

Projeto Escola D'água Amazonas

Relatório Fase 2

**Projeto Escola
D'água
Amazonas**

Relatório Fase 2

Para mais informações, entrar em contato com
Mariépáua Sustentabilidade
mariepauasustentabilidade@gmail.com

Foto de capa

Caio Palazzo

Superintendente-Geral

Virgílio Viana

Superintendente de Desenvolvimento Sustentável de Comunidades

Valcléia Solidade

Superintendente de Inovação e Desenvolvimento Institucional

Victor Salviati

Superintendente Administrativo-Financeiro

Luiz Cruz Villares

Coordenação Técnica

Raquel Luna Viggiani

Leandro Pinheiro

Time do projeto

Raquel Luna Viggiani, Leandro Pinheiro, Gabriel Oliveira,
Regeane Ripardo Siva, Raimundo Alexandre Morais Silva,
Leandresson Lopes

Consultores

Arthur Goerk, Laura Candelária, Odenilze Ramos, Leonardo
Adler, Paulo Alexandre Simonetti, Bruno Mangolini, Bruna
Viapiana, Paula King

Fotos

Caio Palazzo, Samara Souza, Raquel Luna Viggiani,
Raimundo Alexandre Morais Silva,

Projeto Gráfico e Editoração

Brenda Cordeiro

Citações

Raquel Luna Viggiani & Leandro Pinheiro
Swarovski Waterschool Purus - Amazonas - Phase 2 Report -
Manaus, 2022.
Fundação Amazônia Sustentável – FAS - fas-amazonas.org



Agradecimentos

A todos os comunitários por manterem vivo este projeto durante um período tão conturbado.

Aos professores que atuam nas escolas rurais do Amazonas pelo sentido de missão e capacidade de seguir educando mesmo em condições adversas.

A toda a equipe do projeto Escola D'Água Amazonas pela adaptabilidade e resiliência que permitiram aproveitar todas as oportunidades para fazer esta segunda fase acontecer.

A Swarovski pela confiança depositada, e a equipe do programa Escola D'Água pela abertura ao diálogo, trocas e sensibilidade para acolher ajustes que se fizeram necessários ao longo dessa fase.





Sumário

| | | | | | |
|----------|--|-----------|----------|--|------------|
| | Agradecimentos | 4 | | 12 iniciativas lideradas pelos jovens das comunidades | 56 |
| 1 | Apresentação | 8 | | Indicadores de C-A-P mantiveram tendência positiva em todas as comunidades participantes | 62 |
| | O Programa Swarovski Escola D'água | 10 | | Os maiores avanços, nesta fase, ocorreram em termos de práticas | 66 |
| | Porque o Swarovski Escola D'água investe no Amazonas, Brasil | 12 | | 70 investimentos em infraestrutura nas escolas | 72 |
| | Quem faz o Escola D'água acontecer no Amazonas, Brasil | 14 | | 90% das escolas com bom acesso a água | 80 |
| | A jornada do Escola D'água no Amazonas, Brasil | 16 | | Inovações em saneamento adaptadas a realidade local | 82 |
| 2 | Desafios | 18 | 4 | Reflexões e próximos passos | 92 |
| | Revisitando a Teoria de Mudança | 20 | | Ampliar a base de professores preparados incluindo os das áreas urbanas e periurbanas | 94 |
| | Alcançar mais pessoas sem perder a efetividade | 22 | | Reduzir as dificuldades dos professores para aplicar o Escola D'Água | 96 |
| | Garantir que a mudança seja incorporada pelas comunidades sem acompanhamento intensivo | 24 | | A situação dos jovens nas comunidades precisa de um olhar multidimensional | 100 |
| | Implantar o Escola D'água onde não existe estrutura de escola e muito menos água e sanitários | 26 | | Importância do engajamento comunitário e presença no território | 104 |
| | Encontrar soluções efetivas de acesso à água de qualidade e saneamento adaptadas à realidade local | 28 | | Infraestruturas para escolas menores geram mais mudança | 108 |
| | Adaptar o planejamento para garantir a execução em um contexto de pandemia | 30 | | A intensidade necessária para que o conhecimento se torne atitude e prática | 106 |
| 3 | Resultados | 34 | | Para proteger as fontes de água é necessário colocar mais ênfase na questão dos resíduos sólidos | 110 |
| | As comunidades participantes | 36 | | O que aprendemos sobre soluções de saneamento para comunidades rurais isoladas na Amazônia | 112 |
| | 1108 novos professores de 8 municípios aptos a aplicar as atividades propostas pelo Escola D'Água | 40 | 5 | Anexo - Matriz de Avaliação Projeto Escola D'Água Amazonas | 114 |
| | 90% dos professores já realizaram alguma atividade proposta pelo Escola D'Água | 46 | | | |
| | 92 Guardiões das Águas do Purus mobilizaram mais de 200 jovens para iniciativas ambientais na região | 50 | | | |



1 Apresentação





O Programa Swarovski Escola D'água



O programa Swarovski Escola D'água foi estabelecido na Áustria em 2000. O que começou como um projeto local evoluiu para uma iniciativa global e já envolveu mais de 740.000 alunos.

Atualmente, o programa se tornou um esforço internacional para apoiar escolas a fornecer educação sobre a água, acesso a água potável e apoiar saneamento e higiene para seus alunos.

Opera em áreas de bacias hidrográficas dos principais rios do mundo; Danúbio, Ganges, Yangtzé, Nilo, Amazonas, Chao Phraya, Mississippi e Parramatta em oito países; Áustria, Brasil, China, Índia, Tailândia Uganda e Estados Unidos e Austrália.

Com o apoio de parceiros locais, o programa Swarovski Escola D'água desenvolve projetos regionais junto a crianças de oito a dezoito anos e, por meio delas, suas famílias e comunidades.

O programa segue três princípios centrais interligados que focam na educação para o cuidado com a água, acesso à água potável e acesso às estruturas de saneamento.

A partir desses princípios, tem como missão empoderar crianças e suas comunidades ao redor do mundo a se tornarem embaixadores da água, oferecendo ferramentas e conhecimento para lidarem com seus desafios locais relacionados à água.

SWAROVSKI
W A T E R S C H O O L



BEZERRA

ESCOLA MUNI

Porque o Swarovski Escola D'Água investe no Amazonas, Brasil



Um quinto da água doce do mundo está na Amazônia. Todas as métricas relacionadas à água nessa região assumem valores tão impressionantes que são difíceis de serem tangibilizados por quem não viu com seus próprios olhos. A importância da região no equilíbrio do ciclo hidrológico mundial é sem paralelo.

No entanto, essa percepção inicial de abundância hídrica pode ser enganadora. Durante a última década, uma taxa crescente de inundações e secas extremas está empurrando a população local, em especial as comunidades tradicionais ribeirinhas para além da sua capacidade de resiliência.

Os meios de subsistência das comunidades ribeirinhas tradicionais estão altamente relacionados ao ciclo hidrológico e esses eventos, acentuados pelas mudanças climáticas, afetam profundamente sua capacidade de acessar água e alimentos seguros. Logísticas relacionadas aos serviços de saúde e educação, também são fortemente afetadas.

O desafiador cenário hídrico nesta região requer criatividade, inovação e mudança de comportamento para que se alcance uma gestão sustentável da água a longo prazo.

Neste cenário, o projeto Escola D'Água Amazonas atua incentivando e apoiando escolas a se tornarem polos de informação e fomento à adoção de ferramentas para a gestão sustentável da água, que viabilizem o acesso a água potável e melhoria das práticas e índices de saneamento e higiene das comunidades escolares.



Quem faz o Escola D'água acontecer no Amazonas, Brasil



No Amazonas, o Escola D'água é realizado através de uma parceria entre a Swarovski, a Fundação Amazônia Sustentável (FAS) e as comunidades.

A Swarovski, fundada em 1895 na Áustria, projeta, fabrica e vende cristais da mais alta qualidade do mundo, pedras preciosas genuínas, diamantes criados pela Swarovski e zircônias, joias e acessórios, além de objetos de cristal e acessórios para casa. Juntamente com suas empresas irmãs Swarovski Optik (dispositivos ópticos) e Tyrolit (abrasivos), a Swarovski Crystal Business forma o Grupo Swarovski.

Uma relação responsável com as pessoas e o planeta sempre foi parte integrante da herança da Swarovski. Isso se manifesta hoje na agenda de sustentabilidade bem estabelecida da empresa, que inclui programas, como o Escola D'Água, que buscam impacto social positivo promovendo o empoderamento humano e a conservação dos recursos naturais.

Fundação Amazônia Sustentável (FAS) é uma fundação independente que tem a missão de contribuir para a conservação ambiental da Amazônia através da valorização da floresta em pé e sua biodiversidade e da melhoria da qualidade de vida das comunidades ribeirinhas, associada à implementação e disseminação do conhecimento sobre desenvolvimento sustentável.

Através da rede de parceiros da FAS foi possível articular ações em conjunto com outros projetos no Estado do Amazonas como o projeto Escolas Ribeirinhas Sustentáveis - iniciativa vinculada ao Ministério da Educação/CAPES – que atuou em escolas de comunidades ribeirinhas do Rio Juruá e o projeto Floresta Ensina que atuou em 6 municípios do Amazonas entre 2020 e 2021.

A Prefeitura Municipal de Beruri tem sido uma importante parceira da iniciativa, cedendo espaços para os encontros anuais de professores da rede municipal, apoiando as formações e contribuindo com apoio logístico e de equipe nas missões de campo. A aproximação com a prefeitura tem sido fundamental para que o projeto consiga ser integrado ao cotidiano das escolas.

As comunidades são as principais responsáveis por fazer o Escola D'Água acontecer no Amazonas. Apoiadas por este conjunto de organizações seguem avançando no cuidado com as fontes de água que utilizam e melhorando sua qualidade ambiental.

O Escola D'Água Amazonas conta com a coordenação técnica da Mariepáua Sustentabilidade, uma empresa com ampla experiência na área de sustentabilidade com especial ênfase na Amazônia que atua baseada na crença de que os melhores resultados são alcançados com uma atitude positiva, criando parcerias de longa duração e confiança resultante de relações transparentes e consistentes.



A jornada do Escola D'água no Amazonas, Brasil



A implantação do Escola D'água no Amazonas teve início em 2016, no município de Beruri. Foram selecionadas 10 comunidades tradicionais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus para participarem da primeira fase do projeto.

Durante esta fase, adaptou-se a abordagem global do programa à realidade local. Este processo foi realizado de forma modular e à cada módulo havia uma missão de formação dos professores *in loco* com aplicação das atividades educacionais propostas. Adicionalmente, prototipou-se um componente de investimento em infraestrutura de água e saneamento nas escolas dessas comunidades.

Durante esse processo, a equipe desenvolveu um guia de atividades, com inspiração no livro de atividades do programa Swarovski Escola D'Água. O Guia desenvolvido contém 45 atividades educacionais adaptadas à realidade da Amazônia rural que utilizam em sua maioria materiais locais ou que podem ser encontrados na região. O guia de Atividades Escola D'água, é hoje um material didático referência para a temática na região amazônica.

O guia está organizado em quatro módulos: "Água e Eu", "Água e a Escola", "Água, família e Comunidade", "Água, Amazônia e o Planeta" que seguem uma metodologia de educação experiencial, em que os alunos vivem uma experiência e então refletem sobre ela, para tirar suas próprias conclusões e assim absorver os aprendizados.

Em paralelo a este componente educacional, foi sendo desenvolvido,

de forma participativa, um plano comunitário para aprimorar a infraestrutura das escolas das comunidades participantes, com especial foco em acesso à água potável e saneamento. O Escola D'Água, então, investiu na aquisição dos materiais necessários e apoiou tecnicamente a execução desses planos.

A teoria da mudança inicial do projeto, a estratégia adotada na primeira fase, bem como, as ações realizadas e lições aprendidas, foram apresentadas em profundidade no [Relatório da Fase 1 do Escola D'água Amazonas](#).

A segunda etapa do projeto teve início em 2018 com novos desafios a serem superados. Para lidar com esses desafios, novas estratégias foram desenhadas com base nos aprendizados acumulados até então. Ampliou-se a área de atuação para 20 comunidades e escalou-se a capacitação de professores para 8 municípios do Estado do Amazonas.

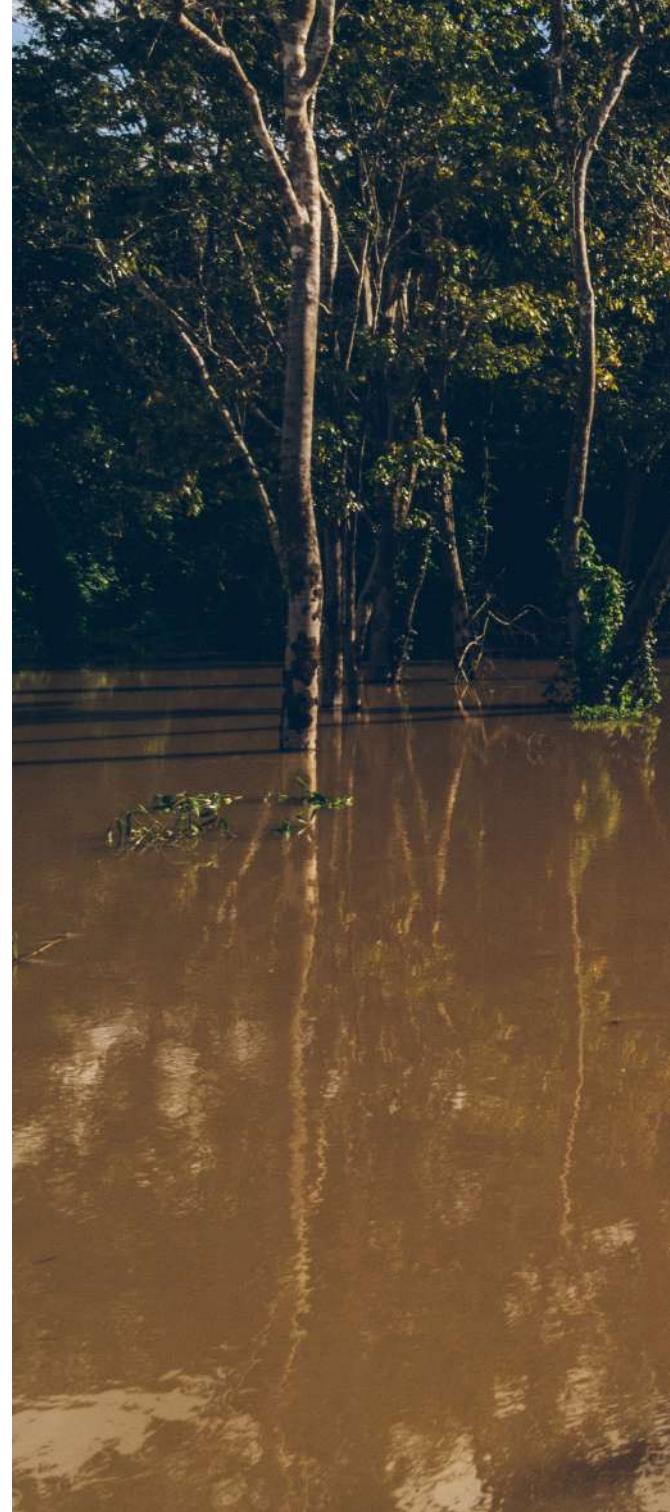
Nessa segunda fase, também foi adicionado um componente de protagonismo juvenil ao Escola D'água Amazonas focado em capacitação, incentivo e apoio às iniciativas de jovens que já não frequentavam as escolas das comunidades participantes.

Este relatório contextualiza os desafios dessa segunda fase, consolida e analisa os resultados alcançados frente aos mesmos e propõe uma reflexão sobre os aprendizados e possíveis caminhos para seguir contribuindo na construção de um futuro com comunidades mais sustentáveis, em que o acesso seguro à água é a regra e não a exceção.



2

Desafios





Revisitando a Teoria de Mudança

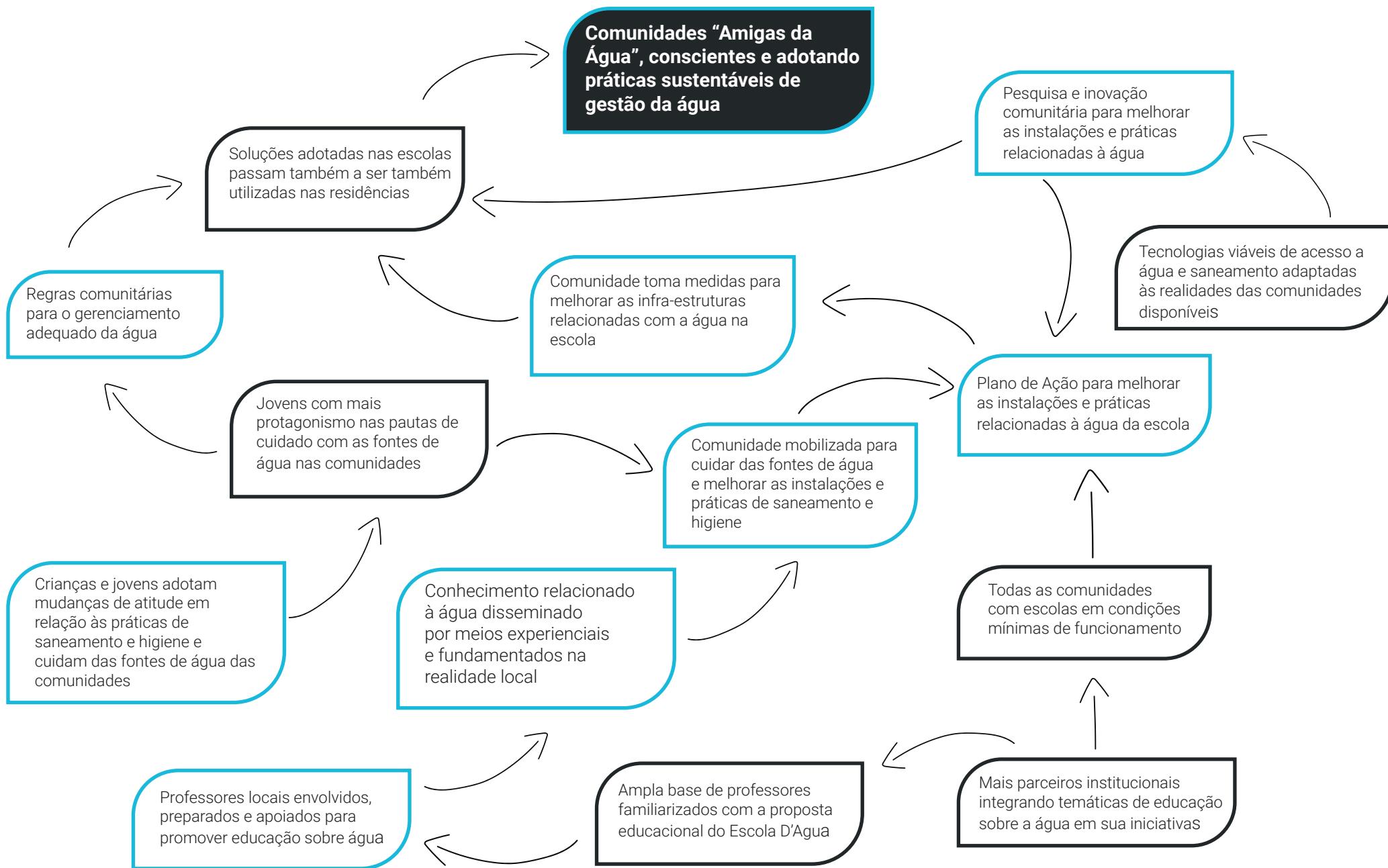
O impacto pretendido pelo Escola d'Água Amazonas está associado um processo multifatorial de mudança. A soma dos resultados do projeto pretende mudar a percepção sobre importância das fontes de água, seu valor e impacto na qualidade de vida atual e futura das comunidades, e assim incentivar mudanças consistentes nas atitudes e práticas em relação à água.

