

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (Arsae-MG)

Amanda de Campos Nascimento
Ivana Villefort de Bessa Porto
Mayara Milaneze Altoé Bastos
Misael Dieimes De Oliveira
Otávio Henrique Campos Hamdan

**PROGRAMA REGAR:
REGULAR E EDUCAR**

Projeto apresentado
pela Arsae-MG à
Fundação Getúlio
Vargas para pleito do
Prêmio FGV Direito Rio:
Melhores Práticas em
Regulação, edição
2023.

Belo Horizonte
Agosto de 2023

Arsae-MG: Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Diretoria Colegiada

Laura Serrano (Diretora-Geral)
Deborah A. Alves de Carvalho Pereira

Samuel Alves Barbi Costa

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços (CRO)

Amanda de Campos Nascimento

Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira (CRE)

Raphael Castanheira Brandão

Equipe do 2º ano do projeto piloto

Henrique Tangari Silva
Ivana Villefort de Bessa Porto
Luana Michele de Souza Maflí

Mayara Milaneze Altoé Bastos
Miriam Christo Guimarães Guzella
Misael Dieimes de Oliveira

Equipe do 1º ano do projeto piloto

Luciana de Campos Nascimento
Mayara Milaneze Altoé Bastos

Otávio Henrique Campos Hamdan

SEE-MG: Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

Secretário de Estado de Educação

Igor de Alvarenga Oliveira Icassatti Rojas

Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica

Kellen Silva Senra

Superintendência de Políticas Pedagógicas

Graziela Santos Trindade

Diretoria de Modalidades de Ensino e Temáticas Especiais

Patrícia Queiroz Aragão

Coordenação Temáticas Transversais e Transversalidades Curriculares

Fabiana Benchetrit dos Santos

Equipe do projeto piloto

Ana Silvia Gama Pereira Barbosa
Cleber Leonardo de Souza

Jonathan Luiz Trindade de Carvalho

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Superintendências Regionais de Ensino de Minas Gerais aptas a participar do primeiro ano do Programa REGAR.....	10
Figura 2. Superintendências Regionais de Ensino de Minas Gerais aptas a participar do segundo ano do Programa REGAR.....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número de escolas que aderiram ao REGAR em 2022 por Superintendência Regional de Ensino (SRE)	11
Tabela 2. Avaliação do público que participou da capacitação do REGAR em 2022	12
Tabela 3. Número de escolas que aderiram ao REGAR em 2023 por Superintendência Regional de Ensino.....	16
Tabela 4. Avaliação do público que participou da capacitação do REGAR em 2023	17

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	5
2	ESTRUTURA DO PROGRAMA	5
	2.1 Motivação	5
	2.2 Objetivos	6
	2.3 Implementação.....	7
3	RESULTADOS	9
	3.1 Primeiro ano do projeto piloto (2022).....	9
	3.1.1 Materiais didáticos	9
	3.1.2 Lançamento do programa.....	10
	3.1.3 Capacitação dos profissionais da educação	11
	3.1.4 Desenvolvimento das atividades nas escolas	12
	3.1.5 Monitoramento e avaliação.....	13
	3.1.6 Relatos de profissionais da educação	13
	3.2 Segundo ano do projeto piloto (2023)	15
	3.2.1 Materiais didáticos	15
	3.2.2 Lançamento do programa.....	15
	3.2.3 Capacitação dos profissionais da educação	16
	3.2.4 Desenvolvimento das atividades nas escolas e monitoramento	17
4	PERSPECTIVAS.....	17
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
	ANEXOS	20

1 APRESENTAÇÃO

Criada pela [Lei Estadual nº 18.309/2009](#) (MINAS GERAIS, 2009), a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais ([Arsae-MG](#)) é uma autarquia especial vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável ([Semad](#)) e tem por finalidade fiscalizar e orientar a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como editar normas técnicas, econômicas e sociais direcionadas para a regulação. Atualmente, a Arsae-MG regula os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em 641 municípios do Estado de Minas Gerais, abrangendo cerca de 12 milhões de pessoas.

Em busca de uma regulação mais **transparente, inovadora, eficiente** e que contribua para a disseminação de conhecimento e a participação da sociedade, a Arsae-MG idealizou o [Programa REGAR: Regular e Educar](#) e buscou parceria com a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais ([SEE-MG](#)) para elaborar o programa e desenvolvê-lo, conjuntamente, nas escolas estaduais mineiras. Dessa maneira, foi possível integrar o conhecimento **técnico** sobre saneamento da Arsae-MG com o conhecimento **pedagógico** e a capacidade de execução do programa pela SEE-MG na rede estadual de ensino. O REGAR, portanto, é uma iniciativa regulatória que estreita a relação entre entidades do governo e aproxima o Estado da população.

O Programa REGAR tem como objetivo sensibilizar profissionais da educação e estudantes da rede estadual de ensino para assuntos relacionados a **saneamento, meio ambiente e regulação** e incentivar a participação social na formulação, no acompanhamento e na avaliação de políticas públicas. Em linhas gerais, a iniciativa engloba (i) a elaboração de materiais de apoio para atividades didáticas; (ii) eventos de lançamento do programa; (iii) capacitações para profissionais da educação; e (iv) realização de atividades com estudantes pelas escolas e profissionais capacitados da rede estadual de ensino.

Em 2022, primeiro ano do programa, participaram um total 44 escolas estaduais vinculadas a 4 Superintendências Regionais de Ensino (SRE) localizadas nas Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco e do Rio Doce. Já em 2023, no seu segundo ano, o programa expandiu suas ações para 10 SREs, com **potencial de alcance de 692 escolas estaduais** distribuídas em 193 municípios e incluindo a Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha (ARSAE-MG, 2023).

