

Artigo original

Tecnologias sociais e políticas públicas: A gestão comunitária da água em Quiché, Guatemala

Social technologies and public policies: Community water management in Quiché, Guatemala

Luis-Guillermo Velásquez-Pérez^{1*} ¹ Universidad de Salamanca, Facultad de Derecho, Área de Ciencia Política y de la Administración, Salamanca, España

Luis-Guillermo Velásquez-Pérez, mestiço, cientista político, mestre em estatística aplicada, mestre em política científica e tecnológica, Universidad de Salamanca.

COMO CITAR: Velásquez-Pérez Luis-Guillermo (2024). Tecnologias sociais e políticas públicas: A gestão comunitária da água em Quiché, Guatemala. *Revista Brasileira de Avaliação*, 13(2 spe), e130324. <https://doi.org/10.4322/rbaval202412003>

Resumo

A gestão comunitária é uma política baseada em princípios de tecnologias sociais para a inclusão social dos atores beneficiários, que envolve a Water For People, as prefeituras e comunidades predominantemente maias em quatro de seus municípios e que vem sendo implementada há 15 anos. Sua persistência no tempo e seus objetivos de aumentar a cobertura de um serviço essencial e fornecer de capacidades aos atores locais para assegurar sustentabilidade dos sistemas comunitários de água e saneamento a longo prazo criou um espaço natural de pesquisas sobre suas diferentes dimensões e implicações. Neste artigo foram analisados os alcances das mudanças produzidas a partir de sua implementação, com base nos enfoques de *policy networks* e da mudanças das políticas, encontrando-se que as principais semelhanças entre as descritas pelas organizações não governamentais (ONGs) e as prefeituras foram a associação entre qualidade da água e manutenção colaborativa do sistema (discursiva); a vontade de contribuir financeiramente para uma melhor gestão dos sistemas de água (atitudinal); e o uso de medidores na gestão do abastecimento e no estabelecimento da tarifa do serviço (comportamental). Também se conclui que os limites da política têm relação tanto com as condições estruturais do sistema econômico e político nacional, quanto com aqueles comportamentos que não mudaram e, portanto, não transcenderam do estritamente discursivo ou atitudinal, assim como, que o tipo de tecnologia envolvida nessa política se encontra condicionada pelos fatores do modelo científico e tecnológico guatemalteco.

Palavras-chave: Tecnologias sociais. Gestão comunitária da água. *Policy networks*. Mudanças das políticas públicas.

Abstract

The community management is a policy based on the principles of social technology for social inclusion in which Water For People, the towns hall and the predominantly Mayan communities of four of its municipalities have been involved for 15 years. Its persistence over time and its objectives of increasing coverage of an essential service and providing training to local actors for the long-term sustainability of community water and sanitation systems have created a natural space to investigate its different dimensions and implications. This article analyzed the extent of changes from the policy network and policy change approaches, finding that the similarities between the changes described by the NGO and towns hall were mainly the association between water quality and collaborative system maintenance (discursive), the willingness to contribute financially to better management of water systems (attitudinal), and the use of meters in supply management and service tariff setting (behavioral). It is also concluded that the limits of the policy are related both to the structural conditions of the national economic and political system and to those behaviors that have not changed and therefore have not transcended the strictly discursive or attitudinal, as well as to the type of technology involved in the policy that is hindered by the conditions of the Guatemalan scientific and technological model.

Keywords: Social technologies. Community water management. Policy networks. Changes in public policies.

A RBAVAL apoia os esforços relativos à visibilidade dos autores negros na produção científica. Assim, nossas publicações solicitam a autodeclaração de cor/etnia dos autores dos textos para tornar visível tal informação nos artigos.

Recebido: Julho 07, 2023

Aceito: Março 06, 2024

***Autor correspondente:**

Luis Guillermo Velásquez Pérez

E-mail: lgvelasquez@usal.es



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.



Introdução

Quiché é um dos estados mais pobres da Guatemala com uma população de 949.261 habitantes (Guatemala, 2018). Até o ano 2006, segundo os dados de Lentini (2010), apenas o 61% da população tinha serviço de água nas residências sem considerar o saneamento do recurso. Nesse contexto foi implementada, em 2007, uma política de gestão comunitária da água nos municípios de Santa Cruz do Quiché, San Bartolomé Jocotenango, San Antonio Ilotenango e San Andrés Sajcabajá, os quais juntos representam 15% da população do estado.

Os objetivos desta política têm sido o aumento da cobertura de um dos serviços essenciais para a vida das pessoas e o fornecimento das capacidades dos atores locais para a sustentabilidade dos sistemas comunitários de água e saneamento ao longo do tempo. Nesse sentido, este artigo busca compreender os alcances das mudanças produzidas por ela no estado e, especialmente, nos casos das prefeituras San Bartolomé Jocotenango e San Antonio Ilotenango.

Para este fim, este artigo foi dividido em cinco seções. Na primeira, foram apresentados a estratégia metodológica utilizada e os objetivos da investigação. Na segunda seção, o desenvolvimento dos modelos teóricos de tecnologia social e políticas públicas nos quais se baseou a análise da política. Na terceira, foi descrita e interpretada a natureza do problema; a implementação e o processo decisório envolvidos; a implementação e o alcance da abordagem da mudança do comportamento; assim como, as mudanças atingidas a partir da gestão comunitária da água em Quiché segundo a perspectiva da ONG Water For People.

Na quarta seção foi descrita e interpretada, com base nas experiências das prefeituras de San Bartolomé Jocotenango e San Antonio Ilotenango, a dimensão cognitiva e operativa da política; a produção do conhecimento para a mudança do comportamento no processo de implementação e seguimento; assim como, as mudanças atingidas a partir da gestão comunitária de água. Finalmente, na quinta seção, foram analisados os limites e desafios da política e da tecnologia social aplicada.

Metodologia

Abordagem metodológica

Para compreender o alcance das mudanças produzidas pela gestão comunitária da água no estado de Quiché se realizou uma análise de política em quatro etapas. Na primeira, foi realizada uma revisão teórica, relacionada aos modelos de tecnologias sociais, de *policy networks* e da teoria das mudanças das políticas públicas. Na segunda etapa, foram coletadas informações, utilizadas nas seções dois e três, das bases de dados e dos relatórios do Instituto Nacional de Estatística, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e do Water For People sobre as condições sociodemográficas e a cobertura da água no estado; e o impacto do modelo proposto de gestão da água, com base em quatro entrevistas estruturadas utilizando variáveis dos modelos de *policy networks* e das mudanças das políticas que foram realizadas a três atores-chave e um facilitador direto da abordagem *Arte Social para a Mudança do Comportamento (ASMC)* em Quiché.

Ainda na segunda etapa, a partir do modelo teórico de *policy networks* foram descritas as informações obtidas referentes à política da gestão da água, sua dimensão cognitiva e operativa, os atores principais e o processo decisório. Também foram analisadas a abordagem da mudança do comportamento (intervenções inspiradas em referências culturais e artísticas) e a produção do conhecimento (geração de conhecimentos para atingir a mudança de comportamento) no processo de desenho e implementação da política em Quiché, em geral, e em San Bartolomé Jocotenango e San Antonio Ilotenango, em particular.

Na terceira etapa, a partir do modelo de mudança das políticas, foram interpretadas as mudanças discursivas, atitudinais e comportamentais produzidas pela gestão comunitária da água na última década nos casos mencionados anteriormente. Finalmente, na quarta etapa para concluir, foram analisados os limites e desafios da política e da tecnologia aplicada.



A primeira, com base nos resultados obtidos e a segunda a partir da comparação teórica deles com o modelo teórico da tecnologia social para a inclusão social.

Tecnologias sociais e políticas públicas

Tecnologias para a inclusão social

A tecnologia é “[...] um conjunto de conhecimentos, processos e métodos empregados em diversos ramos”. Sua dimensão social, então, é “[...] esse conjunto de conhecimentos, processos e métodos que deve estar à disposição da sociedade, visando efetivação e expansão de direitos, assim como o desenvolvimento social” (Maciel & Fernandes, 2011, p. 149).

Nesse contexto, o papel da comunidade, ou localidade, no processo de geração, aprendizagem e utilização de tecnologia é central para a resolução dos problemas da população.

A tecnologia social, têm quatro dimensões: os problemas sociais como ponto de partida, introduzindo ou gerando inovações nas comunidades com organização e sistematização; a participação democrática da cidadania por meio de metodologias participativas nos processos de trabalho para impulsionar sua disseminação e reaplicação; a realização de um processo pedagógico por inteiro, desenvolvendo um diálogo entre saberes populares e científicos que é apropriado pelas comunidades na medida em que estas ganham autonomia; e, finalmente, a eficácia na solução de problemas sociais com sustentabilidade ambiental e provocando a transformação social (Brasil, 2021).

A abordagem das tecnologias sociais para a inclusão social é relativamente recente que surgiu na América Latina das discussões sobre o alargamento do campo da *ciência, tecnologia e inovação* do económico ao social. Têm sido definidas como as “[...] maneiras de desenhar, desenvolver, implementar e gerir tecnologias orientadas à resolução de problemas sociais e ambientais, gerando dinâmicas sociais e económicas de inclusão social e desenvolvimento sustentável”, em uma variedade de tópicos com relação à alimentação, habitação, energia, água potável, transportes, comunicações, entre outros (Thomas, 2012, p. 27).

