

Projeto Renovação: parceria multi setor promovendo educação ambiental em escolas de Ensino Fundamental I

Project Renovação: multi-sector partnership promoting environmental education in Elementary Schools

Proyecto Renovação: alianza multisectorial que promueve la educación ambiental en Escuelas de Educación Primaria

Aline Gomes Zaffani

Consultora, Educadora Ambiental, GAIA Social, Brasil.
linegz@gmail.com

Yuri Ongaro

Presidente, GAIA Social, Brasil.
yuri.ongaro@gaiasocial.org.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar o Projeto RenovAção e os resultados alcançados através de uma parceria multi setorial (setor privado, público e terceiro setor) no município de Jundiaí, SP, com o propósito de implementar e potencializar soluções ambientais, com foco na correta gestão de resíduos e uso racional dos recursos hídricos. A metodologia conta com formações virtuais para multiplicadores (gestão escolar, educadores e equipes de limpeza e cozinha), atividades presenciais para estudantes e equipe de limpeza e cozinha e investimentos em infraestrutura física das escolas e educomunicação para disseminação dos conteúdos para famílias e público externo. Assim, o RenovAção é um conjunto de ações que visam envolver todos os atores do ambiente escolar no processo de educação ambiental que promova transformação. Desde 2019, 10 escolas participam do projeto e tiveram sua estrutura para coleta seletiva incrementada; 115 multiplicadores receberam formações aprofundadas sobre temas relevantes nas temáticas do projeto, em mais de 102 horas de formação; 4.361 estudantes participaram de oficinas presenciais; 9 escolas contam com cisterna para captação da água da chuva e reuso; 1.770 kg de garrafas PET foram arrecadadas e direcionadas para logística reversa com a Sustenta PET; 10 Desafios Sustentáveis foram realizados; 10 vídeos educativos foram produzidos e compartilhados para disseminar informações sobre temas relevantes para as famílias e público externo às escolas. Ao trabalhar a educação ambiental como componente educacional nas escolas, além de trabalhar diretamente com o ODS 4, as ações desenvolvidas pelo RenovAção também contribuem para o ODS 6, 11, 12 e 13.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental. Formação de educadores. Parceria.

SUMMARY

The goal of this paper is to present the RenovAção Project and the results achieved through a multisectoral partnership (private, public and third sector) in the municipality of Jundiaí, SP, with the purpose of implementing and enhancing environmental solutions, focusing on correct management of waste and rational use of water resources. The methodology includes virtual training for multipliers (school management, educators and cleaning and kitchen teams), in-person activities for students and cleaning and kitchen staff, and investments in physical infrastructure at schools and educommunication to disseminate content to families and external audiences. Thus, RenovAção is a set of actions that aim to involve all actors in the school environment in the process of environmental education that promotes transformation. Since 2019, 10 schools have participated in the project and had their structure for selective collection increased; 115 multipliers received in-depth training on topics relevant to the project's themes, in more than 102 hours of training; 4,361 students participated in face-to-face workshops; 9 schools have water tank for capturing rainwater and reusing it; 1,770 kg of PET bottles were collected and sent to reverse logistics with Sustenta PET; 10 Sustainable Challenges were carried out; 10 educational videos were produced and shared to disseminate information on topics relevant to families and the public outside the schools. By working on environmental education as an educational component in schools, in addition to working directly with SDG 4, the actions developed by RenovAção also contribute to SDG 6, 11, 12 and 13.

KEY WORDS: Environmental education. Training of educators. Partnership.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es presentar el Proyecto RenovAção y los resultados alcanzados a través de una asociación multisectorial (privada, pública y del tercer sector) en el municipio de Jundiaí, SP, con el objetivo de implementar y mejorar soluciones ambientales, centrándose en la correcta gestión de residuos y uso racional de los recursos hídricos. La metodología incluye capacitaciones virtuales para multiplicadores (dirección escolar, educadores y equipos de limpieza y cocina), actividades presenciales para estudiantes y personal de limpieza y cocina, e inversiones en infraestructura física en las escuelas y educomunicación para difundir contenidos a familias y audiencias externas. Por lo tanto, RenovAção es un conjunto de acciones que tienen como objetivo involucrar a todos los actores del entorno escolar en el proceso de educación ambiental que promueve la transformación. Desde 2019, 10 escuelas han participado en el proyecto y han aumentado su estructura de recogida selectiva; 115 multiplicadores recibieron capacitación profunda en temas relevantes a las temáticas del proyecto, en más de 102 horas de capacitación; 4.361 alumnos participaron en talleres presenciales; 9 escuelas cuentan con cisternas para captar agua de lluvia y reutilizarla; Se recolectaron 1.770 kg de botellas PET y se enviaron a logística inversa con Sustenta PET; Se realizaron 10 Retos Sustentables; Se produjeron y compartieron 10 videos educativos para difundir información sobre temas relevantes para las familias y el público fuera de las escuelas. Al trabajar la educación ambiental como componente educativo en las escuelas, además de trabajar directamente con el ODS 4, las acciones desarrolladas por RenovAção también contribuyen a los ODS 6, 11, 12 y 13.

