

ÁGUA POTÁVEL EM COMUNIDADES DO AMAZONAS A PARTIR DA TECNOLOGIA SOCIAL AMBIENTAL SALTA-z

Dayana Cury Rolim¹ Antônio Luiz Menezes de Andrade²

RESUMO

A água constitui elemento essencial à vida animal e vegetal, é um direito fundamental para a qualidade de vida. Nesse sentido, o artigo tem como objetivo discutir a implantação da Tecnologia Social SALTA-z como uma alternativa para abastecimento público de água potável em comunidades do estado do Amazonas que não têm acesso à fonte de água segura. Para tanto, utilizou-se pesquisa bibliográfica e documental do Servico de Saúde Ambiental da Funasa/Am. Compreende-se que a falta de saneamento ambiental adequado contribui para os casos de doencas de veiculação hídrica e baixa qualidade de vida da população, portanto, conclui-se que o Projeto SALTA-z é uma tecnologia de interesse social tecnicamente exequível que favorece o acesso à água potável para populações rurais e tradicionais do estado do Amazonas, sendo uma alternativa para prevenção e promoção à saúde humana, além de inclusão social à política pública de saneamento ambiental.

Palavras-chave: Água Potável. Tecnologia Social. SALTA-z. Inclusão Social. Comunidades Rurais.

ABSTRACT

Water is an essential element for animal and plant life, it is a fundamental right for quality of life. In this sense, the article aims to discuss the experience of SALTA-z social technology, as an alternative to public drinking water supply in communities in the state of Amazonas that do not have access to a safe water source. For this, bibliographic and documentary research of the Environmental Health Service of Funasa/AM was used. It is understood that the lack of adequate environmental sanitation contributes to cases of waterborne diseases and low quality of life for the population, therefore, it is concluded that the SALTA-z Project is a technically feasible technology of social interest that favors access drinking water for rural and traditional populations in the state of Amazonas, being an alternative for the prevention and promotion of human health, in addition to social inclusion in the public policy of environmental sanitation.

Keywords: Drinking Water. Social Technology. SALTA-z. Social Inclusion, Rural Communities.

² Fundação Nacional da Saúde. Mestre em Ciências do Ambiente. eco-luiz@hotmail.com















¹ Universidade Federal do Amazonas. Doutora em Sociedade e Cultura na Amazônia. Docente do de Ciências Educação Zootecnia ICSEZ/UFAM. Instituto Sociais, е E-mail: davanarolim@ufam.edu.br



Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

1 INTRODUÇÃO

No Brasil o acesso à água potável é um direito materializado na universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, assegurado na Política Nacional de Saneamento, Lei Federal do Saneamento Básico (BRASIL, Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020) e referendado em 2010 pela Resolução nº 64/292 da Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), que reconheceu o direito a água potável e límpida e ao saneamento básico como direito essencial ao pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos.

O acesso à água potável também é um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem alcançados até 2030, ou seja, o acesso à água potável é um direito de todos (BRASIL/SNS/SNIS, 2020). As comunidades rurais e ribeirinhas da Amazônia, sobretudo as isoladas e de difícil acesso são pouco contempladas com abastecimento de água de qualidade para consumo humano. Na perspectiva de disponibilizar água potável e reduzir a incidência de doenças de veiculação hídrica, a Fundação Nacional da Saúde (Funasa) vinculada ao Ministério da Saúde apresenta competência em tecnologias que permite o acesso à água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas legislações do Brasil e da Organização Mundial da Saúde.

Nesse sentido, este artigo discute a experiência da Tecnologia Social criada pela Fundação Nacional de Saúde denominada SALTA-z (Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água), nas comunidades do estado do Amazonas, haja vista que seus procedimentos estão de acordo com o estabelecido na Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde (PRC MS Nº05 de 28/09/2017, Anexo XX, Art. 5º, Inciso VII).