Considerando os princípios centrais do Programa Swarovski Escola D'Água e a experiência da FAS em desenvolvimento comunitário na Amazônia, foi elaborada a Teoria da Mudança inicial do projeto.

Uma teoria da mudança é um exercício de reflexão sobre como resultados se integram e complementam em um percurso que representa a cadeia causal que deve ser trilhada para se alcançar a mudança desejada.

A partir dos acúmulos da primeira fase, a teoria foi revisada integrando novos resultados intermediários identificados como necessários para se alcançar a mudança desejada. Estes resultados trouxeram novos desafios à segunda fase e, demandando o aprimoramento da estratégia do projeto. Estes novos desafios são apresentados e discutidos na sequência desta seção.





Alcançar mais pessoas sem perder a efetividade



Os primeiros passos do Escola D'Água no Amazonas foram dados em 10 comunidades tradicionais da zona rural do município de Beruri. Durante esta fase inicial de adaptação dos componentes do projeto ao contexto Amazônico a interação com essas comunidades e suas escolas foi próxima e frequente.

Neste conjunto de comunidades, a equipe do projeto foi capaz de trabalhar diretamente com os professores e com as lideranças locais e monitorar de perto as mudanças em termos de conhecimentos, atitudes e práticas em relação ao cuidado com a água, acesso e saneamento, assim como em outros temas como higiene e saúde.

Com essa estratégia de proximidade, foi mais fácil se antecipar aos problemas e corrigir rumos. Ainda assim, os resultados alcançados nessas comunidades foram heterogêneos, indicando que uma série de fatores influenciam as mudanças desejadas.

É necessário, portanto, reconhecer que, com os mesmos insumos - de informação e materiais - escolas e comunidades chegarão a resultados distintos, independente da intensidade do acompanhamento externo. Isto não significa que o acompanhamento externo não gere ganhos, apenas que ele por si só não é suficiente para garantir uma uniformidade de resultados ou em última análise que a mudança desejada seja alcançada.

A partir dessas reflexões a equipe do Escola D'Água no Amazonas tinha dois possíveis caminhos a trilhar: seguir atuando em uma escala reduzida com uma estratégia de proximidade ou se impor o desafio de ampliar o alcance da iniciativa reconhecendo que, isto implicava, necessariamente, em não ser capaz de acompanhar as atividades educacionais diretamente nas escolas, ou seja, ajustar a estratégia inicial.

Optou-se pelo último. Trabalhou-se para buscar parcerias institucionais e assim chegar a mais escolas e ampliar a base de professores familiarizados com a proposta educacional do Escola D'Água Amazonas e aptos utilizar o Guia de Atividades. Os resultados alcançados são apresentados e discutidos mais adiante neste relatório.

Na estratégia adotada nesta segunda fase, os professores passaram a ter um maior protagonismo na integração das temáticas de água no cotidiano escolar, tendo como referência o Guia de Atividades e os processos formativos disponibilizados.

E além disso, também passaram a atuar, de forma mais autônoma, como agentes de mudança sensibilizando e mobilizando a comunidade como um todo a cuidar das fontes de água, com especial atenção à água para consumo e, a melhorar as instalações e práticas de saneamento e higiene.



GOTAS Sabera

Sabera
Mudança



Escola D'Água



SWAROVSKI WATERSCHOOL



Escola D'Água



SWAROVSKI WATERSCHOOL

Garantir que a mudança seja incorporada pelas comunidades sem acompanhamento intensivo

Outro desafio desta segunda fase foi desenhar uma estratégia de permanência para as comunidades da primeira fase de modo que os ganhos em termos de mudanças nas atitudes e práticas em relação à água, saneamento, higiene e saúde se mantivessem, independente da presença da equipe.

É comum que o que foi aprendido em alguma atividade ou experiência se perca, caso não seja incorporado ao dia a dia ou frequentemente lembrado e incentivado.

Ainda que o Escola D'Água reconheça o professor como este agente de mudança, e os alunos como disseminadores desses conhecimentos, atitudes e práticas nas suas casas, no Amazonas, grande parte dos professores mudam de escola, em decorrência de um processo que implica na realocação anual dos mesmos.

Ademais, escolas rurais não oferecem todos os ciclos educacionais e muitos dos alunos que participaram das atividades do Escola D'Água deixam de frequentar a escolas após alguns anos.

Este cenário desafiador reforçou a decisão de ajustar a estratégia para ampliar o número de professores capacitados para implantar as atividades educacionais do Escola D'Água, de forma a ampliar as chances de continuidade do projeto nas comunidades.

Constatou-se também a necessidade de buscar outros potenciais agentes de mudança nas comunidades que pudessem contribuir com a continuidade das ações. A estratégia encontrada - apresentada e discutida mais adiante neste relatório - foi incentivar grupos de jovens protagonistas nas comunidades.

Este novo componente de protagonismo juvenil integrou diversos aspectos positivos:

- Envolve jovens egressos da escola, que de outra forma teriam pouco contato com as temáticas abordadas pelo Escola D'Água;
- Incentiva o protagonismo de pessoas da comunidade na agenda da água, que em muitos casos vão permanecer na comunidade podendo assim dar continuidade as ações do projeto;
- Os jovens têm grande potencial de realizar iniciativas locais e campanhas;
- Incute-se a importância de se cuidar das fontes de água em potenciais futuras lideranças comunitárias;
- Reforça-se as questões de higiene e saúde em jovens que estão mais próximos de constituir novos núcleos familiares ou que têm responsabilidades crescentes em seus núcleos de origem.



Implantar o Escola D'Água onde não existe estrutura de escola e muito menos água e sanitários

Desde o início do projeto, nota-se que as infraestruturas escolares nas comunidades participantes estão muito aquém do mínimo necessário para atender alunos com dignidade e segurança. Essa precariedade não se limita à questão de acesso a água ou saneamento, mas em muitos dos casos da estrutura da escola como um todo.

Dentre as comunidades em que o projeto atuou até o momento, 30% não possuíam estrutura escolar. Nestas comunidades as aulas eram realizadas de forma improvisada em casas emprestadas ou alugadas, centros sociais ou igrejas.

Muitas das escolas existentes padecem de falta de manutenção e têm sido castigadas pelos, cada vez mais frequentes, eventos climáticos extremos. Fortes chuvas e grandes enchentes, degradam as escolas construídas em madeira. Nos casos mais críticos as escolas apresentavam a estrutura tão comprometida que as aulas deixaram de ocorrer lá por questões de segurança.

A situação de acesso a água e saneamento também é crítica. Dados oficiais recentes indicam que 86% das escolas da zona rural do município de Beruri não possui abastecimento de água para consumo. A linha de base realizada pela equipe do Escola D'Água identificou que 65% das escolas participantes não possuía sanitários.

O cenário prevalente nas comunidades é o de latrina à céu aberto, ou apenas uma pequena estrutura para privacidade com um buraco no chão e tábuas para apoiar – essa é também a realidade de muitas escolas. Nas comunidades, em área alagadas ou flutuantes, utiliza-se uma estrutura equivalente, em que os dejetos vão diretamente para as fontes de água.

A situação da infraestrutura das escolas impõe uma barreira ao processo de mudança desejado pelo Escola D'Água. Para que as atitudes e práticas relativas à higiene e saúde sejam incorporadas são necessárias condições mínimas. Ampliar o acesso a água e construir sanitários nestas escolas tem sido fundamental para criar uma cultura de maior higiene e preocupação com o saneamento.

Nos casos mais críticos, onde não existe escola ou que a mesma não tem condições de utilização, o papel da escola como referência para as famílias fica limitada. Diante desse cenário desafiador, a equipe integrou à estratégia do projeto a previsão de apoio para essas comunidades construir novas escolas do zero, ao invés de limitar o apoio apenas às infraestruturas de acesso à água ou saneamento.



Encontrar soluções efetivas de acesso à água de qualidade e saneamento adaptadas à realidade local



Na Amazônia a paisagem natural e o regime das águas moldaram ao longo do tempo a forma como as populações se estabeleceram e se distribuíram no território.

No interior da Amazônia grande parte da população se estabeleceu - de forma dispersa e com baixa densidade populacional - em comunidades, localizadas às margens dos corpos d'água que são, em muitos casos, a única forma de acesso às mesmas. Por falta de infraestrutura, coletam água para consumo, tomam banho, lavam roupas e louça na beira dos rios, lagos e igarapés.

Esse padrão de distribuição da população, em municípios com dimensões equivalentes a países europeus, cria para o poder público um grande desafio para garantir o acesso aos serviços públicos mais básicos como acesso a água potável, saneamento, energia, coleta de resíduos sólidos.

No interior de Beruri, por exemplo, 80% da população usa a água diretamente de fontes superficiais que são mais susceptíveis a contaminação por falta de saneamento e gestão adequada de resíduos sólidos. Apenas 11% do esgoto é direcionado para fossas e estima-se que 96% das comunidades queimam o seu lixo em casa ou jogam nos corpos d'água.

Mas neste contexto é necessário considerar ainda mais camada de complexidade: as condições diversas e específicas em que as comunidades ribeirinhas se estabelecem.

Existem comunidades de terra firme, estabelecidas em áreas não sujeitas a alagamentos sazonais, comunidades em áreas de várzea com alagamento sazonal que se valem de casas elevadas (palafitas) e ainda comunidades em que frações variáveis das residências são flutuantes sendo realocadas sazonalmente em função da cheia ou seca dos corpos d'água e assim vivendo permanentemente sobre a água.

A disponibilidade de energia nessas comunidades também é bastante variável. Enquanto algumas comunidades têm acesso à energia de rede (Programa Luz para Todos) outras dependem de geradores à diesel que funcionam algumas horas por dia.

E não menos importante, as fontes de água também variam entre as comunidades e ainda sazonalmente. Os sistemas de coleta de água de chuva, por exemplo, têm pouca serventia durante as estações secas e é exatamente nesse momento que a captação de água superficial fica mais difícil com a diminuição do leito dos rios que podem recuar dezenas de metros.

Neste cenário, são necessários sistemas isolados adaptados às realidades locais, de pequena escala, que resistam as intempéries e que tenham manutenção simples e de baixo custo. A experiência do Escola D'Água na região, até o momento, indica que estes sistemas não estão disponíveis, ou são caros.

Durante a segunda fase, foram testadas múltiplas soluções para melhorar as condições de acesso a água, saneamento e gestão de resíduos sólidos nas comunidades participantes. Algumas funcionaram, outras não.

O desafio de mudar a realidade local em termos de acesso a água potável, saneamento e gestão de resíduos sólidos passa necessariamente por investir em inovação. Os esforços realizados até o momento neste sentido são apresentados e discutidos nesse relatório.



Adaptar o planejamento para garantir a execução em um contexto de pandemia

Esta segunda fase do Escola D'Água foi marcada pela pandemia, que impactou, de diversas formas, o planejamento original (2018-2020). O fim desta fase originalmente previsto para dezembro de 2020, foi adiado por mais de um ano devido aos constrangimentos impostos.

O Estado do Amazonas foi o primeiro a ser fustigado pela pandemia no Brasil. No início de 2020, Manaus testemunhou o maior número de óbitos do país. Nesta situação, o governo adotou diversas medidas de isolamento social incluindo a paralização das escolas já em março de 2020.

Como forma de reduzir a propagação para as comunidades ribeirinhas foi proibido o acesso à todas as pessoas externas às áreas protegidas o que inviabilizou a atuação direta da equipe nas comunidades participantes do Escola D'Água a partir daquele momento.

No início da pandemia, as comunidades da zona rural do Amazonas estavam em relativamente protegidas devido ao isolamento natural decorrente da dispersão da população no território e baixa densidade demográfica, mas este cenário se alterou rapidamente.

Com a necessidade de deslocamentos para aquisição alimentos e outros bens de primeira necessidade em núcleos urbanos próximos estas populações se expuseram ao vírus sendo observado, a partir de junho de 2020, uma rápida propagação do SARSCOV-2 nas comunidades em ondas sucessivas até o final do ano.

Os primeiros meses de 2021 foram novamente muito difíceis para o estado do Amazonas, levando as autoridades a estenderem as medidas de contenção.

Apenas no segundo trimestre de 2021 a equipe do projeto pôde retomar as visitas às comunidades e reconectar com os professores, crianças, jovens e famílias. Este período também assinalou o retorno das aulas nas escolas municipais, que estiveram fechadas por mais de um ano, mas esta retomada não durou muito.

Na medida em que novas variantes do vírus surgiam e, com as ondas sequenciais da pandemia, as restrições ao deslocamento da equipe e as interrupções do calendário escolar seguiram impactando a implementação do Escola D'Água até o fim de 2021.

Mesmo durante o período mais crítico buscou-se formas de continuar apoiando as comunidades participantes. No ano de 2020, optou-se por apoiar emergencialmente as comunidades com a distribuição de alimentos e materiais de higiene. Esta ação emergencial buscou reduzir esse risco de contágio decorrente da necessidade de deslocamentos aos centros urbanos e mitigar parcialmente eventuais impactos econômicos da pandemia.

A ação emergencial incluiu a distribuição de 340 kits de alimentos para as comunidades participantes do projeto e a produção de 5.700 cartazes informativos sobre as medidas de proteção individual recomendadas pelas autoridades de saúde utilizando linguagem regional que foram distribuídos em todas as Unidades de Conservação do Estado.



RUMO
AO
MECA
BRASIL

☆

Os componentes do Escola D'Água no Amazonas foram impactados de formas distintas pela pandemia.

Sem dúvida o componente educacional foi o mais comprometido, na medida em que a maioria dos professores não estavam nas comunidades, as escolas estiveram paralisadas por dois anos (2020 e 2021) e, na retomada, os professores tinham que priorizar a recuperação da aprendizagem.

Ainda assim, a equipe conseguiu alavancar parcerias e intensificar o treinamento de professores. Em 2020 e 2021, enquanto os professores não estavam em sala de aula quase mil professores foram formados, a maioria através de ensino à distância.

Ações mais dependentes de engajamento e protagonismo comunitário foram negativamente impactadas pela ausência da equipe do projeto e dos professores. Com o acompanhamento presencial inviabilizado e, com as recomendações de isolamento social, parte das ações ficaram severamente comprometidas, levando, por exemplo, à desarticulação de parte dos grupos de jovens participantes.

Das seis iniciativas planejadas, duas foram inviabilizadas e desmobilizadas em decorrência da pandemia. Em outros casos, os jovens conseguiram ajustar seus planos e dar seguimento mesmo com as limitações impostas.

O componente de investimentos em infraestrutura, embora menos impactado, experimentou dificuldades adicionais com a falta de alguns materiais, aumentos de custos e dificuldades logísticas para que os insumos chegassem às comunidades o que geraram atrasos.

Ainda assim, como apresentaremos adiante, mesmo com o acompanhamento da equipe estando limitado, todos os investimentos em infraestrutura foram concluídos, demonstrando o engajamento comunitário nas ações do projeto.

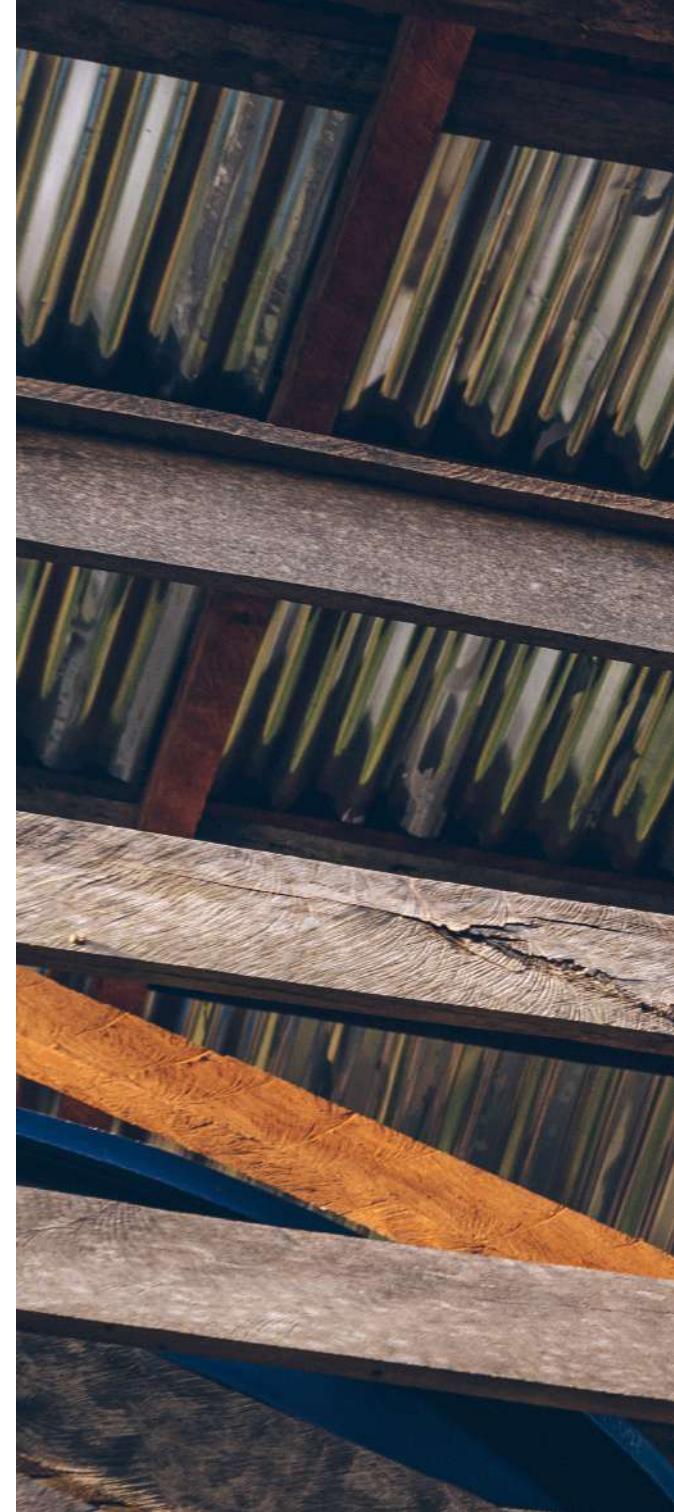
O componente de inovação foi prejudicado pelas restrições de deslocamentos às comunidades durante a pandemia, fundamentais para análise, implantação, treinamento e monitoramento das soluções de acesso à água e saneamento em teste.

Ainda assim, a despeito do contexto pandêmico, avaliou-se que, nesta segunda fase, o projeto foi capaz de realizar entregas relevantes, evitar o recrudescimento dos indicadores das comunidades participantes e galgar avanços que são apresentados na seção a seguir.





3 Resultados





Esta escola faz parte da rede global
ESCOLA D'ÁGUA
SWAROVSKI WATERSCHOOL

As melhores neste espaço são resultado de um
sonho coletivo, realizado a várias mãos

Indicador:
SWAROVSKI
WATERSCHOOL

Realização:
 **FAS**
Fundação de Apoio Social

Parceria:
 **BERURI**
Associação de Pais e Professores

 **ESCOLA D'ÁGUA**

As comunidades participantes



A atuação do Escola D'Água nessa segunda fase se deu em dois níveis distintos. O componente educacional foi ampliado, por meio de parcerias, para oito municípios que permitiram levar ações de formação de professores ou integrar o conteúdo do Escola D'Água em ações similares já previstas em outros projetos.

A atuação com todos os componentes – educacional, infraestrutura, protagonismo juvenil e inovação – seguiu restrita à região do rio Purus – nos municípios de Beruri e Tapauá - envolvendo parte das comunidades que participaram da primeira fase e novas comunidades.

Das dez comunidades da reserva que participaram da primeira fase do projeto apenas três não seguiram envolvidas. Isto se deveu à decisão das comunidades em não se engajarem com as obras de infraestruturas escolares, o que rompia o acordo de contrapartida estabelecido inicialmente com as comunidades. Essas três comunidades mesmo não seguindo participando ativamente na segunda fase do Escola D'Água seguiram sendo monitoradas e os dados obtidos integram os resultados apresentados neste relatório.