PALABRAS CLAVE: Educación ambiental. Formación de educadores. Camaradería.

1 INTRODUÇÃO

A escola é parte fundamental da formação de todas as pessoas que vivem em sociedade. É nela que, desde crianças, dá-se continuidade ao processo de socialização iniciado em casa, com as famílias (SILVA, 2008; NARCIZO, 2009). No entanto, a educação não se limita a transmissão de conhecimentos divididos em disciplinas, mas é a ferramenta para o desenvolvimento de habilidades que serão necessárias ao dia-a-dia dos cidadãos. Para que as habilidades sejam trabalhadas e as pessoas contribuam para a sociedade como um todo, é necessário o desenvolvimento de autonomia e senso crítico. Hoje predomina uma desconexão da sociedade como ambiente que ocupa (FERNANDES, 2020), por isso a educação ambiental (EA) é um componente importante na formação de cidadãos, pois melhora o nível de conhecimento e consciência e nos convida a refletir sobre escolhas individuais e coletivas. De acordo com Parra et al. (2020), os cidadãos precisam ser apoiados e ensinados a superar desafios para alcançar uma sociedade sustentável.

O primeiro marco legal da EA no Brasil foi na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei Federal nº 6.938/81 (BRASIL, 1981), foram explicitados conceitos relacionados à conscientização ambiental e a promoção da Educação Ambiental em diferentes níveis de ensino e dos setores da sociedade (art. 2º, caput, X):

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: [...]

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Com a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei Federal nº 9.795/1999 (BRASIL, 1999) o país passa a considerar a EA como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Art. 2º). Ao mesmo tempo em que a PNEA convida outras esferas de poder e instituições para participarem de programas de EA, exime a esfera federal de maiores compromissos com o desenvolvimento desses programas. Tendo em vista os direcionamentos contidos na legislação e a necessidade de conscientização da população sobre sua relação com o meio, ao longo das últimas décadas, tem se discutido se ela deveria ou não ser uma disciplina (OLIVEIRA, 2007). Até o momento, no contexto formal, prevalece sendo desenvolvida por educadores mais engajados e por projetos desenvolvidos nas escolas. O ideal é que ela seja tema transversal e que os educadores consigam identificar as ligações que podem ser estabelecidas entre disciplinas e conteúdos. Na prática, continuamos vendo a educação ambiental ainda muito ligada a disciplina de ciências da natureza. Dessa forma, acaba recaindo sobre professores dessa frente e muitas vezes gerando apenas ações pontuais.

A transversalidade da educação ambiental depende da análise de contextos históricos, legislações e processos naturais e por isso a formação dos educadores é peça chave. As limitações para a ampliação das ações de educação ambiental passam pela formação de professores e professoras e pela falta de verba para investimentos que tornem o ambiente escolar um modelo de local sustentável. Os educadores do ensino infantil e fundamental I, lidando com conteúdo mais geral, precisam buscar se atualizar para levar aos estudantes

“discussões” e estratégias pedagogicamente adequadas, mas tentando não se prender apenas aos temas clássicos. A partir do ensino fundamental II, já com disciplinas específicas, cada professor/professora fica restrito a sua área de conhecimento e o olhar transdisciplinar da educação ambiental recai sobre os profissionais das ciências da natureza, quando os educadores estão capacitados para isso.

Como indivíduos, é comum que fiquemos interessados por assuntos que tenham conexão com nossas vidas, por isso, com a abordagem adequada, a educação ambiental tem um poder transformador muito grande. De acordo com Silva, Schulz e Camargo (2007), as transformações que queremos e precisamos virão da percepção de que somos parte integrante do ambiente e por isso devemos manejá-lo visando sua preservação. Nesse sentido, despertar nos educadores a vontade de mostrar essas interações é um passo importante para promoção de educação ambiental crítica e transformadora.