2 ESTRUTURA DO PROGRAMA

2.1 Motivação

No contexto da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, um dos princípios fundamentais preconizado na [Lei nº 11.445/2007](#) (art. 2º, X) é o **controle social**, entendido como:

conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007, art. 3º, IV).

De modo complementar, o [Decreto nº 9.203/2017](#), que dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, estabelece que uma das diretrizes da governança pública é manter o processo decisório orientado pela participação da sociedade (BRASIL, 2017, art. 4º, VIII).

Diante do exposto, as agências reguladoras de serviços de saneamento são responsáveis por garantir que as informações regulatórias de interesse público alcancem a população, bem como por fomentar a participação da sociedade nas discussões abertas sobre temas atinentes à regulação. Assim, é estabelecida uma **política regulatória inclusiva** e de acordo com o interesse público.

No entanto, um dos desafios do regulador para aprimorar a participação social é o conhecimento incipiente da sociedade a respeito do papel das agências reguladoras, dos direitos e deveres dos usuários dos serviços públicos e de questões basilares relacionadas a temas ambientais. Um dos caminhos para se construir um **processo informativo e formativo** é estabelecer um fluxo de informações entre os especialistas que atuam nas entidades públicas e os cidadãos. Nesse sentido, dentre as possibilidades de aproximação entre agência reguladora e população, vê-se como oportuna a interlocução do setor de saneamento com o da educação formal em busca da superação desse desafio.

Portanto, com o intuito de aprimorar a qualidade da regulação, legitimar a participação social e munir os cidadãos de informação, a Arsae-MG idealizou o “Programa REGAR: Regular e Educar” e buscou apoio da SEE-MG para a elaboração e o desenvolvimento, conjunto, do programa na rede estadual de ensino de Minas Gerais.

2.2 Objetivos

O objetivo geral do Programa REGAR é **sensibilizar** profissionais da educação e estudantes sobre as temáticas de saneamento, meio ambiente e regulação por meio de atividades nas escolas estaduais do estado de Minas Gerais. Para tal, busca-se **instrumentalizar profissionais da educação** para, junto aos estudantes, realizar atividades relacionadas aos temas saneamento, meio ambiente e regulação a fim de propiciar um ambiente favorável para mudanças comportamentais nos estudantes e profissionais da educação.

São objetivos específicos do Programa REGAR:

- a) Disponibilizar informações sobre saneamento, meio ambiente e regulação evidenciando o papel da sociedade no processo de melhoria nos serviços prestados à população, por meio do controle social;
- b) Disseminar a cultura de consumo consciente;
- c) Estreitar a relação entre órgãos do governo;
- d) Proporcionar vivências diferenciadas a estudantes e profissionais da educação por meio de atividades didáticas e incentivar a disseminação do conhecimento apreendido; e
- e) Promover apropriação sobre o território e as características da(s) bacia(s) hidrográfica(s) das regiões onde se localizam as unidades escolares.

2.3 Implementação

O Programa REGAR foi idealizado em 2020, no entanto, diante dos desafios da pandemia do Covid-19, o Termo de Cooperação Técnica entre a Arsae-MG e a SEE-MG foi firmado em 2021. A cooperação é fundamentada na seguinte legislação:

- a) [Lei nº 9.394/1996](#), estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- b) [Lei nº 9.795/1999](#), dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- c) [Lei Federal nº 8.666/1993](#), regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- d) [Decreto Estadual nº 47.758/2019](#), dispõe sobre a organização da SEE-MG e dá outras providências;
- e) [Decreto Estadual nº 47.884/2020](#), contém o regulamento a Arsae-MG;
- f) Base Nacional Comum Curricular ([BNCC](#));
- g) [Parecer CEE-MG nº 937/2018](#), sobre o Currículo de Referência para implementação nas escolas de Educação Infantil e de Ensino Fundamental do Sistema Estadual de Ensino do Minas Gerais; e
- h) [Portaria SEE nº 1.528/2018](#), homologa o Parecer CEE-MG nº 937/2018 do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais.

Por se tratar da **primeira parceria** entre a Agência e a Secretaria, as equipes planejaram a implementação do Programa REGAR em escala piloto pelo período de dois anos (2022 e 2023), com público-alvo reduzido no primeiro ano e ampliação no segundo. Para a divisão das regiões do estado e seleção daquelas participantes do programa foram definidos os seguintes critérios:

- a) Distribuição das Superintendências Regionais de Ensino (SREs) segundo as bacias hidrográficas estaduais;
- b) Abrangência nos sentidos geográficos (norte, sul, leste e oeste), tendo como referência Belo Horizonte (município sede da Arsae-MG e da SEE);
- c) Distância das SREs ao município de Belo Horizonte;
- d) Número de municípios e escolas estaduais em cada SRE;
- e) SREs que abrangem municípios atingidos por rompimento de barragens de mineradoras; e
- f) Número de projetos que já estão em curso em cada SRE.

Por fim, foram selecionadas para o primeiro ano (2022) 4 SREs, abrangendo 57 municípios e tendo como público-alvo 221 escolas estaduais situadas nas bacias hidrográficas do Rio São Francisco e do Rio Doce. Para o segundo ano (2023) a ampliação resultou no total de 10 SREs, abrangendo 193 municípios e tendo como **público-alvo 692 escolas estaduais**, sendo incluída a bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha. O extrato do Termo de Cooperação foi publicado em 26 de janeiro de 2022 no [Diário do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais](#) (MINAS GERAIS, 2022).

Para fins de monitoramento, controle e melhoria contínua do Programa REGAR, optou-se por utilizar a **metodologia PDCA** (*Plan, Do, Check, Act*). Essa metodologia, baseada no método criado por Edwards Deming, é comumente utilizada para realizar melhoria de processos, sendo uma ferramenta gerencial que permite alcançar metas previamente estabelecidas (Bernardi *et al.*, 2010).