Para tanto, realizou-se levantamento documental junto à Superintendência Estadual da Funasa (SUEST/AM) por meio do Serviço de Saúde Ambiental (SESAM), buscando apreender a operacionalização do Projeto SALTA-z, seus desafios na implantação de uma Tecnologia Social em comunidades que possuem particularidades que interferem em seu cotidiano e os principais resultados em relação ao acesso à água potável.

















Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

O Amazonas embora detenha recursos hídricos abundantes tanto superficiais, quanto subterrâneos e pluviométricos passou por experiências nas últimas secas mostrando que essa abundância é relativa, momento em que uma parcela significativa da população, sobretudo ribeirinha³, ficaram privadas do acesso à água de qualidade e em quantidade (ANDRADE, 2012). Na realidade do Amazonas, a grande maioria dos ribeirinhos e moradores de comunidades rurais não dispõe de água própria para o consumo humano, muitas vezes, a água bruta sem tratamento é sua única opção, colocando a saúde em risco.

A Tecnologia SALTA-z realiza o tratamento de água oriunda de manancial superficial (rio, lago, igarapé, cacimbão, açude, represas, dentre outras) ou de manancial subterrâneo (poços tubulares com presença de ferro e manganês), para atender pequenas comunidades rurais e especiais da Amazônia (ANDRADE, AZEDO, 2019). É uma alternativa de tratamento de água com gestão participativa envolvendo os atores sociais locais e as instituições de fomento.

Portanto, driblar os desafios da realidade amazônica em suas especificidades para garantir justiça social e ambiental a cidadãos com pouco ou nenhum acesso às políticas públicas, é uma missão relevante para a inclusão social.

2 ASPECTOS A CONSIDERAR PARA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E TECNOLOGIAS SOCIAIS NO ESTADO DO AMAZONAS

O estado do Amazonas possui especificidades que dificultam a implementação de políticas públicas de saúde e saneamento ambiental em várias localidades. Está situado na Região Norte do país, sendo o maior estado da federação em extensão territorial. Sua população, distribuída nos 62 municípios, foi estimada em 4.207.714 (quatro milhões, duzentos e sete mil, setecentos e quatorze) (IBGE, 2020).

Devido a sua extensão territorial, o estado encontra-se desafiado frente a componentes amazônicos como a dependência de municípios em relação às vias

³ Ribeirinho pode ser entendido com o morador das margens das águas e que vivem da extração/ manejos dos recursos florestais, pesca e da agricultura de pequena escala. Portanto, sua vida está intimamente relacionada à utilização dos recursos hídricos.

















Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

fluviais como meio de locomoção, são poucos os municípios do Amazonas com acesso rodoviário e/ou aéreo, sendo exorbitante o custo do transporte aéreo.

As implicações de deslocamento é um dos fatores que invisibilizam muitos cidadãos ao acesso às políticas públicas. Para que o cidadão da comunidade possa ter acesso às políticas públicas inexistentes no meio rural tem que se deslocar para área urbana e custear despesas que vão além do que muitas vezes possuem. Os que não possuem o mínimo de condições financeiras permanecem na invisibilidade, distantes das cidades e das políticas públicas.

Segundo Teixeira (2013), a região amazônica coloca desafios diferentes ao princípio da territorialidade. Sua particularidade regional pede especificidade na leitura da realidade social em seu território e demanda a introdução de ativos na potencialização das políticas públicas.

A precariedade de infraestrutura na área rural e ribeirinha, especialmente de energia elétrica, água encanada e potável privam os cidadãos de uma série de facilidades já acessíveis ao meio urbano. Nos últimos anos, apesar do avanço das políticas públicas, são ainda insuficientes frente à grande demanda da população e desigualdades existentes (HEREDIA; CINTRAO, 2006).

O meio rural como território de vida requer um olhar específico, porém possui demandas negligenciadas pelo poder público, o que mantém um alto quadro de injustiças sociais com grande parte de sua população excluída do acesso às condições inerentes à cidadania (ROLIM, 2020).