Diante da falta de formação continuada, voltada para a educação ambiental e da falta de investimentos nas escolas, o Projeto Renovação se apresenta como exemplo de parceria entre diferentes setores para a promoção da educação ambiental, implementando e potencializando soluções ambientais em escolas da rede básica de Jundiaí. A Coca-Cola FEMSA (setor privado), a Unidade de Gestão da Educação (UGE) (setor público) e o GAIA Social (terceiro setor), trabalham juntos para o desenvolvimento desse projeto que é realizado desde 2019. Alkaher e Gan (2020) ressaltam a importância de parcerias escolares com diferentes atores para proporcionar aos alunos experiências interessantes e autênticas relacionadas a questões ambientais e sociais de forma crítica. Nesse sentido, através da formação de multiplicadores, da educação ambiental, de investimento em infraestruturas e de estratégias de educomunicação, o RenovAção busca contribuir com o aumento do contingente de professores qualificados, meta 4.c do ODS 4. O RenovAção também traz contribuições para atingimento da meta 4.7, promovendo conhecimentos e habilidades necessárias para promoção do desenvolvimento sustentável. Além do ODS 4, o projeto contribui com os ODS 6 (água potável e saneamento), ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 13 (Ação contra mudança global do clima).

2 OBJETIVO

O Objetivo Geral do RenovAção é o de implementar e potencializar soluções ambientais em EMEBs (Escolas Municipais de Educação Básica) do município de Jundiaí/SP, com foco na correta gestão de resíduos e uso responsável dos recursos hídricos.

Para alcançar o objetivo proposto, foram definidos os objetivos específicos a seguir:

- Apoiar o município de Jundiaí/SP na execução do seu Plano Municipal de Gestão de Resíduos – PMGR, através do fomento à Educação Ambiental com foco na coleta seletiva;
- Promover a formação dos multiplicadores das escolas participantes em temas variados e relacionados à sustentabilidade;
- Realizar atividades in loco de educação ambiental com alunos e equipes de limpeza e cozinha, através de oficinas;
- Realizar a campanha do PET junto à SustentaPET, iniciativa da Coca-Cola FEMSA Brasil, com arrecadação de recursos para as escolas.

- Realizar o Desafio Sustentável com diferentes formas de trabalhar a sustentabilidade a partir da Educomunicação nas escolas;
- Implementar sistema básico de captação de água da chuva;
- Produzir e compartilhar vídeos educativos, animados, sobre os temas do RenovAção.

3 METODOLOGIA

O projeto tem um ciclo de 3 anos de duração, sendo que a cada ano os temas das formações variam para proporcionar aos multiplicadores (gestores, educadores e equipe de limpeza e cozinha) uma formação mais ampla sobre nossa relação com o meio ambiente. Além disso, a cada ano são inseridas novas atividades para além das formações, como forma de incentivo à aplicação e compartilhamento de conceitos tratados nas formações.

As diferentes atividades do projeto envolvem a participação de atores variados, por isso foram aplicadas metodologias adequadas a cada objetivo. A primeira etapa do projeto é implementar e/ou adequar estruturas para a destinação dos resíduos nas escolas. Dessa forma, são realizadas visitas para um levantamento das ações que já são realizadas e como pode-se melhorar a coleta seletiva.

A formação dos multiplicadores tem como objetivo envolver todas as pessoas do ambiente escolar e ocorre no formato online. Dessa forma, aumenta a participação de corpo docente, coordenação e equipe de cozinha e limpeza.

De forma presencial, são realizadas oficinas com estudantes para tratar da separação adequada, dos impactos da geração e destinação inadequada de resíduos, assim como do uso responsável dos recursos hídricos. Os encontros ocorrem em grupos de estudantes acompanhados das professoras responsáveis. A atividade é conduzida por uma educadora ambiental do Projeto RenovAção, de preferência em ambiente aberto, fora da sala de aula. Nesta visita às escolas também é realizada uma formação com a equipe de cozinha e limpeza para tratar da separação de resíduos, dar orientações sobre consumo de água e produtos de limpeza.

