FAPES
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional

2019 > 2022 | 2023 > 2026

Antecipar para proteger: a jornada climática do Espírito Santo

Coleção Espírito Santo
Gestão transformadora, impacto humano



Antecipar para proteger: a jornada climática do Espírito Santo

Vitória/ES
Editora UniversidadES
2026

EXPEDIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Governador
Renato Casagrande

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Secretário
Bruno Lamas Silva

EDITORA UNIVERSIDADES
Coordenador
Juão Vitor Santos Silva

Editora-Chefe
Elda Coelho de Azevedo Bussinguer

COLEÇÃO ESPÍRITO SANTO - GESTÃO TRANSFORMADORA, IMPACTO HUMANO
Coordenador da Coleção
Juão Vitor Santos Silva

Conceito e Argumento
Rimaldo de Sá

Gestão e Planejamento
Michel Magno de Vasconcelos

Editora
Joanna Ferrari

Produção Textual
Joanna Ferrari
Roberta Peixoto

Bibliotecárias
Ana Paula Galdino de Deus
Edina Pereira dos Santos

Entrevistas
Amanda Amaral
Gabriela Conti
Jaqueline Vianna
Joanna Ferrari
Roberta Peixoto

Pesquisa e Levantamento de Dados
Carolina Botelho de Lima
Júlia Bragatto Grobério
Marcelo Cardoso Lima dos Santos
Gabriela Conti
Lyvia Justino

Revisão
Alessandra Siedschlag

Projeto Gráfico
André Duque

Diagramação
Anderson Silva de Aguiar
Rafael Vargas Ferreira Pinto Aboudib
Willian Silva de Aguiar

EQUIPE ADMINISTRATIVA FINANCEIRA
Supervisão Financeira
Téthys Cysne Gobbi

Supervisão Administrativa
Danielle Marchioni
Olgmara Fátima Caliman Vasconcelos
Robson de Azevedo Junior

Equipe Administrativa
Marlete de Souza Almeida Silva
Márlei Vieira Fernandes
Lígia Maria Fernandes de Melo
Ismael Denes Rocha Junior
Pietra Leoncio Blanck

Tecnologia da Informação-TI
Renan Costalonga Monteiro

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO
Elda Coelho de Azevedo Bussinguer (FDV)
Juão Vitor Santos Silva (SECTI-ES)
Ingo Wolfgang Sarlet (PUC-PR)
Gonzalo Aguilar Cavallo (UNIVERSIDAD DE TALCA - CHILE)
Jose Manuel Peixoto Caldas (UNIVERDADE DO PORTO - PORTUGAL)
Carmelo Cattafi (TECNOLÓGICO DE MONTERREY – MÉXICO)
Bruno Lorenzetti (UNIBRASIL)
Robison Tramontina (UNOESC)
Salete Oro Boff (Atitus e UFRGS)
Mariana Holanda (UnB)
Américo Bedê Freire Júnior (FDV)
Ethel Leonor Noia Maciel (UFES)
Rita de Cassia Duarte Lima (UFES)
André Karam Trindade (UNIVEL)
Leilane Grubba (Atitus)
Carlos Luiz Strapazzon (UNOESC)
Ana Luisa Santanna (PUC-PR)
Cassius Guimarães Chai (FDV e UFMA)
Diego Carlos Zanella (Universidade Franciscana)
Daury Cesar Fabriz (FDV)
Norma Sueli Padilha (UFSC)
Walber Pontes (UFMA)
Maria do Socorro Almeida Souza (ESMAN – TRT – 16)
Mirelle Finkler (UFSC)
Caroline Filla Rosaneli (PUC-PR)

PARCERIAS
Universidade Federal do Estado do Espírito Santo - UFES
Instituto Federal do Espírito Santo - IFES
Faculdade de Direito de Vitória - FDV
Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo - TJES
Ministério Público do Estado do ES - MPES

APOIO FINANCEIRO
Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo - FAPES

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

E77a Espírito Santo. Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional

Antecipar para proteger : a jornada climática do Espírito Santo / organizadores Juão Vitor Santos Silva, Bruno Lamas Silva, Elda Coelho de Azevedo Bussinguer – Vitória : Editora UniversidadES, 2026. -- (Coleção Espírito Santo: Gestão Transformadora, Impacto Humano ; v. 3)

180 p.
Bibliografia
Ilustrado
ISBN 978-65-978885-2-8 (físico)
Coordenação da Coleção: Juão Vitor Santos Silva

1. Meio ambiente – Espírito Santo (Estado). 2. Mudanças climáticas – Espírito Santo (Estado). 3. Políticas públicas. 4. Governança pública. 5. Gestão pública. I. Espírito Santo. Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional. II. Santos Silva, Juão Vitor. III. Silva, Bruno Lamas. IV. Bussinguer, Elda Coelho de Azevedo. V. Título.

CDU- 551.583 (815.2)

Ficha catalográfica elaborada por Ana Paula Galdino de Deus CRB 6/798 e Edina Pereira dos Santos CRB 6/1054

APRESENTAÇÃO

Prezado leitor,

É com grande satisfação que apresento o trabalho e a visão que impulsionam a produção e o acesso ao conhecimento no Espírito Santo, implementados pelo governo do Estado sob a coordenação da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (Secti). A missão da Secti é promover e organizar o sistema estadual de ciência, tecnologia, inovação, educação profissional e qualificação para o mercado de trabalho, contribuindo para o crescimento econômico, social e sustentável do nosso Estado.

Desde 2023, como secretário, tenho concentrado nossos esforços no avanço científico, tecnológico e no desenvolvimento humano. Entendemos que a qualificação profissional é uma ferramenta essencial para integrar pessoas no mercado de trabalho, reduzir desigualdades e gerar emprego e renda. Nesse cenário, registrar e preservar a nossa história institucional não é apenas importante: é fundamental para construir o futuro.

A base dessa estratégia do governo para investir na população capixaba é o Programa Universidade do Espírito Santo – UniversidadES, um programa de Estado que está ligado diretamente à Secti. O UniversidadES foi criado para ser um modelo nacional em gestão estratégica, com ações inovadoras para produzir e tornar a ciên-

cia e a tecnologia acessíveis, sempre com foco na inclusão social. Ele reúne e organiza as principais políticas públicas de Ensino Superior, Técnico, Profissional, Formação Continuada, Pesquisa, Extensão e Inovação.

Entre as iniciativas já em curso, destacam-se programas como o Nossa Bolsa e o Qualificar ES, os Centros Estaduais de Educação Técnica (CEEETs) e a recém-criada Universidade Aberta Capixaba (UnAC), que oferece cursos de Graduação e Pós-graduação de forma contínua e gratuita.