Dentre as condições de cidadania, o fornecimento de água potável é essencial à saúde física. É um componente relevante do bem-estar, sem saúde o ser humano está impedido de muitas realizações. As comunidades rurais e ribeirinhas da Amazônia, principalmente as isoladas e de difícil acesso são as que mais sofrem com a falta de abastecimento de água de qualidade para consumo humano.

Apesar do amazônida habitar em um espaço rodeado da maior bacia hidrográfica do planeta, ainda enfrenta a escassez de água potável devido à falta de sistemas de abastecimento nas comunidades e pela sazonalidade da região.

















Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

Embora o Amazonas disponha de recursos hídricos abundantes, a operacionalização para o consumo humano é deficiente, no que tange à coleta, tratamento e distribuição eficaz para a população. Em grande parte do estado, a distribuição de água é feita sem nenhum tratamento, sendo captada por poços tubulares ou águas fluviais e diretamente distribuídas para a população por rede de distribuição. As precárias condições de saneamento somadas aos períodos de vazantes e cheias dos rios favorecem a contaminação da água que chega aos usuários, o que leva ao aumento dos índices de pessoas infectadas por doenças de veiculação hídrica e, consequentemente, ao aumento das despesas com tratamento (FUNASA, 2019).

Na realidade do estado do Amazonas precisa-se avançar bastante nas discussões sobre suas particularidades e complexidades para a efetivação de serviços básicos e essenciais à vida como o abastecimento de água potável para prevenção de doenças de veiculação hídrica.

A população do Amazonas necessita de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender suas necessidades, obtendo como resultado melhores condições de saúde e a contribuição para o desenvolvimento econômico (ANDRADE; AZEVEDO, 2019).

As necessidades e demandas da população do estado do Amazonas precisam contar com políticas públicas que saibam ler e reconhecer as suas necessidades e oferte serviços compatíveis com a sua realidade local, que respeite a sua cultura e as diferenças sociais.

3 TECNOLOGIA SOCIAL PARA O ACESSO A ÁGUA POTÁVEL: CONHECENDO O PROJETO SALTA-Z

O Projeto SALTA-z (Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água) é uma tecnologia criada pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), que tem o objetivo de garantir o abastecimento de água potável nas comunidades rurais, tradicionais, especiais e indígenas como prevenção e promoção à saúde humana (FUNSA, 2015).

















Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

Nessa direção, o Projeto SALTA-z proporciona além do acesso à água de qualidade, o empoderamento e a conscientização dos comunitários quanto a responsabilidade social e coletiva na tecnologia implementada. Para tanto, os comunitários passam por um rigoroso processo de formação, visando à instalação, controle e vigilância da qualidade da água, gestão e sustentabilidade do projeto, em formato de oficinas que capacitam de acordo com as seguintes seções:

Estrutural – Instalação, Montagem e Operacionalização; Controle e Vigilância - Manutenção da Qualidade da Água e Educação em Saúde Ambiental - Mobilização, Sensibilização, Organização Social, Sustentabilidade e Controle Social, de forma integrada e contínua, possibilitando maior participação das lideranças comunitárias, além dos técnicos municipais e demais parceiros, viabilizando também o apoio financeiro dos municípios beneficiados (FUNASA/AM, 2019, p. 5).

As oficinas de capacitação de implantação do Projeto SALTA-z no estado do Amazonas utilizam metodologias participativas, abordando conteúdos teórico-práticos nas sedes e/ou comunidades polos, além de ter uma operacionalização simplificada, conforme análise a seguir:

Utiliza processo convencional para tratar a água, por meio de uma estrutura física simplificada, e fazendo uso de filtro e dosadores de características artesanais. Adicionalmente, é de fácil aplicação, instalação e apropriação pelo município e comunidades, com potencial transformador social e ambiental (SANTOS, CARVALHO, 2018, p. 02).