Uma parte da metodologia do projeto envolve parcerias para enriquecimento das estratégias adotadas. Nesse sentido, destaca-se a parceria com a Sustenta PET e com o FabLab. A primeira permite a execução de uma campanha permanente de arrecadação de PET para destinação à logística reversa. A segunda proporcionou uma formação complementar aos temas que foram tratados em encontros com os multiplicadores, com a confecção de um pluviômetro para cada escola.

Como estratégia de educomunicação para a promoção de atividades criativas que proporcionem discussão de temas com os estudantes e/ou a comunidade, foi proposto o Desafio Sustentável. Nessa ação, foi proposto que cada escola escolhesse da lista a seguir ou propusesse uma nova ideia para tratar um tema na escola: sessão de cinema sobre sustentabilidade, peça de teatro, feira de trocas, exposição de sustentabilidade para a família ou revitalização de área de bairro.

Como forma de ampliar os principais conceitos relacionados a resíduos sólidos e recursos hídricos, o projeto elaborou vídeos educativos de curta duração para

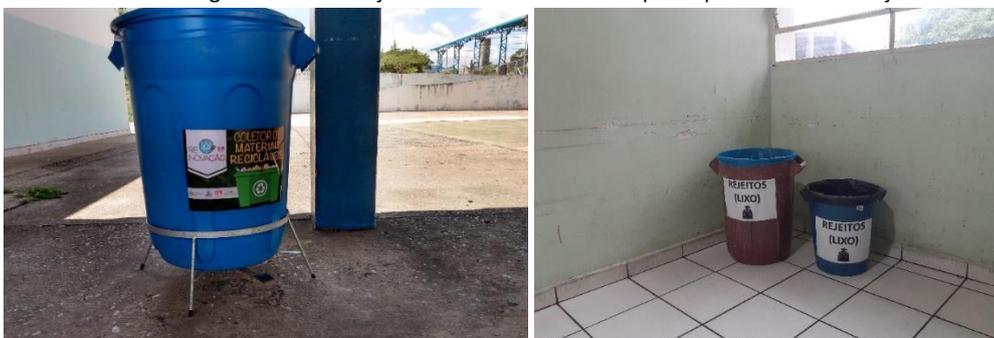
compartilhamento em redes sociais. Os vídeos usam linguagem acessível a diferentes públicos para alcançar o maior número de pessoas.

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos pelo projeto ao longo dos seus quatro anos de execução são indicadores da parceria de sucesso estabelecida entre Coca-Cola FEMSA, UGE e GAIA Social no enfrentamento das dificuldades em realizar EA de forma continuada e transformadora. Silva e Almeida (2018) realizaram um levantamento dos principais desafios para o desenvolvimento de ações práticas de Educação Ambiental nas escolas. Os destaques são: espaço da escola, número de estudantes e de professores com disposição para passar por processos de formação continuada na área em questão, participação e dedicação da direção da escola, melhor participação do Governo Estadual e muitos outros. Diante dessa realidade nas escolas brasileiras, o RenovAção traz uma série de estratégias que permitem minimizar essas dificuldades nas escolas participantes. Mesmo não sendo a solução para os desafios, é uma amostra de como parcerias podem ajudar a resolver questões complexas, que envolvem vários atores.

Na primeira etapa, de investimento em infraestrutura para coleta seletiva, a principal contribuição das visitas às escolas é a adequação de estruturas já existentes, somadas à instalação de novas estruturas que visam permitir a adequada separação dos resíduos. O sucesso da coleta seletiva em local com muitas pessoas depende do conhecimento que as pessoas tem sobre destinação. Nesse sentido, toda a equipe escolar precisa estar alinhada para garantir a correta destinação dos resíduos. O local onde cada lixeira será instalada também contribui para a maior adesão das pessoas ao descarte correto, por isso em uma avaliação inicial é realizada uma orientação para equipe e a identificação das lixeiras. Quando esse levantamento não ocorre considerando todos os locais geradores, é provável que descartes inadequados aconteçam, como já foi relatado por equipes de cozinha, que não havia lixeira para o reciclável e acabavam descartando todos os resíduos no lixo comum. Essa adequação das escolas para a coleta seletiva ocorreu em 12 EMEBs de Jundiá.