Para registrar e eternizar a vasta produção intelectual e a documentação das políticas criadas no governo, surgiu a Editora do Programa UniversidadES, também vinculada à Secti. O principal objetivo da Editora é incentivar a produção e a disseminação de conhecimento nas universidades e faculdades capixabas. Alinhada à visão da Secti de promover o desenvolvimento científico e tecnológico, a Editora tem um papel fundamental. Ela publica trabalhos acadêmicos, científicos e didáticos, como livros, coletâneas de artigos e revistas, sendo um meio oficial para compartilhar a produção intelectual de professores e pesquisadores.

Essa dedicação em registrar o conhecimento se materializa na Coleção Espírito Santo – Gestão Transformadora, Impacto Humano. Mais que um simples projeto editorial, ela é uma iniciativa estratégica para organizar e tornar acessível o conhecimento gerado pelo Estado do Espírito Santo. A coleção conta com 10 livros sobre temas ou projetos importantes do governo. Ela servirá como uma ferramenta essencial para prestar contas à sociedade e preservar a memória da instituição.

Nosso objetivo é que essa coleção seja acessível a diferentes públicos, garantindo que o conhecimento seja transmitido entre gerações e sirva de base para futuros gestores e tomadores de decisão. Dessa forma, asseguramos que o trabalho e as conquistas do governo se tornem um alicerce para a melhoria contínua das políticas públicas.

Bruno Lamas Silva
Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (Secti)

APRESENTAÇÃO

A Editora UniversidadES, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional (Secti), foi concebida com o objetivo primordial de fomentar a produção e a difusão de conhecimento nas instituições de ensino superior capixabas, alinhando-se à visão da Secti de promover o desenvolvimento científico e tecnológico.

A proposta da Editora é incentivar a produção intelectual e a colaboração entre as diversas áreas do saber. Esta iniciativa visa amplificar a visibilidade da pesquisa local nos cenários nacional e internacional, promovendo ativamente a democratização do conhecimento e o acesso à informação para públicos diversos.

O valor mais profundo desta coleção, que marca o lançamento da Editora, reside no seu papel como registro histórico e instrumento de preservação da memória institucional. Ao documentar as políticas públicas implementadas, os processos decisórios e a evolução das instituições, criamos um acervo histórico que servirá de referência para a consulta da geração presente e das futuras. Isso garante a transferência de conhecimento intergeracional e estabelece uma base sólida para o aprimoramento contínuo das políticas públicas e para a tomada de decisões informadas por futuros gestores.

João Vitor Santos Silva
Coordenador-geral da Editora do Sistema UniversidadES

PREFÁCIO

Se há um tema que define minha trajetória, que amarra o começo da minha vida pública ao meu legado como governador, é o deste livro que você tem em mãos. Este não é apenas um livro sobre meio ambiente: é a materialização da minha própria formação. Como vocês sabem, sou engenheiro florestal.

Quando eu ainda era estudante em Viçosa, nos anos 1980, fundamos em Castelo a Associação Castelense de Proteção Ambiental. Naquela época, a pauta do meio ambiente ainda não tinha a urgência que tem hoje, mas já sentíamos os efeitos nocivos da ganância de quem desrespeitava a natureza. A gente plantava árvores nas nascentes e na beira dos rios e ensinava o agricultor a fazer o manejo sustentável da terra.

O tempo passou e o planeta vem nos cobrando a conta, de forma que ações pontuais não bastam. Aquele debate local virou a maior emergência global da nossa geração.

Minha atividade pública acompanhou essa urgência. Tive a honra de criar a Comissão Mista de Mudanças Climáticas no Congresso Nacional e de presidir a Comissão de Meio Ambiente no Senado. E, quando assumi o governo do Espírito Santo, sabia que precisávamos de um programa robusto, com metas e orçamento, e acima de tudo que enfrentasse os dois lados do problema: a mitigação (parar de piorar) e a adaptação (aprender a viver com o que já piorou).

Este livro detalha como o Espírito Santo construiu, na prática, o programa de mudanças climáticas mais completo do Brasil. E o fizemos com uma lógica que aprendi cedo: as pessoas mudam por incentivo ou por penalidade. Nós escolhemos o incentivo.

Na mitigação, criamos algo revolucionário: o Programa Reflorestar. Em vez de apenas multar quem desmata, nós decidimos usar o dinheiro dos royalties do petróleo para pagar ao produtor rural pelos serviços ambientais que ele presta ao cuidar da sua floresta. É a lógica de transformar o ativo ambiental em ativo financeiro.

Mas o grande salto é o nosso Fundo Soberano, o único do País. Dentro dele, criamos um Fundo de Descarbonização de R$ 500 milhões. Somos, talvez, o único lugar no mundo a usar dinheiro público para financiar, com juros baixos, a transição energética do setor privado, ajudando as empresas a trocar energia fóssil por energia renovável.

Na adaptação, este livro mostra o outro lado da moeda. A chuva já está vindo mais forte. Por isso, investimos pesado em obras de macrodrenagem, como as estações de bombeamento em Vila Velha, e em reservação de água, com dezenas de barragens no interior. Criamos um Centro de Inteligência na Defesa Civil e o Fundo Cidades, em que destinamos o dinheiro para o município fazer o projeto e a obra de contenção de encostas.

Enquanto o mundo discute o financiamento climático, este livro é o nosso relato de implementação. Mostra como o engenheiro florestal dos anos 1980 teve a oportunidade de aplicar, como governador, aquilo que é a base de tudo: gestão, planejamento e a convicção de que um futuro verde se constrói com incentivo e trabalho.

Renato Casagrande
Governador do Estado do Espírito Santo

Sumário

16 Introdução

22 O Espírito Santo e o caminho para a liderança climática no Brasil

40 A arquitetura de uma agenda própria – o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

54 Programa Reflorestar: a floresta que renasce nas mãos do agricultor

76 Sustentabilidade no campo

86 Fundo de Descarbonização: semeando o futuro com os frutos do passado

104 Municípios protagonistas na agenda climática

118 Macrodrenagem: infraestrutura resiliente

128 Defesa Civil e inteligência climática: antecipar para proteger

146 Governança e orçamento climático: onde está o dinheiro do clima?

160 Do Espírito Santo para o mundo: a COP da implementação

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Antecipar para proteger

A memória da água é longa e, no Espírito Santo, ela se confunde com a memória das perdas. Por décadas, a chuva forte não era apenas um fenômeno meteorológico; era um prenúncio de caos, um ciclo de destruição que se repetia com a precisão de uma tragédia anunciada. Em Vila Velha, a cidade que por muito tempo carregou o apelido amargo de "Veneza Capixaba", a água invadia a vida sem pedir licença. Aproximadamente 30 mil famílias tinham água dentro das suas residências, perdendo o pouco que tinham e trazendo à tona a imagem de um desastre em câmera lenta. Era uma normalização da crise, um trauma coletivo que ensinava aos cidadãos uma lição de impotência.