Na etapa de **planejamento** (*plan*) definiu-se o escopo do projeto e todo o processo até o cumprimento dos objetivos traçados. Para tanto, utilizou-se a matriz 5W2H, para definição de atividades, prazos, recursos, responsabilidades e demais aspectos (Nakagawa, 2012). Ressalta-se que na proposição das atividades no âmbito do programa, com foco na educação formal, analisou-se o Currículo de Referência e Base Nacional Comum Curricular para que as ações estivessem em consonância com as habilidades a serem desenvolvidas e os conteúdos previstos para as diferentes faixas etárias e níveis de ensino. Além disso, as atividades a serem desenvolvidas no processo didático foram construídas e idealizadas com base na teoria construtivista, que considera que o conhecimento deve ser produzido em um processo de participação ativa, manipulativa ou intelectual. Nesse processo, os cidadãos passam a ter um papel central na consolidação do saber (Custódio *et al.*, 2013).

A etapa de **execução** (*do*) engloba os seguintes produtos e atividades: (i) elaboração de material de apoio para atividades didáticas; (ii) eventos de lançamento do programa; (iii) capacitações para profissionais da educação; e (iv) realização de atividades com estudantes pelas escolas e profissionais capacitados da rede estadual de ensino.

O marco de início do ciclo anual do programa é o evento online de lançamento do REGAR, que tem o intuito de apresentar informações gerais e levar conhecimento e reflexões aos participantes por meio de palestra sobre um tema ambiental. Na sequência, as capacitações são realizadas separadamente para dois grupos de profissionais da educação para melhor aproveitamento do conteúdo a ser apresentado e considerando a importância de abarcar todos os envolvidos com a educação estadual:

- Grupo 1: compreende os profissionais dos cargos de Auxiliar Técnico da Educação Básica (ATB) e Auxiliar de Serviços Básicos (ASB);
- Grupo 2: compreende os cargos de Gestor, Especialista, Professor, Analistas e Técnicos das SREs.

O conteúdo das capacitações é diferenciado para cada um dos grupos; sendo que os profissionais do grupo 2 são instruídos para aplicação das atividades propostas nos materiais didáticos com os estudantes. A execução das atividades compreende a etapa final, em que os profissionais da educação realizam, em conjunto com os estudantes, as tarefas previstas para três grupos: (i) estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, (ii) estudantes dos anos finais do ensino fundamental e (iii) estudantes do ensino médio.

As etapas de **checagem** (*check*) e **ajustes** (*act*) têm o intuito de verificar o cumprimento dos objetivos e de realizar as adequações para o ano seguinte. Para monitoramento e aprimoramento do programa, a equipe técnica considerará as respostas apresentadas pelos profissionais da educação nos formulários de avaliação da capacitação ministrada e da aplicação prática do Programa REGAR.

3 RESULTADOS

3.1 Primeiro ano do projeto piloto (2022)

3.1.1 Materiais didáticos

Para o lançamento do 1º ano do Programa REGAR foi necessário construir um acervo documental para apoio às atividades didáticas. Entre os anos de 2021 e 2022, a Arsae-MG desenvolveu diversos materiais para apoiar professores no planejamento das aulas e na execução das atividades com estudantes, sendo a SEE-MG responsável pela revisão e eventuais adequações de linguagem. Foram desenvolvidos os seguintes materiais¹:

- a) **Instruções Gerais**: contempla a relação de documentos a serem utilizados pelos docentes, a listagem de algumas competências e habilidades que apresentam conexão das atividades propostas no programa com o Currículo de Referência de Minas Gerais, considerando as áreas de conhecimento e a transversalidade da temática, bem como o cronograma do programa para o ano de 2022.
- b) **Roteiro para montagem de filtro com material reciclável**: descrição da atividade voltada para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, que consiste na construção de um filtro de material reciclável. O objetivo central é que os estudantes compreendam o caminho que a água percorre até chegar ao consumidor e, ainda, percebam na prática como funciona o processo de filtração da água. Este material foi vinculado ao vídeo “Etapas do tratamento da água”, previamente disponível no Canal do YouTube da Arsae-MG (Arsae Minas Gerais, 2022).
- c) **Roteiro da Gincana de perguntas e respostas**: detalhamento da gincana de perguntas e respostas a ser realizada com estudantes dos anos finais do ensino fundamental. O objetivo central é promover um ambiente para que os estudantes possam aprender mais sobre o caminho percorrido pela água, desde a captação até o tratamento do esgoto. Título do texto base: “ciclo e uso da água, doenças de veiculação hídrica e regulação”.
- d) **Roteiro para Mini ANA** (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico): destinada a estudantes do ensino médio, essa atividade faz referência ao projeto [MiniOnu](#) e tem como objetivo central criar um ambiente propício para identificar problemas, desafios e soluções relacionadas à gestão e aos usos da água nas bacias hidrográficas selecionadas para o projeto piloto ano 1. Título dos textos base: “Bacia Hidrográfica do Rio Doce” e “Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco”.
- e) **Capacitação**: registro dos pontos principais das formações planejadas para os profissionais da educação, com informações sobre o programa e de assuntos relevantes relacionados ao saneamento e à regulação.

¹ Os materiais citados estão anexados a este projeto, bem como a lei de criação da Agência.

Ainda no sentido de produção de conteúdo, e para fomentar a aproximação com o cidadão, cumpre salientar as divulgações realizadas nas redes sociais da Arsae-MG e da SEE-MG ao longo do desenvolvimento das ações no ano de 2022. Um dos produtos de destaque foi o [episódio #56](#) do Podcast Regulação em Foco, que abordou o Programa REGAR.