Nessa segunda fase, 10 novas comunidades da região do Purus passaram a integrar o Escola D'Água. A seleção dessas novas comunidades se deu a partir da avaliação da proatividade dos professores que atuam nas escolas dessas comunidades em dar início ao processo de aplicação do componente educacional na sequência das formações disponibilizadas.

Como já mencionado, nesta segunda fase, os professores passaram a ter um maior protagonismo no desenvolvimento do Escola D'Água nas comunidades, não apenas do componente educacional, mas também atuando como agentes de mudança, sensibilizando e engajando as comunidades como um todo. Assim, a proatividade deles era um aspecto fundamental na estratégia do projeto.

Também foi levado em consideração as condições das escolas e o potencial de transformação que o Escola D'Água poderia ter nas mesmas.

¹ Durante a implantação do projeto, se constatou a necessidade de ter uma comunidade que pudesse funcionar como um laboratório para se testar algumas novas atividades educacionais e tecnologias de saneamento, em que o processo de monitoramento foi mais fácil do ponto de vista logístico. Assim, optou-se por realizar algumas dessas ações na comunidade do Tumbira em Iranduba, mais próxima de Manaus.

Quadro 1 – Comunidades participantes do Escola D'Água Amazonas

| # | Comunidade | Fase 1 | Fase 2 | Famílias | População | Alunos | Paisagem | Município |
|----|--------------------------------|--------|--------|----------|-----------|--------|-------------|-----------|
| 1 | Boas Novas | x | | 14 | 56 | 22 | Terra Firme | Beruri |
| 2 | Beabá de Cima | x | | 17 | 68 | 18 | Terra Firme | Tapauá |
| 3 | Beabá de Baixo | x | | 17 | 68 | 18 | Terra Firme | Tapauá |
| 4 | Surara | x | x | 55 | 220 | 142 | Terra Firme | Beruri |
| 5 | Arumã | x | x | 100 | 400 | 201 | Terra Firme | Beruri |
| 6 | Santa Luzia do Jari | x | x | 22 | 95 | 41 | Terra Firme | Beruri |
| 7 | N. S P. Socorro Uixi | x | x | 65 | 260 | 140 | Terra Firme | Beruri |
| 8 | Tuiué | x | x | 22 | 88 | 34 | Várzea | Beruri |
| 9 | Santana do Supiá | x | x | 14 | 56 | 18 | Várzea | Beruri |
| 10 | Novo Supiá | x | x | 30 | 120 | 12 | Várzea | Beruri |
| 11 | Ubim | | x | 34 | 135 | 70 | Várzea | Beruri |
| 12 | Pinheiro | | x | 43 | 265 | 140 | Terra Firme | Beruri |
| 13 | São Lázaro | | x | 16 | 75 | 20 | Terra Firme | Beruri |
| 14 | Nossa Senhora da Conceição | | x | 14 | 54 | 49 | Várzea | Beruri |
| 15 | Bela Vista | | x | 105 | 522 | 168 | Terra Firme | Beruri |
| 16 | Lírio do Vale / São Geraldo | | x | 180 | 180 | 141 | Várzea | Beruri |
| 17 | Monte das Oliveiras | | x | 15 | 72 | 39 | Terra Firme | Beruri |
| 18 | Paraná do Cacau - Monte Cristo | | x | 42 | 92 | 143 | Terra Firme | Beruri |
| 19 | Santa Maria- Lago do Pupunha | | x | 40 | 164 | 52 | Terra Firme | Beruri |
| 20 | Aldeia São Raimundo - Jenipapo | | x | 14 | 85 | 50 | Terra Firme | Beruri |
| 21 | Tumbira ¹ | | x | 34 | 147 | 26 | Terra Firme | Irlanduba |



BEABA DE BAIXO

BEABA DE CIMA

SANTANA DO SUPIÁ

NOVO SUPIÁ

TUIUÉ

SANTA LUZIA DO JARI

SÃO RAIMUNDO

MONTE DAS OLIVEIRAS

UIXI

PINHEIRO

SANTA ROSA

ARUMÃ

SÃO LÁZARO

LÍRIO DO VALE



BELA VISTA



SANTA MARIA

SURARA BOAS NOVAS



UBIM



TUMBIRA

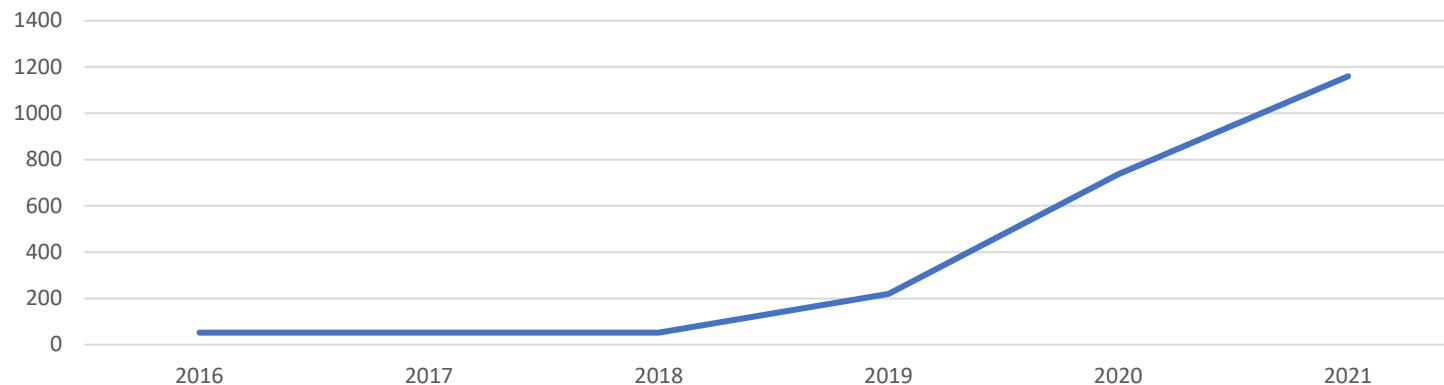
1108 novos professores de 8 municípios aptos a aplicar as atividades propostas pelo Escola D'Água

Entre 2018 e 2021, 1108 novos professores de 8 municípios - Tefé, Maraã, Uarini, Coari, Itapiranga, Iranduba, Carauari e Beruri - foram preparados para aplicar as atividades educacionais propostas no Guia de Atividades do Escola D'Água.

Esse crescimento só foi possível através de parcerias com diferentes organizações, iniciativas e órgãos públicos que atuam com projetos educacionais na região.

No município de Beruri, a partir de um processo de aproximação e articulação com a Secretaria Municipal de Educação foi realizada, em maio de 2019, uma formação aberta a todos os professores da rede municipal que atuavam em escolas rurais. Nesta formação participaram 50 professores.

Evolução do número de professores aptos a aplicar as atividades educacionais propostas pelo Escola D'Água Amazonas



Ainda em 2019, as atividades propostas pelo Escola D'Água integraram o processo de formação continuada de professores de comunidades ribeirinhas do Rio Juruá, que lecionam para mais de mil alunos em 36 escolas da região que atendem 60 comunidades. O projeto "Escolas Ribeirinhas Sustentáveis" é coordenado pelo IFAM - Instituto Federal do Amazonas e pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - fundação vinculada ao Ministério da Educação do Brasil.

Entre 2020 e 2021, o trabalho com professores foi realizado em parceria com o Projeto Floresta Ensina envolvendo 926 professores, gestores e coordenadores pedagógicos através de oficinas em seis municípios -Tefé, Maraã, Uarini, Coari, Itapiranga e Iranduba. O projeto é liderado pela Fundação Amazônia Sustentável (FAS).

Parte destas oficinas foi realizada com apoio da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-AM) que disponibilizou o sistema estadual de ensino à distância, viabilizando que as formações ocorressem durante o período da pandemia.

Em linhas gerais, os resultados indicam que - através de parcerias e com múltiplas abordagens formativas - é possível ampliar o número de professores aptos a aplicar as atividades propostas pelo Escola D'Água e assim alcançar mais pessoas.





“

“Eu ministro aula para turmas multisseriadas. As atividades propostas no Guia de Atividades do Escola D’Água Amazonas me ofereceram novas formas de gerar conhecimento a partir de atividades lúdicas e que valorizam as próprias experiências dos alunos e que são contextualizadas a partir das regiões em que os alunos vivem.

Através dessa abordagem que incentiva debates e rodas de conversa cria-se o hábito de desenvolver uma opinião pessoal sobre as diferentes situações relativas à água.”

Jacira Dias

Professora no município de Iranduba

Guia de Atividades



Escola
D'Água

Municípios alcançados pela 2ª fase do projeto:

Tefé,
Maraã
Uarini
Coari

Itapiranga
Iranduba
Carauari
Beruri





A large digital screen displays a presentation slide. The slide features a photograph of a woman in a red dress carrying a water container on her head, walking on a dirt path through a lush green field. In the background, there are some buildings and a body of water under a blue sky with clouds. The text on the slide is in Portuguese. The screen also shows a standard Windows-style taskbar at the bottom with various icons and a system tray.

Nas comunidades rurais do Amazonas, a realidade é bem difícil.

Apesar de existir água em abundância, muitas vezes a água para consumo não é adequada. E o acesso à água de qualidade é difícil.

90% dos professores já realizaram alguma atividade proposta pelo Escola D'Água

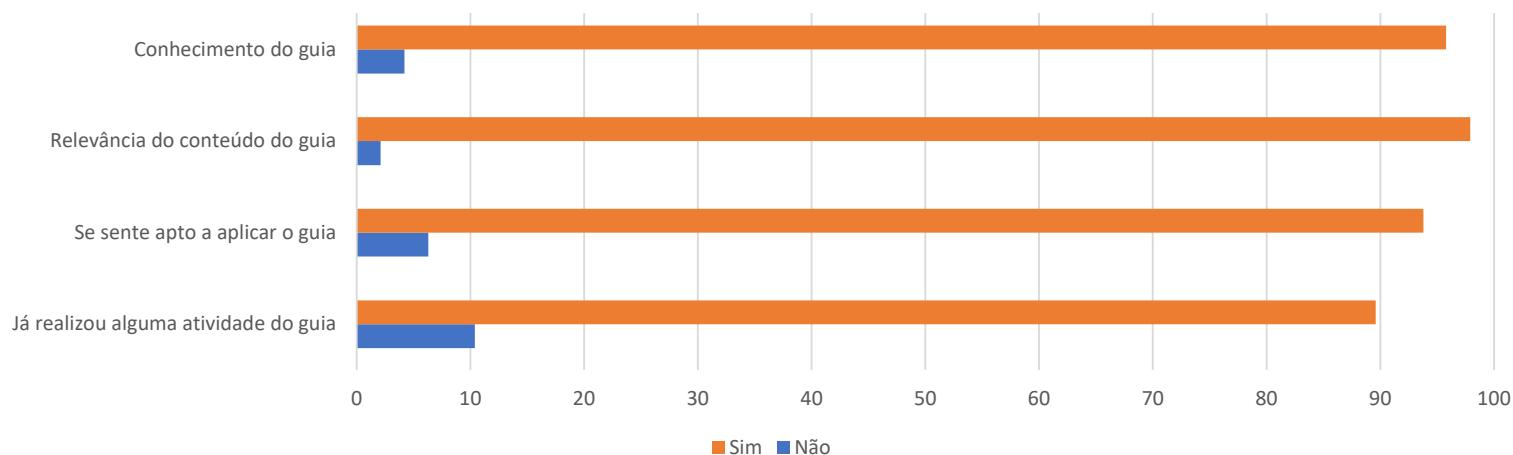
Em 2022 foi realizada uma pesquisa por amostragem com professores de Beruri a respeito do componente educacional do Escola D'Água. A pesquisa buscou avaliar quatro quesitos: (i) conhecimento do guia de atividade; (ii) percepção sobre a relevância do conteúdo do guia; (iii) se sentiam-se aptos a realizar as atividades propostas e; se já haviam realizado alguma das atividades propostas.

Mais de 90% dos professores declararam ter conhecimento do guia, o que indica que o material está de fato disponível nas escolas e acessível aos professores. 94% indicaram sentiam-se aptos a realizar as atividades

propostas. Esse resultado é um indicativo tanto da adequação das atividades e da linguagem adotada, quanto da eficiência dos processos formativos.

98% dos professores avaliaram o conteúdo apresentado como relevante. Entendemos que esta percepção é fortemente influenciada pela adesão dos quadros gerenciais e lideranças dos sistemas educacionais que, ao reconhecerem e valorizarem a proposta do Escola D'Água, reforçam a importância de os mesmos serem trabalhados pelos professores.

Percepção dos professores sobre o componente educacional do Escola d'Água Amazonas ao fina da segunda fase do projeto (n=48)

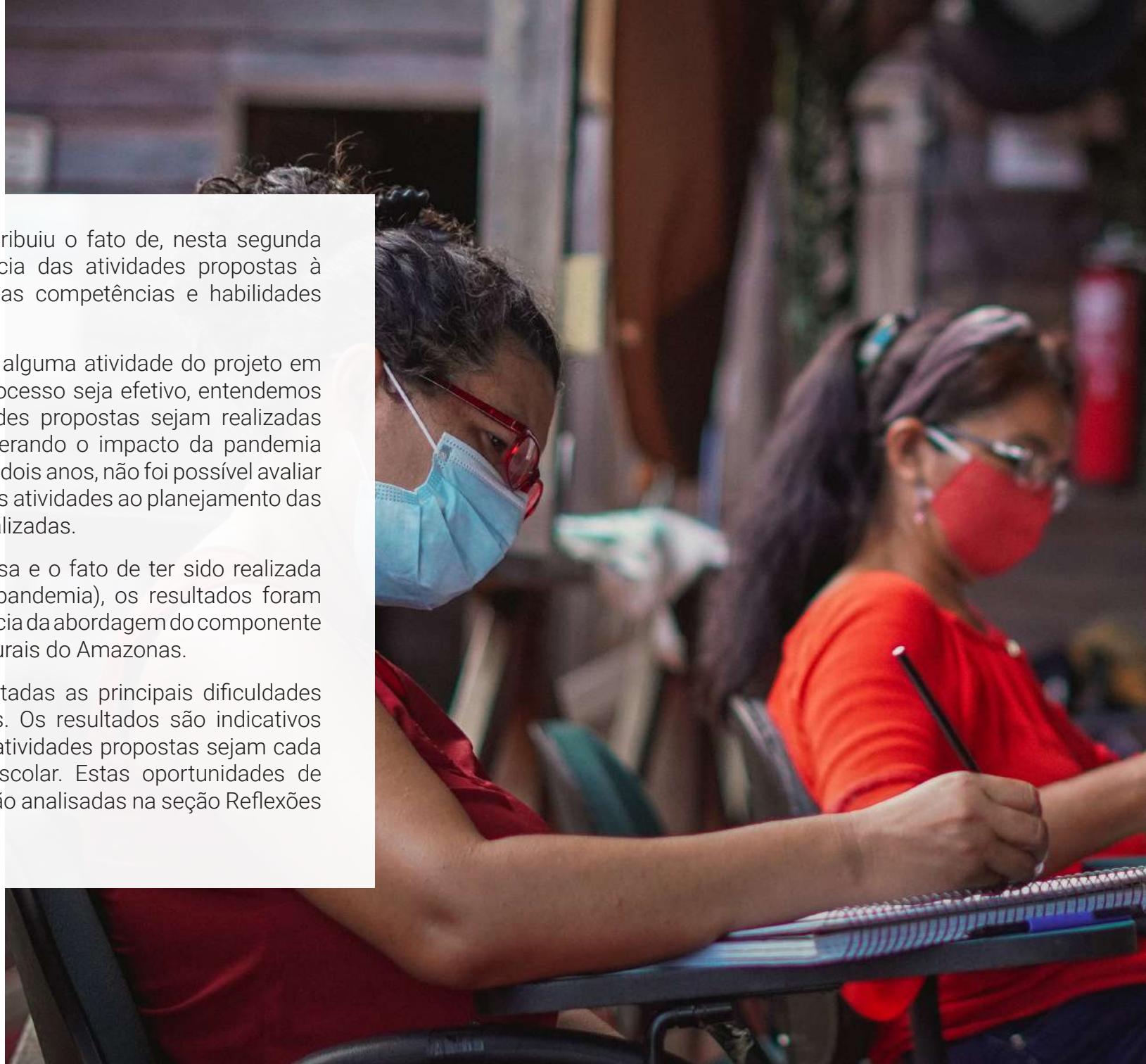


Neste sentido, acreditamos que contribuiu o fato de, nesta segunda fase, ter sido evidenciada a aderência das atividades propostas à Base Nacional Curricular, indicando as competências e habilidades trabalhadas em cada uma delas.

Dos respondentes, 90% já realizaram alguma atividade do projeto em sua escola. Entretanto, para que o processo seja efetivo, entendemos que não é suficiente que as atividades propostas sejam realizadas ocasionalmente. Infelizmente, considerando o impacto da pandemia nos calendários escolares dos últimos dois anos, não foi possível avaliar de forma aprofundada a integração das atividades ao planejamento das escolas e a frequência em que são realizadas.

Ressalvadas as limitações da pesquisa e o fato de ter sido realizada em um momento excepcional (pós pandemia), os resultados foram bastante positivos e reforçam a aderência da abordagem do componente educacional a realidade das escolas rurais do Amazonas.

Nessa mesma pesquisa foram levantadas as principais dificuldades para realizar as atividades propostas. Os resultados são indicativos das barreiras existentes para que as atividades propostas sejam cada vez mais integradas ao cotidiano escolar. Estas oportunidades de aprimoramento para a próxima fase são analisadas na seção Reflexões e Próximos passos.





“

“Assim que passaram as maiores restrições da pandemia, quando a gente não podia se reunir em sala de aula, logo voltei a fazer as atividades do guia.

Em todas as escolas que eu passei desde 2016 eu levo as atividades do Guia.

Eu amo levar essas atividades para os meus alunos pois eu acho que eles aprendem mais na prática, e depois eu ainda explico tudo direitinho na lousa. Eu gosto de fazer o processo todo, desde o aquecimento até a avaliação de cada atividade.

Por mais que eu possa mudar de escola ou de município no futuro, eu jamais vou parar de realizar as atividades, o aprendizado vai ficar para sempre comigo e com meus alunos. É um legado que quem foi meu aluno vai lembrar. ”

Marta Tavares

Professora na Comunidade Bela Vista



92 Guardiões das Águas do Purus mobilizaram mais de 200 jovens para iniciativas ambientais na região

Nesta segunda fase, o Escola D'Água ampliou seus esforços e passou a identificar lideranças jovens nas comunidades participantes e incentivá-las a se envolverem no projeto a partir de um processo específico e linguagem adequada a esse perfil.

Foi possível constatar que existe um elemento motivacional importante em ações que aglutinam e integram jovens de várias comunidades. Estas oportunidades de estar entre pares e poder se expressar, trocar impressões e opiniões são relativamente raras para os jovens das comunidades rurais na Amazônia.

Participaram das ações deste novo componente de protagonismo juvenil mais de 200 jovens de diversas comunidades rurais. Desses, 92 jovens protagonistas - que participaram de todo o percurso - se autodenominaram "Guardiões das Águas do Purus".

O trabalho com estes jovens buscou desenvolver competências para: (i) entender as consequências da ação humana sobre o ambiente e as fontes de água que servem as comunidades; (ii) atuar como lideranças locais e agentes de mudança; (iii) se organizar em grupos e em rede; (iv) conhecer tecnologias e práticas inovadoras que diminuem o impacto humano sobre as fontes de água; (v) transformar ideias em iniciativas práticas.