Essa impotência atingiu seu ápice em março de 2024, no Sul do Estado. Enquanto os sistemas de previsão federais alertavam para um dilúvio sobre a cidade do Rio de Janeiro, a fúria das águas se abateu, na verdade, sobre municípios capixabas. Em Mimoso do Sul, a catástrofe foi de uma violência inenarrável. A água subiu a um nível que a memória local jamais havia registrado, arrastando casas, histórias e vidas. No rastro da inundação, ficaram os relatos de idosos e pessoas com dificuldade de locomoção que não tiveram tempo de escapar, surpreendidos pela velocidade da enchente. O que se via no olhar dos sobreviventes era o retrato de uma dor profunda.

Esses desastres, recorrentes e cada vez mais intensos, eram mais do que eventos climáticos extremos. Eram o sintoma de uma vulnerabilidade histórica, a consequência de um modelo de desenvolvimento que ignorava os sinais do planeta e de uma governança que, por muito tempo, se limitou a reagir, a contar os prejuízos depois da tempestade.

O Espírito Santo vivia sob a lógica da consequência, não da prevenção. Mas uma mudança fundamental estava em curso, uma decisão de reescrever essa história. A resposta não viria de fora, de sistemas que se mostraram falhos, mas de dentro, a partir de uma nova filosofia de gestão. Era preciso parar de apenas socorrer e começar a proteger.

A virada de chave, a transição de uma postura reativa para uma estratégia proativa, teve início ainda em 2019. Em um momento em que o cenário nacional era marcado por uma "política de negacionismo ambiental" que criava um vácuo de liderança, o Estado foi forçado a se movimentar e a construir suas próprias defesas. Essa necessidade encontrou na figura do governador Renato Casagrande o catalisador ideal. Engenheiro florestal de formação, sua identidade com a pauta ambiental não era circunstancial, mas estrutural, uma compreensão técnica e profunda dos desafios que se avizinhavam.

A nova abordagem foi encapsulada em um lema que passaria a nortear todas as ações do governo: "antecipar para proteger". Essa não era apenas uma frase de efeito, mas a síntese de uma nova doutrina de governança. Uma doutrina que entende que a verdadeira segurança não está na capacidade de reconstruir, mas na inteligência de evitar a destruição. O governador traduziu essa visão em ações diretas e pragmáticas, focadas em resultados concretos. Em vez de discursos, a busca por soluções tangíveis. Essa mentalidade deu início à construção de um verdadeiro arsenal de resiliência, uma arquitetura complexa e integrada de políticas públicas, infraestrutura e inovação financeira.

Esse arsenal foi forjado sobre três pilares fundamentais. O primeiro é a união de inteligência e infraestrutura. O Estado investiu na criação do Centro de Inteligência da Defesa Civil, uma estrutura de monitoramento com meteorologistas de plantão 24 horas por dia, sete dias por semana, capaz de gerar alertas com precisão e antecedência. Essa inteligência orienta investimentos massivos em obras de adaptação, como os mais de R$ 600 milhões destinados à macrodrenagem de Vila Velha, com suas novas estações de bombeamento que transformaram a realidade da cidade.

O segundo pilar é uma arquitetura financeira e de governança inédita no País. O Espírito Santo ousou criar o Fundo de Descarbonização, uma iniciativa que subverte a lógica econômica tradicional e que utiliza royalties do petróleo para financiar a mudança da matriz energética. É a velha economia, baseada em combustíveis fósseis, financiando a transição para um futuro de baixo carbono.

Para garantir que cada real investido gerasse impacto, o Estado instituiu o Orçamento Climático. Inédita no Brasil, a ferramenta oferece total transparência à política pública e obriga todas as áreas do governo a pensar o clima de forma transversal.

O terceiro pilar, e talvez o mais importante, é o empoderamento humano e ambiental. As políticas não foram apenas desenhadas nos gabinetes; elas foram pensadas para transformar a vida na ponta. O programa Reflorestar é o maior exemplo disso. Pioneiro no Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), ele remunera agricultores para recuperar e conservar florestas, unindo renda, inclusão e restauração ambiental. Ao mesmo tempo, o Fundo Cidades – Adaptação transfere

recursos diretamente aos municípios para que eles próprios construam suas defesas, fortalecendo a resiliência de baixo para cima.

Com esse portfólio de ações concretas, o Espírito Santo transcendeu suas fronteiras. A liderança do governador Renato Casagrande no Consórcio Brasil Verde, uma aliança de Estados criada para fazer frente à inércia federal, deu ao Espírito Santo uma voz potente no debate nacional. Nas últimas Conferências do Clima (COPs), o Estado já se posicionou como protagonista, chegando não com promessas, mas com um modelo de gestão para apresentar ao mundo.

Na COP30, em Belém, 2025, o objetivo foi consolidar essa posição. O Espírito Santo chegou para liderar pelo exemplo, apresentando um portfólio que alinha desenvolvimento sustentável e o Acordo de Paris, o tratado internacional voltado para a limitação do aquecimento global. Dessa forma, o Estado mostra ser possível construir um futuro mais seguro e próspero. A jornada capixaba, nascida da dor e da decisão de agir, é a prova de que, mesmo diante da maior crise de nosso tempo, a ação local, estratégica e humana pode, de fato, mudar o rumo da história.

01

CAPÍTULO

O Espírito Santo e o caminho para a liderança climática no Brasil

O Espírito Santo e o caminho para a liderança climática no Brasil

O ano de 2019 inaugurou um tempo de incertezas para o Brasil. Em Brasília, soprava um vento que parecia empurrar o País para longe dos compromissos globais e das urgências do século XXI. A pauta ambiental, construída ao longo de décadas, enfrentava seu mais duro teste. Especialistas e ambientalistas apontavam para um processo de "desmonte" das políticas de proteção, com cortes orçamentários em órgãos de fiscalização, enfraquecimento de conselhos participativos e uma retórica que colocava em xeque o consenso científico sobre as mudanças climáticas.

