranger toda a área de abastecimento de água e saneamento de Moçambique, incluindo as componentes rural e urbana, baseando-se numa recolha e gestão de dados a nível local. A sua missão é de criar uma rede de informação institucional robusta que procura identificar, analisar, armazenar, usar e disseminar dados e informação para informar a gestão, o planeamento, a formulação de políticas e tomada de decisão. O processo de recolha de informação consiste no uso de ferramentas livres baseadas no “Open Data Kit (ODK)”, cujo processo é denominado por m-SINAS (mobile SINAS), uma base de dados central em WebGIS (www.sinasmz.com) onde os formulários de campo submetidos são publicados automaticamente e os registos válidos são partilhados para consulta pública de dados e informação sobre infraestruturas públicas e privadas de utilidade pública no domínio do abastecimento de água e saneamento. Os desafios para uma efectiva operacionalização do SINAS pressupõem o comprometimento das Autoridades Locais, que são responsáveis pela recolha da informação, acesso e velocidade adequada de internet para o carregamento e consulta da informação (no contexto de Moçambique e sobretudo no meio rural), monitoria a nível central e a capacitação dos técnicos em todos os níveis.

Palavras-Chave: SINAS; ODK; Base de Dados; Capacitação; Monitoria.

1. QUADRO INSTITUCIONAL DA ÁREA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO

O Sector de Abastecimento de Água e Saneamento em Moçambique tem a Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS) como órgão responsável pelo abastecimento de água potável e saneamento às populações e que assegura a implementação de programas de abastecimento de água e saneamento, visando alcançar serviços sustentáveis e cobertura universal. O abastecimento de água aos principais núcleos urbanos está sob a responsabilidade do Fundo de Investimento e o Património do Abastecimento de Água (FIPAG) e para o saneamento urbano e das vilas e o abastecimento de água nos restantes núcleos urbanos e das vilas, tem como responsável a Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento (AIAS). No nível local a implementação de programas de abastecimento de água e saneamento e promoção de higiene esta adstrita aos órgãos locais do Estado através dos Serviços Distritais de Planeamento e Infraestruturas (SDPI). A regulação do abastecimento de água e saneamento está sob a responsabilidade da Autoridade Reguladora de Águas (Ex-CRA).

A República de Moçambique tem como capital Maputo e de acordo com o recenseamento geral da população e habitação de 2017 possui uma população total de 27.909.798 habitantes dos quais 33,4% em zonas urbanas e 66,6% em zonas rurais.

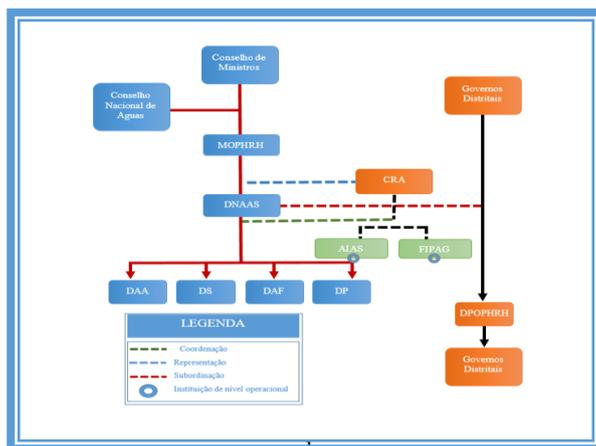


Figura 1 – Organigrama da DNAAS

2. CONTEXTO DO SINAS

A ideia da necessidade de um sistema de informação estruturado para o sector de águas de Moçambique, vem desde a década 90, mas começou a materializar-se na década 2000 com a realização de várias reuniões de consultas, incluindo a reunião de Manica em 2003 onde foram discutidos e acordados aspectos como a necessidade de codificação de fontes de água dispersas e a estruturação de um banco de dados de infra-estruturas. Em 2006, o sector de águas de Moçambique realizou uma série de mesas redondas de alto nível para identificar os passos necessários para o estabelecimento de um sistema de monitoria dos progressos da implementação do PESA-ASR (2006-2015). Em 2007 foi lançada oficialmente a base de dados uniformizada do abastecimento de água e saneamento rural (ASR) cuja implementação piloto foi realizada em três províncias (Nampula, Manica e Gaza) entre 2011 e 2013. Em 2015 iniciou a implementação do SINAS à escala nacional.