No Amazonas o arranjo institucional necessário para implantação da SALTA-z, perpassa necessariamente pelo estabelecimento de parcerias envolvendo pelo menos 03 (três) entes públicos e da sociedade civil organizada: Funasa/AM, prefeituras municipais e as comunidades. Essas parcerias são devidamente formalizadas através do instrumento jurídico de Acordo de Cooperação Técnica (ACT), onde os entes participantes se comprometem por um período de 04 (quatro) anos a participarem ativamente com atribuições específicas visando o bom funcionamento do projeto.

A Funasa, os municípios e comunidades têm competências e responsabilidades para o funcionamento da Tecnologia SALTA-z, sendo de grande importância o controle e monitoramento da qualidade da água fornecida aos comunitários.







APOIO











Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

Esta Tecnologia Social tem como diferencial a simplicidade na operacionalização das etapas, praticidade, facilidade técnica e baixo custo operacional nas comunidades assistidas. A partir da disponibilidade de água potável é possível reduzir a incidência de doenças de veiculação hídrica e promover um melhor estado de saúde.

A atuação da Superintendência Estadual da Funasa na implantação da Tecnologia SALTA-z no Amazonas, considera em seu planejamento anual a missão da Funasa no âmbito do SUS e as competências do Serviço de Saúde Ambiental. A Funasa está vinculada ao Ministério da Saúde, com vasta experiência no âmbito do saneamento ambiental, assim, apresenta competência em tecnologias para o acesso à água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas legislações do Brasil e da Organização Mundial da Saúde (FUSNASA, 2019).

No Amazonas, a implantação do Projeto SALTA-z teve início no segundo semestre de 2017, com planejamentos e ações que anteciparam a implementação nas comunidades. Porém,

Foi somente no final do primeiro semestre de 2018, que ocorreu a implantação da primeira unidade do projeto SALTA-z, na comunidade São José dos Maranhenses, localizada no município de Careiro Castanha, Região Metropolitana de Manaus, por ocasião da realização da oficina de capacitação e nivelamento para os técnicos da Funasa, municípios, comunitários e demais parceiros envolvidos no projeto (FUNASA/AM, 2019, p. 06).

Para a efetividade do projeto houve um investimento na equipe de recursos humanos e criou-se uma coordenação específica para o projeto, o que possibilitou a aceleração na sua implantação em 2018. Atualmente o projeto SALTA-z é uma das principais ações desenvolvidas pela Superintendência Estadual da Funasa/Am e passou a envolver outros parceiros em sua execução como o Governo de Estado do Amazonas através da Secretaria de Estado da Defesa Civil.

As tecnologias que envolvem água nas comunidades rurais e ribeirinhas promovem inclusão social ao ofertar um direito que é básico e essencial à vida, confirma-se que a aliança entre conhecimento científico e inclusão social possibilitam o desenvolvimento local a partir de uma visão moderna.

















DESTRUIÇÃO DA NATUREZA E CRISE DE HEGEMONIA Consciência de Classe e Lutas

Sociais na Superação da Barbárie

Fazer uso do que as Tecnologias Sociais podem oferecer é um caminho para beneficiar as comunidades sem degradar o meio ambiente e atender as necessidades da população. "A Tecnologia e a Inovação aparecem, então, como principais ferramentas para instrumentalizar os vários grupos sociais, atendendo suas necessidades produtivas e/ou de melhoria da qualidade de vida" (GUTIERREZ, et all, 2017, p. 09).

Modelos de Tecnologias Sociais como o projeto SALTA-z produzem soluções para os problemas das comunidades ao articular o conhecimento popular, a organização social comunitária e o conhecimento técnico-científico.