Nesse cenário, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), principal órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente, teve resoluções históricas revogadas, eliminando de uma só vez a proteção de ecossistemas frágeis como restingas e manguezais. A medida, que ficou conhecida como "revogaço", gerou uma onda de ações judiciais e só foi revertida por decisão do Supremo Tribunal Federal (STF), evidenciando a gravidade da crise institucional. Além disso, fóruns de debate, como o Fórum Brasileiro de Mudança do Clima, foram extintos, silenciando canais essenciais de diálogo entre governo e sociedade.

Menu | SENADO FEDERAL | Acessibilidade | Fale com o Senado

senadonotícias

Buscar

Especiais | Fotos | Serviços | Saiba Mais | Expediente

STF suspende resolução do Conama que revogava normas de proteção ambiental

Da Redação | 29/10/2020, 16h04



Entre os dispositivos restaurados estão a preservação de mangues e restingas como áreas de preservação permanentes
Camila Souza/GOVBA

Proposições legislativas

PL 4808/2020

A ministra Rosa Weber, do Supremo Tribunal Federal (STF), suspendeu nesta quarta-feira (28), em decisão liminar, uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) que revoga três normas de proteção ambiental. Entre os dispositivos restaurados estão a preservação de mangues e restingas como áreas de preservação permanentes (APPs) e critérios para licenciamento de empreendimentos de irrigação.

A Resolução 500/2020 do Conama já havia sido derrubada anteriormente, por uma liminar da Justiça Federal do Rio de Janeiro, mas foi restaurada após recurso da União.

Pelas redes sociais, senadores comemoraram a decisão. O presidente da Comissão de Meio Ambiente (CMA), senador Fabiano Contarato (Rede-ES), lembrou que foi uma petição judicial do seu partido que motivou a suspensão da resolução.

"Vitória! A ministra Rosa Weber deferiu liminar pedida pela Rede em ação contra o 'revogaço' de normas de preservação ambiental do Conama. O Ministério do Meio Ambiente tem a Justiça no encalço para barrar sua sanha de destruir restingas e manguezais", escreveu Contarato.

O Conama é um órgão presidido pelo ministro do Meio Ambiente para deliberar sobre regulações ambientais. Em março, um decreto do governo federal reduziu a composição do conselho de 96 para

SEEG | ELINICE | CENTRAL DA COP | MONITOR 2045 | FAKEBOOK

OBSERVATÓRIO DO CLIMA

Política | Imprensa

Mapa da destruição: como Bolsonaro rasgou a agenda de meio ambiente no Brasil

Dados compilados pelo Observatório do Clima mostram a dinâmica do desmonte e o arrocho ambiental praticado entre 2019 e 2022.

27 de março 2023 por Observatório do Clima



DO OC – O Observatório do Clima publica nesta segunda-feira (27/03) o relatório *Nunca mais outra vez*, o quarto e último volume da série que analisou, ano a ano, a necropolítica ambiental praticada por Bolsonaro. O documento chama atenção para a média anual de liquidação orçamentária na área nos últimos quatro anos: R$ 2,8 bilhões, a mais baixa dentre sete mandatos presidenciais disponíveis no Siop, o Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do governo federal. No ano passado, o Ministério do Meio Ambiente e suas autarquias vinculadas liquidaram apenas R$ 2,53 bilhões, o montante mais baixo desde 2000. Os valores foram corrigidos pelo IPCA, considerando dezembro de 2022.

"Sem condições políticas de executar seu plano inicial de fechar o Ministério do Meio Ambiente e fundi-lo com a Agricultura, Bolsonaro fez a segunda 'melhor' coisa que podia: paralisá-lo na prática, tornando-o uma casca vazia", diz o documento do OC. Os "indicadores de desempenho" dos quatro anos do governo da boiada atestam o sucesso do projeto:

- **maior aumento de desmatamento na Amazônia em um mandato presidencial desde o início da série histórica (60% em relação ao período anterior);**
- **maior alta nas emissões de gases estufa em 19 anos;**
- **redução de quase 40% nas multas por desmatamento na Amazônia;**

O ponto de maior tensão, contudo, era a ameaça explícita de que o Brasil pudesse abandonar o Acordo de Paris, o mais importante pacto global para o enfrentamento da crise climática. A possibilidade de um retrocesso dessa magnitude não apenas isolaria o País no cenário internacional, mas também criaria um vácuo de liderança e de ação em um momento crítico para o planeta.

Foi nesse momento de paralisia e desconstrução federal que a reação teve início, não no centro do poder, mas em suas pontas. Enquanto a política nacional parecia dar as costas para o futuro, no Espírito Santo uma decisão amadurecia: se o caminho federal estava bloqueado, o Estado teria que abrir sua própria trilha. Aquele vácuo de poder não seria preenchido pela inércia, mas pela vontade de agir.

Cenário



“Combater o negacionismo é sempre muito difícil no caso da mudança climática porque, ao fim e ao cabo, o carbono é invisível. Você não vê carbono por aí. Você vê poluição do ar, mas isso não é carbono. O carbono que esquenta o planeta é invisível.

É complicado explicar para as pessoas que existe uma molécula emitida em quase todos os processos industriais, quando você dirige seu carro, quando você faz uma série de ações no seu dia a dia, e que o acúmulo dessa molécula no planeta, na atmosfera, está fazendo o planeta esquentar. E que, ao esquentar o planeta, está mudando o regime de chuvas, de secas, de queimadas, de furacões etc., e isso vai impactar muito significativamente na nossa vida. É muito abstrato, mas estamos tentando fazer esse papel.”

Felipe Rigoni, *secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

Uma casa para o diálogo - a reativação do Fórum Capixaba

A primeira resposta do Espírito Santo ao desmonte nacional foi um gesto de simbolismo político e estratégico. Em setembro de 2019, o governo do Estado reativou o Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas, um colegiado que foi resgatado com o propósito claro de ser um contraponto ao fechamento de espaços de participação em Brasília.



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Buscar

11/09/2019 18h21 - Atualizado em 12/09/2019 09h17

Foto: Hélio Filho/Secom

Governo do Estado institui Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas

O governador do Estado, Renato Casagrande, assinou, na tarde desta quarta-feira (11), no Palácio Anchieta, em Vitória, o decreto que institui o Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas, cujo objetivo é promover a cooperação e o diálogo entre os diferentes setores da sociedade, com vista ao enfrentamento dos problemas relacionados às mudanças climáticas e suas consequências socioambientais e econômicas.