Em 2009, foram realizadas duas reuniões nacionais com os principais interessados, para planear o desenvolvimento do SINAS. Uma delas, a Segunda Conferência Nacional de Base de Dados para o Subsector de Abastecimento de Água e Saneamento Rural, focou-se no desenvolvimento de indicadores e ferramentas de monitorização e num manual sobre gestão da informação para Abastecimento de Água e Saneamento Rural. Em 2009, cerca de 70% das fontes localizadas tinham sido registadas na base de dados. Entretanto, constatou-se que havia deficiências na codificação das fontes e actualização dos dados.

Depois de uma fase piloto de implementação das bases de dados de água rural nas três das dez províncias de Moçambique, nomeadamente Nampula, Manica e Gaza (2011 – 2013), o SINAS começou a ser implementado a nível nacional em 2015. Esta etapa foi crucial para a sua consolidação rumo a uma melhor planificação, melhor direccionamento de recursos da área de abastecimento de água e saneamento, melhor forma de ligar os insumos aos resultados e impactos. Porém, o problema da georreferenciação persistia e da reflexão realizada em 2017 resultou na necessidade de melhoria da **qualidade de dados e da informação produzida**. Para melhorar a qualidade dos dados colhidos e da informação produzida pelo sistema foi necessário migrar da recolha de dados por papel para o uso de novas tecnologias, nomeadamente os “**smartphones**” e “**tablets**” para reduzir o erro humano tanto na recolha, como na transmissão da informação. Com a introdução desta tecnologia iria-se também simplificar o processo de recolha e transmissão de dados pela redução do número de intervenientes. Foi introduzida nesta fase a validação intermédia da informação (a nível provincial) antes de ser aceite na base de dados.

Em 2018 como resultado da implementação do Projecto Água Para África Através da Liderança e do Apoio Institucional (Walis) foi modernizado, o SINAS tendo passado das fichas em papel para a recolha de dados através de tecnologias móveis com questionários pré-carregados, mitigaram-se os erros e aumentou a precisão utilizando GPS, e usando ferramentas livres. A solução adoptada consiste em:

- Sistema de recolha de informação em campo com dispositivos móveis assente no software open source Open Data Kit (ODK) Collect;
- Sistema de recolha e gestão de formulários e dados de campo “ODK Aggregate” instalado em servidor;
- Base de dados central SINAS para integração de dados recolhidos na plataforma ODK Aggregate e dados provenientes de outras instituições com bases de dados próprias; e
- Plataforma WebSIG para consulta, edição e partilha de informação online.



Figura 2 – Arquitectura geral do SINAS

14.º SILUSBA

A informação da Base de Dados a nível central é utilizada para o planeamento de actividades; financiamento descentralizado para províncias e distritos; coordenação de financiadores; organização de Revisões Anuais Conjuntas; orientação de parceiros interessados e apoiar o programa do governo no sector da água e saneamento para as regiões mais necessitadas e ou de prioridade nacional.

3. PROCESSO DE RECOLHA DE DADOS

A recolha e digitalização da informação na base de dados são feitas a nível descentralizado através dos técnicos dos Serviços Distritais de Planeamento e Infraestruturas (SDPI) que depois é visualizada a nível provincial e nacional.