O processo de desenvolvimento de competências intercalou formações, encontros e eventos, além de assessoramento individualizado para cada grupo de jovens. A expectativa era que os jovens se sentissem parte da solução e capazes de atuar sobre os desafios ambientais de suas comunidades.

| Ponto na linha | Data | Info |
|--|--------------------------------|--|
| Encontro de Jovens | Agosto 2018 | 54 participantes |
| Missões dos grupos nas comunidades: Convite a outros jovens, pesquisa nas casas e reunião para decidir inovação | Entre agosto e Novembro 2018 | |
| Visitas da equipe para apoio aos grupos | Novembro 2018 | 266 pessoas presentes nas reuniões para definir as iniciativas |
| Missão de inovações: oficinas e desenvolvimento | Mai 2019 | 242 participantes nas oficinas e mutirões de inovação |
| II Encontro de Jovens | Outubro 2019 | 33 participantes |
| Festival das Águas | Novembro 2019 | |
| Desenho de iniciativas com os grupos, nas comunidades | Dezembro 2019 a Fevereiro 2020 | 92 participantes nos grupos de jovens |
| Visita da equipe para apoio aos grupos no desenho das iniciativas | Fevereiro 2020 | 106 participantes, iniciativas desenhadas |
| Realização das iniciativas (retomado após pandemia) | Janeiro a agosto 2021 | |







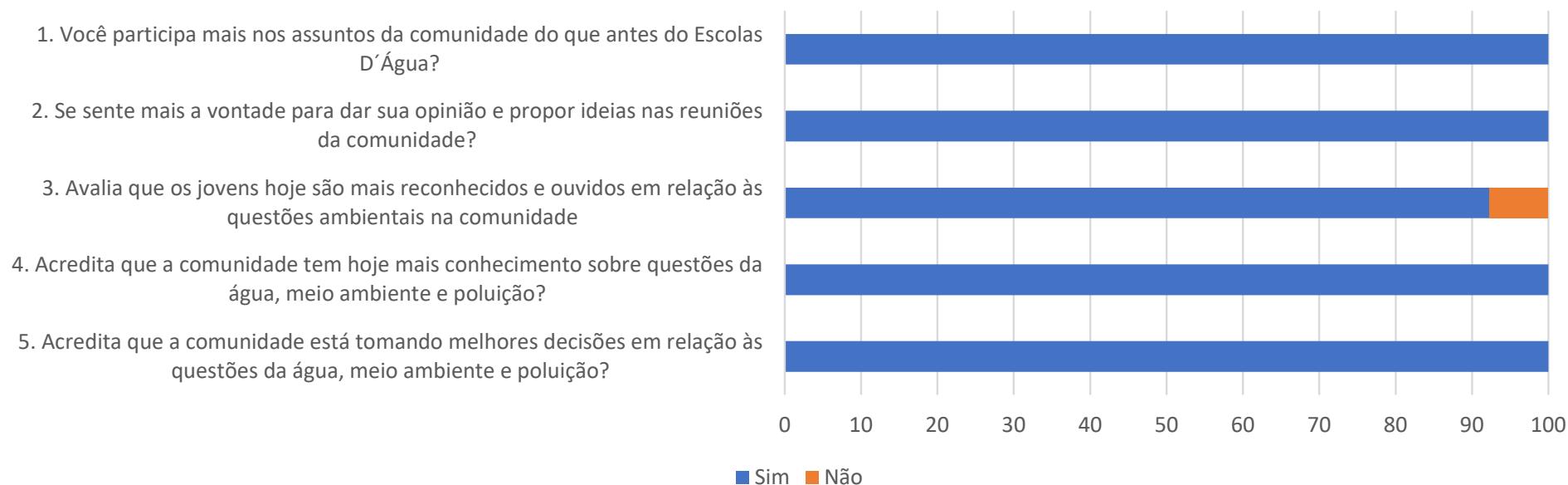
Os jovens que participaram do processo de desenvolvimento de competências atuaram como multiplicadores constituindo seus próprios grupos nas comunidades de residência e facilitando reuniões comunitárias para definir quais ideias gostariam de colocar em prática.

Mais do que uma expectativa de resultados específicos destas iniciativas, intenção fomentar a liderança dos jovens através de um exercício prático com potencial de transformação real, para que através desta experiência houvesse um processo de empoderamento e fortalecimento do papel dos jovens nas comunidades.

Em pesquisa realizada com um grupo focal com jovens das diversas comunidades que participaram deste componente, indicaram que 100% passaram a participar mais nos assuntos da comunidade do que antes e que se sentem mais à vontade para dar sua opinião e propor ideias nas reuniões da comunidade. 92,3% avaliaram que são mais reconhecidos e ouvidos em relação às questões ambientais nas suas comunidades.

Todos os jovens ouvidos acreditam que suas comunidades têm hoje mais informações e conhecimento sobre questões relativas à água, meio ambiente e poluição e estão tomando melhores decisões em relação à essas questões.

Percepção dos jovens em relação ao protagonismo juvenil em suas comunidades após a segunda fase do projeto (grupo focal - n=14)





“

“Moro em uma pequena comunidade à beira do rio Purus, e sou muito feliz por ser amazonense e fazer o que faço. Levando e levando conhecimento como guardião da água.

Agradeço a oportunidade de poder colaborar na construção de um futuro melhor.

Foi realmente gratificante estar finalmente fazendo o trabalho que planejamos fazer.

No começo eu não sabia se conseguiria ir a outras comunidades e falar na frente de todos, mas agora me sinto muito confortável e sinto que quanto mais ensino, mais aprendo”.

Ariane Silva Vieira

Jovem líder na comunidade do Tuiué, Beruri

12 iniciativas lideradas pelos jovens das comunidades

Observou-se que, a partir de um incentivo inicial, os jovens foram capazes de se organizar em grupos, desenhar propostas de iniciativas locais.

Ainda assim, o processo de acompanhamento e apoio da equipe local do projeto Escola D'Água se mostrou um fator fundamental para a continuidade das iniciativas coletivas dos grupos de jovens.

A equipe ofereceu orientação individualizada e oportunidades específicas de capacitação para qualificar as entregas destas e incentivar a gestão transparente dos recursos.

Os grupos de jovens receberam apoio material e financeiro, o que foi fundamental para a viabilização das propostas. Sem esses pequenos recursos as opções de iniciativas ficariam extremamente limitadas o que levaria a um esvaziamento do processo em si.

Outro aspecto observado é que os grupos são bastante dinâmicos - com entrada e saída de integrantes - e mais compromissados com a iniciativa proposta e não necessariamente com uma atuação continuada em múltiplas iniciativas.

Das iniciativas planejadas pelos jovens, três foram inviabilizadas pela pandemia, ainda assim, um dos grupos foi capaz de adaptar o escopo e dar seguimento à iniciativa. Em três das iniciativas os jovens

se deslocavam para comunidades vizinhas para realizar atividades educativas de conscientização em relação a água e gestão de resíduos, ampliando o alcance do Escola D'Água na região.

Como estratégia de sustentabilidade, foi realizada, nos últimos momentos do percurso formativo dos jovens, uma dinâmica para idealizar e planejar novas iniciativas para serem desenvolvidas ao longo dos próximos anos.

Os grupos de jovens realizaram, no âmbito de suas iniciativas, 28 oficinas e envolveram mais de 500 pessoas. Os grupos de jovens levaram as mensagens do Escola D'Água para outras sete comunidades não participantes do projeto. Com as escolas encerradas em função da pandemia e os professores ausentes, essas iniciativas dos jovens tiveram um papel fundamental em manter a proposta do Escola D'Água viva e a temática da gestão sustentável da água em foco.

Assim, é possível atribuir parte da dinâmica observada dos indicadores de conhecimento, atitudes e práticas nas comunidades participantes - apresentados na sequência - aos trabalhos desses grupos de jovens.





Quadro 2 – Iniciativas dos grupos de jovens

| # | Comunidade | Iniciativa | Status |
|----|---------------------|---|-----------|
| 1 | Surara | Oficinas de gestão de resíduos sólidos | Concluído |
| 2 | Tuiué | Oficinas de gestão de resíduos sólidos | Concluído |
| 3 | Santana do Supiá | Oficinas de gestão de resíduos sólidos | Concluído |
| 4 | Santa Luzia do Jari | Instalação de um Biodigestor | Concluído |
| 5 | Uixi | Instalação de um Banheiro Seco | Concluído |
| 6 | Novo Supiá | Oficinas de cosméticos e produtos de limpeza naturais | Concluído |
| 7 | Boas Novas | Oficinas de cosméticos e produtos de limpeza naturais | Concluído |
| 8 | Arumã | Oficinas de cosméticos e produtos de limpeza naturais | Concluído |
| 9 | Uixi | Educação ambiental em comunidades vizinhas | Concluído |
| 10 | Santana do Supiá | Educação ambiental em comunidades vizinhas | Concluído |
| 11 | Tuiué | Educação ambiental em comunidades vizinhas | Concluído |
| 12 | Santa Luzia do Jari | Instalação de Horta escolar (roça de mandioca) | Adaptado |
| 13 | Arumã | Instalação de Horta escolar | Cancelado |
| 14 | Arumã | Fabricação artesanal de sabão com óleo usado | Cancelado |



“

“A escolha da horta foi para que o dinheiro aplicado na iniciativa gerasse uma renda para melhorar o acesso à água na comunidade. Então foi decidido usar o espaço para fazer um roçado de mandioca. Deu um pouco de trabalho.

O pessoal teve que se dedicar, toda a comunidade teve que ajudar nesse serviço, mas quando a gente via que estava todo mundo trabalhando, a gente ficava alegre. Chamar todo mundo para o trabalho é desafiador, tem que ter jogo de cintura para todo mundo ajudar.

O resultado foi bom. A gente já está colhendo e fazendo farinha. Agora estamos esperando o preço da saca de farinha subir, para poder vender. Estamos negociando. Com o dinheiro a gente pensou em comprar o gerador para poder usar o poço de novo.”

Francisca de Sena Vidal²

Jovem líder na comunidade Santa Luzia do Jari, Beruri

² O grupo de jovens que integra desenvolveu uma iniciativa para gerar recursos para serem investidos na requalificação de infraestruturas comunitárias.



Agulho
de Est
VACINA



“Meu nome é Eliana Oliveira da Silva, tenho 18 anos moro em uma comunidade ribeirinha onde atualmente vivo de pesca e plantio. Participo do projeto desde 2016. Aprendi muito ao longo dos anos, principalmente como preservar o meio ambiente e como passar o que sei para outras pessoas.

Participei de todas as atividades já realizadas pelo projeto, incluindo três encontros de jovens - um deles na capital Manaus, com pessoas de todo o estado - e um Festival da Água.

Hoje temos um projeto local liderado por um grupo de jovens, que se chama “Cuidado com as águas”. O principal objetivo do projeto é passar tudo o que sabemos para as pessoas. Eu sou o líder do projeto e meu maior medo quando lançaram a proposta de fazer um projeto em nossa comunidade foi que eu não estava preparada para liderar um grupo de pessoas.

Atualmente, duas outras comunidades participam do projeto. Confesso que tem sido um grande desafio para mim, nunca imaginei que seria capaz de liderar um projeto, mas é muito gratificante e fico muito feliz em saber que Escola colaborando com o projeto da Escola da água. Eu só tenho que agradecer a todos da equipe do projeto da escola de água por trazer o projeto até mim.

Esse projeto foi uma experiência única em nossas vidas. Não só a minha, mas as outras pessoas que participaram. É algo que nunca vamos esquecer.

Eu principalmente, porque através desse projeto descobri qual profissão eu queria ter na minha vida, que é, justamente, ser professora.”

Eliana Oliveira da Silva

Professora na comunidade Tuiué, Beruri

Em 2022 ela foi contratada para se tornar professora, sendo a primeira pessoa de sua comunidade a se tornar professora e a trabalhar na escola do Tuiué. Escola que foi construída pela comunidade com apoio do projeto.



Indicadores de C-A-P com tendência positiva em todas as comunidades

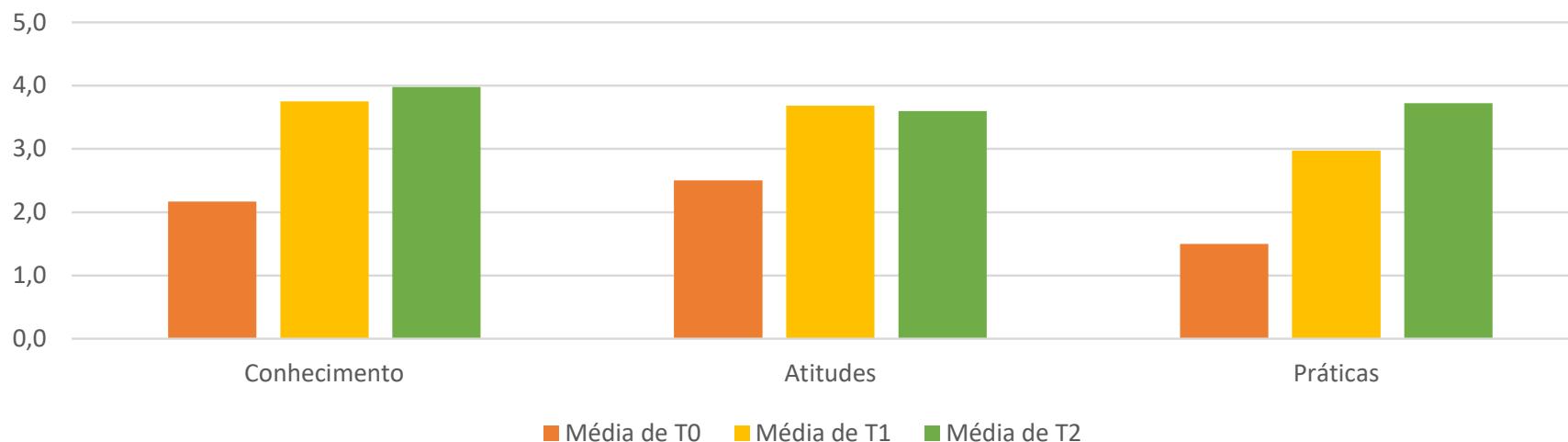
No monitoramento final desta segunda fase, realizado no início de 2022, todos os indicadores mantiveram a tendência positiva, em linha com a tendência observada nos monitoramentos anteriores.

Nas comunidades participantes desde a primeira fase (2016), a média geral dos indicadores evoluiu de 2/5 para 4/5 enquanto nas comunidades ingressantes na segunda fase (2018) passou de 2/5 para 3.5/5. Na escala utilizada zero representa o pior cenário e cinco o cenário ideal.

Nas primeiras comunidades grande parte deste avanço (de 2 para 3.5/5) foi alcançada ainda na primeira fase do Escola D'Água (2016-2018). De maneira similar, nas comunidades da segunda fase os avanços podem ser atribuídos majoritariamente ao período pré-pandemia (2018-2019).

Ainda assim, os resultados deste último monitoramento apontam para dois aspectos bastante positivos: a permanência dos ganhos alcançados e a tendência de melhoria continuada.

Evolução média do conjunto de comunidades em termos de conhecimento, atitudes e práticas em todos os domínios



Existia uma preocupação que os impactos da pandemia – em especial a interrupção do calendário escolar - poderiam ocasionar um recrudescimento dos indicadores do projeto, o que não foi observado.

Os indicadores de conhecimento mantiveram a tendência positiva em todos os domínios: lavagem das mãos e higiene; água para consumo; captação e armazenamento de água; cuidado com as fontes de água e lixo. No primeiro conjunto de comunidades atingiu 4.5/5 e no segundo conjunto 3.8/5.

Os grupos focais realizados durante o monitoramento final indicam uma apropriação por parte das comunidades das mensagens centrais do Escola D'Água. Como já mencionado, avaliou-se que a atuação dos grupos de jovens durante este período contribuiu com estes resultados positivos observados.

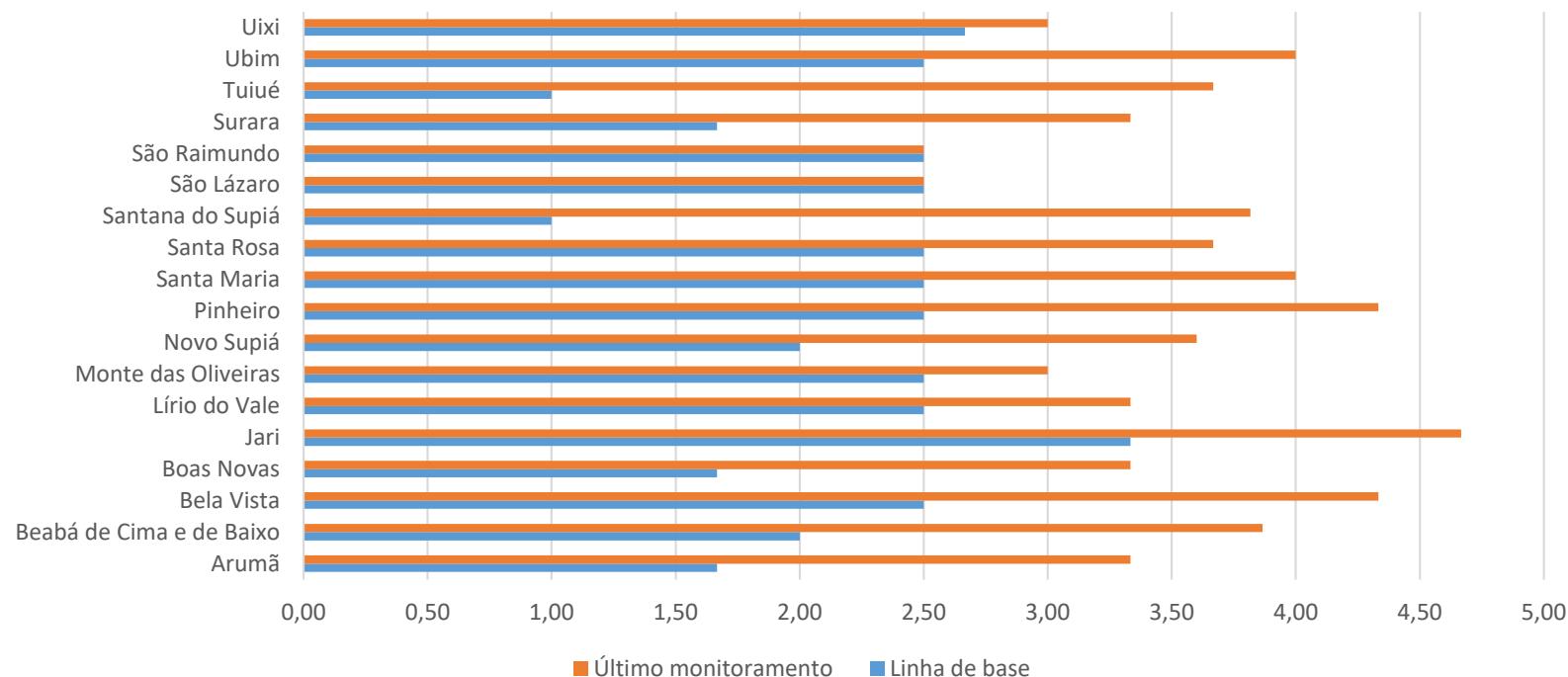


Em linhas gerais, o domínio relativo à água para consumo (p.e. tratamento) é o que se encontra melhor posicionado em ambos os grupos (4/5), que na escala de monitoramento indica que as comunidades participantes conseguem elencar os principais motivos para tratar a água, têm clareza das consequências de não tratar a água, orientam familiares a fazê-lo e, tratam a água para consumo da melhor forma que podem.

Este aspecto demonstra os ganhos em termos de complementariedade do Escola D'Água com outra iniciativa implantada pela Fundação Amazônia Sustentável que distribui uma tecnologia desenvolvida para tratamento da água para consumo utilizando sachês.

O maior avanço nesta segunda fase foi observado, entretanto, no domínio relativo a lavagem das mãos e higiene em ambos os grupos. Este avanço provavelmente está associado ao intensivo processo de comunicação das medidas de contenção do coronavírus que incentivavam a lavagem de mãos e outras práticas de higiene.