Segundo o mesmo autor, essas tecnologias podem ser de produto, processo e/ou organização, e na região são desenvolvidas pelos movimentos sociais, cooperativas populares, organizações não governamentais, unidades públicas de pesquisa e desenvolvimento, instituições governamentais, organismos descentralizados, empresas públicas e, em menor medida, pelas empresas privadas. Embora, essas tecnologias tenham em comum a orientação à inclusão social através da resolução de problemas sistêmicos, elas não são homogêneas e têm diferentes abordagens teóricas, em grande parte relacionadas às visões de mundo dos seus teóricos.

Arancibia Gutierrez (2017), como pode ser observado na Tabela 1, identifica quatro abordagens ou tipos de tecnologias: a tecnologia social (Dagnino et al., 2004), os sistemas tecnológicos sociais (Thomas & Picabea, 2013), os sistemas de inovação socialmente orientados (Alzugaray et al., 2011) e a inovação inclusiva (OECD, 2013; World Bank, 2010; Paunov, 2013; UNCTAD, 2011). As duas primeiras relacionadas com os estudos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS); a terceira, à economia da inovação e a quarta aos organismos internacionais.

A análise destes quatro tipos de tecnologias para a inclusão social pode ser realizada a partir de uma variedade de marcos analíticos-conceituais que vêm, segundo Thomas (2012), da sociologia da tecnologia, da economia da mudança tecnológica, da história da ciência, da sociologia do conhecimento científico, de análise política e da filosofia da tecnologia. Para os objetivos do presente artigo são utilizados os marcos de análise de política, que abrangem “[...] processos de tomada de decisões, processos de conformação e implementação de agendas, modelos organizacionais, modelos de integração de atores externos ao processo decisório” (Thomas, 2012, p. 18) e “[...] a comparação de um determinado processo ou alguns resultados específicos com propósitos ou objetivos estabelecidos previamente” (Salazar Vargas, 2009, p. 24), respectivamente.



Tabela 1. Visões e atores envolvidos nas tecnologias sociais para a inclusão social.

	Estudos CTS		Economia da inovação	Órgãos internacionais
	Tecnologia social	Sistemas tecnológicos sociais	Sistemas de inovação socialmente orientados	Inovação inclusiva
	Dagnino et al. (2004)	Thomas & Picabea (2013)	Alzugaray et al. (2011)	OECD (2013), World Bank (2010), UNCTAD (2011)
Visão exclusão/inclusão	<ul style="list-style-type: none"> · O condutor principal da exclusão social é a estrutura produtiva do capitalismo periférico · O cenário dessas transformações é a economia solidária. A tecnologia social busca o reforçamento dos empreendimentos solidários como espaços contra hegemônicos. · A inclusão é atingida com a construção de um modelo de desenvolvimento alternativo ao capitalismo. 	<ul style="list-style-type: none"> · Compreende a exclusão social como consequência do modelo de desenvolvimento capitalista. · Procuram dinamizar processos de mudança social que transformem as relações de mercado, conduzindo a trocas econômicas e não econômicas equitativas e que ajudem à inclusão de toda a população. · Propõe o conceito de inclusão sociotécnica e a cidadania sociotécnica; os quais envolvem a participação dos usuários nos sistemas tecnológicos para sua democratização. 	<ul style="list-style-type: none"> · O condutor principal da exclusão social são as assimetrias baseadas no conhecimento. · Nos países menos desenvolvidos a desigualdade cria desigualdade por meio da divisão de aprendizagem. · Propõe ativar espaços interativos de aprendizagem em uma visão sistêmica por meio da atenção aos problemas de exclusão social que precisem de novo conhecimento para sua realização. · O objetivo é atingir o desenvolvimento inclusivo com conhecimento e inovação. · Propõe a criação de uma nova especialização produtiva focada no abastecimento de bens e serviços que abordem os problemas de exclusão. 	<ul style="list-style-type: none"> · A exclusão é consequência da desaceleração econômica global e do aumento do desemprego. · A inclusão é atingida com a inserção ao mercado das populações excluídas, como consumidores (pro-poor innovation) ou inovadores/empreendedores de base. · Orientada a corrigir as falhas do mercado que inibem a inovação inclusiva e suas perspectivas de escalada. · Foco em processos de coordenação, cooperação, governança, entre outros. · Criação de mecanismos de financiamento.
Atores	Universidade pública, comunidade de pesquisa, movimentos sociais, cooperativas, pequenos produtores, fábricas recuperadas, ONG's, gestores de políticas sociais e de PCTI, incubadoras universitárias de cooperativas populares, governos.	Universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento, empresas públicas, empresas privadas (Segundo a lógica dos STS), governos e governos locais.	Universidade pública, comunidade de pesquisa, grupos sociais afetados por problemas de exclusão, governos e empresas privadas.	Universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento, comunidade de pesquisa, empresa privada, governos, populações de baixa renda, agências de financiamento público e privado, agências de cooperação internacional e ONG's.

Fonte: Versão parcial da tabela que pode ser consultada em Arancibia Gutierrez (2017).

Policy networks e mudanças das políticas públicas

A análise de política é “[...] um conjunto de observações, de caráter descritivo, explicativo e normativo, acerca das políticas públicas, que correspondem, respectivamente, às perguntas a respeito de *o que/como é? por que é assim?*” (Serafim & Dias, 2012, p. 127). Uma ferramenta da análise de política é a *policy networks* e segundo Roth Deubel (2002), ela parte da ideia que existem pontes entre o estatal e o não estatal onde as políticas públicas são o resultado de inter-relações e interdependências entre uma variedade de instituições, grupos e indivíduos que se influenciam mutuamente e que nem sempre têm hierarquias formalmente estabelecidas. Sua análise está baseada em uma metodologia descritiva e indutiva, de maneira principal, das relações entre um conjunto de atores; e, de maneira secundária, das suas características e atributos individuais.



Segundo Jordana Casajuana (1995), as principais dimensões e variáveis utilizadas pela *policy networks* para analisar as relações entre os atores e suas trocas de informações e recursos são: o número de atores, o âmbito da ação, suas funções básicas, a estrutura das relações entre os atores, a estabilidade das suas relações, suas estratégias, o grau de institucionalização da rede, as regras de conduta e a distribuição do poder. Com o objetivo de identificar seus interesses, a frequência de seu relacionamento, a persistência de seus resultados, os valores em comum e sua capacidade de consenso, a lógica da distribuição dos recursos e a correlação de forças.

Uma ferramenta é a mudança das políticas públicas, segundo Viñas et al. (2018), abordagem utilizada para medir os diferentes tipos de mudanças que podem resultar da implementação delas; as quais não só podem (ou não) estar relacionadas entre si, mas também podem ser explicadas por diferentes razões ou causas. As dimensões dessas mudanças podem ser: discursivas, atitudinais, procedimentais, de conteúdo, comportamentais e dos beneficiários.

Como argumentam os mesmos autores, a primeira é quando muda a maneira de nomear e descrever questões relacionadas aos assuntos públicos ou as definições da política; a segunda quando existem variações na maneira de pensar ou reagir a uma questão específica; a terceira quando se modificam procedimentos no processo de tomada de decisões; a quarta quando são feitas reformas formais às políticas; a quinta quando existem transformações nos atores, tanto neles quanto em suas interações com os outros atores envolvidos em uma política determinada; e, finalmente, a sexta, quando ocorrem mudanças positivas derivadas da implementação da política pública.

Construção da tecnologia social como política pública: a gestão comunitária da água em Quiché

Embora segundo as leis da Guatemala, a administração e prestação do serviço da água seja de responsabilidade das prefeituras, devido a debilidades financeiras e institucionais próprias dos territórios mais empobrecidos e vulneráveis, como acontece no caso de Quiché (consultar Tabela 2), recorrentemente a infraestrutura da água e os serviços públicos em geral envolvem o apoio dos múltiplos atores para melhorar sua cobertura e sua qualidade; especialmente, com a participação de organizações não governamentais (ONGs) procedentes das regiões desenvolvidas, como da América do Norte (Estados Unidos e Canadá) e dos países Nórdicos (Suécia e Noruega).

Tabela 2. Condições sociodemográficas de Quiché.

Indicadores	Quiché	Santa Cruz del Quiché	San Bartolomé Jocotenango	San Antonio Ilotenango	San Andrés Sajcabajá
	Estado	Municípios			
População urbana (2018)	32%	100%	16%	19%	11%
População rural (2018)	68%	0%	84%	81%	89%
População maia (2018)	89,1%	83%	99%	99%	89%
Domicílios com água encanada dentro da residência para consumo (2018)	41,6%	44,6%	30,3%	82,4%	62,4%
Índice do Desenvolvimento Humano (2014)	0,424 (Baixo)	-	-	-	-
Índice dos serviços ¹ (2018)	-	25/100 (Meio baixo)	4/100 (Baixo)	32/100 (Meio Baixo)	0/100 (Baixo)
Pobreza extrema rural (2011)	20,1%	15%	56%	10%	21%
Pobreza total rural (2011)	76,9%	65%	96%	60%	78%

Fonte: Elaboração própria com dados de Guatemala (2013, 2018) e ONU (2021).

Geralmente, essas relações de apoio, focadas nos recursos das organizações estrangeiras, reproduzem o padrão ocidental assistencialista e emulador das experiências bem-sucedidas em outro tipo de território, sem processos adequados de contextualização. Sem levar

¹ No ranking nacional de cobertura e qualidade dos serviços públicos, Santa Cruz del Quiché ocupa a 136ª posição entre 360 municípios; San Bartolomé Jocotenango o 278ª; San Antonio Ilotenango o 93ª e San Andrés Sajcabajá o 319ª.



em conta as especificidades, que envolvem desde aspectos socioculturais até condições socioeconômicas, de cada estado ou país, e, ainda menos, os conhecimentos já existentes sobre o tópico naquelas comunidades onde elas intervêm.