Em sua fala, o governador Renato Casagrande destacou a preocupação do Estado com o tema. "A compreensão das mudanças climáticas é fundamental para nossa sobrevivência e também comercial. Muitas pessoas pelo mundo não consomem se não souberem a origem do produto. Nós queremos que o Governo Federal passe a ter interesse pelo tema, mas nós não podemos ficar esperando. O projeto do nosso Estado tem diretrizes que estão sendo implementadas. Queremos um Estado mais atrativo, mais justo, com mais oportunidade e sendo sustentável", afirmou.

Em um momento em que o diálogo era suprimido em nível federal, o Espírito Santo reafirmava seu compromisso com a governança democrática e participativa. O Fórum foi redesenhado para ser um espaço plural, com assento para a sociedade civil, as universidades, os municípios e o setor produtivo, garantindo que a construção da política climática capixaba fosse um processo coletivo e transparente.

Nascia ali uma percepção que se tornaria central para a estratégia do Estado: a boa governança não era apenas um valor democrático, mas uma vantagem competitiva. Ao criar um ambiente de diálogo aberto e previsibilidade, o governo sinalizava para investidores, parceiros internacionais e para a própria sociedade capixaba que o Espírito Santo era um território seguro, marcado pela estabilidade e pela modernidade em meio à turbulência nacional.

A reativação do Fórum foi a pedra fundamental que sustentaria toda a arquitetura da política climática do Estado. Era a prova de que, diante de um vácuo, a liderança se constrói, antes de tudo, com a coragem de se abrir a porta para o diálogo.

“Nós reativamos o Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas para dar um sinal de que aqui a gente queria discutir com a sociedade, com o setor produtivo, com a academia. No momento em que se fechavam as portas em Brasília, a gente abria as portas aqui”, disse Casagrande.

Curiosidade

“Como eu sou formado em Engenharia Florestal, desde a época de estudante nós tratávamos do tema de preservação. Na região de Viçosa (MG), onde me formei, fazíamos muitas palestras sobre preservação florestal, sobre o meio ambiente, nos municípios vizinhos, tratando de educação ambiental nas escolas. Em Castelo (cidade natal), montamos uma Associação Castelense de Proteção Ambiental, ainda quando eu era estudante. Depois que me formei, fui trabalhar em Castelo e cuidei da parte de Desenvolvimento Rural e Ambiental, com a implementação de grandes projetos, como ‘Só Colhe quem Planta’, que é plantio de frutas em beira de estrada, margem de rio etc.

Depois de ser deputado estadual e vice-governador, fui secretário do Estado da Agricultura e secretário do Meio Ambiente da Serra. Já no Congresso, em Brasília, eu criei a Comissão Mista de Mudanças Climáticas, englobando Câmara e Senado. Fui também presidente da Comissão de Meio Ambiente do Senado.

Eu sempre tive uma relação com essa área de agricultura e de meio ambiente. E, no governo, nos voltamos para esse tema, que é importante e ganhou muita relevância no debate público pela situação do planeta, pelo aquecimento global.”



Renato Casagrande
Governador do
Espírito Santo

Conexões globais em tempos de isolamento

Com a base de diálogo estabelecida em casa, o passo seguinte dado pelo Espírito Santo foi buscar alianças para além de suas fronteiras. O Estado adotou uma sofisticada estratégia de diplomacia subnacional, conectando-se de forma deliberada e ágil a redes globais de clima para garantir que o isolamento do Brasil não significasse também o isolamento dos capixabas.

O Espírito Santo filiou-se, por exemplo, à Under2 Coalition, uma aliança global que reúne mais de 270 governos estaduais e regionais comprometidos com metas ambiciosas de redução de emissões, alinhadas ao Acordo de Paris. Essa adesão inseriu o Estado em uma comunidade de vanguarda, permitindo o acesso a conhecimento técnico, troca de experiências e, fundamentalmente, visibilidade no mapa mundial das boas práticas ambientais.

Em seguida, um compromisso ainda mais robusto foi firmado com a adesão às campanhas Race to Zero (Corrida para o Zero) e Race to Resilience (Corrida para a Resiliência), lideradas pela Organização das Nações Unidas (ONU). O decreto de adesão, publicado em agosto de 2021, não foi apenas uma carta de intenções; ele estabeleceu prazos concretos para a elaboração de um Plano Estadual de Mudanças Climáticas, a atualização do Inventário de Gases do Efeito Estufa (GEE) e o Plano

Estratégico para Ações Emergenciais (Peae), transformando a ambição em política pública mensurável.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Buscar

04/08/2021 12h49

Governo do Estado adere à campanha global 'Race to Zero' e 'Race to Resilience' da ONU para Mudança Climática

O Espírito Santo aderiu oficialmente às campanhas "Race to Zero" (Corrida para o Zero) e "Race to Resilience" (Corrida para a Resiliência), da Organização das Nações Unidas (ONU), visando à redução de emissões de gases de efeito estufa e à resiliência climática. Nesta quarta-feira (04), o governador do Estado, Renato Casagrande, participou de um encontro em Brasília-DF com governadores, prefeitos e CEOs de empresas brasileiras que aderiram às campanhas.

O evento contou com a presença do embaixador do Reino Unido no Brasil, Peter Wilson, e do presidente designado da COP-26, Alok Sharma, que veio ao Brasil para afirmar a adesão das instituições às campanhas, que têm como meta zerar as emissões líquidas de gases de efeito estufa até 2050. A redução de emissões será um dos principais temas da 26ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP-26), marcada para novembro.

Dos compromissos assumidos pelo Espírito Santo e que estão no decreto publicado no Diário Oficial do Estado dessa terça-feira (03), estão o de aprovar em até 12 meses o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, a atualização do Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) e o Plano Estratégico para Ações Emergenciais (PEAE).

Já em 2022, veio a assinatura da Carta de Compromisso para adesão ao Pacto Global, iniciativa de sustentabilidade promovida pela ONU. Ao participar da iniciativa, o governo do Estado assumiu a responsabilidade de contribuir para o alcance dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e apoiar e implementar ações voltadas aos 10 Princípios do Pacto Global, que tem uma agenda composta por 169 metas a serem atingidas até 2030 nas áreas social, ambiental, econômica e institucional.

Para Fabrício Machado, secretário-executivo do Consórcio Interfederativo para o Clima Brasil

Verde e ex-secretário de Estado do Meio Ambiente, essas conexões foram decisivas para projetar o Estado. **“Nós assinamos o Race to Zero e cumprimos todas as metas exigidas no período. Isso contribuiu para que o Espírito Santo tivesse destaque após aceitar o compromisso entre os subnacionais do mundo”**, avalia.