Evolução das comunidades no domínio de lavagem de mãos (higiene)





“

“Se beber água do rio, não é tratada, não é limpa e pode dar uma dor de barriga, uma diarreia. Na época que era só a água do rio era muita doença, muita dor de barriga.”

Raimundo Palmeira da Silva

Morador da Comunidade do Tuiué, Beruri

Os maiores avanços, nesta fase, ocorreram em termos de práticas

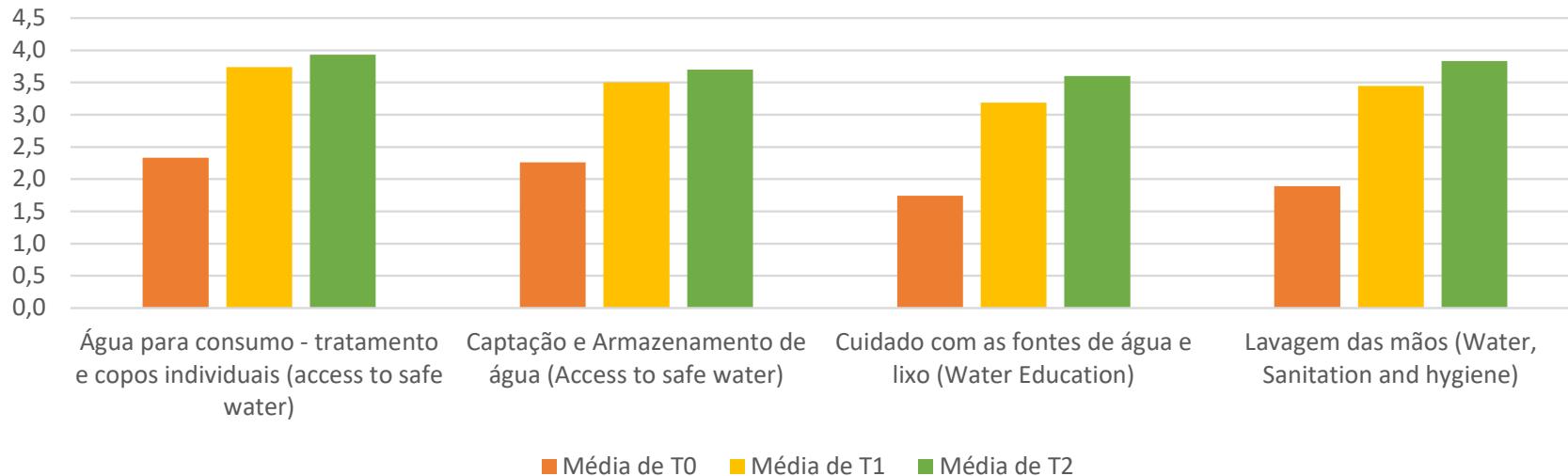
Em linhas gerais, a expectativa é que os ganhos iniciais sejam mais perceptíveis em termos de conhecimento e gradualmente passem a ser observados avanços em termos de atitudes e práticas.

Ao final da primeira fase do projeto existia uma diferença maior entre o conhecimento (4/5) nos diversos domínios e sua aplicação prática (3/5). Ao final da segunda fase observou-se um avanço significativo em termos de prática (4/5).

A abordagem experiencial e as atividades educacionais práticas, embora exijam mais dos educadores e alunos, tem demonstrado bons resultados em termos de retenção e apropriação. Assim, e acreditamos que facilite a ponte entre o conhecimento e a aplicação prática, contribuindo com os resultados observados.

Os investimentos em infraestrutura de água e saneamento realizados pelo projeto – que serão apresentados na sequência - também contribuíram para remover barreiras e viabilizar melhores práticas impactando positivamente os resultados observados.

Evolução média do conjunto de comunidades em cada domínio da matriz de avaliação do Escola D'Água Amazonas

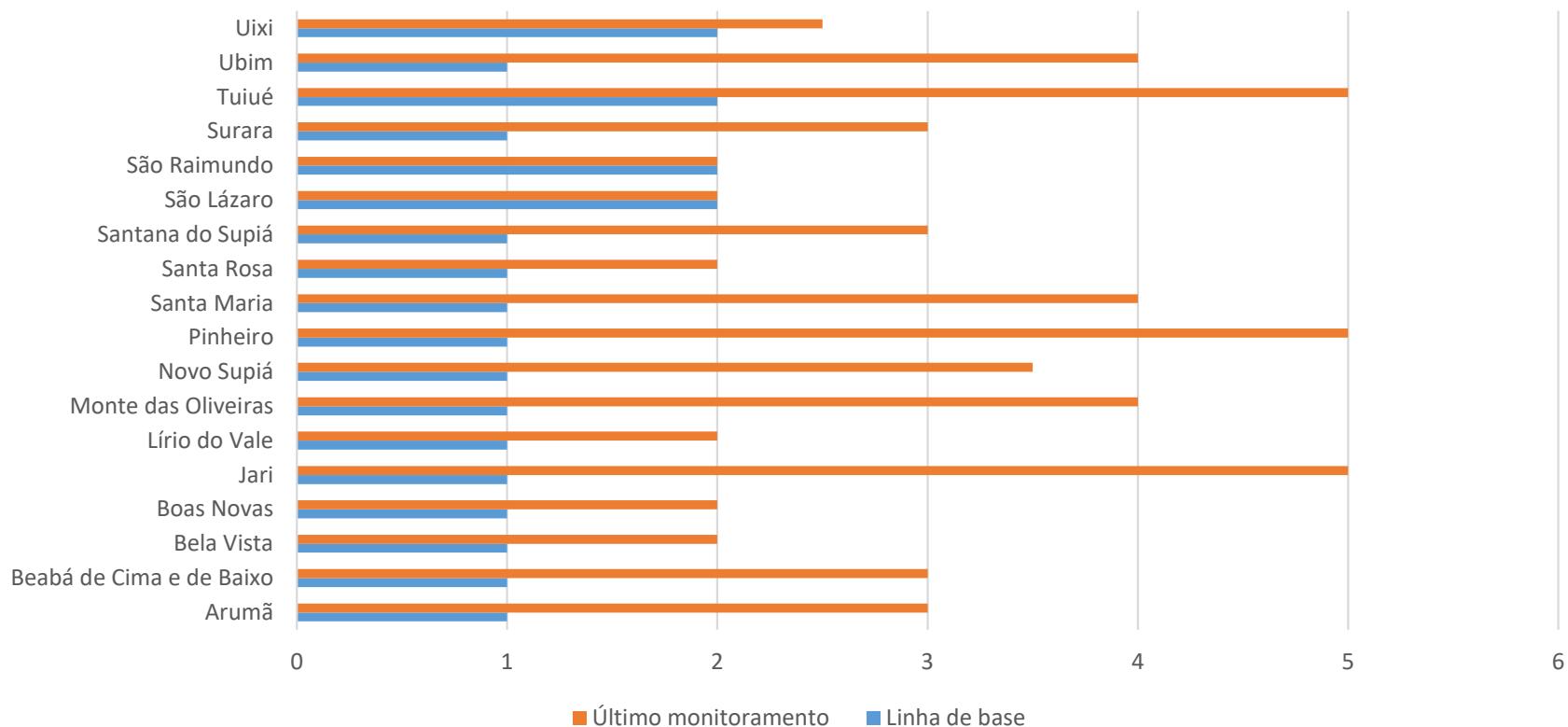




Um dos aspectos mal avaliados na linha de base (2016) foram as práticas de cuidados com as fontes de água (1.5/5), que tem como principal problema a destinação dos resíduos sólidos e a ausência de saneamento. Neste aspecto o monitoramento indicou avanços, mas apontou ainda uma diferença importante entre as comunidades do primeiro conjunto (4/5) e as do segundo conjunto (3/5).

A despeito do fato de que as comunidades ainda carecem de soluções mais robustas e melhor adaptadas para a destinação dos resíduos sólidos e para o saneamento, observaram-se avanços. As diversas ações de conscientização neste domínio e o envolvimento ativos dos grupos de jovens nessa temática contribuíram para um processo relevante de mudança.

Evolução das práticas de cuidado com as fontes de água nas comunidades participantes



A permanência das mudanças observada nos indicadores sugere que é possível colocar em prática uma estratégia de saída em que as mudanças sigam acontecendo independente do acompanhamento intensivo da

equipe, em comunidades que já alcançaram um determinado nível de conhecimento, atitude e prática nos domínios trabalhados pelo projeto.



“

“Na verdade, a nossa comunidade começou a melhorar depois do projeto, porque a gente incentiva: Bora limpar!

A gente fez as lixeiras e se vê que um parceiro está jogando lixo a gente fala para não fazer mais.

Então posso dizer que melhorou 70% depois do Projeto Escola D’água. ”

Ramon Fonseca

Líder da comunidade Monte das Oliveiras, Beruri



“Na minha opinião, o que mais mudou na comunidade desde o começo do Projeto foi a questão do lixo. Melhorou bastante. Antes, para falar a verdade, ninguém ligava.

A gente passava pelo lixo e nem ligava. Agora mudou, a gente já vê as placas em todos os lugares, já sabe que não pode ficar jogando no chão.

E o projeto não pode acabar, tem que continuar, porque agora vem essa geração nova de crianças aqui. ”

Edileuza Sena

Moradora da comunidade Santa Luzia do Jari, Beruri

Além de obter conhecimento, a atitude positiva é um importante ponto de partida para uma mudança de prática.

Apesar de ser o campo mais difícil de se auferir, conseguimos perceber o quanto ele é relevante quando analisamos em retrospecto os resultados nas comunidades em que o tema de resíduos sólidos mais avançou a ponto de se tornarem referência na região: Santa Luzia do Jari e Tuiué.

Ambas comunidades apresentavam níveis de atitude acima da média em comparação com as outras comunidades na linha de base, apesar de a prática seguir na mesma média dos outros.

Essa atitude positiva, entretanto, possibilitou que ambas comunidades evoluíssem muito ao longo dos 5 anos de projeto.

No último monitoramento se enquadraram nos melhores descritores em termos de prática e são citadas por outras comunidades como as comunidades mais limpas da região.



70 investimentos em infraestrutura nas escolas

O investimento nas infraestruturas das escolas é um componente central do Escola D'Água no Amazonas. Não apenas por que remove barreiras importantes ao processo de mudança desejado, mas também, porque contribui para a motivação e engajamento de toda a comunidade.

Os investimentos em infraestrutura caminham de forma integrada com os demais componentes. Estes investimentos estiveram disponíveis para comunidades participantes que reuniam algumas condições:

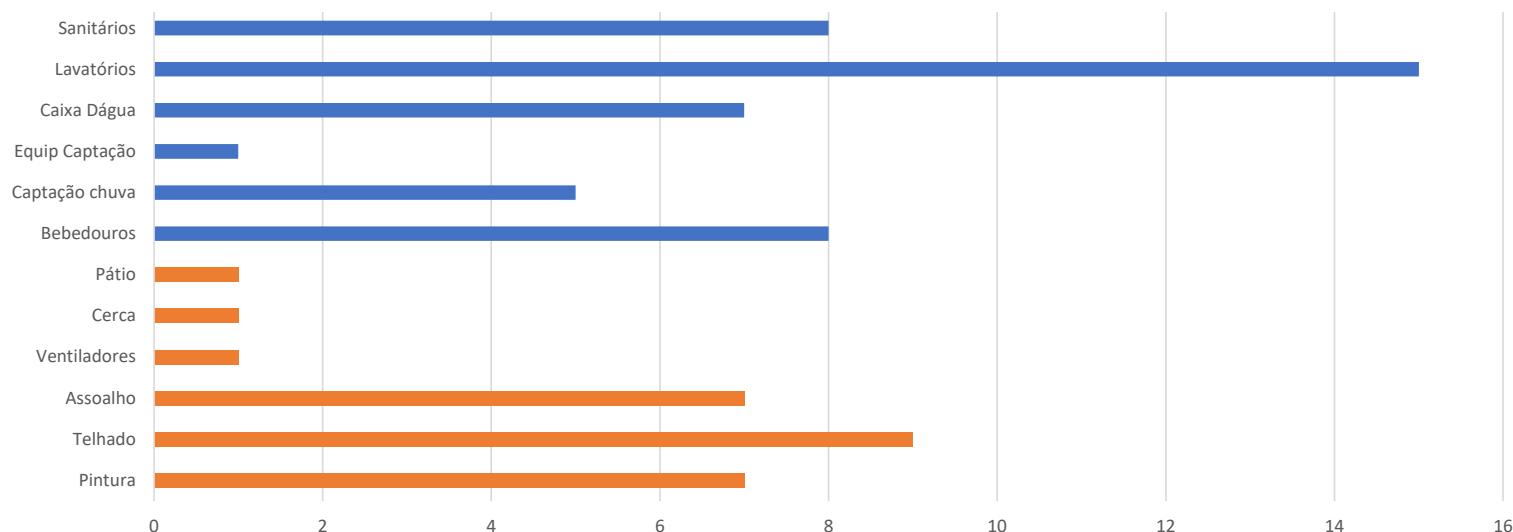
- Interesse e engajamento da comunidade
- Proatividade dos professores e equipe escolar
- Necessidades específicas de cada escola e comunidade
- Disponibilidade de recursos
- Soluções adaptadas e disponíveis para a região

Observamos que este componente ajudou as comunidades a tangibilizar as mudanças que o componente educacional procura incentivar, sendo um facilitador ao processo de adesão da comunidade às propostas do Escola D'Água.

Mobilizar e engajar as comunidades em torno de um objetivo comum de melhoria das condições das escolas tem um aspecto simbólico de aprimoramento das condições de vida das futuras gerações e de reconhecimento da importância da escola para estas comunidades.

Ainda que o Escola D'Água tenha priorizado investimentos em infraestruturas de água e saneamento, foram realizados, sempre que possível, investimentos na revitalização da estrutura das escolas no geral, tais como reformas nos telhados, assoalhos, pintura, entre outros.

Quantidade por tipo de investimentos em infraestrutura nas escolas participantes





Para a melhoria das infraestruturas, cada escola recebeu apoio financeiro para aquisição dos materiais necessários, mas foi através do trabalho e dedicação das comunidades que as maiores conquistas foram alcançadas. Estima-se que estes investimentos beneficiaram diretamente mais de 1300 alunos.

O quadro apresentado na sequência registra os ganhos em termos de infraestrutura das escolas nas comunidades participantes. São acompanhados seis aspectos: estrutura geral, acesso a água, lavatórios, sanitários, armazenamento e tratamento da água e água potável (para beber). Em linha gerais, as situações críticas de infraestrutura constatadas na linha de base (2016 e 2018) foram reduzidas de 65% para 2%.

Antes (na linha de base 2016 ou 2018)

| Comunidades | Estrutura | Acesso à água | Lavatórios | Sanitários | Armazenamento e tratamento | Água para beber |
|---------------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------------------|-----------------|
| Arumã | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Beabá de Baixo | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Beabá de Cima | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bela Vista | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| Boas Novas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Jari | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lírio do Vale | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Monte das Oliveiras | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Novo Supiá | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pinheiro | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Santa Maria | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Santa Rosa | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Santana do Supiá | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| São Lázaro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| São Raimundo | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Surara | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Tuiué | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tumbira | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Ubim | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Uixi | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |

Depois (monitoramento no início de 2022)

| Comunidades | Estrutura | Acesso à água | Lavatórios | Sanitários | Armazenamento e tratamento | Água para beber |
|---------------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------------------|-----------------|
| Arumã | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Beabá de Baixo | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| Beabá de Cima | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| Bela Vista | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Boas Novas | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Jari | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Lírio do Vale | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Monte das Oliveiras | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Novo Supiá | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Pinheiro | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Santa Maria | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Santa Rosa | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Santana do Supiá | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| São Lázaro | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| São Raimundo | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Surara | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Tuiué | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Tumbira | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Ubim | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| Uixi | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |



“

“Nossos alunos estão realmente engajados com as ações educativas, enquanto alguns pais ainda não estavam engajados em algumas questões como as ações de limpeza.

A chegada do material de infraestrutura (bomba d’água e tubulações) ajudou a mostrar a força do projeto para toda a comunidade e engajar também os pais.

Esse projeto foi tão benéfico para nossa comunidade que espero que se expanda para todo o estado do Amazonas.”

Mikael Gomes Sampaio

Professor na comunidade Pinheiro, Beruri



“Antes da construção da escola nova funcionava assim: a comunidade tem uma casinha que empresta para as pessoas que estão de passagem, daí eles cederam essa casa, que é chamada de Casa do Povo, para que as aulas acontecessem lá, mas as instalações não eram boas. Não tinha janela, às vezes a gente era incomodado pelo sol ou pela chuva. Eu tive que transferir o quadro para o outro lado da casinha, porque ficava muito quente.

Eu fiquei sabendo do projeto porque ele iniciou aqui nas proximidades, e eu fiquei curiosa porque os comentários eram muito bons. Aí passaram dois anos e eu fiquei sabendo do encontro de professores em Beruri.

Para as pessoas que participaram da formação, eles disponibilizaram um valor para a reforma da escola. Eu disse: Mas eu vou reformar o que, se eu não tenho nada? Foi aí que eu conversei com a equipe do projeto, coloquei minha situação e perguntei se não tinha como construir pelo menos uma casinha para que funcionasse a escola. Aí ele me orientou direitinho e eu vim fazer a reunião com o pessoal.

O que eu conhecia do projeto é que ele trazia benefício para as escolas, para as crianças, de educação ambiental mesmo. Eu achava isso de suma importância, porque aqui a gente não tem um local adequado para descartar o lixo. A gente tem que manobrar para fazer tudo isso.

Agora para onde eu for eu vou levar a Escola D'água para mim, porque foi uma coisa que me deu uma renovada. Eu vi que eu não preciso esperar alguém vir me chamar para fazer as coisas. Eu posso ir só e chegando lá eu vou ter com quem contar, porque as pessoas estão lá à disposição.”

Adelane Andrade

Professora na comunidade Tuiué, Beruri

Nos casos mais críticos – comunidades sem escolas – apoiou-se a construção de novas escolas. Desde 2016, foram cinco novas escolas construídas com apoio do projeto nas comunidades Tuiué, Santa Luzia do Jari, Santana do Supiá, Monte das Oliveiras e São Lázaro.





“

“Aqui na escola mudou bastante.

A gente não tinha pia. Tinha que lavar as coisas fora numa uma pia bem pequenininha dessas de escovar dente e lá a gente lavava as vasilhas, escorria o macarrão, e a água descia para o igarapé.

Mas agora a gente tem pia grande, tem água encanada, tudo dentro da cozinha. Facilitou porque a água que desce da calha vem para a pia.

Ficou mais fácil e higiênico, não tem que ficar saindo para fora para pegar água.”