Figura 1: identificação das lixeiras nas escolas participantes do RenovAção

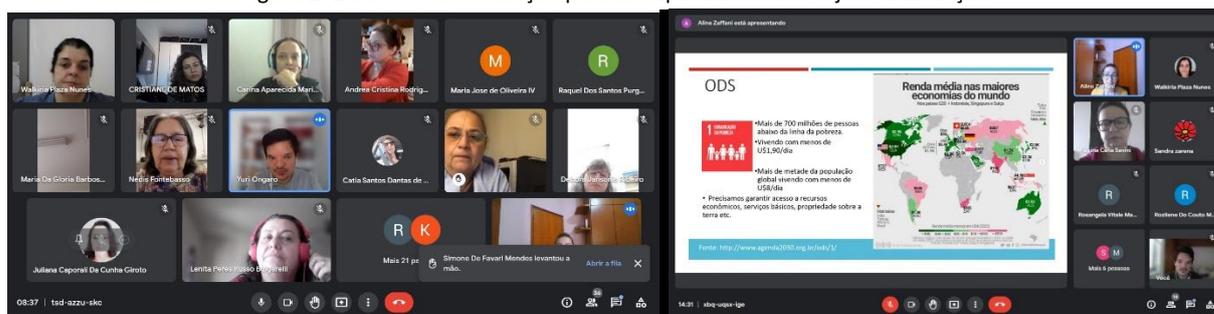


A estratégia adotada para a formação dos multiplicadores é um ponto importante do planejamento do projeto, pois é a ação com maior potencial de disseminação. Por isso é importante também estar atento ou atenta às adequações necessárias ao longo do caminho. Os encontros para a formação dos multiplicadores acontecem de forma virtual desde a chegada da pandemia de Covid-19. Antes era feita presencialmente, mas essa adequação mostrou que o

formato online permite maior participação do público alvo, por isso o formato foi mantido mesmo após o fim das restrições impostas pela pandemia. Também como estratégia de garantir a formação de mais multiplicadores, os encontros acontecem em dois períodos, manhã e tarde. Ao longo dos 4 anos de projeto foram 102 horas de formação desde 2019 e 115 multiplicadores participando dos encontros e adquirindo informação para colocarem em prática em suas vidas e também nas escolas.

Os temas abordados nos encontros estão relacionados à sustentabilidade e têm como eixo central resíduos sólidos e recursos hídricos. Na execução dessas oficinas de formação são apresentados conceitos, ferramentas e exemplos para inspiração de ações práticas. A linguagem usada nas formações é acessível para que todos compreendam os assuntos abordados.

Figura 2: Encontros de formação para multiplicadores do Projeto Renovação



Nas oficinas presenciais com estudantes, os encontros foram planejados para proporcionarem uma atividade dinâmica e curta, para que as crianças mantenham o interesse e também para que houvesse oportunidade de realizar atividade com todas as salas das escolas. Ao longo do projeto 4.361 estudantes participaram da oficina.

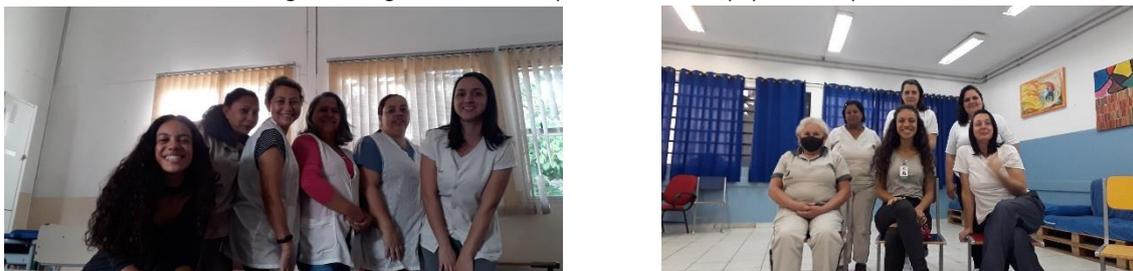
Figura 3: Registros das oficinas presenciais com estudantes



Também de forma presencial são realizadas oficinas com a equipe de limpeza e cozinha. O objetivo é discutir como é feita a separação dos resíduos, entender pontos que podem ser melhorados e contribuir com informações e dicas que facilitem essa prática diária. Por estarem envolvidas no manejo dos resíduos nas escolas, ambas as equipes são importantes para que o trabalho feito com os estudantes não seja em vão no momento da destinação na escola. O tema dos recursos hídricos também é abordado para tratar da limpeza dos espaços, uso de produtos químicos e reaproveitamento de água da chuva, por exemplo. O envolvimento das equipes nem sempre conta com a maioria das pessoas, pois não conseguem liberação das atividades escolares. É muito comum o relato de falta de comunicação da gestão escolar com eles, levando a falta de engajamento nas atividades desenvolvidas na escola.