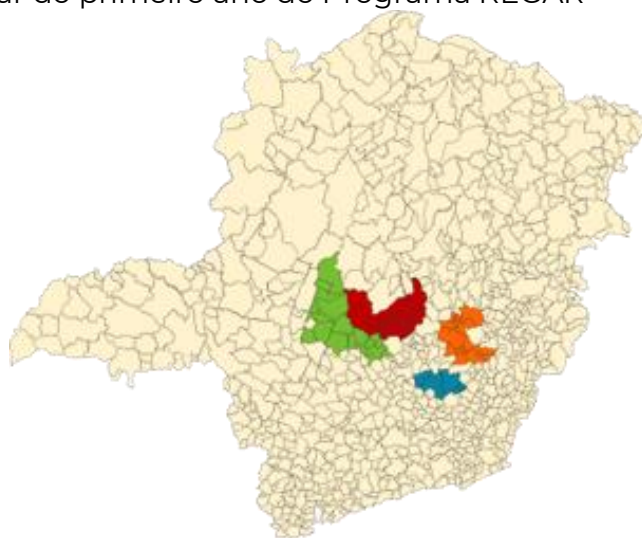
3.1.2 Lançamento do programa

De posse de todos os documentos foi possível lançar o programa para divulgação e participação dos profissionais da educação e de eventuais interessados no tema. Para isso, a equipe do REGAR organizou um evento online com transmissão ao vivo pelo canal de [YouTube Arsae Minas Gerais](#) no dia 26 de abril de 2022. O vídeo alcançou cerca de **1.220 visualizações** até 18 de agosto de 2023 (Arsae Minas Gerais, 2023a).

No primeiro bloco do evento de lançamento, os participantes assistiram à palestra sobre controle social, educação e saneamento, ministrada por Ana Lúcia Vieira, especialista em educação ambiental e membro da Sanasa (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento). No segundo bloco, o membro da equipe técnica da Arsae-MG, Otávio Hamdan, e o analista educacional da SEE-MG, Jonathan Carvalho, explicaram detalhes sobre o programa e responderam as dúvidas dos presentes. Importante destacar que para garantir acessibilidade e ampliar a participação, a equipe da SEE-MG disponibilizou profissionais **intérpretes de libras** para a tradução simultânea do evento.

Na sequência, as escolas manifestaram interesse em aderir ao REGAR por meio de formulários específicos disponibilizados no [sítio eletrônico da Arsae-MG](#), na descrição do vídeo do lançamento do programa, bem como por documento encaminhado pela SEE-MG às Superintendências Regionais de Ensino selecionadas para o projeto piloto (Figura 1). Além disso, a equipe disponibilizou um e-mail para envio de dúvidas e sugestões (regar@arsae.mg.gov.br).

Figura 1. Superintendências Regionais de Ensino de Minas Gerais aptas a participar do primeiro ano do Programa REGAR



Legenda: SRE de **Ouro Preto**, **Pará de Minas**, **Nova Era** e **Sete Lagoas**.
Fonte: Arsae-MG.

No primeiro ano do Programa REGAR foram recebidas **67 respostas** no formulário de adesão de escolas, sendo 44 relativas às SREs do público-alvo do projeto piloto. Na Tabela 1 é apresentado o quantitativo de escolas por SRE. Acredita-se que a adesão das escolas ao Programa foi afetada pela pandemia do Covid-19, que atrasou diversas ações escolares.

Tabela 1. Número de escolas que aderiram ao REGAR em 2022 por Superintendência Regional de Ensino (SRE)

SRE	Número de escolas
Ouro Preto	3
Pará de Minas	18
Nova Era	10
Sete Lagoas	13
Outras SREs (fora do público-alvo)	23
Total	67

Fonte: Arsae-MG.

3.1.3 Capacitação dos profissionais da educação

A capacitação é um momento preparatório e de sensibilização dos profissionais da educação. Nessa etapa, são adotadas estratégias para que os profissionais se sintam parte do processo, como cidadãos capazes de serem agentes de mudança quando se trata de saneamento e meio ambiente. Essa perspectiva endossa o compromisso da **abordagem construtivista**. A coordenação do REGAR definiu dois grupos para as capacitações e os temas a serem abordados:

Grupo 1. Auxiliar Técnico da Educação Básica e Auxiliar de Serviços Básicos

- O ciclo da água: da captação à destinação do esgoto
- Captação, tratamento, distribuição e perdas de água
- Coleta, tratamento e destinação dos esgotos
- A regulação e sua relação com a sociedade
- Saneamento Básico em Zona Rural
- Quanto custa a água?
- Reaproveitamento da água na prática
- Consumo consciente e estratégias para minimização do consumo
- O que é o REGAR?

Grupo 2. Gestores, Especialistas, Professores, Analistas e Técnicos das SREs

- O ciclo da água: da captação à destinação do esgoto
- Captação, tratamento, distribuição e perdas de água
- Coleta, tratamento e destinação dos esgotos
- Reaproveitamento da água na prática
- Consumo consciente e estratégias para minimização do consumo
- O cenário do saneamento no mundo
- Saneamento Básico em Zona Rural
- Regulação e suas interfaces
- Arsae-MG e sua função
- O que é o REGAR?
- Atividades do REGAR e sua execução
- Transdisciplinaridade com a proposição de outras atividades pelos profissionais da educação

As capacitações foram realizadas nos dias 10, 19 e 24 de maio de 2022 com transmissão ao vivo pelo [YouTube da Arsae-MG](#) e da [SEE-MG](#), sendo ministradas em dois módulos para atender a ambos os grupos. As capacitações de cada grupo tiveram duração total de cerca 4 horas e ficaram disponíveis para posterior acesso. Com o intuito de transmitir o conteúdo de maneira mais dinâmica, o responsável pela capacitação, Otávio Hamdan, utilizou **ferramentas de interação** online: [Menti](#) e [Kahoot!](#) As capacitações também contaram com a tradução simultânea pelos **intérpretes de libras**.