Eva dos Santos

Merendeira na escola da comunidade Surara, Beruri



Esta escola faz parte da rede global
das **ESCOLAS D'ÁGUA**
WAROVSKI WATERSCHOOL

As melhorias neste espaço são
resultado de um sonho coletivo
realizado a várias mãos

Associação Warovski Colaboração Triunfante
SKI Bradesco FUNDO AMÁZONIA

90% das escolas com bom acesso a água

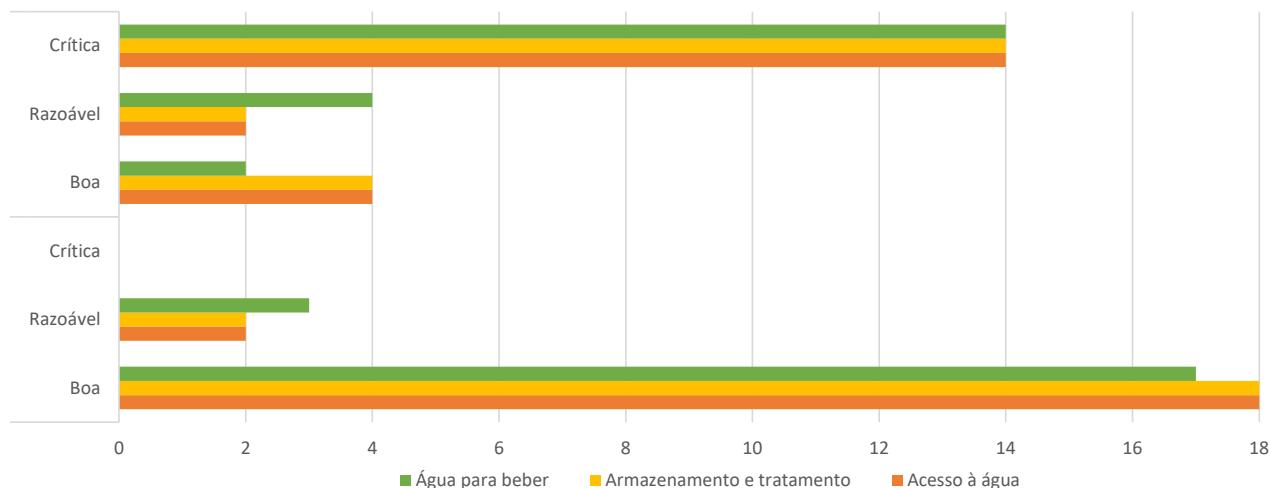
Consolidando o constatado em ambas as linhas de base – realizadas 2016 para o primeiro conjunto e 2018 para o segundo conjunto - 70% das escolas apresentavam situação crítica em termos de acesso a água.

Nestes casos, não chegava água na escola, sendo necessário se deslocar, as vezes por distâncias consideráveis no período de seca, para buscar água em baldes e outros containers improvisados. Em outros casos os alunos tinham que se valer de moradias próximas da escola caso quisessem beber água ou precisassem utilizar água para qualquer outra finalidade.

No monitoramento final realizado no início de 2022 foi possível constatar que todas as escolas participantes do Escola D'Água têm, atualmente, acesso a água, sendo 90% das escolas com acesso considerado bom e apenas 10% com acesso considerado razoável⁴.

Também foram alcançados avanços equivalentes em termos de armazenamento e tratamento de água, passando de uma situação crítica em 70% das comunidades na linha de base, para boa em 90% em 2022. Esta equivalência decorre do fato dos investimentos em infraestrutura para viabilizar o acesso a água nas escolas buscaram sempre prever o armazenamento correto e tratamento de forma a melhorar a qualidade da água para consumo.

Evolução das condições de acesso à água nas escolas das comunidades participantes



⁴Neste caso trata-se de duas comunidades próximas que passaram a utilizar uma única escola que se encontra a menos de 100 metros do poço da comunidade. Assim, ainda que não exista água na escola, foi considerada a proximidade da fonte de água, mesmo que o abastecimento continue sendo realizado de forma manual.

Nas comunidades de Santa Luzia do Jari e São Raimundo o apoio com a infraestrutura de acesso a água foi além da escola e incluiu também a distribuição até as casas, que passaram a ter torneiras e chuveiros. Já na comunidade do Tuiué, o sistema de captação atende toda a comunidade, mas não foi possível fazer a distribuição por se tratar de uma comunidade em área de várzea.

Em relação à água potável, alcançou-se em 2022 uma situação considerada boa em 85% das comunidades participantes, frente ao contexto inicial em que apenas 20% das comunidades tinham água considerada própria para consumo.



“Antes a gente tinha que ir na beira, tirar água de balde, não tinha tratamento nenhum.

No outro dia já tinha 3 dedos de barro no fundo do balde e a gente ia tomando direto.

Depois com a FAS veio o sachê de tratamento e com o Escola D’água a gente foi evoluindo.

E hoje esse trabalho aqui está 100%. Um trabalho que a gente fez ombro a ombro com a comunidade.”

Ester Pinheiro de Souza

Moradora da comunidade Pinheiro, Beruri



Inovações em saneamento adaptadas a realidade local

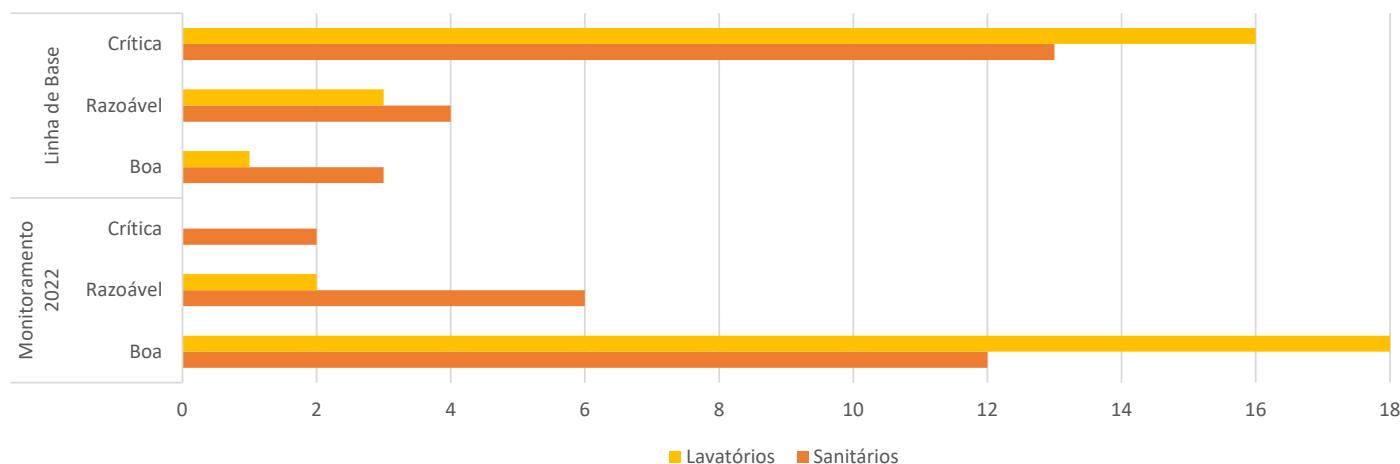
Construir sanitários em escolas é um passo fundamental no processo de mudança cultural nas comunidades rurais do Amazonas. Como já mencionado, o cenário mais frequentemente encontrado nas escolas é a ausência de sanitários e de lavatórios.

Na linha de base 65% das escolas não tinha sanitários e 80% não tinha lavatórios, ou seja, mesmo com sanitários algumas escolas não tinha meios para lavagem das mãos após seu uso. Esta precariedade é uma barreira para a aplicação de conhecimentos e atitudes incentivados pelo Escola D'Água.

Os investimentos para garantir o acesso à água dentro das escolas realizados pelo projeto contribuíram para viabilizar a instalação de sanitários e lavatórios. Foram instalados 15 lavatórios em escolas, ampliando para 90% as escolas com meios para lavagem das mãos. No monitoramento realizado em 2022, 60% das escolas também já contavam com sanitários com fossas adequadas e 30% com sanitários, mas ainda sem solução de tratamento dos efluentes.

A implantação de sanitários é, portanto, apenas a metade do caminho. As comunidades e suas escolas enfrentam um grande desafio: encontrar soluções de saneamento compatíveis com as múltiplas realidades das comunidades amazônicas.

Evolução das condições dos sanitários nas escolas das comunidades participantes





O contexto mais desafiador está nas comunidades que alagam todos os anos. Durante essa segunda fase, a equipe fez uma ampla busca por soluções existentes analisando sua viabilidade em vários aspectos como custo, esforço e complexidade de manutenção, entre outros.

Constatou-se que existem poucas tecnologias testadas e as disponíveis têm em geral altos custos de implantação e significativo esforço de manutenção, e, portanto, são difíceis de serem adotadas pelas comunidades.

Para este contexto de comunidades em áreas alagadas identificou-se três potenciais soluções: tecnologia social para tratamento de esgoto na várzea desenvolvida pelo Instituto Mamirauá, Projeto Sanear Amazônia, Fossa biodigestora Eco300 e a BioETE. Foram realizadas análises da viabilidade técnica e econômica de cada uma, mas por enquanto, nenhuma se mostrou viável para as condições da região do Purus.

Para os contextos de comunidades em terra firme, existem mais soluções disponíveis. O projeto investiu em quatro soluções piloto.



Sistema biodigestor e zona de raízes

Este sistema projetado a pedido do Escola D'Água Amazonas, permitia gerar biogás a partir dos dejetos ao mesmo tempo tratar a água dos efluentes. O gás gerado pode ser utilizado na cozinha da escola. A maior inovação foi o uso de containers IBC, um material facilmente encontrado em todas as cidades no interior do Amazonas (normalmente utilizada para armazenar combustível).

O sistema, desenvolvido por uma empresa especializada em saneamento ecológico, composto por duas estações para digestão anaeróbica e uma última estação que trata a água com plantas aquáticas encontradas nos lagos da região.

Após um primeiro período de testes foram necessários alguns ajustes no sistema. Com estes ajustes concluídos o sistema começou a produzir gás com um mês de uso. A escola da comunidade Santa Luzia do Jari utilizou o gás produzido por alguns meses, até a interrupção das aulas por conta da pandemia.

Enquanto protótipo o sistema demonstrou potencial, mas por não se tratar de uma solução de prateleira, seu custo inicial e a necessidade de manutenção constante tornam difícil a aplicação nas demais comunidades. Parte da necessidade de manutenção superior a expectativa inicial se deveu à força das chuvas e outras intempéries, indicando a necessidade de um sistema mais robusto.



Banheiro seco compostável

É um modelo muito econômico e de simples implantação, que produz adubo orgânico, mas que demanda alta manutenção por parte dos usuários. O modelo foi implantado pelo grupo de jovens da comunidade Uixi, em um centro social comunitário, em 2019.

Pelo fato de o espaço ser pouco usado e ser de uso coletivo, a estrutura do banheiro foi pouco utilizada o que dificulta a análise de sua efetividade.

Este sistema depende do interesse de cada unidade familiar de implantar e realizar a manutenção (intensiva). É razoável compreender a baixa prioridade em dedicar recursos e tempo ao saneamento considerando a rotina cotidiana dessas famílias que envolve grande esforço em tarefas relacionadas à subsistência. Assim sendo, a adoção generalizada desta solução parece improvável.



Fossa Bioséptica ou Fossa de bananeiras

Trata-se de uma caixa em alvenaria, cujo processo interno de tratamento é inspirado nos processos naturais de purificação da água. Essa caixa possui uma câmara de tijolos em formato de pirâmide, coberto de entulho, matéria orgânica e plantas, em especial bananeiras.

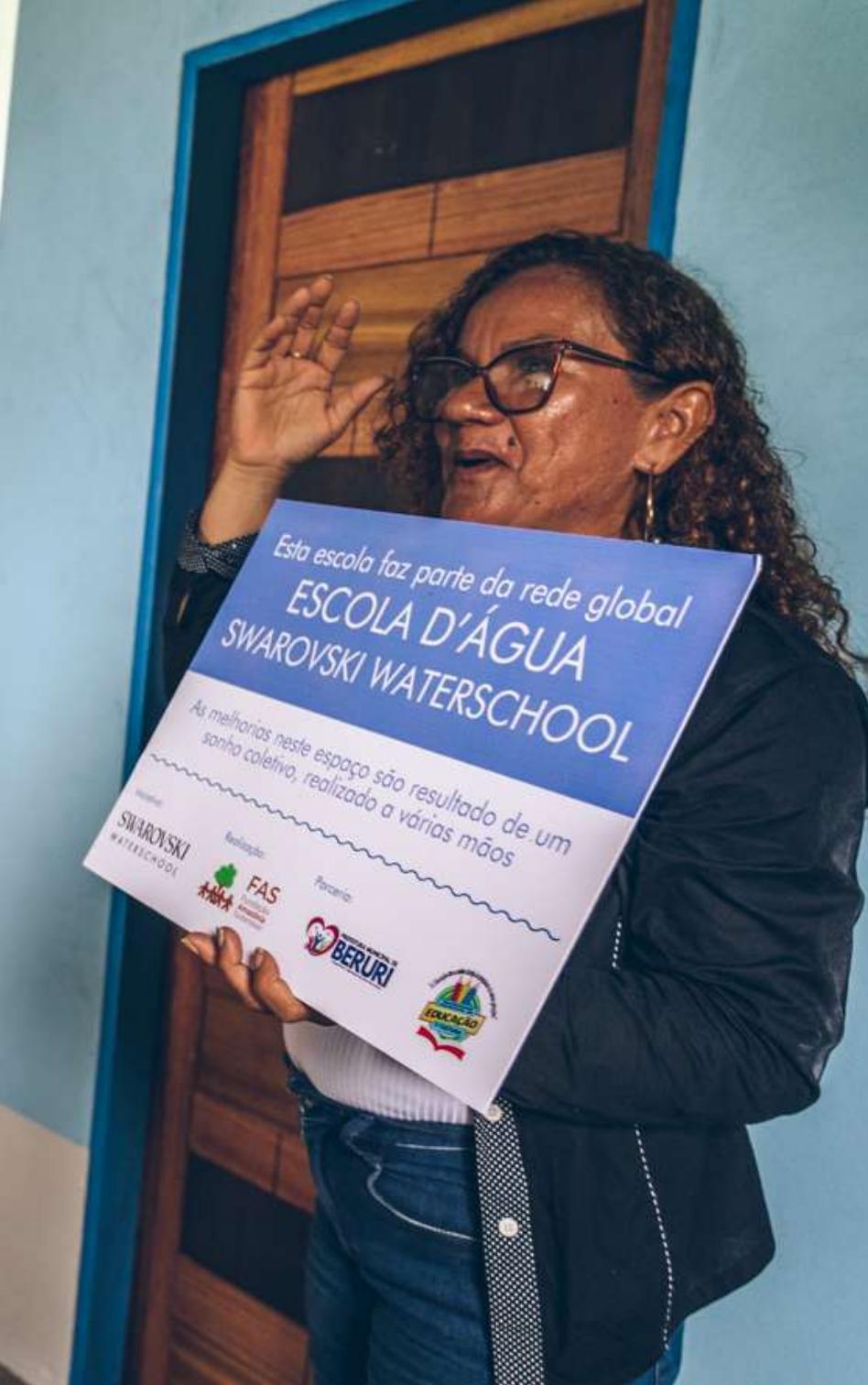
As principais vantagens desse sistema é a possibilidade de ser executada por um profissional que trabalhe com alvenaria. Os custos são competitivos e os materiais encontrados em lojas de materiais de construções nos núcleos urbanos dos municípios do Amazonas. O sistema ainda tem baixa manutenção e a se torna um pequeno plantio de bananeiras.

Foi implantada uma unidade piloto na escola da Comunidade Tumbira, na região do Rio Negro. O funcionamento desta solução será monitorado durante a próxima fase do projeto, quando as aulas forem retomadas.



Círculo de bananeiras para tratamento de água cinza (pias e lavatórios)

Os círculos de bananeiras servem para realizar o tratamento de água residuais de pias e lavatórios (água cinza). A solução é simples e não requer muitos insumos. Tanto que foi incluída como uma das atividades do Guia de Atividades. Foram instalados com apoio do Escola D'Água 10 círculos de bananeiras nas escolas participantes em Beruri. Entretanto, nas comunidades em área de várzea (alagamento sazonal) o sistema tem que ser reativado todo ano após as cheias, o que gera um esforço adicional.



“

“O banheiro é um sonho de muitos anos, 20 anos, porque eu até adoeci aqui nessa escola carregando água. Nós não tínhamos pia, daí a gente lavava as vasilhas na beirada, porque não tinha torneira na escola.

Até esses dias eu falei: Ah! Dá vontade de trabalhar de novo! Porque agora está tudo organizado. Na minha época não estava assim. Eu ainda peguei um ano com a caixa d'água e a pia, mas o banheiro eu não peguei não.

Daí tinha que ir no banheiro da minha casa. Sorte que minha casa é pertinho da escola. As crianças às vezes iam no banheiro na minha casa ou escondidas no mato e elas ficavam acanhadas.

A noite não tinha problema porque estava tudo escuro e ninguém via. Esses dias meu neto de 4 anos falou para minha filha: 'Mãe, olha! Eu vou estudar aqui, vou vir aqui para esse banheiro!'

Maristela Neves de Menezes

Moradora da comunidade Santa Maria, Beruri



Inovação Sistema de captação e tratamento do São Raimundo

No Brasil, as comunidades indígenas têm, via de regra, um líder – cacique ou tuxaua - que geralmente é um homem mais velho. Muita coisa mudou no modo de vida dos indígenas, mas esse aspecto da organização social se manteve inalterado.

Em 2019, um líder de uma comunidade indígena procurou a equipe do projeto para solicitar que sua comunidade passasse a participar do Escola D'Água. A comunidade reconhecia a necessidade de mudar a forma vinham lidando com as fontes de água e queriam que o projeto levasse essa conscientização para a comunidade.

Desde então, Francisco de Souza Brasil, cacique da comunidade São Raimundo, assumiu o papel de educador ambiental de sua comunidade, levando algumas das atividades educacionais do Escola D'Água para lá.

O segundo passo foi reunir a comunidade e elaborar um plano para facilitar o acesso à água para a escola e a comunidade. Os moradores buscavam água para as casas diretamente do lago, em sua maioria carregada em baldes por mulheres e crianças por um caminho íngreme de terra pisada.

O projeto Escola D'Água apoiou inicialmente a comunidade na implantação de um sistema de coleta e distribuição de água, para fazer chegar água às torneiras instaladas em cada casa. Mas ainda haviam dois problemas: o sistema dependia do combustível para bombear a água – o que era oneroso para a comunidade - e a água era consumida sem tratamento.

No ano seguinte, o projeto desenvolveu um sistema que recalca água utilizando energia solar e a trata em um sistema de múltiplas filtragens por gravidade. Hoje, os moradores têm água para uso geral em casa e para consumo – beber e cozinhar – utilizam uma torneira central com água tratada.



“Graças a deus que a gente tem essa água aqui hoje. Inclusive eu sou do conselho distrital de saúde indígena do município de Beruri. Porque de passo em passo a gente chega onde a gente quer. Então eu quero agradecer essa boa parceria que vocês criaram com a população indígena.

Eu acho que a gente é a única comunidade indígena que está recebendo esse projeto e tem muitas da mesma qualidade da nossa. Então eu agradeço a Deus e a força desse pessoal aqui de fazer esse projeto. Isso daqui não foi ninguém de fora que veio erguer, foi a comunidade que fez.”

Francisco Souza Brasil

Líder da Comunidade São Raimundo, Beruri



O sistema de captação da Comunidade São Raimundo

Bombeamento movido a energia solar

1

A comunidade São Raimundo não está conectada à rede de energia. A bomba do sistema de abastecimento de água utiliza energia solar para puxar água do lago próximo a comunidade. Não existe fiação elétrica passando pela água, o que torna o sistema mais seguro.



O módulo de captação se move em função das mudanças sazonais do lago

2

O módulo de captação está instalado em uma pequena balsa que se move em função das estações de seca e cheia acompanhando as mudanças do lago ao longo do ano.





A água é armazenada nos reservatórios elevados

3

A água é bombeada para os reservatórios elevados. A torre foi construída pela comunidade utilizando materiais locais como contrapartida do investimento do Escola D'Água.



Uma solução adaptada para fornecer água potável para a comunidade.

5

O sistema fornece água potável para a comunidade sem requerer o uso de energia da rede ou geradores. O sistema tem baixa manutenção e não requer materiais difíceis de encontrar na região. O módulo de captação se adapta as mudanças sazonais da fonte de água da comunidade.

Utilizando a gravidade para o processo de filtragem e tratamento

4

O módulo de tratamento não requer energia e apenas a gravidade é suficiente para que a água circule pelas diferentes etapas de tratamento.



4

Reflexões e próximos passos



PRESERVAR
A NATUREZA
TAMBEM É UMA
ATA ROMANTICO



Ampliar a base de professores preparados incluindo os das áreas urbanas e periurbanas



Os princípios centrais do programa Escola D'Água: educação ambiental, acesso à água de qualidade e saneamento são temas também relevantes para o contexto urbano na Amazônia.