No caso de Quiché, a política que envolve a Water For People, as Prefeituras e as Comunidades predominantemente maias, em quatro de seus municípios há 15 anos, podem-se considerar como uma política pública que contém características de tecnologia social, no sentido do trabalho coletivo, cuidado com o meio ambiente e a autogestão; mesmo que impulsionada por ONGs estrangeiras.

Isto não apenas porque quebra a lógica tradicional das relações de cooperação para impulsionar programas de apoio aos problemas comunitários por meio da incorporação de pessoas que conhecem a cultura e o idioma das comunidades, mas também porque a implementação da política envolve a gestão tripartite², a criação de capacidades autônomas e sustentáveis das comunidades em torno da infraestrutura da água, assim como, a retroalimentação intersetorial para a identificação dos conhecimentos obtidos, a medição da cobertura do serviço e o fornecimento da política.

A política e os atores principais

Natureza do problema da água

O problema da água em Quiché tem relação com o método de medição de cobertura utilizado pelo Ministério de Saúde Pública e Assistência Social, que considera como cobertura os usuários disporem de um jato de água, sem considerar a potabilidade do recurso. Isto implica que seja registrada uma alta cobertura, mesmo que haja baixa qualidade; e, naturalmente, diferenças percentuais entre medições, se o critério de comparação for entre simples *cobertura* e *cobertura e saneamento* do serviço. Os resultados do monitoramento do Water For People do ano 2019 e 2021 mostram esse extremo, como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3. Monitoramento e comparação entre os dados de cobertura do serviço de água de Water For People e do Ministério de Saúde (%).

	Water For People								Ministério de Saúde
	Instituições públicas		Água domiciliar		Água comunitária		Saneamento		Cobertura simples
Dados por ano	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2019	2021	2020-2021
Global	92,9	95,3	73,6	73,8	82,6	84,1	75,6	80	-
Santa Cruz del Quiché	96,9	97,2	77	70,7	88	74,6	88,3	89,5	89,7
San Antonio Ilotenango	94,7	100	71,9	63,5	86,4	92,9	79,5	76,6	97,9
San Bartolomé Jocotenango	86	97,1	69	79,7	76	87	81,5	85,6	90,2
San Andrés Sajcabajá	89,9	89,9	75	81	79,6	89,8	58,8	68,2	99,1

Fonte: Elaboração própria com base em dados de Water for People (2021).

Nesse sentido, segundo Participante I (2021), para Water For People a natureza do problema da água é política, técnica e financeira, como é aprofundado na Tabela 4. Política pelo não cumprimento do papel das prefeituras na formulação de políticas que contribuem para uma melhor governança da água; técnica, pela ausência de dados confiáveis para a tomada de decisões e financeira, pelo alto custo dos sistemas do recurso devido à dispersão das comunidades.

Implementação e processo decisório da política

A gestão comunitária da água é uma política impulsionada diante das dificuldades das prefeituras dos quatro municípios para a criação unilateral da infraestrutura adequada e

² Não governamental, público e comunitário.



financiamento de seu orçamento para garantir a sustentabilidade do serviço. Sua origem vem do ano 2006 com a execução da estratégia *Cobertura Total para Sempre (CTPS)* implementada por Water For People com o objetivo de que as residências, as comunidades e as instituições públicas tivessem acesso a fontes melhoradas da água e a condições de saneamento seguras adequadas a suas possibilidades econômicas e, sobretudo, a seu ambiente comunitário.

Tabela 4. Níveis do problema da água.

Políticas	Técnicas	Financeiras	Sociais e demográficas
Discricionariedade municipal na alocação de fundos sem priorizar aos mais vulneráveis.	Sem sistema de informação confiável com acesso a dados substâncias dos diferentes serviços de água e saneamento.	A topografia dos territórios provoca que o financiamento seja muito mais caro do que os sistemas convencionais.	Incremento da população.
Normativas municipais que definam as características que devem se cumprir com a gestão dos serviços de água	Tomada de decisões fora da base de informação técnica gerada pelo sistema de seguimento.	O Conselho Comunitário do Desenvolvimento (COCODE) ³ pode ter prioridades em água e saneamento, os quais depois são mudados pelos mesmos prefeitos devido a suas próprias prioridades (não há política de longo prazo)	Pobreza e falta de oportunidades laborais.
Ausência de cumprimento da normativa e das sanções por motivos eleitorais.	As prefeituras não têm planejamentos de longo prazo em água e saneamento e sem desagregação das metas anuais nem seu financiamento até atingir a universalização do serviço.	-	Ausência de recursos econômicos para a incorporação em um projeto de água potável.
Sem política de ordenamento territorial em relação ao crescimento demográfico e à expansão urbana	As prefeituras garantem apenas à conexão com água canalizada devido que não existem acordos com as comunidades sobre o uso obrigatório da cloração do recurso e outros aspectos de qualidade e sustentabilidade do serviço.	-	

Fonte: Elaboração própria com base em dados de (Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021; Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021; Participante IV, comunicação pessoal, 25 de novembro de 2021).

O formato dessa política mudou na última década e atualmente sua implementação é mais ambiciosa e está baseada no empoderamento das comunidades por meio de uma série de componentes, que englobam, principalmente, os seguintes itens: inversão tripartite para a operação e manutenção da infraestrutura; aprendizagens sobre a gestão integral do sistema de água; assembleias e participação comunitária; processos de mudança do comportamento e, naturalmente, coordenações interinstitucionais para o abastecimento do recurso para a população.

³ É uma entidade reconhecida constitucionalmente cuja principal responsabilidade é coordenar a participação comunitária com recursos obtidos por conta própria ou alocados pelas prefeituras.



A inversão da infraestrutura se divide entre a ONG, a prefeitura e a comunidade, a por meio de dinheiro e acompanhamento técnico; de orçamento municipal e de materiais acessíveis e da mão de obra, respectivamente. A gestão do sistema de água, por sua vez, tem acompanhamento técnico-político para as comunidades da parte de Water For People, com o objetivo de que as pessoas conheçam, através de processos de aprendizagem, qual a operação e a manutenção de um sistema; o tipo de sistema a ser implementado em uma comunidade, dependendo das condições do acesso à fonte que vai ser captada; assim como, as vantagens da instalação de medidores e micro-medidores de água nos sistemas convencionais, tanto para seu uso responsável, quanto para sua distribuição equitativa.

Quanto à participação comunitária, como pode ser observado de maneira geral na Figura 1, as comunidades estabelecem de forma autônoma uma tarifa para o abastecimento do serviço, onde a ONG além de ensinar-lhes como calcular, também lhes aconselha que a tarifa idealmente deve incluir uma taxa para acumulação de fundos e poupança em caso de manutenção a longo prazo, por falhas, expansão ou melhoramento, para que não dependam de atores municipais ou exógenos para continuar com o serviço.

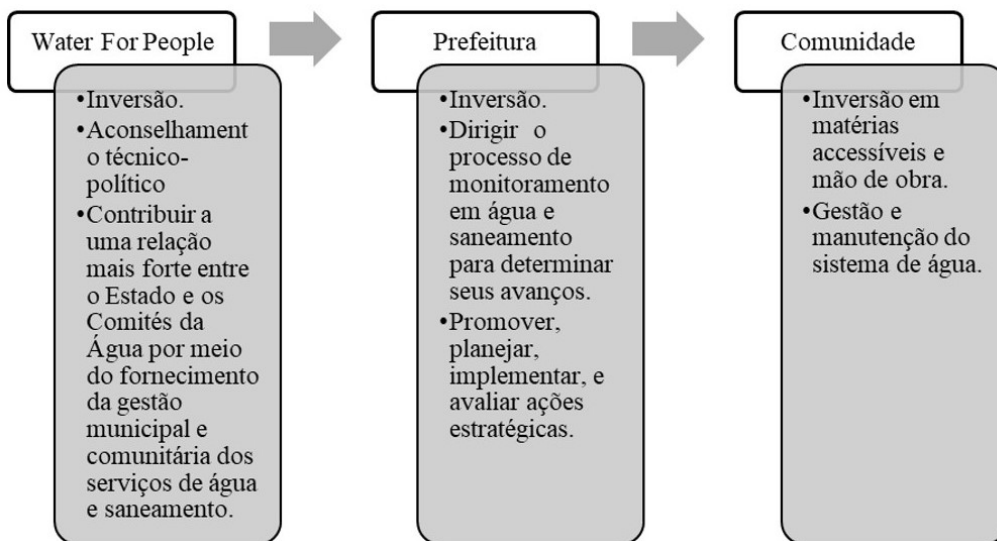


Figura 1. Funções gerais dos atores principais.

Fonte: Elaboração própria com base dos dados obtidos de (Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021; Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021).

Além disso, anualmente, os atores envolvidos no trabalho de água, saneamento e higiene realizam um seminário de reflexão para o melhoramento da política a partir dos dados de monitoramento sobre os níveis de acesso ao serviço nas casas e nos principais serviços públicos (escolas e postos de saúde) com o objetivo de atingir e manter um nível de cobertura de água potável de 90% e 95% respectivamente; no caso do serviço nas comunidades, como mencionado acima, uma cobertura que seja sustentável e não dependente das ações da ONG e nem das prefeituras (consultar Tabela 5).