Depois da identificação de problemas semelhantes em diferentes escolas, a equipe do projeto elaborou um “Guia prático de ações na escola” que foi compartilhado com as equipes de cozinha e limpeza e também com a gestão escolar. Nesse documento, foram abordados os principais desafios relatados pelas equipes, que se sentem deixadas de fora do processo de tomada de decisão em assuntos que os envolvem diretamente. No documento foi sugerido que no início de cada ano a gestão faça uma conversa com as equipes para que todos saibam quais são os projetos em andamento na escola e como devem proceder para contribuir.

Figura 4: Registros da oficina presencial com equipes de limpeza e cozinha



No âmbito das parcerias, a Campanha do PET não só mobilizou estudantes e suas famílias para a destinação adequada das garrafas PET como também despertou nas crianças a curiosidade de saber qual o destino das garrafas que eles entregam na escola. A campanha é mantida continuamente nas escolas com o intuito de arrecadar garrafas, promover a logística reversa por meio da venda, com recurso financeiro revertido para às Associações de Pais e Mestres (APM). Com essa campanha já foram arrecadadas 1.770 toneladas de garrafas PET ao longo dos 4 anos de projeto.

Outra parceria que resultou em enriquecimento das atividades do projeto e contribuiu para práticas escolares foi realizada com o FabLab, proporcionando a participação dos educadores em uma oficina para a confecção de um pluviômetro. O equipamento foi instalado em cada escola e gerará dados que irão compor um arquivo de série histórica. Pelo fato de as escolas estarem localizadas em regiões bem distintas da cidade, é possível que essas informações sejam utilizadas pelos educadores com o intuito de comparação. Para facilitar o compartilhamento desses dados, foi criada uma planilha para cada escola e todas elas ficam num mesmo arquivo que é hospedado pela UGE e pode ser acessado por todas as pessoas.

Figura 5: Pluviômetro fabricado em parceria com o FabLab e Campanha do PET para arrecadação de garrafas na comunidade



A proposta do Desafio Sustentável foi feita após 3 anos de projeto, como forma de diversificar as atividades e incentivar que temas abordados nas formações pudessem ser trabalhados pelas escolas de forma criativa e diferente do usual. Dentre as opções apresentadas as escolas optaram por fazer feira de trocas, sessão de cinema sobre sustentabilidade e exposição sobre sustentabilidade na escola. Fugindo da lista, uma das escolas optou por fazer uma campanha de redução de desperdício de alimentos na merenda das crianças e outra levou os estudantes para conhecerem o rio que passa pelo bairro. As ações do Desafio Sustentável foram muito bem recebidas, e por isso diversas escolas afirmaram que continuarão com o desafio nos próximos anos.

Figura 6: Registros dos Desafio Sustentável. a) visita a manancial; b) feira de troca de brinquedos; c) sessão de cinema sobre sustentabilidade; d) campanha de redução de desperdício de comida



Sabendo que a EA deveria ser um processo permanente, não deveríamos limitar as ações ao espaço escolar e sim tê-las como hábito no ensino do educando (SOUZA et al., 2018). Fora do ambiente escolar, a família tem papel de destaque na continuidade das ações vistas na escola. Por isso, como estratégia de disseminação dos assuntos abordados pelo projeto nas escolas, foram produzidos e compartilhados 10 vídeos educativos. Além de circular entre as famílias dos estudantes das escolas, o compartilhamento em redes sociais aumenta o alcance para um público externo ao projeto, podendo dar continuidade as práticas.

Uma característica interessante de projetos realizados em parceria entre setores e instituições é a possibilidade de adequação a cenários locais, que fogem ao plano inicial do projeto. No RenovAção, a cada ano são propostas atividades que se somam as anteriores com o intuito de diversificar as ações de educação ambiental e ao mesmo tempo transformar as escolas em locais modelo de sustentabilidade. Normalmente tais ações são propostas para todas as escolas participantes, como aconteceu com a caixa para armazenamento de água de chuva (cisterna). No entanto, ao encontrar escolas com impossibilidade de implantação de tal estrutura, foi possível a implantação em algo que fizesse sentido para o local e atendesse a alguma demanda, como foi o caso de uma composteira para uma escola que estava tendo seu prédio reformado e a implantação de uma trilha dos sentidos em uma escola que já tinha instalado cisterna com ajuda da comunidade. Atualmente são 9 escolas com cisternas que, somadas, armazenam 5.400 litros de água para reuso.