> A abordagem das Tecnologias Sociais deve ultrapassar a visão assistencialista que vê os coletivos sociais em situação de exclusão como pobres, marginais, ignorantes e carentes, que nada ou muito pouco podem fazer por si. Ao contrário, deve apostar na capacidade que todo ser humano tem de observar sua realidade, refletir sobre ela e posicionar-se, tomando decisões e escolhendo as melhores estratégias de enfrentamento dos problemas cotidianos. Como ser cognoscente, o homem é capaz de atividade inteligente, embora nem sempre racional, em toda e qualquer situação em que se encontre (GUTIERREZ et all, 2017, p.10).

Os coletivos sujeitos de direitos que vivem nas comunidades amazônicas possuem potencialidades que podem ser trabalhadas pelas políticas públicas. muitas vezes faltam-lhes possibilidades, o olhar do poder público, o investimento nos ativos para a expansão das capacidades e fronteiras de pensamento e ação. O conhecimento de quem vive na floresta ressalta uma simbiose com a dialética da natureza que revela capacidades que podem contribuir para o desenvolvimento econômico e social.

4 O FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL ATRAVÉS DO PROJETO SALTA-Z **EM COMUNIDADES DO AMAZONAS**

A água para consumo humano deve possuir características benéficas ao conjunto de fenômenos essenciais à vida. Deve, portanto, estar em conformidade com os parâmetros biológicos, físicos e químicos, geralmente definidos em padrões de potabilidade, tornando-a apta ao consumo humano (ANDRADE, 2012).

As doenças de veiculação hídrica somam grande parte das doenças que envolvem bactérias, vírus e protozoários, principalmente em lugares com péssimos

















Consciê<mark>ncia de Classe</mark> e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

serviços de infraestrutura, de saneamento e captação de água, além de serem desprovidos de serviços básicos.

Milhares de pessoas no mundo se tornam mais suscetíveis às doenças como a diarreia, a cólera, a hepatite e a febre tifoide, por conta de condições precárias de disposição do esgoto sanitário, água e higiene. As doenças de veiculação hídrica são causadas, sobretudo, por micro-organismos patogênicos de origem animal ou humano, transmitidos através das fezes de indivíduos infectados e ingeridos na forma de água ou alimento contaminado por água poluída com fezes, desse modo, o saneamento básico é essencial para evitar doenças (AMARAL, et al, 2003, apud ANDRADE, 2012).

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2017) anunciou que em todo o mundo, cerca de três em cada 10 pessoas (2,1 bilhões) não tem água potável em casa e mais do dobro (4,5 bilhões) não dispõem de saneamento seguro, em particular em áreas rurais.

Para evitar o risco à saúde é importante destacar que tanto a qualidade da água, quanto a sua quantidade e regularidade de fornecimento são fatores determinantes que devem ser dadas a devida atenção por interferir na saúde humana.

Segundo a Agência Nacional da Água - ANA (2012), apesar dos avanços, o Brasil enfrenta dificuldades de acesso à água potável e a uma eficiente rede de saneamento. O acesso à água potável no país ainda permanece como desafio, em áreas rurais, geralmente as casas ficam distantes uma das outras e isso dificulta a instalação de sistemas de água, de coleta e tratamento de esgotos.

Embora o saneamento básico seja um direito inscrito na Constituição Federal Brasileira, o abastecimento de água potável e esgotamento sanitário que são recursos essenciais para a vida não recebem o devido investimento pelo poder público, deixando parte da população sem acesso a esse direito que contribui para a melhoria das condições de vida.

A Funasa ao implantar o projeto SALTA-z atende uma população historicamente excluída das políticas públicas de saneamento e distribuição de







APOIO











Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

água, portanto, vulnerável às doenças de veiculação hídrica, representando o principal público do Projeto.

No Estado do Amazonas há cerca de 7.500 comunidades rurais, a maioria estão localizadas às margens dos rios, lagos e igarapés, com oferta de água superficial o ano inteiro, apropriadas para a implantação do projeto SALTA-z.