A mudança do comportamento, por sua parte, será analisada com melhor precisão nas subseções 3.2 e 4.2, consiste no uso comunitário da arte social para produzir conhecimentos que orientem a modificação das práticas relacionadas à água. Enquanto as colaborações interinstitucionais, como pode ser observado na Tabela 6, transcendem as interações dos atores principais e que se levam a cabo para tornar possível o abastecimento do recurso tem ações de incidência local e nacional, as quais abarcam as seguintes áreas baseadas na gestão do conhecimento para a aprendizagem:

Finalmente, o processo decisório se realiza por meio da concertação da ONG, prefeitura, atores com interesse no tópico e uma figura organizacional definida pela comunidade, que além de ser o responsável pela administração e manutenção do serviço, também representa as decisões



consensuadas entre líderes, assembleia e autoridades comunitárias. Nessa concertação se estabelecem acordos prévios em relação à construção da infraestrutura em água e saneamento, ao financiamento, aos processos de formação de capacidades para a comunidade e à figura organizacional, à organização da educação sanitária⁴ e à sustentabilidade do recurso⁵.

Tabela 5. Prática de autogestão comunitária da água.

Prática	Descrição
Cálculo de uma tarifa gerenciada pela comunidade mesma através de um Comitê de Água ⁶ eleito por ela.	A tarifa é aprovada pela comunidade, a qual considera custos para operação e manutenção a curto prazo.
Tratamento e desinfecção da água.	Cloração da água desde a origem do sistema usando a dosagem de cloro por meio de pastilhas de hipoclorito de sódio.
Gestão de zonas de recarga de água	Reflorestamento de áreas de recarga de água.
Construção da infraestrutura	Autoconstrução de banheiros em casa.

Fonte: Elaboração própria com dados de (Participante I, comunicação pessoal, 27 de setembro de 2021).

Tabela 6. Principais colaborações interinstitucionais e suas funções.

Instituições	Funções
Ministério de Educação	Operação e manutenção dos módulos de higiene implementados nas escolas públicas; assim como cursos sobre tratamento de água por meio da cloração ou ebulição.
Ministério de Saúde e Assistência Social	Monitoramento da qualidade da água abastecida em escolas e casas para garantir que as pessoas tenham acesso a uma fonte segura para o consumo.
Estados municipais de água e saneamento	Manter a alocação orçamentária, o planejamento anual de ações e a implementação das ações.
Ministério de Ambiente e Recursos Naturais Ministério de Agricultura, Gado e Alimentação	Coordenação de ações e promoção de uma agenda em torno do trabalho de água, saneamento e higiene.

Fonte: Elaboração própria com dados de (Participante I, comunicação pessoal, 27 de setembro de 2021; Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021; Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021; Participante IV, comunicação pessoal, 25 de novembro de 2021).

A abordagem da mudança do comportamento

Na abordagem da ASMC, segundo a sua criadora a Fundação One Drop, as intervenções são baseadas em evidências científicas e levam em conta determinantes contextuais, psicossociais e tecnológicos do comportamento, inspiradas nas referências culturais e artísticas resultantes de processos participativos; a colaboração, a inovação e a reflexão são elementos essenciais desta abordagem, que procura ser liderada e sustentada pelas comunidades (One Drop, 2021).

A ASMC foi parte da política entre 2015 e 2020 e, segundo a Participante II (2021), teve três fases fundamentais (consultar Figura 2), quais sejam: identificar a necessidade a ser mudada; definir uma solução por meio de um processo de formação das capacidades usando diferentes recursos, como reuniões participativas, peças de teatro, curtas-metragens, vídeos sobre experiências positivas, entre outros; e o reforço do que foi aprendido no processo de inspiração e desenvolvimento dos novos comportamentos, por meio de práticas em instituições públicas e comunidades.

⁴ Lavagem de mãos, espaços de higiene, extensão das práticas de higiene nas residências.

⁵ Medidores do consumo, pagamento de tarifas, accountability, cloração da água.

⁶ No caso de não ser eleito, as funções são assumidas pelo COCODE.

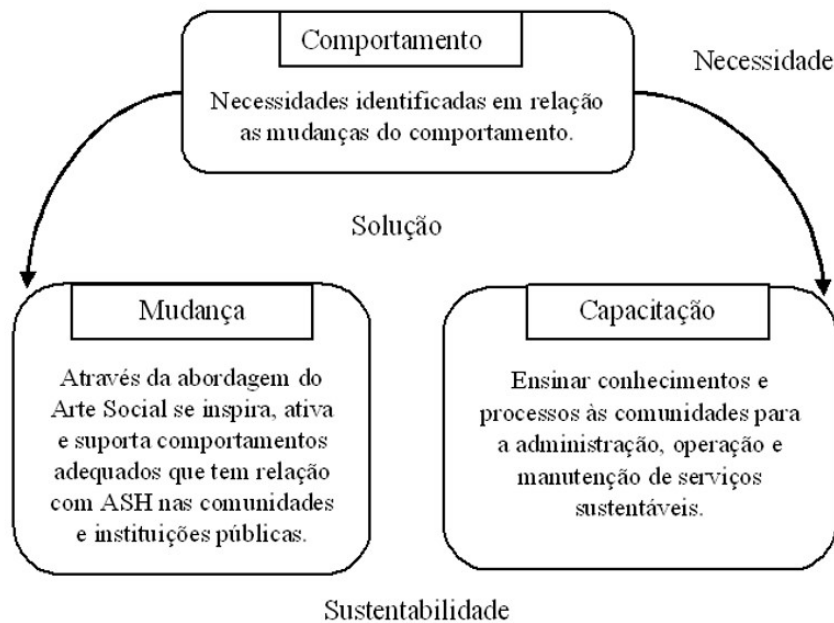


Figura 2. A abordagem ASMC na gestão comunitária da água.

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos de (Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021).

Em Quiché, essa abordagem, baseada na expressão criativa e artística da população, desenvolveu uma peça de teatro, três teatros-fóruns, vinte e oito murais-mosaicos, oito curtas-metragens, livros e galerias de fotos-voz, as quais foram exibidas em atividades estratégicas e para o público em geral (Participante I, comunicação pessoal, 27 de setembro de 2021). Nessas atividades de arte social foram coletadas experiências, conhecimentos e as narrativas individuais e coletiva das comunidades sobre práticas relacionadas à água, as associações artísticas e culturais com incidência direta no território, especialmente nos mais vulneráveis (geralmente indígenas e rurais), foram essenciais para realizações como a Asociación Teatro de Titeres Armadillo e a Caja Lúdica, ambas fundadas no ano 2000. A primeira, desenvolve artes cênicas focadas fundamentalmente na cosmovisão maia e nas tradições ancestrais (Escobar, 2018); e a segunda, impulsiona processos de formação, organização e incidência focada nos direitos humanos em bairros e comunidades da Guatemala (Caja Lúdica, 2021).

A implementação da abordagem ASMC

A abordagem foi implementada com os recursos financeiros, técnicos e formativos do programa *Lazos de Agua*, recursos financeiros e acompanhamento técnico de Water For People, assim como, com os recursos financeiros, humanos e materiais das prefeituras (consultar Figura 3). Este programa criado e financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, The Coca-Cola Foundation, Fundación FEMSA y Fundación One Drop, desenvolve o modelo *ABC para la sostenibilidad* que tem três dimensões (One Drop, 2021).

A primeira refere-se ao Componente A, que consiste no melhoramento do acesso a serviços de água e saneamento por meio da construção ou reabilitação da infraestrutura (ASH); a segunda, é o Componente B, que consiste na adoção de hábitos por meio da abordagem do arte social para a mudança do comportamento (ASMC); e, a terceira é o Componente C, que consiste no fornecimento da cadeia de valor local do setor por meio de soluções adaptadas ao contexto socioeconômico das comunidades e do apoio às empresas locais e às micro, pequenas e médias empresas (CAPITAL).

Esses três componentes são o resultado da implementação do programa *Lazos de Agua* como complemento à política de gestão comunitária da água, o qual começou em maio de 2015 e terminou em dezembro de 2020⁷. Os componentes B e C, foram novas linhas de intervenção;

⁷ Ainda que o Programa tenha terminado, a política com as parcerias iniciadas há 15 anos ainda continua nos

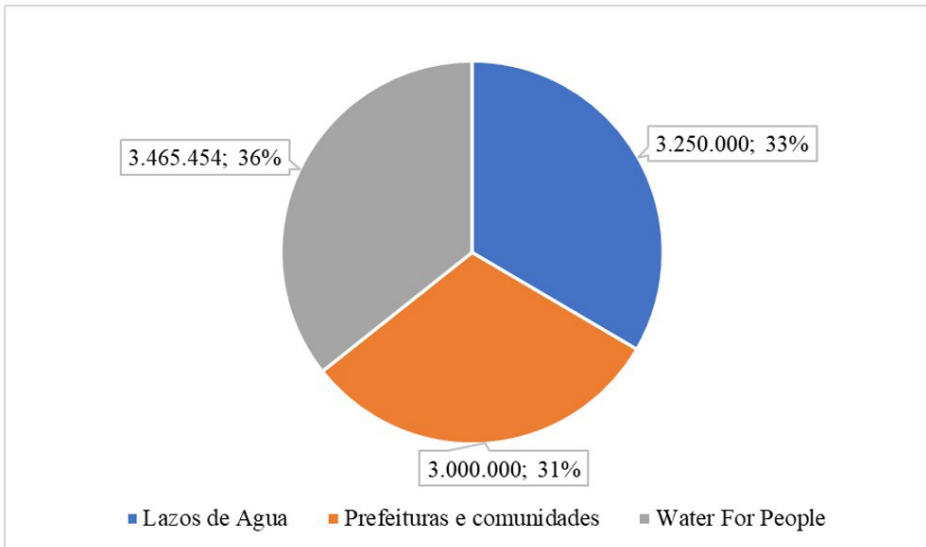


Figura 3. Orçamento total da abordagem ASMC em Quiché (\$).