Figura 7: Cisterna e Trilha dos sentidos instaladas em EMEBs em Jundiá



5 CONCLUSÃO

Ao promover atividades em diferentes frentes, o projeto consegue envolver todos os atores envolvidos na educação infantil e ainda alcançar público fora da escola, aumentando seu potencial de impacto na sociedade. Ao misturar estratégias online e presencial para atividades formadoras com adultos e crianças o projeto tem versatilidade para garantir o engajamento dos participantes, sem onerar em termos de carga horária.

Além de estarem alinhadas ao ODS 4 - Educação de qualidade - o projeto também contribui com os ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 13 (Ação contra mudança global do clima). Com isso, busca-se a disseminação de ideias e práticas que possam ser postas em prática e disseminadas junto à comunidade, assim como inspirar novas ações em diferentes locais, para que alcancemos mudanças de comportamento que nos levem a um cenário com mais qualidade de vida e justiça socioambiental.

Uma forma de viabilizar essas ações é através de parcerias, como as que viabilizam o Renovação, no qual a parceria entre setor público e privado tem promovido ações de educação ambiental, viabilizando atividades e investimentos que melhoram o preparo de pessoas formadoras e as estruturas físicas de espaços educadores como as escolas.

6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALKAHER, I.; GAN, D. The role of school partnerships in promoting education for sustainability and social capital. *The Journal of Environmental Education*, 1–18, 2020. Disponível em: doi:10.1080/00958964.2020.1711499. Acesso: 19 de maio de 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em 18 de maio de 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/9795-99.htm>>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

FERNANDES, S. *Se quiser mudar o mundo: um guia político para quem se importa*. São Paulo: Editora Planeta, 2020.

MICHELSEN, G.; FISCHER, D. Sustainability and education. In: HAUFF, M.V.; KUHNKE, C. (Eds.) **Sustainable Development Policy: A European Perspective**. Routledge: Londres, 2017.

NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 22, 2009. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2807/1583>. Acesso em 18 de maio de 2023.

OLIVEIRA, Haydée Torres de. Educação ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?! In: **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ministério da Educação/MEC – Departamento de Educação Ambiental. Brasília: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>.

PARRA, G.; HANSMANN, R.; HADJICHAMBIS, A. C.; GOLDMAN, D.; PARASKEVA-HADJICHAMBI, D.; SUND, P. SUND, L.; GERICKE, N.; CONTI, D. Chapter 10 - Education for Environmental Citizenship and Education for Sustainability. In: HADJICHAMBIS, A. C.; REIS, P.; HADJICHAMBI, D. P.; CINCERA, J.; PAUW, J. B. PAUW, J. B. D.; GERICKE, N.; KNIPPELS, M. C. Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education. **Environmental Discourses in Science Education**, Volume 4. ISBN 978-3-030-20249-1 (eBook); Springer: Cham, Suíça. Disponível em <https://doi.org/10.1007/978-3-030-20249-1>

SILVA, A. C. S. O Trabalho com educação ambiental em escolas de ensino fundamental. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, 20, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v20i0.3827>. Acesso em 19 de maio de 2023.

SILVA, J. F.; ALMEIDA, A. O. Capítulo IV - Educação ambiental em ideias e práticas docentes. In: Atena Editora. **Políticas Públicas na Educação Brasileira**; v. 2. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. ISBN 978-85-93243-73-8. DOI 10.22533/at.ed.738181403. 171 p. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2018/03/E-book-PP-Educa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental.pdf>. Acesso em 18 de maio de 2023.

SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. 2. Ed. São Carlos: Rima, 2007. 158 p. ISBN 978-85-7656-099-9.

SOUZA, A. S. F.; SANTOS, F. F.; SOUZA, A. S.; OLIVEIRA, E. M.; SOUZA, A. K. N. Capítulo XIII - Reflexões sobre as práticas pedagógicas de educação ambiental no espaço escolar. In: Atena Editora. **Políticas Públicas na Educação Brasileira**; v. 2. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. ISBN 978-85-93243-73-8. DOI 10.22533/at.ed.738181403. 171 p. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2018/03/E-book-PP-Educa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental.pdf>. Acesso em 18/05/2023.