Em consulta aos vídeos verificou-se, em 18 de agosto de 2023, cerca de **1.900 visualizações**, considerando todos os dias e módulos de capacitação e os canais de YouTube da Agência e da Secretaria (Arsae Minas Gerais, 2023b; Estudio Educação MG, 2023a, 2023b, 2023c, 2023d, 2023e, 2023f).

Os profissionais da educação que participaram foram convidados a preencher um formulário para avaliar as capacitações, considerando a escala de 1 (pior) a 5 (melhor). Foram recebidas **106 respostas**. A Tabela 2 apresenta a impressão geral dos profissionais. Todos os participantes que preencheram o formulário receberam certificado via e-mail em dezembro de 2022, assim como as escolas e SREs que aderiram ao programa.

Tabela 2. Avaliação do público que participou da capacitação do REGAR em 2022

Pergunta do formulário	Média das respostas
Como você avalia sua participação na capacitação?	4,51
Como você avalia o conteúdo das capacitações?	4,66
Como você avalia o Programa REGAR?	4,70

Fonte: Arsae-MG.

3.1.4 Desenvolvimento das atividades nas escolas

Com os profissionais da educação capacitados, as escolas iniciaram as atividades previstas no programa. A equipe do REGAR ficou disponível para dúvidas durante todo o processo.

Um dos principais produtos gerados ao final das atividades da 1ª edição do programa foi a confecção de **cartas propostas pelas turmas** do ensino médio a serem encaminhadas às entidades envolvidas na gestão de recursos hídricos. As cartas têm o objetivo de expor as percepções sobre a(s) bacia(s) estudada(s) pelos estudantes e, principalmente, sugerir possíveis soluções e pontos de atenção quanto aos problemas identificados. Em 2022, foram recebidas 4 cartas pela coordenação do programa, sendo 1 da SRE de Ouro Preto, 2 de Nova Era e 1 de Pará de Minas.

Ao final do projeto piloto anos 1 e 2, e após validação da Arsae-MG e SEE-MG, as informações das cartas serão compiladas em documento único e encaminhadas às partes interessadas: Comitês de Bacias Hidrográfica, Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais, bem como às escolas participantes do programa. Posteriormente, o documento será publicado nas mídias da Arsae-MG e SEE-MG. Essa iniciativa visa favorecer o **senso de pertencimento** dos estudantes e profissionais da educação, além de representar mecanismo de protagonismo e participação efetiva na construção de políticas públicas no âmbito das bacias hidrográficas.

Cumprido destacar que o desenvolvimento do REGAR demandou essencialmente recursos humanos, sendo necessário recurso financeiro apenas para custear a viagem da equipe do Programa às escolas.

3.1.5 Monitoramento e avaliação

No que se refere ao monitoramento das ações, as escolas que aderiram ao REGAR no ano de 2022 receberam um **formulário de avaliação do programa**. A equipe técnica avaliou 39 respostas, sendo 4 referentes a Auxiliar da Educação Básica/Auxiliar de Serviços Básicos, 31 contribuições de Gestor/Especialista/Professor e 4 de Analista Educacional/Técnico da Educação.

Em relação às perguntas do referido questionário, cumprido destacar que 51% dos profissionais que participaram da pesquisa afirmaram que o conteúdo ministrado na capacitação auxiliou no desenvolvimento das atividades do Programa REGAR na escola. Como sugestões, observou-se solicitações para que ocorressem encontros presenciais, troca de experiências entre escolas e aprofundamento de conteúdo. No que se refere à avaliação do conteúdo dos materiais utilizados e da participação dos estudantes nas atividades práticas do REGAR, verificou-se, respectivamente, as notas médias de 3,41 e 3,59 – em que 1 é “não se aplica” e 5 refere-se a “excelente”.

Para além do questionário de avaliação do programa, em dezembro de 2022 a equipe da SEE-MG visitou duas escolas participantes do REGAR no município de São Domingos do Prata (SRE Nova Era) para conhecer de perto as ações desenvolvidas em sala de aula: Escola Estadual Marques Afonso, localizada na sede do município, e Escola Cristiano Machado, estabelecida no distrito de Santana do Alfíe.

3.1.6 Relatos de profissionais da educação

A seguir são apresentados alguns relatos de profissionais da educação recebidos nos questionários de avaliação da capacitação e das atividades do REGAR para o ano de 2022:

“O tema água e sua interface com o saneamento básico é muito importante e relevante para a sociedade e faz parte da realidade do aluno. Programas como o REGAR devem ser implementados nas escolas até mesmo no calendário escolar como um tema a ser tratado de forma inter e multidisciplinar com engajamento e compromisso de toda a escola.” (Professor na SRE Nova Era)

“O programa engrandeceu o trabalho da escola.” (Professor na SRE Pará de Minas)

“Eu não conhecia a agência reguladora ARSAE. Acredito que o estreitamento de relação entre a agência e os usuários dos serviços de saneamento é uma importante iniciativa para que a agência defenda os interesses públicos expressados pela voz da população.” (Professor de Geografia no Centro Estadual de Educação Continuada Martinha de Oliveira Araújo, município de Rio Piracicaba – SRE Nova Era)

“Um projeto inovador.” (Especialista na SRE Nova Era)

“As dinâmicas apresentadas são bem didáticas e o curso foi bem motivador.” (Professor de Agronegócio na Escola Estadual Mestre Zeca Amâncio, município de Itabira – SRE Nova Era)

“Em se tratando de água, é muito necessário [sic] estes esclarecimentos para conscientização da população e valorização deste bem comum.” (Professor de Língua Portuguesa na Escola Estadual Ademar de Melo, município de Pará de Minas – SRE Pará de Minas)