Fonte: One Drop (2020).

enquanto o componente A, foi para reforçar a estratégia *Cobertura Total para Sempre* desenvolvida pela Water For People com as prefeituras dos quatro municípios, há 15 anos.

O alcance da abordagem ASMC

Como resultados do processo de implementação da estratégia *Cobertura Total para Sempre* e da abordagem *da ASMC* entre as ONG's, prefeituras e comunidades dos quatro municípios tem-se que: o acesso aos serviços da água e/ou saneamento e higiene foi facilitado para mais de 40.000 pessoas; mais de 81.000 pessoas participaram nas atividades da ASMC lideradas pelas associações artísticas e culturais e os agentes de mudança; 68 comunidades de Quiché participaram do processo; mais de 43.500 pessoas tem sido beneficiadas pelas novas ou melhores instalações da lavagem de mãos nas escolas e centros de saúde (One Drop, 2021).

Também cerca de 11.800 pessoas têm sido beneficiadas pelos novos ou melhorados sistemas de saneamento comunitários ou familiares; 314 membros de 62 comitês de água e saneamento foram treinados em relação à conformação, administração e gestão financeira e governabilidade; e foram treinados 84 agentes de mudança que realizaram réplicas de intervenções da ASMC nas suas comunidades, nas quais participaram mais de 5.500 pessoas (One Drop, 2021).

Além disso, com o desenvolvimento da metodologia Santolic⁸ como complemento à estratégia CTPS e à abordagem ASMC, sob o objetivo de impulsionar projetos de acesso e saneamento da água, o San Antonio Ilotenango se tornou o primeiro município com cobertura total de serviços de água e saneamento em seus centros de saúde e nas instituições educacionais; a Quecá do município San Cruz foi declarada como a primeira comunidade livre de defecação aberta do Quiché e nas prefeituras de San Andrés Sajcabajá, San Bartolomé Jocotenango e San Cruz foram criados laboratórios de testes de qualidade da água para o monitoramento da prestação do serviço (One Drop, 2020).

As mudanças da gestão comunitária da água em Quiché na perspectiva de Water For People Segundo a Participante II (2021), para a Water For People as mudanças discursivas na população, geradas pela política, foram: associar a lavagem de mãos com a prevenção de doenças; deixar de ver a água apenas como um presente de Deus e começar a pagar uma tarifa; estabelecer a relação entre *menos defecação aberta, maior qualidade da água*; expressar a importância de se ter um fundo para cobrir os custos de reparações preventivas ou substituição do sistema de água.

quatro municípios.

⁸ Um processo de inspiração e empoderamento rural para o saneamento da água por meio do refreamento da defecação aberta e da habilitação de latrinas em baixo tempo e custo (Kar, 2005).



As mudanças nas atitudes, por sua vez, segundo também a Participante II (2021), foram: a disposição de pagar as tarifas pelo consumo da água e gerar poupança para reparações ou troca dos sistemas em comunidades rurais; a vontade de incluir as mulheres no acesso de serviços seguros e higiênicos, segundo suas necessidades de gênero; a propensão à auto construção de banheiros familiares em comunidades rurais; e a disposição de fornecer a liderança da organização de pais e mães nas escolas públicas rurais de primária e pré-primária. Quanto, às mudanças de comportamento, estas foram: a aplicação das sete etapas de lavagem das mãos; o uso de água corrente, sabão e toalha limpa para lavar as mãos; e o uso de medidores para estabelecer a tarifa em relação ao consumo do serviço⁹.

As experiências das prefeituras de San Bartolomé Jocotenango e San Antonio Ilotenango na gestão comunitária da água

A dimensão cognitiva e operativa da política a partir dos atores

Naturalmente, dentro do processo de desenho e implementação de uma política há diferentes visões, interesses e graus de poder entre os diferentes atores que contribuem no seu desenvolvimento. No caso da gestão comunitária da água em San Bartolomé Jocotenango e San Antonio Ilotenango se pode distinguir como se apresenta a continuação, tomando como base os dados coletados com os Participante II (2021); Participante III (2021); Participante IV (2021), a composição das visões, as formas de relacionamento e a capacidade decisória de cada um.

Visões dos atores

As visões dos atores sobre um problema condicionam em grande medida sua abordagem, o tipo de soluções desenhadas para a solução e a profundidade de seus alcances. O modelo da gestão comunitária da água é uma ideia essencialmente diferente da prestação tradicional do recurso. O fato de se estar tentando implementá-lo em comunidades com maioria de população indígena, cuja visão sobre a água está baseada na noção de que é tanto um meio enquanto um elemento de vida, constitui grandes desafios no seu tratamento e na compatibilidade dos interesses.

Como se apresenta na Figura 4, as visões das prefeituras de San Bartolomé e San Antonio têm mais relação com visões institucionais, tanto clássicas da prestação como recentes (mais restringidas) dos organismos internacionais (os objetivos de desenvolvimento sustentável), enquanto que Water For People tenha um olhar mais amplo sobre a água do que as prefeituras, as quais em teoria deveriam ser semelhantes ou próximas à população que representam; contudo, nenhuma transcende a visão do recurso como um serviço, seja como abastecimento para o consumo, seja como serviço para o ecossistema.

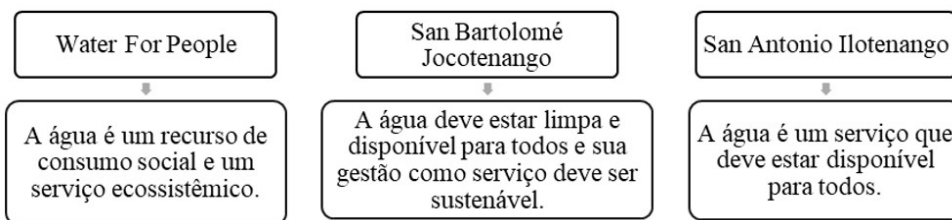


Figura 4. As visões dos atores sobre a água.

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos de (Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021; Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021; Participante IV, comunicação pessoal, 25 de novembro de 2021).

Ainda que haja diferença nas visões sobre o problema, os interesses da ONG e das prefeituras são mais homogêneos devido à que os três atores buscam a implementação de políticas municipais com o objetivo de atingir a universalização do acesso ao serviço (cobertura total), garantindo por sua vez a qualidade do recurso (saneamento). Embora, seja importante assinalar, que segundo os Participante II (2021) e Participante III (2021), a Water For People reiterou a

⁹ Antes não tinha um suporte técnico.



importância dos elementos de quantidade, acessibilidade e continuidade para que os serviços permaneçam no tempo (sustentabilidade); enquanto a prefeitura de San Antonio mencionou como fator diferencial seu foco no investimento dos fundos em projetos de desenvolvimento.

Interações e influência dos atores

As relações entre a ONG e as prefeituras são frequentes e têm diferentes meios, dependendo do ator, para atingir a *Cobertura Total para Sempre*. Entre suas principais estratégias para melhorar a prestação, o saneamento e a higiene do serviço sob padrões e indicadores de sustentabilidade, estão a implementação da metodologia Santolic, a identificação das comunidades que não têm acesso ao serviço, o fornecimento de capacidades, a divulgação da informação chave, a assistência e assessoria técnica-política, a geração de investimento e orçamento, assim como, o monitoramento e avaliação.

No caso da Water For People, a organização busca fornecer os processos locais de governança da água com as prefeituras, os COCODES, o Ministério de Saúde, o Ministério de Educação e as organizações educativas, de professores e de pais e mães visando o aumento da cobertura e da sustentabilidade dos serviços, em virtude do fato de que eles constituem atores permanentes para garantir a sustentabilidade dos serviços de água e saneamento. A prefeitura de San Bartolomé, de seu lado, reconhece sua relação a partir da tomada de decisões e do investimento nos projetos de água para o cumprimento dos objetivos da ONG e de todas as demais organizações.

Quanto à prefeitura de San Antonio, está o assume a partir da responsabilidade pela coordenação, estabelecimento e cumprimento das normas em vigor. As duas acontecem quando é necessário transmitir alguma informação ou por meio de supervisão e avaliação dos projetos planejados. Como se pode observar, as prefeituras não assumem um papel de intervenção direta na gestão do recurso e limitam seus relacionamentos à regulação do que acontece no processo interativo da política entre a ONG, as comunidades e as demais instituições públicas que têm algum tipo de participação ou responsabilidade secundária.

Sobre essas relações de cooperação, que começaram há 15 anos em San Antonio e há 10 anos em San Bartolomé, os três atores coincidem em afirmar que as relações têm sido muito estáveis, sendo a troca de pessoal nas instituições a principal dificuldade na rotinização dos processos. No entanto, como se pode observar na Figura 5, eles não têm o mesmo grau de acordo sobre de quem depende a continuidade da implementação da política, já que as prefeituras consideram que a gestão da água ainda está centralizada nas instituições devido, em grande parte, à sua dependência financeira da ONG e das prefeituras.