Embora as escolas das áreas urbanas tenham infraestruturas comparativamente melhores, não significa que não exista espaço ou necessidade de se trabalhar os temas abordados pelo Escola D'Água.

São os núcleos urbanos na Amazônia - que concentram mais de 70% da população - os responsáveis pela maior parte da contaminação das fontes de água, tanto pela falta de saneamento, quanto pela gestão precária dos resíduos sólidos.

Pouco mais da metade das residências na Amazônia são atendidas por rede de água. Muitas fazem, portanto, uso de água não tratada. Questões de higiene e saúde relacionadas a água são muito relevantes também no contexto urbano da Amazônia.

As regiões periurbanas desses núcleos – periferias no limite entre o urbano e o rural – concentram a população em situação de maior vulnerabilidade e com condições de vida mais precárias.

Em muitos casos são assentamentos irregulares em terras públicas ou devolutas que vão sendo ocupadas sem planejamento urbano ou infraestrutura. Avançam sobre áreas de mananciais em busca de acesso a água que, em pouco tempo, se torna completamente imprópria para consumo em consequência do processo de degradação ambiental.

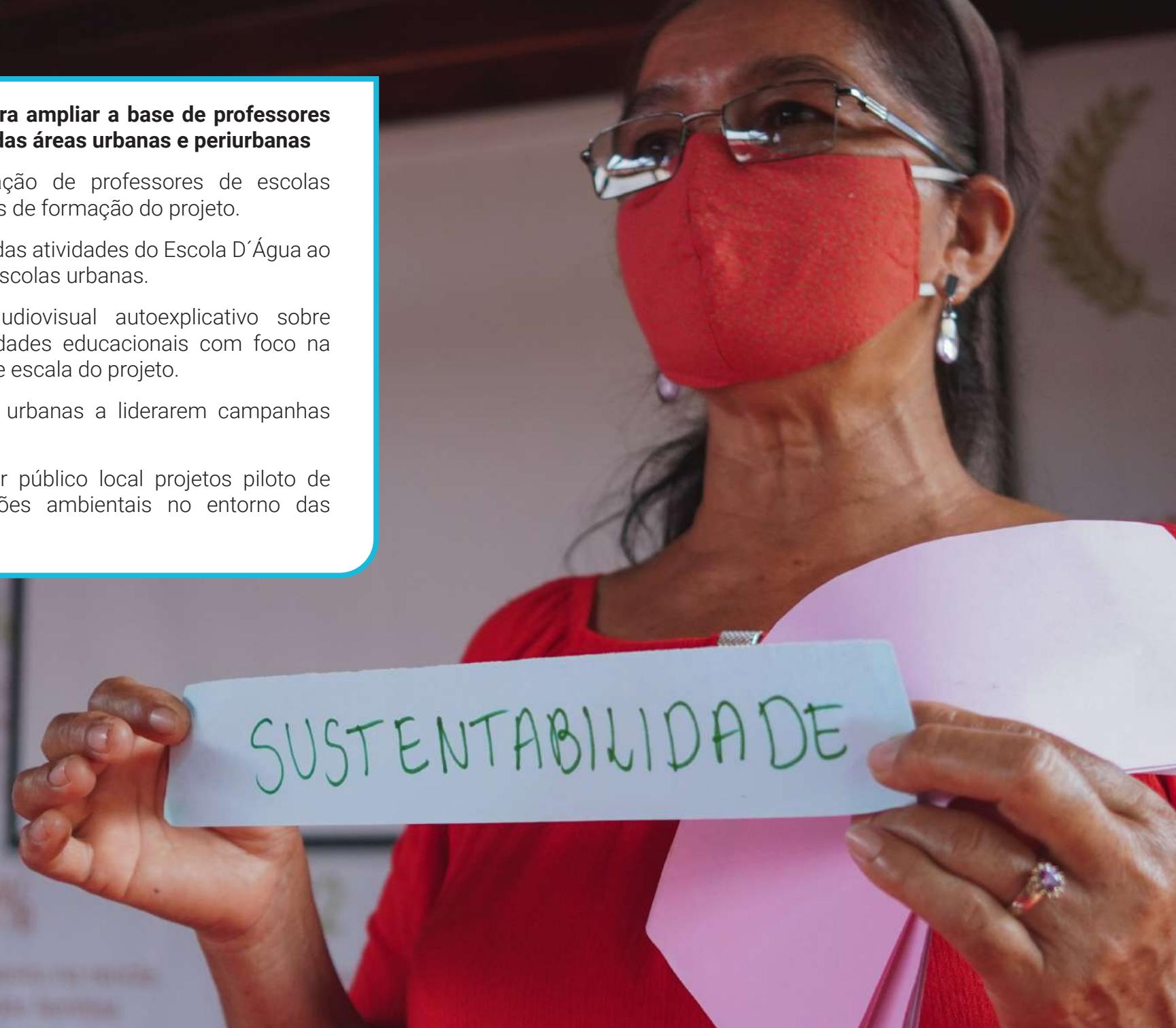
Diante desse cenário, parece ser estratégico envolver também as escolas das áreas urbanas e periurbanas no Escola D'Água, em especial nas agendas relativas à proteção das fontes de água, gestão de resíduos sólidos e em boas práticas de saúde e higiene.

Envolver e capacitar os professores das escolas urbana e periurbanas tem o potencial de colocar estes temas em pauta neste contexto. Atuar com as escolas urbanas tem o potencial de fazer as mensagens do Escola D'Água chegar a mais crianças e jovens.

É necessário, entretanto, entender melhor (se) e como estes temas podem ser abordados nestas escolas e avaliar a aderência dos conteúdos disponíveis no Guia de Atividades à esta realidade urbana e periurbana da Amazônia.

O que podemos fazer para ampliar a base de professores preparados incluindo os das áreas urbanas e periurbanas

- Fomentar a participação de professores de escolas urbanas nos processos de formação do projeto.
- Articular a integração das atividades do Escola D'Água ao currículo escolar das escolas urbanas.
- Elaborar conteúdo audiovisual autoexplicativo sobre a aplicação das atividades educacionais com foco na formação continuada e escala do projeto.
- Incentivar as escolas urbanas a liderarem campanhas ambientais.
- Articular com o poder público local projetos piloto de melhoria das condições ambientais no entorno das escolas.

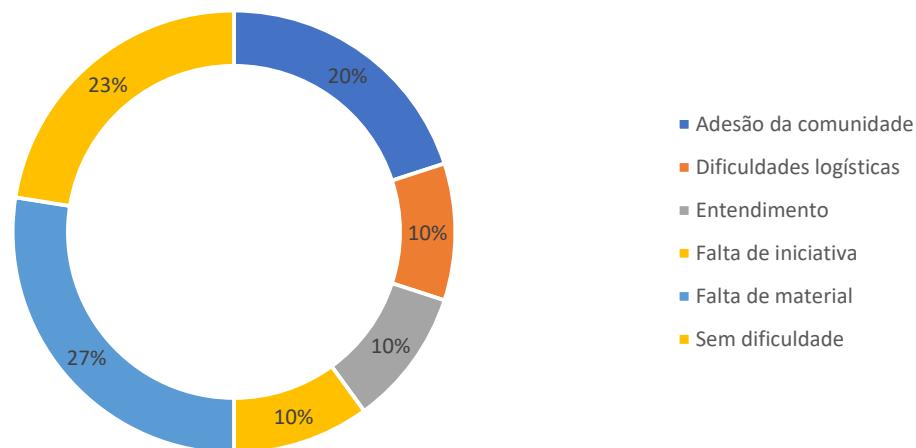


Reduzir as dificuldades dos professores para aplicar o Escola D'Água

Como parte do monitoramento final incentivamos os professores a refletirem sobre as principais dificuldades em aplicar as atividades propostas no Guia. As respostas eram abertas e os professores puderam indicar mais do que uma dificuldade. As informações obtidas foram agrupadas por similaridade.

A pandemia - e a conseqüente encerramento das escolas – figurou entre as dificuldades apresentadas, mas não entre as mais mencionadas. Avaliamos que este resultado decorre do entendimento da pandemia como algo sobre o qual não havia como o projeto atuar. Assim, as dificuldades indicadas partiram da premissa de que o cotidiano escolar estivesse em um contexto de normalidade.

Principais dificuldades elencadas pelos professores para realizar as atividades do Escola D'Água (n=44)



As principais dificuldades identificadas nas falas dos professores foram a falta de material – apontada por 27% dos respondentes - seguida de respostas que foram agrupadas no descritor falta de iniciativa dos professores (23%).

Reconhecendo a carência de materiais como uma realidade nas escolas no Amazonas, e certamente mais acentuada nas escolas rurais, as atividades foram desenhadas priorizando o uso de materiais locais e outros insumos passíveis de serem encontrados na região. Ainda assim, a obtenção desses materiais – mesmo os disponíveis na comunidade – demandam um planejamento prévio dos professores, o que pode ser um dificultador.

Em relação aos demais materiais que precisam ser adquiridos, avaliamos que a inclusão do Escola D'Água no planejamento anual das escolas pode aumentar a chances de institucionalizar essa demanda e contribuir com a organização necessária para a obtenção dos mesmos com a antecedência contando com o apoio dos órgãos de coordenação e gestão educacional.

A dificuldade classificada como falta de iniciativa dos professores agrupou respostas que traziam como argumentos a falta de tempo, a necessidade de priorizar o letramento e a matemática entre outros. Nesses casos, observa-se uma tendência de entender o projeto como algo a mais, que extrapola as obrigações e responsabilidades dos professores.



SABERES
DE
Saberes
RIOS
DE
Mudança

Alisson Wiesner
Silva Tavares

SABERES
RIOS
DE
Saberes
RIOS
DE
Mudança

Água na Agricultura
e no Planeta

Água e Comunidade
O Plano de água

Água e Comunidade
O Plano de água

Segue sendo um desafio, para as próximas fases do projeto, encorajar mais professores a realizar as atividades em um cenário em que a maioria, vêm de fora da comunidade, em longas viagens de barco e passam apenas três semanas por mês em sala de aula, em um sistema com realocações anuais o que reduz o vínculo dos professores com a comunidade escolar.

Outra dificuldade apontada pelos professores (20%), foi a falta de adesão da comunidade. Parece estar relacionada ao fato de parte dos pais não diferenciarem a abordagem lúdica proposta pelo Escola D'Água de brincadeiras. Situação que decorre de referenciais socioculturais que limitam o papel da escola à alfabetização e fornecimento de alguma literacia matemática.

No grupo focal da comunidade Santa Rosa, uma intervenção reforçou esse ponto mencionando que alguns pais se incomodavam pois achavam que durante as atividades do Escola D'Água as crianças apenas brincavam e não estavam aprendendo. Situações como esta foram observadas no momento em que não houve acompanhamento próximo e intensivo da equipe.

Faz parte deste processo de acompanhamento o diálogo com a comunidade como um todo. Este cumpre um papel de informação, sensibilização e engajamento. Na maior parte dos casos os professores têm dificuldade em mobilizar e engajar a comunidade desta forma.

Poucos professores indicaram não entender as atividades propostas, o que indica que a linguagem do material está adequada ao perfil dos educadores e que os processos formativos têm sido suficientes para orientá-los na aplicação. Vale lembrar que neste mesmo grupo, 90% dos professores indicaram já ter realizado alguma atividade do Escola D'Água.

O que podemos fazer para reduzir as dificuldades dos professores para aplicar o Escola D'Água

- Articular a integração das atividades do Escola D'Água ao currículo escolar das escolas rurais.
- Sensibilizar os gestores locais para a necessidade de disponibilizar materiais didáticos às escolas rurais.
- Testar mecanismos de incentivo aos professores que realizem as atividades propostas.
- Prototipar mecanismos de reconhecimento dos professores que atuam com protagonismo, como agentes de mudança.
- Aprimorar e sistematizar a abordagem de informação e engajamento das comunidades para aumentar o suporte ao trabalho dos professores.



O nível da poluição ambiental no planeta é igualada a burrice humana. Que outro ser destrói sua própria casa?



A situação dos jovens nas comunidades precisa de um olhar multidimensional



Dentre os diversos grupos sociais das comunidades ribeirinhas amazônicas, os jovens vivem uma situação de especial vulnerabilidade. Em muitos casos, sem estrutura para continuar os estudos nas comunidades e com opções limitadas de trabalho, se veem sem alternativa a não ser se a de mudar para núcleos urbanos.

Muitos desses jovens das áreas rurais que se mudam para as cidades levam consigo um déficit educacional e poucas qualificações para acessar melhores oportunidades de trabalho. As condições financeiras, em muitos casos, exigem que estes jovens se instalem em regiões mais vulneráveis e inseguras. Não é incomum o envolvimento com atividades ilícitas, ameaça crescente na região.

Quando permanecem nas comunidades, as oportunidades de trabalho e geração de renda acabam se limitando às mesmas de seus pais: agricultura de subsistência e extrativismo. Muitas vezes iniciam suas próprias famílias bastante cedo. Nos dias de hoje, com mais acesso à informação e conexão com o restante do mundo, este cenário acaba por gerar certa frustração e impacta negativamente a autoestima desses jovens.

O conceito de sustentabilidade se assenta em um compromisso intergeracional: deixar para as futuras gerações condições de vida iguais ou melhores do que as atuais. Mas também implica em ter um olhar para essas futuras gerações em termos de oportunidades, meios e competências para trilhar esse caminho.

Durante a segunda fase, o Escola D'Água avançou no engajamento e conscientização desse grupo em questões relacionadas à água, saneamento, higiene e saúde, com especial ênfase a proteção das fontes de água. Conhecimentos e competências necessários a um percurso de vida mais sustentável.

Mas constata-se que é difícil trabalhar esses temas com os jovens sem considerar todo o contexto sociocultural em que estão inseridos e como isso afeta suas perspectivas de futuro - o que chamamos de olhar multidimensional.

A dinâmica social dos jovens em comunidades, faz com que essa fase da vida (adolescência – juventude) seja comparativamente curta. Isto impõe uma complexidade adicional à permanência desse modelo de clubes e de atuação voluntária para esses jovens.



Essa abordagem pode não ser a única opção ou a com melhor aderência a realidade local. Talvez outra abordagem com foco em empreendimentos locais de econômica criativa, circular e serviços ambientais, possa ter vantagens em termos de permanência e sustentabilidade da atuação dos jovens.

Vale pontuar que as iniciativas apoiadas nessa segunda fase envolvendo processos produtivos (p.e. produção de sabão e cosméticos naturais) demonstraram ter um nível maior de complexidade em relação à atuação coletiva do que as demais.



“O dinheiro que a gente recebeu ajudou e muito. Foi bacana. O trabalho não foi pesado. Nós recebemos por uma coisa que nós fizemos. Foi gratificante. O pagamento foi dividido por viagens. Quem ia mais ganhava mais”

Jordel de Souza

Jovem líder na comunidade Uixi, Beruri

Os jovens das comunidades rurais da Amazônia hoje, na maior parte dos casos, carecem tanto de oportunidades, como de meios e competências para trilhar um caminho de vida diferente. Mas não carecem de vontade e potencial.

O que podemos fazer para incentivar e apoiar os jovens das comunidades a trilharem percursos de vida mais sustentáveis

- Proporcionar espaços para trocas e reflexões a respeito de seus caminhos pessoais e profissionais.
- Promover capacitações técnicas com relação a caminhos profissionais possíveis que colaborem com o desenvolvimento sustentável de suas comunidades.
- Apoiar iniciativas jovens de empreendimentos locais de econômica criativa, circular e serviços ambientais.
- Investir em iniciativas lideradas por jovens para melhorar a qualidade de vida nas comunidades.
- Contribuir para que as atividades dos jovens sejam reconhecidas e valorizadas pelos demais membros da comunidade.



Importância do engajamento comunitário e presença no território

Como mencionado, na primeira fase do projeto, houve um esforço de aproximação buscando construir uma relação de confiança juntos as comunidades. Esse esforço proporcionou uma boa compreensão das necessidades locais e forte engajamento das comunidades nas ações propostas pelo projeto.

Esta segunda fase, marcada pela pandemia, permitiu entender melhor as consequências de um processo de acompanhamento menos intensivo.

Em linhas gerais, constatou-se que a sensibilização e engajamento da comunidade como um todo para as agendas do Escola D'Água é um desafio para os professores realizarem sem apoio externo.

No período em que as ações em campo estavam inviabilizadas observou-se uma desmobilização dos grupos de jovens. Embora esses grupos tenham conseguido criar espaço para suas iniciativas, articulando inclusive com comunidades vizinhas às suas, constatou-se que precisam de acompanhamento e orientação para se manterem motivados e superarem os desafios que se apresentam durante a implantação das iniciativas.

Ainda assim, mesmo com esses percalços, o projeto se manteve vivo e conseguiu realizar grande parte das entregas previstas. Atribui-se essa resiliência a dois elementos: (i) engajamento comunitário e (ii) presença no território da equipe local sempre que possível.

O engajamento comunitário conquistado durante a primeira fase do projeto e nos dois primeiros anos da segunda fase permitiram que as iniciativas jovens e investimentos em infraestrutura seguissem seu curso, ainda que com prazos dilatados.

A equipe local serviu de ponto de apoio às comunidades e jovens, atuou ativamente nas articulações locais com o poder público e até com o comércio local para fazer chegar os insumos necessários e procurou estar presente nas comunidades sempre que surgia uma janela de oportunidade.

Esses dois elementos – uma equipe local e investir tempo e recursos no engajamento comunitário - se mostraram fundamentais para a estratégia do Escola D'Água e devem ser considerados na sequência do projeto.



O que podemos fazer para fomentar o engajamento comunitário e viabilizar uma estrutura mínima de presença e proximidade nas regiões do Escola D'Água?

- Estruturar e capacitar uma equipe local em cada polo do projeto
- Oportunizar os meios de comunicação disponíveis para aumentar a frequência da interação.
- Aproveitar a presença de professores como extensão da equipe do projeto com foco no engajamento comunitário através das escolas
- Desenvolver planejamento visual com as atividades e entregas, para que as comunidades envolvidas percebam as etapas e avanços de forma clara e concreta.
- Estruturar mecanismos de comunicação periódica do projeto com foco nas comunidades participantes.

A intensidade necessária para que o conhecimento se torne atitude e prática



Implementar um projeto que visa promover mudanças consistentes de práticas é um desafio em qualquer local, ainda mais em uma região tão peculiar como nas comunidades ribeirinhas da Amazônia.

É comum que o que foi aprendido em alguma atividade educacional se perca, caso não seja incorporado no dia a dia, frequentemente lembrado e transformado em prática cotidiana. O processo de sensibilização e informação é fundamental, mas muitas vezes não suficiente para mudanças de atitude e prática, que requerem repetição e hábito.

As mensagens centrais do Escola D'Água competem por espaço com outras temáticas relevantes no cotidiano escolar. São necessárias estratégias para manter as mensagens centrais do Escola D'Água em pauta.

Um melhor entendimento de quais atividades educacionais e demais ações do projeto têm maior efeito na mudança de comportamento e qual a frequência necessária fomentar essas mudanças é fundamental para orientar o processo de integração do conteúdo do Escola D'Água no cotidiano escolar, por exemplo.

Outro aspecto que trazemos como reflexão desta segunda fase é que ações de educomunicação podem contribuir para manter os temas do Escola D'Água presentes no cotidiano das comunidades requerendo um investimento comparativamente menor à presença intensiva da equipe.

Mas, diante das limitações de acesso a meios de comunicação das comunidades rurais e ausência de conectividade das escolas uma alternativa aventada foi da produção de materiais visuais (p.e. cartazes e banners) com as principais mensagens para serem distribuídos para as escolas participantes, atuando como um lembrete e um reforço visual para itens como a lavagem frequente de mãos, uso de copos individuais, cuidados com o lixo e a limpeza da escola e proximidades, entre outros.