“Capacitação muito interessante que ajudará a desenvolver atividades voltadas para o estudo de tratamento, captação e cuidado com a água.” (Professor no CESEC Júlio Carvalho Soares, município de Ferros – SRE Nova Era)

“Os alunos de nossa escola são a grande maioria de zona rural e não tem água tratada e esgoto e acho muito importante essa vivência, porque podem encontrar outros meios de melhora as condições de vida.” (Especialista no CESEC Júlio Carvalho Soares, município de Ferros – SRE Nova Era)

“Uma ótima capacitação para servir de material para aulas práticas e que possam sensibilizar, para o cuidado com a saúde e o meio ambiente.” (Professor de Uso da Biblioteca na Escola Estadual Ademar de Melo, município de Pará de Minas – SRE Pará de Minas)

“Tem sido muito positivo participar das formações REGAR, porque tenho aprendido bastante sobre um tema que eu desconhecia.” (Auxiliar Técnico na Escola Estadual Prefeito Zico Paiva, município de Sete Lagoas – SRE Sete Lagoas)

“O programa de capacitação REGAR desperta um novo olhar para um assunto de extrema importância na sociedade. Acredito que as atividades propostas aos alunos serão também muito enriquecedoras na formação de cada um deles, o que poderá trazer benefícios a toda comunidade, uma vez que os indivíduos terão a oportunidade de intervir de forma positiva na sociedade em que vivem.” (Professor de Língua Portuguesa na Escola Estadual Padre Simim, município de Acaiaca – SRE Ouro Preto)

“A temática apresentada na capacitação tem grande relevância e merece ser trabalhada com os alunos em todas as escolas, uma vez que o conhecimento adquirido passa a ser praticado e com isso há economia dos recursos naturais de uma forma mais abrangedora. As práticas propostas são fáceis de serem executadas pelos professores e proporcionarão aulas de qualidade e uma interação prazerosa da equipe. No mais o curso foi bastante esclarecedor e espero colhermos frutos de sucesso e uma participação expressiva de nossos discentes e docentes.” (Professor de Biologia e Ciências na Escola Estadual Monsenhor Artur de Oliveira, município de Pitangui – SRE Pará de Minas)

3.2 Segundo ano do projeto piloto (2023)

3.2.1 Materiais didáticos

Os materiais didáticos para o 2º ano do Programa REGAR contemplam os documentos elaborados em 2022, após algumas atualizações pontuais, além de um novo texto base para a atividade de Mini ANA intitulado "Bacia Hidrográfica do Jequitinhonha". Assim como para a 1ª edição, também houve produção de conteúdo para mídias sociais da Arsae-MG e da SEE-MG.

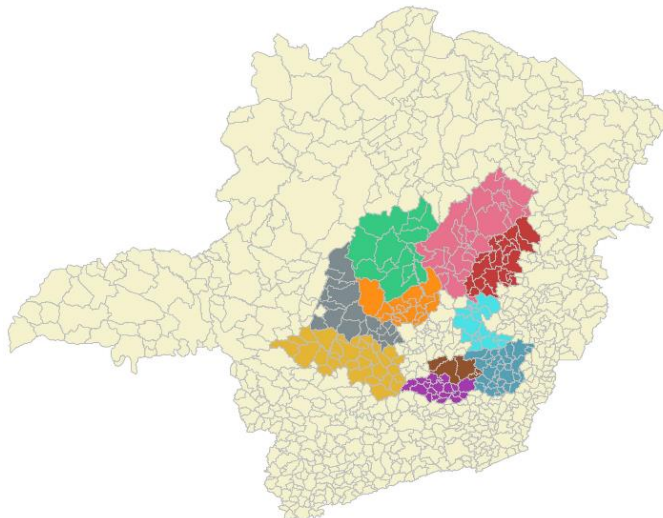
3.2.2 Lançamento do programa

O lançamento do REGAR em 2023 foi realizado ao vivo pelos canais de YouTube [Arsae Minas Gerais](#) e do [Estudio Educação MG](#) no dia 11 de maio de 2023. Em consulta aos canais no dia 18 de agosto de 2023, verificou-se que o evento alcançou cerca de **2.690 visualizações** (Arsae Minas Gerais, 2023c; Estudio Educação MG, 2023g).

No primeiro bloco do evento de lançamento, os participantes assistiram à palestra "Água do Cerrado na Bacia da Escola", ministrada por Eduardo Geraldo, Professor de Geografia da Escola Estadual Professor João Rodrigues da Silva (município de Prudente de Moraes – SRE Sete Lagoas), e que atua em projetos de educação ambiental. No segundo bloco, o membro da equipe técnica da Arsae-MG, Misael Dieimes, e o analista educacional da SEE-MG, Jonathan Carvalho, explicaram detalhes sobre o programa e responderam às dúvidas dos presentes. Importante destacar que para ampliar a participação e favorecer a inclusão, a equipe da SEE-MG disponibilizou tradução simultânea com **intérpretes de libras** para o evento. Seguindo a mesma lógica do ano anterior, as escolas puderam aderir ao REGAR por meio de formulário online.

Neste ano, houve ampliação da área de abrangência do Programa REGAR. Assim, além das 4 Superintendências Regionais de Ensino contempladas em 2022 outras 6 foram incluídas em 2023: Conselheiro Lafaiete, Curvelo, Diamantina, Divinópolis, Guanhães e Ponte Nova. Portanto, o REGAR está disponível para 193 municípios e 692 escolas estaduais, localizadas nas Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco, Rio Doce e Rio Jequitinhonha, conforme apresenta a Figura 2.

Figura 2. Superintendências Regionais de Ensino de Minas Gerais aptas a participar do segundo ano do Programa REGAR



Legenda: SRE de **Ouro Preto**, **Pará de Minas**, **Nova Era**, **Sete Lagoas**, **Conselheiro Lafaiete**, **Curvelo**, **Diamantina**, **Divinópolis**, **Guanhães** e **Ponte Nova**.