Devido a essa particularidade regional, a Funasa/AM apresenta alguns desafios no processo de implementação do projeto. Do período de 2018 a 2019, dos 751 pleitos formalizados pelos parceiros (comunidades) junto a Superintendência Estadual da Funasa/AM só foram atendidos 179, o que representa hoje a capacidade de resposta da instituição (FUNASA, 2019).

Ressalta-se que durante o ano de 2020 as atividades do projeto ficaram suspensas em obediência ao Decreto Estadual e Federal de enfrentamento ao novo Coronavírus, em alguns períodos do ano houve a suspensão do transporte de embarcações e voos como medida de prevenção ao avanço do vírus na região.

Dentre os desafios que o projeto enfrenta devido as especificidades regionais e edáfico climática, cumpre destacar as distâncias geográficas das comunidades e da sazonalidade das águas (regime de seca e cheia dos rios), em grande parte das comunidades no Amazonas só se tem acesso por um período de 06 (seis) meses, correspondendo as fases intermediárias entre os picos da cheia e seca dos rios.

Desse modo, na implantação de ações do projeto deve-se considerar as peculiaridades amazônicas, principalmente em relação às condições geográficas do estado do Amazonas. Porém, apesar das dificuldades da execução das ações em algumas localidades, analisa-se o potencial de crescimento do projeto SALTA-z no estado.

Dos 62 municípios existente no Estado do Amazonas, 50 já formalizaram seus pleitos na Superintendência Estadual da Funasa/AM, dos quais 40 tiveram suas demandas atendidas com as 179 unidades recebidas pela Funasa/Am, o que correspondeu ao atendimento de 179 comunidades, 8.360 famílias e cerca de 37.741 mil habitantes.

















TRABALHO ALIENADO. DESTRUIÇÃO DA NATUREZA E

Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

O atendimento das demandas deu-se através de realizações de visitas técnicas preliminares, ou emissão de notas técnicas⁴, por meio das quais foram levantados e avaliados os dados relativos ao perfil epidemiológico, condições de saúde ambiental, incluindo tipo de energia disponível, manancial de captação e qualidade da água a ser tratada, densidade populacional, tipo de ecossistema e outras informações pertinentes para a consolidação do diagnóstico situacional das comunidades indispensável para a emissão de Parecer Técnico conclusivo quanto a viabilidade de implantação do SALTA-z nas comunidades (FUNASA/AM, 2019).

A implantação de um projeto que envolve Tecnologia Social compatível às características específicas da população local e que garante a qualidade da água de consumo contribui para o enfrentamento de dilemas socioambientais e de saúde ao atender as demandas.

Dentre as ações que avançam no projeto para o atendimento das demandas sociais, as oficinas de capacitação são importantes mecanismos que fazem parte do plano de ação da Superintendência Estadual da Funasa/AM.

As oficinas são importantes fontes de trocas, envolve a simbiose entre o conhecimento popular e o científico, essa interação com a comunidade pensada no contexto das relações sociais de forma dialética estabelece parâmetros e define necessidades e prioridades para o desenvolvimento de tecnologias.

No quadro a seguir destacam-se os resultados das atividades/Ações do projeto SALTA-z nos Municípios:

Quadro 01: Resultados das atividades/Ações do projeto SALTA-z/Amazonas

Atividades Municípios	Qde	Nº de Comunidades	Nº de Famílias	Nº de Habitantes
Municípios com demanda apresentada	50	751	15.037	70.938
Municípios com Visitas e Notas Técnicas emitidas	40	570	13.519	61.671

⁴ A utilização da emissão de Notas Técnicas para seleção das comunidades a serem beneficiadas com ações do projeto SALTA-z, deu-se a partir da publicação OS/58/2018, todavia, em casos pontuais ainda são mantidas as visitas técnicas preliminares.

















Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

Municípios com demanda atendida	40	179	8.360	37.741
Municípios com Kit SALTA-z entregues	34	150	7.274	32.815
Municípios com Oficinas realizadas	32	136	6.862	30.755
Municípios com Kit SALTA-z instalados	32	105	5.297	25.426
Municípios com Visitas de Acompanhamento e monitoramento realizada	14	58	3.585	16.278

Fonte: Bando de dados e imagens do SESAM/SUEST-AM (2019).

Diante destes resultados, a Superintendência Estadual da Funasa/AM juntamente com o Serviço de Saúde Ambiental passou a acompanhar e monitorar as ações do projeto SALTA-z *in lócus* (municípios/comunidades) oportunizando aos técnicos a realizarem reuniões com os gestores municipais. A gestão participativa é a força motriz que impulsiona a realização das ações no âmbito do Projeto SALTA-z no Amazonas, viabilizada por meio da cooperação técnica estabelecida entre os parceiros.

A participação é um processo que gera a interação entre diferentes atores sociais na definição do espaço comum e do destino coletivo. Em tais interações, como em quaisquer relações humanas, ocorrem relações de poder que incidem e se manifestam em níveis distintos em função dos interesses, valores e percepções dos envolvidos (LOUREIRO, 1998, p. 44).

Por meio da participação é possível construir o sentido de responsabilidade e de pertencimento aos comunitários e sujeitos envolvidos no projeto SALTA-z, a participação é um fator de promoção de cidadania e um importante mecanismo para a sustentabilidade de ações e tomadas de decisões.

A gestão participativa na esfera das decisões conduz às descobertas de outras dimensões da realidade, por isso, o projeto SALTA-z é de grande importância para as comunidades, sobretudo às mais vulneráveis, por possibilitar a autonomia da população e transformação da realidade.

Outro avanço importante do projeto foi a formalização de 45 Acordos de Cooperação Técnica pela Superintendência Estadual da Funasa e Serviço de Saúde

















Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

Ambiental do Amazonas, envolvendo 40 prefeituras municipais, duas secretarias de estado (Saúde/FVS e Defesa Civil) e uma instituição federal (Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ). A cooperação com as prefeituras municipais visa atender as necessidades das comunidades rurais/especiais/indígenas/quilombolas, no que se refere a água de qualidade para o consumo humano, como resultante da implantação da tecnologia SALTA-z.

As parcerias estabelecidas pela Superintendência Estadual da Funasa/AM são fundamentais para o avanço do projeto SALTA-z no Amazonas e para sua consolidação enquanto política pública de abastecimento de água para consumo humano.

A incorporação das tecnologias sociais na agenda brasileira de políticas públicas faz-se necessário por se constituir em respostas possíveis para o atendimento das demandas sociais, sustentadas por valores de justiça social e direitos humanos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da exclusão social que afeta uma grande parcela da população brasileira, a Tecnologia Social que envolve a ciência e sociedade apresenta-se como um caminho que busca promover processos de inclusão com vistas à transformação social ao atender as necessidades específicas da população.

Com a participação direta da população nas ações de Tecnologia Social, o sentido de inclusão social caminha na perspectiva de processos democráticos e construção da cidadania, permitindo melhorias das condições de vida, da sustentabilidade socioambiental e econômica.

A Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água vem sendo bastante difundida no Brasil, principalmente na Amazônia, mostrando-se muito exitosa ao possibilitar a sua replicação nas comunidades onde já ocorreram a instalação com atendimentos de critérios técnicos e as peculiaridades locais. Este modelo de Tecnologia Social revela-se em proposta metodológica alternativa de contribuição ao desenvolvimento das comunidades ao constituir-se em meios de intervenção voltadas às demandas sociais.

