A diplomacia climática era, na prática, uma estratégia de proteção. Ao acompanhar atores internacionais, o Espírito Santo se blindava contra os riscos reputacionais e econômicos impostos pela política federal. Era uma forma de garantir que o progresso do Estado não seria refreado pela conjuntura nacional, mantendo abertos os canais de diálogo, conhecimento e potenciais financiamentos.

A presença constante do governador Renato Casagrande nas Conferências do Clima (COPs) da ONU consolidou essa posição, abrindo portas para reuniões de alto nível com líderes da União Europeia e de outras nações. O Espírito Santo, um pequeno Estado brasileiro, passava a agir com a visão e a agilidade de um ator global.

Under2 Coalition

A Coalizão Under2 é a maior rede global de estados, regiões, províncias e outros governos subnacionais comprometidos em alcançar emissões líquidas de carbono zero até 2050. Reúne mais de 270 governos, representando 1,75 bilhão de pessoas e 50% da economia global.

Race to Zero

A campanha *Race to Zero* (Corrida para o Zero) convoca empresas, cidades, regiões e instituições financeiras, educacionais e de saúde a tomarem medidas rigorosas e imediatas para reduzir pela metade as emissões globais de carbono até 2030.

Race to Resilience

A *Race to Resilience* (Corrida para a Resiliência) trabalha para fortalecer a resiliência de comunidades e ecossistemas vulneráveis, ampliando as soluções que ajudam as pessoas a se adaptarem e prosperarem em face dos extremos climáticos.

Pacto Global

Convoca as empresas de todo o mundo a alinharem suas operações e estratégias aos 10 princípios universais nas áreas de Direitos Humanos, Trabalho, Meio Ambiente e Anticorrupção e a desenvolverem ações que contribuam para o enfrentamento dos desafios da sociedade. É hoje a maior iniciativa de sustentabilidade corporativa do mundo, com abrangência e engajamento em todos os continentes.

De exemplo local a articulador nacional: a gênese do Consórcio Brasil Verde

A solidez da agenda climática construída internamente credenciou o Espírito Santo a assumir um novo papel: o de articulador nacional. A mesma crise federal que impulsionou a ação local acabou por catalisar um movimento inédito de cooperação entre os Estados brasileiros, tendo o governador Renato Casagrande no centro da articulação.

A semente foi o movimento Governadores pelo Clima, que nasceu em 2019 como uma frente de resistência à ameaça de saída do Acordo de Paris feita pelo governo do então presidente Jair Bolsonaro. O governador capixaba não apenas aderiu, mas se tornou a principal liderança do grupo, usando sua capacidade de diálogo para unir gestores de diferentes espectros políticos em torno de uma pauta comum.

O que começou como um movimento político informal logo evoluiu para a necessidade de uma estrutura jurídica robusta, capaz de representar os Estados em negociações internacionais e captar recursos. Assim, durante a COP26, em Glasgow, Escócia, em novembro de 2021, foi lançado oficialmente o Consórcio Brasil Verde, o primeiro consórcio público temático sobre clima do mundo, com Renato Casagrande eleito por unanimidade como seu primeiro presidente.



Governadores presentes na COP26, realizada em 2021 em Glasgow, Escócia, lançam o Consórcio Brasil Verde (Foto: Giovani Pagotto/governo-ES)

O consórcio se tornou o principal veículo para a diplomacia climática dos governos subnacionais, representando todos os biomas brasileiros e projetando a força dos Estados no debate internacional. Para o diretor-executivo do Centro Brasil no Clima, Guilherme Syrkis, a atuação de Casagrande é marcada por uma abordagem agregadora. “O governador tem muito cuidado para que os outros membros também tenham seu protagonismo. De uma maneira muito inteligente, política e emocionalmente, ele tem sido um grande líder para o Consórcio Brasil Verde”, analisa.

Com uma estrutura paralela de governança, o consórcio estimula a implementação de uma agenda climática de baixo para cima. Foi a culminação de uma jornada que começou com uma resposta local a uma crise nacional e terminou com a redefinição do papel dos Estados na construção do futuro do País.

Bastidores



“O governador Renato Casagrande e o meu pai (Alfredo Syrkis, gestor ambiental e diretor-executivo do think tank Centro Brasil no Clima, falecido em 2020) tinham uma relação de muita proximidade e de mútua admiração. Uma coisa que me deixou muito impressionado foi a curiosidade do governador, porque nessa reunião de 2019, em que foi lançado o movimento Governadores pelo Clima, Casagrande ficou sentado na primeira fila, a manhã e a tarde toda. O tempo todo mexendo no celular, despachando tudo, mas sempre mui-

to atento. Um governador geralmente tem um tempo muito escasso e ele genuinamente entendia que era muito importante escutar.

Eu me recordo que no almoço ele conversou com um ex-diretor do Banco Mundial e ali eu percebi o quanto ele acreditava realmente que aquela pauta era importante para o seu Estado. Ele não estava ali perdendo o tempo dele ou apenas no momento de prestigiar um amigo que o chamou para participar de um evento. Ele estava ali absorvendo cada palestrante.

Esse evento era de alto nível para investidores internacionais. Hoje a gente fala que não aguenta mais eventos sobre mudança climática, mas naquela época, em 2019, não tinha tanto evento como hoje, e era não só um evento com temáticas novas e importantes, tratando de várias coisas, mas era de altíssimo nível, eram pessoas muito graduadas falando. Fato é que a postura dele me marcou.

Meu pai gostava muito de trocar, de conversar com o governador, porque o governador, da mesma forma, era uma pessoa que o instigava intelectualmente. Isso é uma coisa muito importante, a intelectualidade e a conversa profunda, técnica, de fazer política com P maiúsculo, de fazer política pública que ajude realmente a melhorar o dia a dia das pessoas. Posso dizer que o governador não só é um amigo, mas é um líder para mim, para quem peço conselhos. Ele é um grande mentor."

***Guilherme Syrkis,** diretor-executivo do Centro Brasil no Clima*

O legado de um novo caminho

A trajetória do Espírito Santo entre 2019 e 2022 é o retrato de uma transformação. Diante de um cenário nacional adverso, o Estado não apenas resistiu, mas liderou.