Fonte: Arsae-MG.

Até o dia 18 de agosto de 2023, foram recebidas **135 respostas de escolas** sobre a adesão ao programa, sendo 99 referentes às SREs abarcadas pelo escopo do projeto piloto. Na Tabela 3 é apresentado o quantitativo de escolas por SRE computadas em agosto.

Tabela 3. Número de escolas que aderiram ao REGAR em 2023 por Superintendência Regional de Ensino

SRE	Número de escolas
Ouro Preto	9
Pará de Minas	17
Nova Era	12
Sete Lagoas	4
Conselheiro Lafaiete	7
Curvelo	2
Diamantina	11
Divinópolis	06
Guanhães	16
Ponte Nova	15
Outras SREs (fora do público-alvo)	36
Total	135

Data de referência: 18 de agosto de 2023.

Fonte: Arsae-MG

3.2.3 Capacitação dos profissionais da educação

Em geral, a capacitação realizada em 2023 seguiu a mesma lógica da ministrada em 2022. O conteúdo foi adaptado considerando a participação de novos palestrantes da equipe técnica da Arsae-MG, Misael Dieimes e Ivana Villefort. Uma novidade foi a presença de representantes de duas escolas estaduais no último dia do evento, participação que teve como principal objetivo o **compartilhamento de vivências** durante a 1ª edição do programa. Representando a Escola Estadual Coronel João Ferreira, SRE Pará de Minas, a Auxiliar de Serviços

Básicos Dirce Fonseca Vilaça da Silva destacou como o REGAR influenciou o consumo consciente da água por parte dos estudantes. A Professora Liamara Miriam da Luz e o Supervisor Pedagógico Alexandre Martins dos Santos, ambos da Escola Cristiano Machado, SRE Nova Era, relataram sobre como se deu a gincana de perguntas e respostas, integrando as matérias de Ciências e Geografia e as turmas do ensino fundamental. Além disso, comentaram sobre as aulas realizadas em laboratório, onde os estudantes observaram em microscópio amostras de água e, ainda, conheceram, em escala laboratorial, as etapas de tratamento da água para fins potáveis.

As formações estão **acessíveis em libras** e disponíveis no YouTube da [Arsae Minas Gerais](#) e [Estudio Educação MG](#). Considerando as diversas atividades previstas no REGAR, a equipe do programa recomendou aos profissionais da educação realizarem as capacitações até 30 de setembro de 2023. As capacitações do 2º ano do programa haviam alcançado cerca de **3.070 visualizações** até o dia 18 agosto de 2023, considerando todos os dias e módulos de capacitação, bem como os canais de YouTube [Arsae Minas Gerais](#) e [Estudio Educação MG](#).

Novamente, os profissionais da educação que participam das formações online são convidados a preencher o formulário de avaliação do evento, considerando a escala de 1 (pior) a 5 (melhor). Até o dia 18 de agosto de 2023 foram recebidas **398 respostas**. A Tabela 4 apresenta a impressão geral dos profissionais até a referida data. Todos os participantes que preencherem o formulário receberão o certificado no final de 2023, assim como as escolas que aderiram ao REGAR e as SREs que participaram.

Tabela 4. Avaliação do público que participou da capacitação do REGAR em 2023

Pergunta do formulário	Média das respostas
Como você avalia sua participação na capacitação?	4,69
Como você avalia o conteúdo das capacitações?	4,76
Como você avalia o Programa REGAR?	4,75

Data de referência: 18 de agosto de 2023.

Fonte: Arsae-MG

3.2.4 Desenvolvimento das atividades nas escolas e monitoramento

O desenvolvimento das atividades nas escolas e o monitoramento do programa ainda não haviam sido concluídos até a finalização deste documento, visto que as atividades do segundo ano do Programa REGAR ainda estão em curso.

4 PERSPECTIVAS

Os resultados do projeto piloto serão avaliados considerando os formulários aplicados aos participantes quanto à pertinência do programa, às rotinas escolares e sua **contribuição para o desenvolvimento das habilidades e competências** previstas no Currículo de Referência de Minas Gerais e na Base Nacional Comum Curricular.

No entanto, em avaliação preliminar, percebe-se que os resultados obtidos em 2022 já demonstram que houve interesse das escolas em participar do Programa REGAR, mesmo diante dos desafios das instituições de ensino no pós-pandemia do Covid-19. Em 2023 observou-se uma adesão crescente das escolas e

um maior número de interessados em se capacitar. Neste ano, a coordenação do programa pretende organizar um evento de encerramento, além de premiar escolas que se destacaram no REGAR.

Destaca-se, ainda, a gama de possibilidades para melhoria do programa. Alguns exemplos de aprimoramento do REGAR inspirados nas contribuições recebidas ao longo do programa são: divulgação mais efetiva nas escolas; ampliação do tempo para execução das atividades; envolvimento da família dos estudantes nas dinâmicas; construção de oportunidades de troca de experiências; aprofundamento de conteúdo; e abordagem de novos temas correlatos ao meio ambiente.

Espera-se, portanto, que a iniciativa tenha continuidade no âmbito do estado de Minas Gerais, com renovação do Termo de Cooperação Técnica entre a Arsa-MG e a SEE-MG.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da necessidade de fomentar o controle social nas atividades regulatórias, o Programa REGAR: Regular e Educar torna possível a implementação desse mecanismo dentro da perspectiva da educação formal, levando conhecimento aos profissionais da educação e estudantes sobre a temática de saneamento, meio ambiente e regulação.