Ainda assim, esse mecanismo tem pelo menos dois potenciais problemas associados que precisam ser considerados: potencial geração de mais resíduos nas comunidades (banners em lona plástica por exemplo) e que depois de algum tempo perdem efetividade se tornando “paisagem”.



O que podemos fazer para aumentar as chances de que os conhecimentos compartilhados pelo Escola D'Água se tornem atitudes e práticas?

- Incentivar a reflexão e autocrítica nas comunidades sobre percepções e práticas em relação à água.
- Realizar campanhas educacionais para reforço das mensagens do projeto em diferentes formatos e canais.
- Realizar eventos abertos para a população, que promovam a conscientização da população com protagonismo jovem e comunitário.
- Promover atividades criativas, campanhas, desafios e gincanas em escolas para incentivo à adoção de boas práticas.
- Promover o reconhecimento dos avanços das comunidades nas questões relativas à água.

Infraestruturas para escolas menores geram mais mudança



O Escola D'Água Amazonas busca constantemente ser um catalisador de mudanças nas questões relacionadas à água, saneamento, higiene e saúde.

Com a ampliação do universo de professores preparados para aplicar as atividades educativas e do número de escolas apoiadas pelo componente de infraestrutura, foi ficando cada vez mais claro que as maiores mudanças que o projeto consegue fomentar ocorrem nas escolas menores.

São escolas em pequenas comunidades, muitas vezes as mais distantes dos núcleos urbanos de referência, que pelo baixo número de alunos e altos custos logísticos acabam privadas de condições para garantir o direito fundamental à educação, entre outros.

Em uma lógica de sistema, que tem como referenciais custos per capita, essas escolas são vistas como pontos fora da curva. Por não atingirem números mínimos de alunos para participarem das avaliações nacionais padronizadas, não influenciam as estatísticas municipais. Vão se tornando cada vez mais irrelevantes no sistema do qual fazem parte: alunos invisíveis em escolas esquecidas.

Neste contexto, é, inclusive, difícil encontrar empresas dispostas a responder demandas do poder público, por exemplo, para executar contratos de construção de escolas, captação e tratamento de água ou outras infraestruturas e serviços.

A situação que se impõe, entretanto, é que atuar nessas escolas é sempre mais dispendioso. O número de alunos beneficiados por investimentos em dez escolas nessas condições pode não alcançar o de uma única escola urbana.

A experiência, até o momento, indica que é exatamente nesse contexto em que o Escola D'Água consegue ter a maior adicionalidade. A ordem dos investimentos comportados pelo projeto é capaz de transformar a realidade dessas escolas, o que não aconteceria no contexto urbano.

Diante disso, mesmo ampliando a atuação do componente educacional para as escolas urbanas e periurbanas – alcançando mais alunos – faz sentido manter o foco dos investimentos em infraestrutura nas escolas menores – com maiores carências. Mesmo que isso agregue complexidade à operação.



SEJAM-REM, VINDOS

E.M. KANTA, LUIZIA S.



Para proteger as fontes de água é necessário colocar mais ênfase na questão dos resíduos sólidos

Ao contrário do que ocorre nos núcleos urbanos, as comunidades que participam do Escola D'Água são responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos que produzem.

Garantir o acesso à água de qualidade, à longo prazo, depende da conservação das fontes e hoje a gestão dos resíduos sólidos se constitui o maior obstáculo a este objetivo.

Como apresentado neste relatório, existe uma percepção generalizada das comunidades, ao final dessa segunda fase, de que as comunidades estão mais limpas. Este resultado está relacionado a um processo de desnaturalização da questão do lixo, consequência das atividades educacionais e iniciativas dos grupos de jovens.

Ainda assim, ações como instalação e utilização de lixeiras nas comunidades, separação do lixo orgânico e não orgânico, reaproveitamento na medida do possível, produção de plastijolos sempre esbarram em uma limitação estrutural, que é a destinação final dos resíduos sólidos.

Diante desta situação, alcançou-se mais mudanças em termos de atitudes do que de práticas, simplesmente porque não existem soluções, sistemas e processos disponíveis para dar destino a grande parte dos resíduos gerados, mesmo que estes sejam coletados e separados nas comunidades.

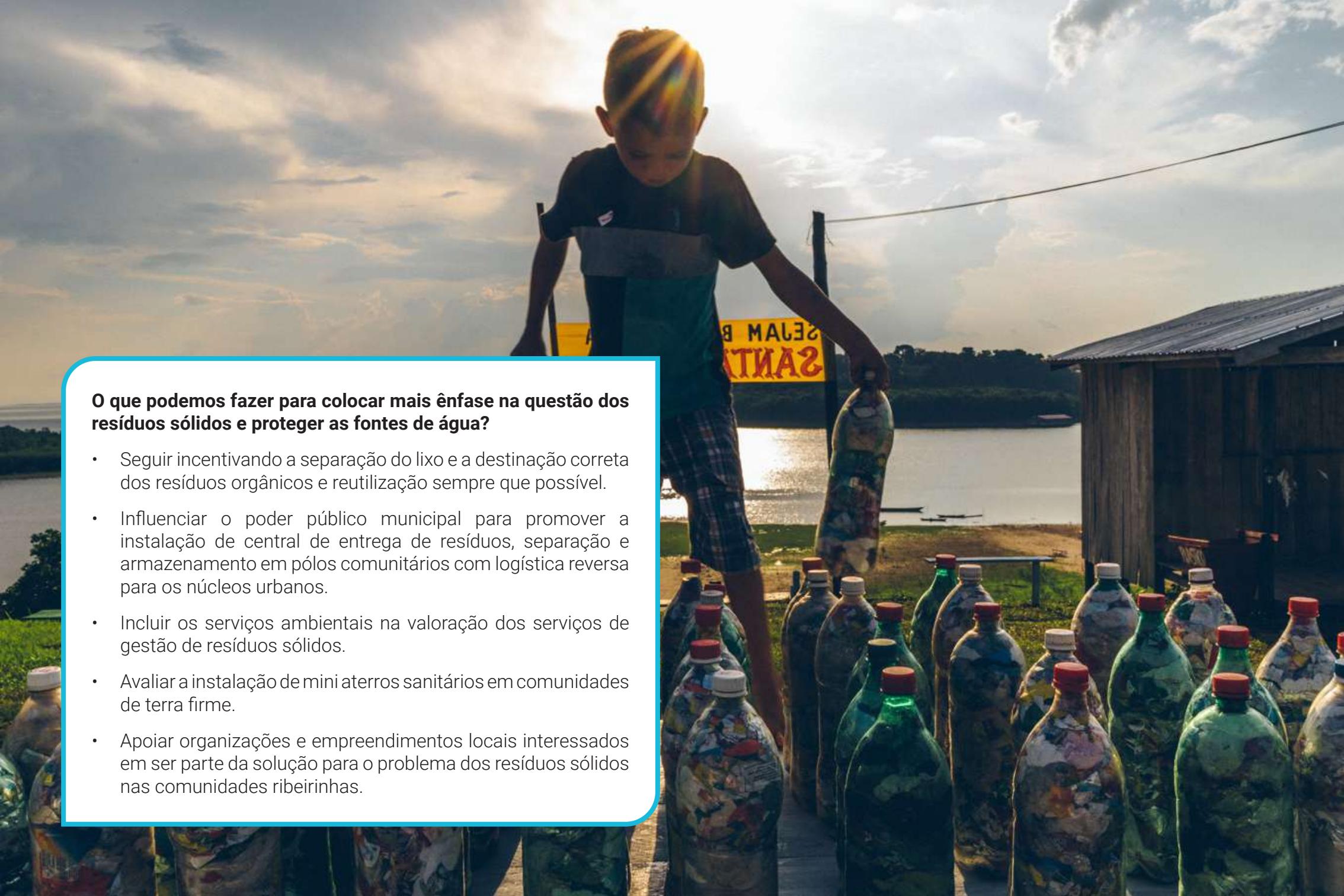
Diante dos desafios logísticos, parece fazer mais sentido buscar soluções descentralizadas para esta gestão dos resíduos. Um sistema, ainda que simples e de pequena escala para a gestão e destinação final correta de resíduos implica em investimentos em infraestrutura e recursos operacionais. Afinal, é assim que funciona em todos os outros contextos.

“

“Estamos agora pensando em como dar continuidade ao projeto aqui na comunidade, um lugar para direcionar o nosso lixo e fazer a separação e destinação correta. Falta dar continuidade e compartilhar com a comunidade, para que seja de bom proveito, não só para a escola, mas para todos. Desde já a gente vai precisar dessa parceria do Escola D'água.”

Marta Pacheco

Professora na comunidade Uixi, Beruri



O que podemos fazer para colocar mais ênfase na questão dos resíduos sólidos e proteger as fontes de água?

- Seguir incentivando a separação do lixo e a destinação correta dos resíduos orgânicos e reutilização sempre que possível.
- Influenciar o poder público municipal para promover a instalação de central de entrega de resíduos, separação e armazenamento em pólos comunitários com logística reversa para os núcleos urbanos.
- Incluir os serviços ambientais na valoração dos serviços de gestão de resíduos sólidos.
- Avaliar a instalação de mini aterros sanitários em comunidades de terra firme.
- Apoiar organizações e empreendimentos locais interessados em ser parte da solução para o problema dos resíduos sólidos nas comunidades ribeirinhas.

O que aprendemos sobre soluções de saneamento para comunidades rurais isoladas na Amazônia



A segunda fase do Escola D'Água foi marcada pela busca por soluções de saneamento para as escolas, adaptadas à realidade das comunidades em que estão inseridas. Conforme mencionado, foram prospectadas várias tecnologias potenciais e prototipadas algumas delas em comunidades participantes. Desse esforço foi possível tirar várias lições.

O investimento em inovação tem que acomodar espaço para o erro e para ajustes. Ao prototipar soluções é necessário que todos os envolvidos tenham clareza que se trata de um teste que pode ser bem-sucedido ou não.

Além da consistência e potencial da solução é necessário que os equipamentos tenham robustez para aguentar as intempéries da Amazônia. Caso contrário os sistemas passam a demandar manutenção externa intensiva com altos custos logísticos e de substituição de peças o que inviabiliza sua operação nas comunidades mais isoladas.

É necessário considerar as infraestruturas de instalação. Alguns dos sistemas prospectados eram pesados – considerando a carga quando estivessem com os tanques cheios – o que criava a necessidade de estruturas robustas e dispendiosas para suportá-los. Ao fim das contas,

as estruturas com a segurança necessária, ficavam mais caras do que a solução de saneamento em si.

Não existe disposição dos comunitários para dedicar tempo e energia em sistemas que exigem alta manutenção. Além do saneamento não ser uma prioridade nas comunidades, é importante ter em mente que a população das áreas urbanas e outras não dedica tempo na gestão e manutenção de sistemas de saneamento, ainda mais numa lógica voluntária, sem remuneração.

A situação ideal é que os sistemas de saneamento instalados nas escolas sejam modelos que possam ser adotados ou replicados nas residências ou para conjuntos de residências. O saneamento apenas na escola é positivo, mas não uma solução para a contaminação das fontes de água e melhoria de índices de saúde relacionados a doenças veiculadas pela água.

O conhecimento prático oportunizado por esses investimentos em sistemas de captação, armazenamento e tratamento de água para as escolas, assim como, construção de sanitários, lavatórios e sistemas de saneamento deve abrir para os comunitários envolvidos um leque de novas possibilidades passíveis de serem replicadas em suas moradias.



O que podemos fazer para construir soluções de saneamento para comunidades rurais isoladas na Amazônia.

- Prospectar fornecedores de equipamentos pré-produzidos, de menor custo e manutenção.
- Estudar, junto a técnicos e engenheiros conhecedores da realidade local, possíveis estruturas de sustentação com custo reduzido para os sistemas em áreas de várzea.
- Realizar grupos de trabalho com outras organizações que buscam soluções semelhantes na região.
- Realizar captação de recursos adicionais para realizar testes de soluções inovadoras.
- Buscar soluções para a sustentabilidade a longo prazo da operação de sistemas de saneamento instalados nas comunidades.

5

Anexo - Matriz de Avaliação Projeto Escola D'Água Amazonas





| CAP | | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|--|--|---|---|--|--------------------------------------|
| Lavagem das mãos | C | Conseguem elencar os principais motivos para se lavar as mãos - associando com questões específicas de saúde e transmissão de doenças | Conseguem elencar os principais motivos para se lavar as mãos | Conseguem elencar alguns motivos para lavar as mãos | Conseguem elencar alguns motivos para lavar as mãos | Tentam mas não conseguem articular os motivos para lavar as mãos | Não sabem porque devem lavar as mãos |
| | A | Tem clareza das consequências de não lavar a mão e adotam uma postura ativa em relação a entender que todos devem lavar as mãos para uma comunidade saudável | Tem clareza das consequências de não lavar a mão e orientam familiares a fazê-lo | Entendem que lavar as mãos é uma atitude positiva | Entendem que lavar as mãos é uma atitude positiva | São indiferentes a lavar as mãos | Não acham importante lavar as mãos |
| | P | Lavam as mãos antes das refeições e depois de usar o sanitário de forma correta usando sabão/sabonete | Lavam as mãos antes das refeições e depois de usar os sanitários | Lavam as mãos antes das refeições ou depois de usar os sanitários | Lavam as mãos antes das refeições ou depois de usar os sanitários | Lavam as mãos eventualmente | Não lavam as mãos |
| Água potável (segura para consumo) e uso de copos individuais | C | Conseguem elencar os principais motivos para tratar a água - associando com questões específicas de saúde | Conseguem elencar os principais motivos para se tratar a água | Conseguem elencar alguns motivos para tratar a água | Conseguem elencar alguns motivos para tratar a água | Tentam mas não conseguem articular os motivos para tratar a água | Não sabem porque devem tratar a água |
| | A | Tem clareza das consequências de não tratar e adotam uma postura ativa em relação a entender que todos devem tratar a água para uma comunidade saudável | Tem clareza das consequências de não tratar a água e orientam familiares a fazê-lo | Entendem que tratar a água é uma atitude positiva | Entendem que tratar a água é uma atitude positiva | São indiferentes a tratar a água | Não acham importante tratar a água |
| | P | Tratam a água para consumo em geral de forma correta e sempre utilizam copos individuais | Tratam a água para consumo da melhor forma que podem ou quando possível utilizam copos individuais | Tratam a água para beber de alguma forma (não necessariamente efetiva) e quando possível usam copos individuais | Tratam a água para beber de alguma forma (não necessariamente efetiva) e quando possível usam copos individuais | Tratam a água eventualmente | Não tratam a água para consumo |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|
| Captação e armazenamento da água | C | Conseguem elencar os principais motivos para captar água de fontes seguras - associando com questões específicas de poluição - e explicar a forma correta de armazená-la | Conseguem elencar os principais motivos para captar água de fontes seguras e armazená-la de forma correta | Conseguem elencar alguns motivos para captar água de fontes seguras ou armazená-la de forma correta | Conseguem elencar alguns motivos para captar água de fontes seguras ou armazená-la de forma correta | Tentam mas não conseguem articular os motivos para captar água de fontes seguras e armazená-la de forma correta | Não sabem porque devem captar água de fontes seguras e armazená-la de forma correta |
| | A | Tem clareza das consequências de não captar e armazenar a água adequadamente para uma comunidade saudável | Tem clareza das consequências da importância de captar água de fontes seguras e armazená-la corretamente e orientam familiares a fazê-lo | Entendem que captar água de fontes seguras e armazenar água corretamente são atitudes positivas | Entendem que captar água de fontes seguras e armazenar água corretamente são atitudes positivas | São indiferentes a captar água de fontes seguras e armazenar água corretamente | Não acham que o armazenamento pode comprometer qualidade da água; Não se preocupam com o local em que captam água |
| | P | Captam água de fontes seguras de forma consciente e sempre armazenam de forma adequada | Captam água de fontes seguras de forma consciente ou sempre armazenam de forma adequada | Captam água da melhor fonte disponível e armazenam da melhor forma que podem e tem investido ou planejam investir recursos adicionais para melhorar as condições das fontes e de armazenamento | Captam água da melhor fonte disponível e armazenam da melhor forma que podem e tem investido ou planejam investir recursos adicionais para melhorar as condições das fontes e de armazenamento | Captam água da melhor fonte disponível e armazenam da melhor forma que podem, mas não investem recursos adicionais para melhorar as condições das fontes e de armazenamento | Não captam água de fontes seguras e não armazenam de forma adequada |
| Cuidados com as fontes de água | C | Conseguem elencar os principais motivos para cuidar das fontes de água - associando com questões específicas de saúde ou poluição - e explicar a forma correta de destinar o lixo e ajustar as práticas (ie criação de porcos ou fossas negras) | Conseguem elencar os principais problemas relativos ao lixo e outras práticas para a qualidade da água para consumo | Conseguem elencar alguns motivos destinar corretamente o lixo ou evitar algumas práticas com impactos negativos na qualidade da água para consumo | Conseguem elencar alguns motivos destinar corretamente o lixo ou evitar algumas práticas com impactos negativos na qualidade da água para consumo | Tentam mas não conseguem articular as relações entre lixo e outras práticas à qualidade da água | Não associam o lixo e outras práticas à qualidade da água que consomem |
| | A | Tem clareza das consequências de não tratar do lixo e de algumas práticas da comunidade e adotam uma postura ativa em relação a entender que todos devem tratar a água para uma comunidade saudável | Tem clareza das consequências de não tratar corretamente do lixo e de algumas práticas da comunidade e orientam familiares a fazê-lo | Entendem que manejar corretamente o lixo e zelar pelas fontes de águas são atitudes positivas | Entendem que manejar corretamente o lixo e zelar pelas fontes de águas são atitudes positivas | São indiferentes ao impacto do lixo e práticas inadequadas na qualidade da água que consomem | Não acham importante destinar corretamente o lixo e mudar algumas práticas da comunidade com impacto na qualidade da água da comunidade |
| | P | Toda a comunidade trata o lixo de forma adequada e eliminou práticas que prejudicam a qualidade da água | Tratam o lixo de forma adequada ou evitam algumas práticas que prejudicam a qualidade da água e pretendem avançar nessas questões ou investir recursos para tal | Tratam o lixo da melhor forma que podem e evitam algumas práticas que prejudicam a qualidade da água e pretendem avançar nessas questões ou investir recursos para tal | Tratam o lixo da melhor forma que podem e evitam algumas práticas que prejudicam a qualidade da água e pretendem avançar nessas questões ou investir recursos para tal | Tratam parte do lixo, ou apenas algumas famílias tratam do lixo e possuem práticas que prejudicam a qualidade da água. Não estão se mobilizando nessas questões ou investir recursos para tal | Não destinam corretamente o lixo, e possuem práticas que prejudicam a qualidade da água |

Descritores de condições de infraestrutura

| | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 |
|-----------------------------------|---|--|--|
| Estrutura | Escola com Boa estrutura e bem conservada | Escola com estrutura tuim. Precisa de reformas e melhorias | Escola sem estrutura. Precisa ser construída |
| Acesso à água | Água da rede, poço ou rio com abastecimento por bomba | Água de cacimba ou rio. Abastecimento Manual | Sem acesso à água |
| Armazenamento e tratamento | Caixa D'água com tratamento com cloro | Reservatórios improvisados (corotes ou outros), sem tratamento | Sem reservatório e sem tratamento |
| Água para beber | Água para beber tratada com copos individuais | Água para beber sem tratamento ou sem copos individuais | Sem água para beber |
| Lavatórios | Lavatório com água corrente e sabão | Lavatório sem água corrente e sem sabão | Sem lavatório |
| Sanitários | Sanitário com fossa fechada | Sanitário aberto. Fossa negra ou flutuante. | Sem sanitário. No mato. |

**Projeto Escola
D'água
Amazonas**

Relatório Fase 2



Projeto Escola D'água
Amazonas Relatório
Fase 2 ~~~~~