TRABALHO ALIENADO, Destruição da Natureza e Crise de Hegemonia

Consciência de Classe e Lutas Sociais na Superação da Barbárie

As demandas das comunidades rurais e ribeirinhas se apresentam de forma visíveis frente às vulnerabilidades inerentes às expressões da questão social, quando atendidas possibilitam ao ser humano a base para se desenvolver social e fisicamente. Dentre as demandas básicas, o atendimento à saúde física é uma preocupação para o alcance de objetivos universais de participação social, pois sem saúde, qualquer ser humano estará impossibilitado de muitas realizações. Deste modo, a Tecnologia SALTA-z tem contribuído para a promoção da saúde pública ao fornecer água de qualidade, evitando a veiculação de doenças hídricas.

Sabe-se que a realidade territorial do Amazonas dificulta o acesso das políticas públicas, sobretudo as mais longínquas, onde o acesso ocorre em grande parte por via fluvial, com implicações de espaço/tempo. Portanto, iniciativas de Tecnologias Sociais, seja ambiental, econômico, cultural, dentre outras, que buscam um conjunto de ações para o desenvolvimento da comunidade e da mobilidade social dos cidadãos portadores de direitos, são iniciativas que contribuem com o poder público e valorizam os saberes locais na implementação de ações de políticas de desenvolvimento e de sustentabilidade com inclusão social.

6 REFERÊNCIAS

ANA, Agência Nacional da Água. **Acesso à água potável no Brasil ainda permanece desafio**. Disponível em: www.ana.gov.br, publicado em 12/03/2012, acesso em 15 de agosto de 2015.

ANDRADE, Antônio Luiz Menezes de Andrade. **Avaliação da potabilidade das águas pluviais utilizadas para o consumo humano na comunidade Nossa Senhora de Fátima do Jandira, Iranduba-Am**. In: MEDEIROS, Marcílio Sandro de. Saúde Ambiental na Amazônia: desafios e perspectivas. Manaus, EDUA, 2012.

ANDRADE, Antônio Luiz Menezes de; AZEVEDO, Rainier Pedraça de. **Proposta** para implantação de solução alternativa de abastecimento de água em uma Reserva do Desenvolvimento Sustentável (RDS) no Amazonas. in: VII Workshop Internacional sobre Planejamento e Desenvolvimento Sustentável em Bacias Hidrográficas. Manaus/Am: 2019.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.















BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 05, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as ações e serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: http://www.in.gov.br: acesso em 01 de fevereiro, 2021.

BRASIL. Do SNIS ao SINISA: **Informações para Planejar o Saneamento Básico**. In: Secretaria Nacional de Saneamento – SNS / Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasília: SNS/SNIS, 2020.

FUNASA. Relatório de Gestão do Projeto SALTA-z implementado pelo SESAM/SUEST-AM. Manaus, Amazonas: 2019.

GUTIERREZ. Denise Machado Duran; et all. **Tecnologias sociais do INPA para a Amazônia**: uma visão diagnóstica / Denise Machado Duran Gutierrez... [et. al.]. - Manaus: Editora INPA, 2017.

HERÉDIA, Beatriz Maria Alásia; CINTRÃO, Rosangela Pezza. **Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro.** Revista Nera, 2006.

IBGE. **Densidade Demográfica do estad**o **do Amazonas**. In: Brasil em síntese. Disponível em: https://brasilemsintese.ibge.gov.br/território/densidade-demografica. Acesso em agosto de 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos.** In: Gestão em Ação/Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFBA; ISP/ UFBA. - v.1, n.1 (1998) - Salvador, 1998.

ROLIM, Dayana Cury. **Vulnerabilidades e Proteção Social de Assistência Social no município de Parintins/AM**. Dayana Cury Rolim, Alexa Cultural: São Paulo, SP; EDUA: Manaus, AM, 2020.

SANTOS, Silene Lima Dourado Ximenes; CARVALHO, Eládio Braga de. **Nota Informativa**: Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água Destinada ao Consumo Humano em Pequenas Comunidades. Coordenação de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano - Jul/201



PROMOTORES