Produção do conhecimento para a mudança de comportamento no processo da implementação e seguimento

A partir de um monitoramento, em 2017, em relação às primeiras atividades sinalizadas no estudo exploratório da abordagem descrita na subseção 3.2, os atores identificaram três

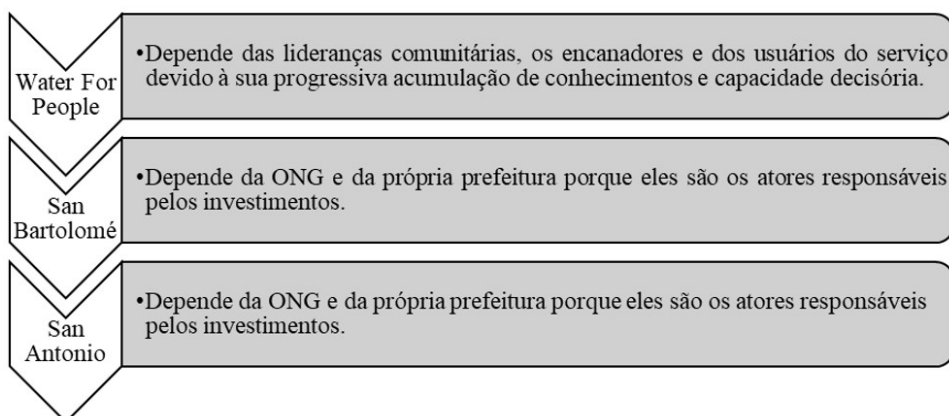


Figura 5. De quem depende a continuidade da política?

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos de (Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021; Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021; Participante IV, comunicação pessoal, 25 de novembro de 2021).



comportamentos prioritários a serem mudados: a lavagem incorreta de mãos, a ausência de banheiros nas residências e o não pagamento das tarifas de água. Nesse sentido, sua abordagem constituiu na realização de capacitações artístico-pedagógicas, atividades audiovisuais, fórum teatro para cada comportamento priorizado e formação para a sustentabilidade delas focadas em agentes de mudança.

Segundo Participante II (2021), Participante III (2021) e Participante IV (2021), essas atividades de arte social geraram conhecimentos relacionados à adaptação local de um sistema de fossa sanitária (biodigestores)¹⁰; à implementação de soluções familiares para os mais vulneráveis; à possibilidade de desenhar planejamentos criativos para implementar mudanças de comportamento comunitário; à troca de experiências entre comunidades; ao fornecimento da influência das lideranças positivas na tomada de decisões; ao posicionamento das autoridades municipais como um parceiro prioritário para as mudanças; à melhora do meio ambiente e da saúde em um nível preventivo.

Inclusive, para as prefeituras, um elemento chave da abordagem ASMC foi sua dimensão cognitiva, a qual se materializa precisamente através do fluxo de conhecimento. Para a prefeitura de San Bartolomé, as atividades tiveram a capacidade de levar às lideranças comunitárias e à população a uma necessidade de tornar sustentável os serviços; enquanto para a prefeitura de San Antonio, a sensibilização e as capacitações didáticas tiveram a capacidade de instituir a ideia da importância da água e de seus benefícios para a vida.

As capacidades dos atores na implementação da abordagem ASMC

Segundo Participante II (2021) e Participante IV (2021), as dificuldades que enfrentaram as prefeituras no processo de implementação da abordagem estiveram relacionadas à rejeição da população as novas atividades e tecnologias; à baixa renda da população; à falta fluência em espanhol e à baixa participação de homens nas atividades. No caso da ONG Water For People, não houve relato de qualquer dificuldade, possivelmente porque entendem que as dificuldades relatadas pelas prefeituras foram superadas¹¹ através de suas fortalezas (consultar Tabela 7).

Tabela 7. Outras fortalezas dos atores na implementação da abordagem ASMC.

ONG Water For People	Prefeitura de San Bartolomé Jicotenango	Prefeitura de San Antonio Ilostenango
Financiamento para definir uma metodologia para a mudança do comportamento.	Os projetos de arte social para a mudança do comportamento.	Financiamento, organização, programação, planejamento, implementação e participação comunitária.
Orçamento para infraestrutura e outros componentes técnicos.	Estratégias no investimento da água.	
Formação técnica nos Escritórios Municipais de Água e Saneamento		
Elaboração e implementação de planos criativos comunitários para a mudança do comportamento.		

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos de (Participante II, comunicação pessoal, 13 de outubro de 2021; Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021; Participante IV, comunicação pessoal, 25 de novembro de 2021).

De fato, duas das fortalezas sinalizadas pela ONG as combatem diretamente, como a implementação de meios audiovisuais que complementam o processo educacional no caso da rejeição inicial frente às novas tecnologias, assim como, a contextualização cultural dos tópicos e sua facilitação em K'iche', o idioma materno das comunidades, diante a barreira

¹⁰A qual cumpre a função de drenagem nas áreas rurais.

¹¹Com exceção da faixa de baixa renda.



do segundo idioma (espanhol). Inclusive a própria prefeitura de San Antonio indicou que as mulheres têm estado muito mais envolvidas do que os homens no cumprimento dos requisitos estabelecidos nos projetos de água e saneamento. O que significa que as mulheres mais têm sido as que possibilitam em grande medida a gestão comunitária da água.

Os impactos no comportamento gerado pela abordagem ASMC na perspectiva das prefeituras
As prefeituras argumentaram, segundo Participante II (2021) e Participante IV (2021), que os principais impactos sobre o comportamento, a partir do fluxo de conhecimento desenvolvido pelas atividades artísticas e culturais, foram a aceitação de ter água de qualidade nas residências; o compromisso com o saneamento do recurso devido sua importância para a saúde da comunidade; o compromisso com a proteção urgente das fontes de água; a participação das famílias na gestão de resíduos sólidos e os novos hábitos na gestão, conservação e tratamento da água.

As mudanças da gestão comunitária da água em San Bartolomé e San Antonio na perspectiva das prefeituras

Segundo Participante III (2021) e Participante IV (2021), para as prefeituras as mudanças discursivas nas populações de seus municípios foram: associar o direito humano à água com a necessidade de reparar e substituir os sistemas; vincular a importância de uma maior organização com o melhoramento da administração, manutenção e operação dos sistemas; assim como a generalização da ideia de que a qualidade da água deve ser uma constante nos sistemas de abastecimento.

As mudanças nas atitudes, por sua vez e segundo aos mesmos entrevistados, foram a disposição para melhorar a turbidez de água no inverno, fator chave no processo de cloração; a emergência da posição de fazer do saneamento uma prática obrigatória; e a vontade de manter, supervisionar e contribuir financeiramente para uma melhor gestão dos seus sistemas de água através dos cuidados de um encanador supervisionado por um Comitê de Manutenção. Sobre as mudanças de comportamento, estas foram: deixar de beber água contaminada; a gestão do abastecimento por meio de medidores e micro medidores; exigir serviços de qualidade; e cumprir as normas, as leis e os convênios estabelecidos.

Reflexões finais

Os limites e desafios da política atual de gestão comunitária da água em Quiché
A partir de uma perspectiva analítica, se podem observar limites que têm relação tanto com as condições estruturais do sistema econômico e político nacional, quanto com aqueles comportamentos que não mudaram e, portanto, não transcenderam do estritamente discursivo ou atitudinal, como a debilidade institucional e a baixa incidência na organização da política por parte do Ministério de Saúde, Ministério de Ambiente e o Instituto de Fomento Municipal; a compra de fontes de água como parte de um processo mais geral de privatização dos bens comuns; a entrega dos sistemas para as autoridades comunitárias sem prévia conformação do Comitê, sob a lógica de troca de infraestrutura por apoio político; e a dependência das comunidades com as prefeituras no financiamento das reparações dos sistemas pela interpretação rígida do artigo 72 do Código Municipal, referente à regulação e à prestação dos serviços públicos.

Neste sentido, conforme Participante II (2021), Participante III (2021) e Participante IV (2021), os desafios consistem na ampliação da propriedade comunitária parcial do sistema; na rotinização do cumprimento das normas por parte das comunidades e na capacidade das instituições de aplicar as regras e sanções; na implementação de um sistema de monitoramento municipal com informações e evidências para as tomadas de decisões; no fornecimento da política nacional de água e saneamento do Ministério de Saúde; na disponibilização pelo Ministério de Ambiente de assessoria para a conservação ambiental focada na gestão integrada de recursos hídricos para o aumento da quantidade de água; na manutenção da cobertura do serviço ao longo do tempo e na consolidação da liderança dos Comitês de Água no processo de tomada de decisões.



Uma das fontes entrevistadas sinalizou ainda, como um dos desafios, basear os sistemas de planejamento de água e saneamento no financiamento do Conselho Departamental do Desenvolvimento Urbano de Quiché (CODEDEQ). Esse poderia constituir um perigo para a própria natureza comunitária da gestão da água por três razões fundamentais. Primeiro, porque os CODEDES são presididos por governadores que ocupam o cargo sem terem sido eleitos democraticamente, sendo designados em troca de financiamento eleitoral, acordos de clientelismo político ou agendas corporativistas, seja para a adjudicação de obras públicas para seus parceiros, seja para agilizar agendas que não estejam de acordo com os interesses, exigências e visões das comunidades.

Segundo, porque a participação da sociedade civil no CODEDEQ está representada por organizações dedicadas a uma abordagem mais global dos problemas sociais e econômicos, neste caso a nível departamental, o qual poderia levar ao deslocamento das organizações de base comunitária na tomada de decisões e na sustentação de seus próprios sistemas de água tornando-as agora, não apenas mais dependentes das prefeituras, senão também de outras entidades políticas mais distantes das comunidades e com outras maneiras de distribuir os recursos disponíveis.