Com uma **base construtivista**, a proposta mostra-se viável economicamente e, ainda, apresenta grande potencial de ser implementada por outras instituições e agências que possuam competência regulatória. Adicionalmente, o programa conecta-se às formas mais discutidas atualmente sobre desenvolvimento e aprimoramento das competências do século XXI, à medida que propõe ações que demandam, por exemplo, análise crítica e proposição de estratégias para a resolução de desafios reais vivenciados pela comunidade escolar. A formação integral dos estudantes é marco desse programa que coloca o processo de ensino-aprendizagem de maneira contextualizada e aplicável à realidade das escolas participantes.

Diante dos resultados verificados ao longo do desenvolvimento das atividades — ainda que o segundo ano do projeto piloto esteja em curso — observa-se aumento do interesse das escolas em participar e do quantitativo dos profissionais interessados em capacitar-se. Como próximos passos, é importante compreender as necessidades dos estudantes e profissionais da educação, bem como novas formas de linguagem para abordar temáticas de interesse ambiental e social. Nesse contexto, almeja-se que o Programa REGAR se consolide como uma boa prática regulatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARSAE MINAS GERAIS. (2022). **Programa Regar - Etapas do tratamento da água**. YouTube, 28 de abr. de 2022. Disponível em: <<https://youtu.be/c6l5xfxnv3l>>. Acesso em: 18 ago. 2023.

- ARSAE-MG. (2023). Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais. **Regular e Educar. Programa Regar**. Disponível em: <www.arsae.mg.gov.br/regar> Acesso em: 17 ago. 2023.
- ARSAE MINAS GERAIS. (2023a). **Lançamento do Programa Regar**. YouTube, 26 de abr. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=lmnA7oGCckg>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ARSAE MINAS GERAIS. (2023b). **Playlists. Regar Ano 1**. Capacitação do Programa Regar. YouTube, 10, 19 e 24 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=lmnA7oGCckg&list=PLuMTg6yY5ACbt49fVxEtBfjp4pgQc9DWQ>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ARSAE MINAS GERAIS. (2023c). **Lançamento Ano 02 - Programa REGAR, Regular e Educar**. YouTube, 11 de mai. de 2023. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=IOJRCU95qGU>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- BERNARDI, A. C. C.; RODRIGUES, A. A.; MENDONÇA, F. C.; TUPY, O.; JUNIOR, W. B.; PRIMAVESI, O. (2010). **Análise e melhoria do processo de avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais de tecnologias da Embrapa Pecuária Sudeste**. Gestão e Produção, v. 17, n. 2. Disponível em: <www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/942754/analise-e-melhoria-do-processo-de-avaliacao-dos-impactos-economicos-sociais-e-ambientais-de-tecnologias-da-embrapa-pecuaria-sudeste>. Acesso em: 17 ago. 2023.
- BRASIL. (2017). **Decreto Federal nº 9.203/2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Diário Oficial da União, 23 nov. 2017, seção 1, p. 3.
- BRASIL. (2007). **Lei Federal nº 11.445/2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 05 jan. 2007, seção 1, p. 3.
- CUSTÓDIO, J. F.; FILHO, J. P. A.; RICHETTI, G. P.; FERREIRA, G. K. **Práticas didáticas construtivistas: critérios de análise e caracterização**. Tecnê, Episteme y Didaxis, n. 33, 2013. Disponível em: <www.scielo.org/co/pdf/ted/n33/n33a01.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2023.
- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023a). **Capacitação do Programa Regar. ATB e ASB**. YouTube, 10 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=uMvx0_-io14>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023b). **Capacitação do Programa Regar. Gestor, Especialistas, Professores e SRE**. YouTube, 10 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=j6VwIbhJgH0>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023c). **Capacitação do Programa Regar. ATB e ASB**. YouTube, 19 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=CGmYw6GJoGO>. Acesso em: 18 ago. 2023.

- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023d). **Capacitação do Programa Regar. Gestor, Especialistas, Professores e SRE.** YouTube, 19 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=z_yT8vj9clQ>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023e). **Capacitação do Programa Regar. ATB e ASB.** YouTube, 24 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=rPINHzGR08U>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023f). **Capacitação do Programa Regar. Gestor, Especialistas, Professores e SRE.** YouTube, 24 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=aBULiesc2V4>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- ESTUDIO EDUCAÇÃO MG. (2023g). **Lançamento Ano 02 - Programa REGAR, Regular e Educar.** YouTube, 10 de mai. de 2022. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=h4VI-BgjPMQ>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- MINAS GERAIS. (2009). **Lei Estadual nº 18.309/2009.** Estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - Arsa-e-MG - e dá outras providências. Diário do Executivo, 04 ago. 2009, pág. 1, col. 1.
- MINAS GERAIS. (2022). Diário do Executivo. Diretoria de Gestão de Contratos e Convênios Extrato de Termo de Cooperação Técnica, Diário do Executivo, Belo Horizonte, MG, 26 de jan. de 2022. pág. 28. Disponível em: <www.jornalminasgerais.mg.gov.br?dataJornal=2022-01-26&pagina=1&caderno=caderno>. Acesso em: 17 ago. 2023.
- NAKAGAWA, M. (2012). **Ferramenta 5W2H: plano de ação para empreendedores.** Disponível em: <www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/5W2H.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2023.

ANEXOS

- ANEXO A – Lei Estadual nº 18.309/2019: Criação da Arsa-e-MG (conforme art. 3º, § 3º, do edital)
- ANEXO B – Conteúdo das capacitações
- ANEXO C – Instruções gerais
- ANEXO D – Roteiro para montagem de filtro com material reciclável
- ANEXO E – Roteiro da Gincana de perguntas e respostas
- ANEXO F – Texto base para a gincana
- ANEXO G – Roteiro para Mini ANA
- ANEXO H – Bacia Hidrográfica do Rio Doce (Mini ANA)
- ANEXO I – Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (Mini ANA)
- ANEXO J – Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha (Mini ANA)
- ANEXO K – Vídeos dos eventos de lançamento e capacitações