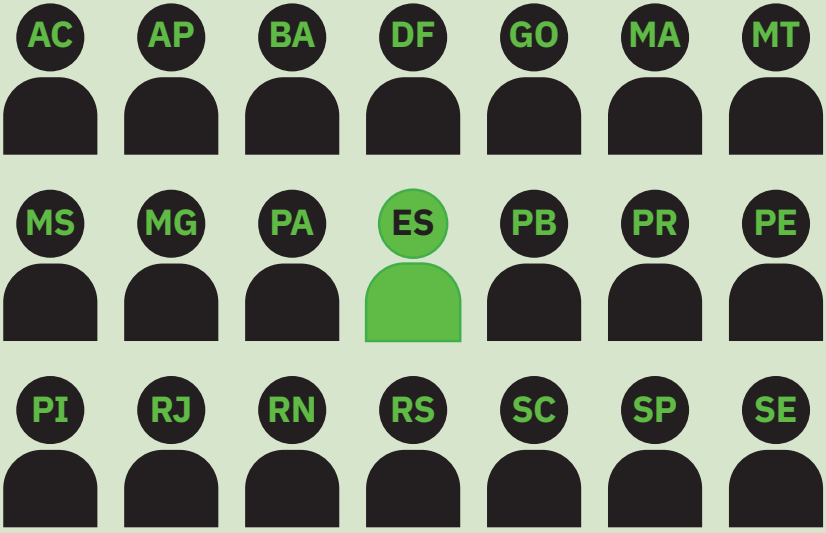
A combinação de quatro pilares estratégicos – a reabertura do diálogo com a sociedade através do Fórum, a conexão com o mundo por meio de redes globais, a estruturação de uma agenda robusta com o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas e a articulação de uma frente nacional com o Consórcio Brasil Verde – forjou um caminho de protagonismo e resiliência.

Essa jornada, impulsionada por uma liderança com visão de futuro e amparada por um planejamento técnico e financeiro sólido, posicionou o Espírito Santo como uma referência na agenda climática brasileira. Mais do que isso, demonstrou que, mesmo em tempos de crise, é possível construir políticas públicas eficientes, humanas e transformadoras. O legado desse período não está apenas nos números e nos projetos, mas na prova de que um novo caminho é sempre possível quando há vontade política e coragem para inovar.

Curiosidade

O Consórcio Brasil Verde

foi criado por 21 entes federados



O governador Renato Casagrande foi reeleito para o cargo de presidente do Consórcio em março de 2025

O mandato é de dois anos

02

CAPÍTULO

A arquitetura de uma agenda própria – o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

A arquitetura de uma agenda própria – o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

Após as pontes com o mundo construídas, era hora de dar corpo à estratégia. O passo seguinte foi a concepção do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC), a peça central que transformou a visão política em um plano de ação robusto, integrado e com financiamento garantido. O programa nasceu de uma premissa clara: não apenas responder a emergências, mas sim ter uma agenda estruturante que dialogasse com mitigação, adaptação, inovação e financiamento.

Concebido como um grande "guarda-chuva" estratégico, o programa passou a coordenar todas as iniciativas de clima do governo, garantindo sinergia entre as diferentes secretarias e evitando a pulverização de esforços. Ações já consolidadas, como o pioneiro Programa Reflorestar, que remunera produtores rurais por serviços ambientais, e o Programa Águas e Paisagens, financiado em parceria com o Banco Mundial, foram integradas ao PCMC, ganhando novo impulso e alinhamento estratégico.

A verdadeira força do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas, no entanto, reside na sua escala e na sua capacidade de permear toda a estrutura de governo. A iniciativa é responsável por financiar desde grandes obras de infraestrutura resiliente, como macrodrenagem, até políticas de saneamento e instrumentos financeiros inovadores, e os investimentos ultrapassam R$ 2 bilhões.

> Ao criar uma estrutura centralizada, coordenada diretamente pelo governador, a pauta climática tornou-se transversal a toda a administração pública. A mudança climática deixou de ser uma preocupação exclusiva da pasta de Meio Ambiente para se tornar um eixo central no planejamento

da agricultura, da infraestrutura, da economia e do desenvolvimento urbano. Essa institucionalização da agenda climática no coração do governo é o que garante a perenidade e a eficácia das ações, consolidando uma política de Estado que transcende a gestão de um único governo.



"O PCMC envolve quase todos os órgãos do governo. Nós temos mais de 70 ações, programas e projetos incluídos. É um programa de governança. Nós não executamos os projetos; quem os executa são as secretarias finalísticas. A Secretaria de Meio Ambiente (Seama) executa o Reflorestar, mas quem executa o engordamento de praias, por exemplo, que é uma cena de adaptação climática, é o DER (Departamento de Edificações e de Rodovias). O que fazemos é garantir que está tudo acontecendo", explica o secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Felipe Rigoni.

Em seis anos, os investimentos do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas ultrapassam R$ 2 bilhões e expectativa é alcançar mais de R$ 3 bilhões até 2030.

Projetos estratégicos do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

Água na Medida: Gestão sustentável de recursos hídricos, promovendo o uso eficiente da água.

Alerta ES: Sistema de monitoramento e alerta à população sobre eventos extremos, como inundações e secas, agravados pelas mudanças climáticas.

Probacias Sul I: Projeto de conservação e revitalização das bacias dos rios Itapemirim e Novo, para melhoria da qualidade e quantidade de água.

Construção de Cisternas: Implementação de cisternas para armazenamento de água em regiões com baixa disponibilidade hídrica.

Parques Estaduais: Preservação e expansão de áreas protegidas, contribuindo para a conservação da biodiversidade e a mitigação dos impactos climáticos.

Qualidade Ambiental: Projetos voltados à melhoria da qualidade do ar, solo e água em áreas urbanas e rurais.

Sistema de Aquisição e Tratamento de Dados Agrometeorológicos: Monitoramento climático para auxiliar o setor agrícola no enfrentamento das variabilidades climáticas.

Construção de Barragens: Aumento da capacidade de armazenamento hídrico para enfrentar períodos de seca.

Expansão do Projeto Barraginhas: Implantação de pequenas bacias de captação de água da chuva para recarga de aquíferos e prevenção de erosão.

Plano Estadual de Mudanças Climáticas: Inclui a elaboração do Plano de Descarbonização, a atualização do Inventário de GEE e a criação do Plano de Adaptação Climática.

PROESAM: Programa Estadual de Sustentabilidade Ambiental e Apoio Municipal, para fortalecer a gestão ambiental em municípios.

Reflorestar: Projeto de reflorestamento com foco na recuperação de áreas degradadas e na melhoria da infiltração de água no solo.

Mobilidade Elétrica: Incentivo à mobilidade elétrica para reduzir as emissões de GEE no setor de transporte.

GERAR: Programa voltado para a geração de energia limpa e sustentável no Espírito Santo.

Obras de Proteção Costeira: Intervenções para proteger áreas costeiras da erosão e do aumento do nível do mar.