Terceiro, porque essa dinâmica descrita anteriormente cria mais uma barreira burocrática entre os recursos e seu investimento para o funcionamento e sustentabilidade dos sistemas de água, contribuindo para que uma comunidade de um município possa ser priorizada haja necessidade de sua entrada no jogo político, muitas vezes sem a importância eleitoral ou demográfica necessária, mas com as necessidades sanitárias mais urgentes, o que desmantela o princípio de gestão local dos bens e serviços; no caso da gestão comunitária de água, poderia impedi-la de seguir as especificidades da localidade em parceria com outros agentes locais e com graus de autonomia no processo decisório, como tem acontecido até agora.

Tipo de tecnologia social aplicada à gestão comunitária da água em Quiché

Partindo de uma reflexão baseada na subseção 2.1, que se pode corroborar nas seções anteriores, a gestão comunitária da água envolve tecnologias sociais, no sentido proposto pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (Brasil, 2021), devido introdução de inovações nas comunidades sob relações de organização e sistematização, como a criação dos laboratórios de testes de qualidade da água e a capacitação técnica das Oficinas Municipais de Água e Saneamento das prefeituras; tem incentivado a participação da cidadania para impulsionar nos processos de trabalho sua disseminação e reaplicação, como com as atividades da abordagem ASMC e a formação dos agentes de mudança que realizaram réplicas nas suas comunidades.

Tem realizado também processos pedagógicos, tais como os processos de educação sanitária, as atividades de arte social desenvolvidas por Teatro de Titeres Armadillo e Caja Lúdica, e as práticas de autogestão comunitária que tem gerado graus de autonomia das comunidades em relação ao resto de atores; assim como, processos de eficácia para avançar na solução do problema da água, como a implementação de mecanismos de sustentabilidade e o investimento comunitário para a gestão de áreas estratégicas de recarga hídrica.

Não obstante, são tecnologias sociais no sentido mais restrito que misturam características da *inovação inclusiva* e do *sistema de inovação socialmente orientado*; e, portanto, ficam mais longe do *sistema tecnológico social* e da *tecnologia social* em um sentido contra hegemônico. Primeiramente, porque apesar de entre os financistas da abordagem ASMC estejam o Banco Interamericano de Desenvolvimento e The Coca-Cola Foundation, além de só participar financeiramente durante 5 dos 15 anos da política em Quiché, seu modelo foi complementado e compatível com a estratégia Cobertura Total para Sempre.

Isso significa que sua visão não se reduzia, como se pode observar na subseção 3.1.1., a compreender a exclusão do serviço como uma consequência da desaceleração econômica global nem do aumento do desemprego. Pelo contrário, ao identificar que a natureza do problema se encontra na ausência tanto de um sistema de informação confiável de dados situacionais e de seguimento quanto do desconhecimento da população em relação à gestão e à manutenção de um sistema de água, estão sinalizando, indiretamente, que o condutor da exclusão do serviço são as assimetrias baseadas no conhecimento.



Em segundo lugar, porque embora pudesse ser compreendido, além dos atores envolvidos, como um modelo típico de *inovação inclusiva* pelo Componente C da ASMC, pode ser perfeitamente identificado como uma maneira de criação de mecanismos de financiamento orientada para corrigir as falhas do mercado, característica mais comum deste tipo de modelo; o certo é que os Componentes A e B da abordagem e a estratégia CTPS, tanto no desenho quanto na implementação delas, procuraram produzir ou disseminar conhecimentos em espaços interativos (como mínimo tripartites) para ampliar a cobertura dos serviços AHS e criar as capacidades e garantias necessárias para a gestão comunitária e sustentável do recurso.

Isto tem mais relação, fazendo a comparação com a Tabela 1 da subseção 2.1., com atingir a inclusão baseada no conhecimento e na inovação e da criação de uma especialização produtiva focada no abastecimento de bens e serviços, que caracteriza o *sistema de inovação socialmente orientado* do que com atingir a inclusão por meio da inserção das populações excluídas no mercado, seja como consumidores, seja como empreendedores, característica da *inovação inclusiva*.

Em terceiro lugar porque, como se mencionou anteriormente, tanto Water For People quanto as Prefeituras têm uma visão restringida do problema e da política¹². Do problema, porque nenhuma relaciona a exclusão da água como uma consequência da privatização, mercantilização e financeirização do sistema e da degradação dos meios socioecológicos do modelo de desenvolvimento capitalista que, inclusive, por seu próprio ritmo impede a capacidade de regeneração dos ecossistemas (Peña García, 2007; Terán Mantovani, 2020); e, nos contextos periféricos, como uma consequência do agronegócio e das indústrias extrativistas, onde as multinacionais põem em risco o acesso a água para as comunidades mais vulneráveis (Hierro, 2015).

E da política porque, além da própria arte baseada nos conhecimentos ancestrais desenvolvida pelo Teatro de Titeres Armadillo e Caja Lúdica, não fica evidente como eles dialogam com os conhecimentos científicos no processo de implementação da política¹³. Se isto não bastasse, como sinalizado na subseção 4.1.1., nenhuma transcende a visão do recurso como um serviço, seja como abastecimento para o consumo seja como serviço para o ecossistema. O que significa que predomina a visão ocidental da água, como um recurso natural, sobre a visão dos povos maias da água como um meio e elemento de vida (consultar Figura 6).

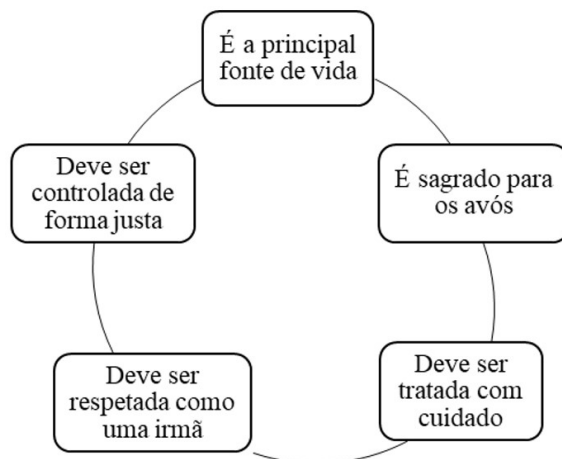


Figura 6. Visões dos povos maias sobre a água.

Fonte: Elaboração própria com base dos dados obtidos de (Participante III, comunicação pessoal, 12 de novembro de 2021).

Dessa maneira, nenhuma faz ou fala da possibilidade de fazer vinculações entre as mudanças derivadas da gestão comunitária da água com processos mais amplos que transformem as relações de mercado e conduzam à inclusão de toda a população, que caracterizam o *sistema*

¹²Sem mencionar a dupla moral que envolve o financiamento deste tipo de modelos, ao mesmo tempo que o seu modelo empresarial consome 200% da capacidade anual total de um aquífero num país vizinho e deixa 30.000 pessoas sem água (Alianza por la Solidaridad, 2015).

¹³Embora a prefeitura de San Bartolomé identificou alguns das visões ancestrais sobre a água, não sinalou quando e como são implementados.



tecnológico social. Tampouco, do fortalecimento dos empreendimentos solidários como espaços contra hegemônicos e da construção de um modelo de desenvolvimento alternativo ao neoliberalismo, o qual propõe a *tecnologia social* baseada na ecologia de saberes.

É visto, então, como um problema político, institucional, técnico e sociodemográfico que deve ser resolvido a fim de tornar o seu consumo disponível a todos na linha descrita na Tabela 4; mas não se compreende como um problema da estrutura produtiva e econômica do país não é tratado com algo que faz parte da vida e a torna possível, o que compromete o próprio sentido de permanência, ao longo do tempo, da sua gestão comunitária porque desconhece na prática a cosmovisão de seus próprios gestores e porque embora o foco no local seja uma virtude, não pode estar isolado de outros sistemas de água e, sobretudo, da direção mais global adotada por outros atores (mais influentes e decisivos) para o seu tratamento.

Finalmente, é importante sinalizar que o tipo de tecnologia envolvida nesta política além de seus próprios sucessos e limitações, está confuso frente às condições do modelo científico e tecnológico guatemalteco. Não só não existe uma política científica e tecnológica para a inclusão ou desenvolvimento social com a qual se articular, senão que também é afetada pelo padrão de oferta restringida que conduz, diante da falta de científicos e engenheiros altamente capacitados¹⁴ em saúde e ambiente, a designação de funcionários não qualificados¹⁵ nos cargos das oficinas e direções municipais de água e saneamento. Condição que pode ter como consequência a perda da autonomia e a persistência da dependência em relação a atores exógenos. Uma linha difusa entre colaboração e tutela.

Contribuições e limitações

Este artigo, pela metodologia utilizada, permite compreender as mudanças provocadas pela gestão comunitária da água, a partir das crenças dos atores públicos municipais e do terceiro setor, sobre como aconteceram, das interpretações sobre suas interações e das condições que acharam necessárias para que fossem possíveis. Contudo, não permite estabelecer quantificação causal dessas mudanças, nem qual das práticas, colaborações interinstitucionais e/ou componentes tiveram maior impacto elas.

Além disso, a impossibilidade de contatar as lideranças sociais para entrevistas, não permitiu analisar o contraste e o cruzamento das respostas dos três atores envolvidos na gestão tripartite. Essa limitação faz com que o artigo traga uma visão do ponto de vista da ONG e das prefeituras envolvidas, permanecendo para pesquisas futuras, o tratamento do tema que permita a comparação dos resultados aqui apresentados com as perspectivas das lideranças sociais e das comunidades.