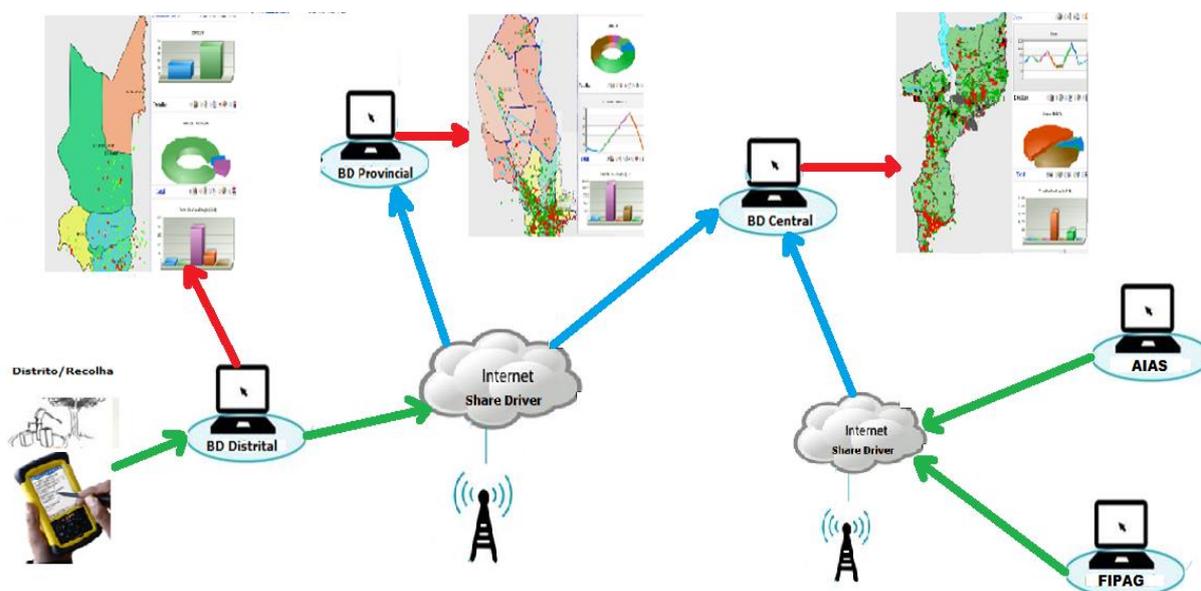


Figura 3. Fluxo de dados

4. FACTORES DE SUCESSO

Abrangência do SINAS: para que o SINAS seja uma ferramenta importante para a planificação com vista ao monitoramento dos objectivos de desenvolvimento sustentável e outras metas do país é necessário que seja implementado a escala nacional e expandido para cobrir as áreas de abastecimento de água por sistemas nas zonas rurais, abastecimento de água nos sistemas secundários e nos sistemas primários e cobrir as áreas de saneamento rural e urbano.

Apropriação do sistema: é necessário envidar esforços para que a utilidade do SINAS seja reconhecida a nível mais descentralizado para que possa ser adoptado e alimentado pelas autoridades locais. Estes incluem a melhoria da qualidade dos dados e da informação para a sua credibilização, a capacidade de visualização dos dados e dos relatórios a nível local para estarem disponíveis as autoridades locais para o seu processo de planificação e monitoria e advocacia do SINAS junto ao nível provincial, distrital e nos Municípios.

Capacidade de implementação: a capacidade de implementação deverá ser expandida através de alocação de mais recursos materiais, humanos e financeiros a todos os níveis, garantir uma planificação das actividades do SINAS a nível distrital e provincial com respectivas linhas orçamentais e um compromisso de médio e longo prazo dos parceiros para apoio financeiro para as actividades do SINAS.

Disponibilidade da informação: A informação produzida e validada pelo SINAS deve continuamente estar disponível para todos os intervenientes e interessados para o efeito.

5. ACESSO A INFORMAÇÃO E FUNCIONALIDADES

O acesso aos dados é através da plataforma WEB que permite a consulta de dados a visualizadores externos (para stakeholders e público) e com restrição para os profissionais da área para edição. Através da plataforma é possível a produção de mapas e dados.



Figura 4. Visualização da plataforma WEB

6. ACTORES CHAVE

Para o abastecimento de água e saneamento rural as responsabilidades recaem sobre os Serviços Distritais de Planeamento e Infra-estruturas (SDPIs), para o abastecimento de água nos sistemas principais urbanos a recolha é feita pelos do FIPAG (Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água), para o abastecimento de água nos sistemas secundários e saneamento urbano a AIAS (Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento). A particularidade da componente urbana do SINAS é a de que a passagem da informação da componente urbana para o SINAS será feito de momo expedito através de script ou execução por um técnico responsável pelo carregamento.

Existem ainda no cenário moçambicano os Fornecedores Privados de Água (FPA) cuja informação inicial está disponível na plataforma WebSIG e que a responsabilidade do levantamento está com os Serviços Distritais de Planeamento e Infraestruturas e Conselhos Municipais.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Engidro (2019) Água para África Através da Liderança e do Apoio Institucional – Relatório Trimestral: IWED Moçambique, Maputo.
- Luís Macário e Eric Buhl-Nielsen (2015) Rumo a Um Sistema de Informação Nacional do Sector de Águas em Moçambique, Maputo.
- RADS-AAS (2018) - Relatório Anual de Avaliação do Sector de Abastecimento de Água e Saneamento - Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento, Maputo, Moçambique.
- INE (2017) – IV Recenseamento Geral da População e Habitação 2017. Instituto Nacional de Estatísticas (INE) WebPage, <http://www.ine.gov.mz>, Maputo, Moçambique.