Como avaliar a gestão comunitária da água?

- Baseado na ferramenta de coleta de dados utilizada

As entrevistas dirigidas aos funcionários das prefeituras e de Water For People foram utilizadas com a intenção de que os participantes validassem as ações e os efeitos experimentados durante os 10 anos de condução da política em questão, mas também poderiam ter sido utilizadas em uma avaliação participativa do impacto para estabelecer os indicadores qualitativos ou quantitativos de medição a serem utilizados (Stern et al., 2012), por exemplo: aumento/redução do pagamento da tarifa gerenciada pela comunidade, regularidade da manutenção do sistema de água e quantidade de recargas hídricas de água reflorestadas.

- Baseado no tipo de dados

Os dados coletados poderiam ter sido complementados com dados sobre os beneficiários para um estudo de caso mais aprofundado, a partir do cruzamento dos dados dos relatórios e das entrevistas iniciais com as informações sobre o que pensam os beneficiários, quais são as percepções sobre suas necessidades e sobre o impacto da política. Para isso, a comparação e

¹⁴Contrário ao que acontece com os modelos ofertistas da América do Sul.

¹⁵Tanto pelo clientelismo quanto pela insuficiência de especialistas.



a generalização resultante teriam que ser baseadas em uma teoria, como a teoria etnográfica (Stufflebeam, 2000).

- Baseado nos resultados obtidos

Das mudanças discursivas, atitudinais e comportamentais identificadas pelos funcionários das prefeituras e de Water For People se poderia escolher uma, por exemplo, a cloração da água para fazer um experimento comparando os sistemas de duas comunidades com características sociodemográficas e de acesso a serviço semelhante do mesmo município para estabelecer se a participação (ou não) na política impactou na prática de clorar a água. Também poderia ser com a lavagem das mãos (frequência ou qualidade) nas escolas públicas entre alunos que participaram e não participaram nas atividades da abordagem de Arte Social, implementada como parte da política pública.

Fonte de financiamento

Não há.

Conflito de interesse

Não há.

Agradecimentos

Agradeço aos funcionários da Water For People e das prefeituras de San Bartolomé Jocotenango e San Antonio Ilotenango pela disponibilidade em participar deste estudo.

Referências

- Alianza por la Solidaridad. (2015, junho 5). *Coca-Cola: No le quites el agua a 30.000 personas en El Salvador*. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de <https://www.alianzaporlasolidaridad.org/noticias/coca-cola-no-le-quites-el-agua-a-30-000-personas-en-el-salvador>
- Arancibia Gutierrez, Eliana Alejandra. (2017). Ciencia, tecnología e innovación para la inclusión social: Un análisis de las experiencias de políticas públicas en América Latina. *Administración Pública y Sociedad*, 4, 8-35.
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. (2021). *Tecnologia social: Ciência*. Brasília. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/politica_nacional/_social/Tecnologia_Social.html
- Caja Lúdica. (2021). *Quienes somos*. Recuperado 3 de dezembro de 2021, de <https://www.cajaludica.org/caja/quienes-somos/>
- Dagnino, Renato, Brandão, Flávio, & Novaes, Henrique (2004). Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In Antonio Lassance Júnior & Juçara Santiago Pedreira (Eds.), *Tecnologia social uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.
- Escobar, Sandra. (2018, abril 10). *Guillermo Santillana: "El teatro será siempre una puerta abierta"*. Guatemalan Art. Recuperado 3 de dezembro de 2021, de <https://www.guatemalanart.com.gt/historias/guillermo-santillana-teatro-titeres-armadillo-guatemala/>
- Guatemala. Instituto Nacional de Estadística – INE. (2013). *Mapas de pobreza rural en Guatemala 2011*. Recuperado 3 de dezembro de 2021, de <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/10/ifRRpEnf0cjUfRZGhyXD7RQjf7EQH2Er.pdf>
- Guatemala. Instituto Nacional de Estadística – INE. (2018). Resultados del Censo 2018: Departamento de Quiché. Recuperado 3 de dezembro de 2021, de <https://www.censopoblacion.gt/mapas>
- Hierro, Lola. (2015, julho 3). Gigantes que secan la tierra. *El País*. Recuperado 3 de dezembro de 2021, de https://elpais.com/elpais/2015/06/11/fotorrelato/1434040901_923680.html
- Jordana Casajuana, Jacint. (1995). El análisis de los policy networks: ¿una nueva perspectiva sobre la relación entre políticas públicas y Estado? *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 3, 77-90.
- Kar, Kamal. (2005). Guía práctica para Activar el Saneamiento Total Liderado por la Comunidad (SANTOLIC) (14 p.). Instituto de Estudios para el Desarrollo. Recuperado em 2 de dezembro de 2021, de https://fr.fsnnetwork.org/sites/default/files/guias_practicas_santolic.pdf



- Lentini, Emilio. (2010). Servicios de agua potable y saneamiento en Guatemala: Beneficios potenciales y determinantes de éxito. Santiago de Chile: CEPAL. 95 p.
- Maciel, Ana Lúcia Suárez, & Fernandes, Rosa Maria Castilhos. (2011). Tecnologias sociais: Interface com as políticas públicas e o Serviço Social. *Serviço Social & Sociedade*, (105), 146-165. <http://doi.org/10.1590/S0101-66282011000100009>
- One Drop. (2020). *Programa Quiché: Lazos de Agua*. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de <http://www.lazosdeagua.org/quiche>
- One Drop. (2021). Lazos de Agua. Recuperado em 2 de dezembro de 2021, de <http://www.lazosdeagua.org/el-programa>
- Organização das Nações Unidas – ONU. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. (2021). Índice de Desarrollo Humano y subíndices por departamento. Recuperado em 5 de dezembro de 2021, de <http://desarrollohumano.org.gt/estadisticas/estadisticas-desarrollo-humano/indice-de-desarrollo-humano-por-departamento-segun-componentes/>
- Organization for Economic Co-operation and Development – OECD. (2013). Innovation and Inclusive Development: Discussion report. Cape Town: OECD Publishing.
- Paunov, Caroline. (2013). Innovation and inclusive development: A discussion of the main policy issues (OECD Science, Technology and Industry. Working Papers, No. 2013/01). Paris: OECD Publishing.
- Peña García, Alejandra. (2007). Una perspectiva social de la problemática del agua. *Investigaciones Geográficas*, 62, 125-137.
- Roth Deubel, André-Noël. (2002). Políticas públicas: Formulación, implementación y evaluación. Bogotá, D.C.: Ediciones Aurora. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f5abaa_evaluacionpoliticaspublicasroth.pdf
- Salazar Vargas, Carlos. (2009). La evaluación y el análisis de políticas públicas. *Revista Opera*, 9, 9.
- Serafim, Milena Pavan, & Dias, Rafael de Brito. (2012). Análise de política: Uma revisão da literatura. *Revista do Centro Interdisciplinar de Desenvolvimento e Gestão Social*, 3(1), 121-134.
- Stern, Elliot, Stame, Nicoletta, Mayne, John, Forss, Kim, Davies, Rick, & Befani, Barbara. (2012). *Broadening the range of designs and methods for impact evaluations: Report of a study commissioned by the Department for International Development* (Working Paper, No. 38, pp. 14-35). Department for International Development. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de <https://gsdrc.org/document-library/broadening-the-range-of-designs-and-methods-for-impact-evaluations/>
- Stufflebeam, Daniel. (2000). The CIPP model for evaluation. In Daniel Stufflebeam, George Madaus & Thomas Kellaghan (Eds.), *Evaluation Models: Viewpoints on educational and human services evaluation* (2nd ed, pp. 280–317). Kluwer Academic.
- Terán Mantovani, Emiliano. (2020, dezembro 16). El nuevo asalto al agua y las rutas del capitalismo azul. *América Latina en Movimiento*. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de <https://www.alainet.org/es/articulo/210210>
- Thomas, Hernán. (2012). Tecnologías para la inclusión social en América Latina: De las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales: problemas conceptuales y soluciones estratégicas. In Hernán Thomas, Mariano Fressoli & Guillermo Santos (Eds.), *Tecnología, desarrollo y democracia: Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social* (pp. 25-77). Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Recuperado em 14 de dezembro de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/268444428_Tecnologias_para_la_inclusion_social_en_America_Latina_de_las_tecnologias_apropiadas_a_los_sistemas_tecnologicos_sociales_Problemas_conceptuales_y_soluciones_estrategicas
- Thomas, Hernán, & Picabea, Facundo. (2013). Economía sustentable y cambio tecnológico: Los Sistemas Tecnológicos Sociales como herramienta para orientar procesos inclusivos de innovación y desarrollo en América Latina. In *Conferencia Internacional LALICS 2013*. Río de Janeiro.
- Viñas, Verónica, Page, Angie, & Pike, Elizabeth. (2018). El “cambio de las políticas públicas”. ¿Cuáles son sus dimensiones y cómo se pueden medir? *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 72, 113-136.
- Water for People. (2021). *Resultados de monitoreo 2021 según el área de cobertura: Monitoreo y evaluación*. Denver, CO.
- World Bank. (2010). Stimulating pro-poor innovations. In: World Bank (Ed.), *Innovation policy: A guide for developing countries* (Document No. 54893). Washington, D.C.: International Bank for Reconstruction and Development/World Bank.