Fortalecimento das Coordenadorias Municipais de Proteção e Defesa Civil: Capacitação e estruturação das coordenadorias para ações rápidas em resposta a desastres.

Minimização de Cheias: Projetos de drenagem e controle de enchentes para áreas urbanas vulneráveis.

Obras em Encostas: Intervenções para estabilizar áreas de encosta e reduzir o risco de deslizamentos.

Fundo Cidades: Fundo estadual dedicado ao financiamento de projetos municipais de adaptação às mudanças climáticas.

Fonte: Seama

Curiosidade



“Quando falamos de mudança climática, temos que entender que falamos sempre sobre dois eixos: mitigação e adaptação.

Mitigação é como conseguimos evitar os efeitos das mudanças climáticas, que é basicamente descarbonização. Como você descarboniza a economia para ter menos aquecimento global e, por consequência, manter a temperatura global na meta do Acordo de Paris, até 1,5°C a mais do que o no início do século XX, e por consequência não ter tantos efeitos da mudança climática.

Adaptação é, entendendo que vários efeitos já estão acontecendo, como conseguimos conviver com eles. Como é que preparamos as cidades, a sociedade, para conviver com esses efeitos, que basicamente são chuvas mais intensas, mais frequentes, menos previsíveis, secas mais intensas, mais frequentes, menos previsíveis, queimadas mais intensas, mais frequentes, mais diferentes, furacões, aumento do nível do mar etc. Como você se adapta a isso? Com prevenção e resposta a desastres.”

Felipe Rigoni, *secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

REFLEXÃO DO GOVERNADOR

Eu considero que agora, sim, nós conseguimos montar um excelente Programa de Mudanças Climáticas. O Estado tem um programa bem articulado, bem organizado, que trata de mitigação e de adaptação.



Renato Casagrande
Governador do Espírito Santo

Um plano para colocar em ação

Uma das frentes do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas é o Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas, que foi concebido de maneira colaborativa e inovadora. Seis eixos temáticos – proteção e defesa civil, agricultura, recursos hídricos, saúde, infraestrutura e cidades – foram definidos, cada um com a orientação de especialistas da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e a participação ativa de servidores de diversas secretarias.

"Não fazemos para você, fazemos com você", ressalta o professor Neyval Costa Reis Júnior, um dos coordenadores do plano, destacando que ele nasceu da coautoria entre governo e academia, garantindo que as políticas se integrem à rotina administrativa e às necessidades reais do Estado.

A construção do plano envolveu múltiplas etapas. Servidores de 16 secretarias participaram de dinâmicas estratégicas, de modo a identificar limitações, fragilidades e potenciais oportunidades de ação. O resultado foi um documento inicial que orientou o sumário executivo apresentado pelo governador em eventos internacionais, colocando o Espírito Santo como referência em adaptação e mitigação climática.

O passo seguinte foi a participação da sociedade e do setor produtivo, com contribuições da Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes), da Cesan e de diversas empresas. Sugestões e críticas fortaleceram a consistência institucional do plano, evitando sobreposição de políticas e promovendo sinergia entre secretarias. Cada ação ganhou um responsável, prazos e cronogramas, garantindo que o Estado não apenas planeje, mas efetivamente implemente as medidas.

Depoimento



"As ações e projetos desenvolvidos são uma resposta do governo à transformação. E eu olho para os outros Estados e vejo o Espírito Santo muito bem nesse processo. Tanto que somos citados várias vezes pelo governo federal e por ONGs como referência no enfrentamento às mudanças climáticas. Nós da academia temos muito potencial, mas somos bons em fazer o quê? Somos bons em ensinar, bons em produzir artigos científicos. Deixar só a academia fazer aquilo que o Estado precisa não é muito legal. Melhor é guiar a academia para que ela faça a sua parte. E tem sido uma relação bastante interessante. Eu acho que esse é um dos pontos principais. E, claro, a sinergia entre as secretarias. Conseguimos dialogar e envolver as secretarias no processo. Mas saber que você colocou um tijolinho numa parede que está sendo erguida e que essa parede é o futuro do Espírito Santo, isso é o que faz tudo valer a pena."

Neyval Costa Reis Junior, *professor da Ufes e um dos coordenadores do Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas*

Capacidade de adaptação dos municípios capixabas

46% dos municípios têm **boa capacidade adaptativa**

41% dos municípios têm **média capacidade adaptativa**

8% dos municípios têm **muito boa capacidade adaptativa**

(Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Anchieta, Vitória, Aracruz e Venda Nova do Imigrante, pertencentes às microrregiões Central Sul, Centro-Oeste, Litoral Sul, Metropolitana, Rio Doce e Sudoeste Serrana).

Fonte: Seama

Programa Gerar

Outro eixo estratégico do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas é o Gerar – Geração de Energias Renováveis –, que nasceu de um desafio aparentemente modesto. Em 2021, a subsecretária de Estado de Competitividade, Rachel Freixo, recebeu uma tarefa simples: adaptar para o Espírito Santo o incentivo fiscal oferecido pelo Estado de Minas Gerais para projetos de energia solar. Mas, ao se aprofundar no tema, percebeu que a energia fotovoltaica era apenas "a ponta do iceberg" da agenda climática global. Estudando literatura internacional e experiências de países avançados em transição energética, Rachel identificou o potencial de criar um programa muito mais abrangente, capaz de transformar a matriz energética do Espírito Santo e estimular o desenvolvimento regional.

Assim surgiu o Gerar, uma política pública transversal, estruturada em cinco eixos internacionais – instrumentos regulatórios; incentivos tributários; Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); acesso à rede; e financiamentos – além de um sexto eixo estratégico: o desenvolvimento regional, pilar fundamental do governador Renato Casagrande. Esse eixo garante que municípios estratégicos, independentemente de sua infraestrutura ou mão de obra local, possam participar ativamente da transição energética, integrando recursos, conhecimento e oportunidades econômicas.

O programa é amplo e inclusivo. Não se limita à energia solar: biometano, biomassa e outras fontes renováveis também são contempladas, e o Gerar está preparado para incorporar futuras tecnologias, como o hidrogênio verde, mantendo seu caráter inovador e atualizado frente à evolução tecnológica.

Os resultados do Gerar são notáveis. Em três anos, a geração distribuída cresceu mais de 10 vezes, impulsionada por R$ 5 bilhões em investimentos privados e mais de 5 mil empregos diretos. Além de reduzir emissões, o programa contribui para atrair empresas preocupadas com ESG (da sigla em inglês para Ambiental, Social e Governança), fortalecendo setores estratégicos como energia, indústria e agronegócio e incentivando práticas de baixo carbono em toda a economia capixaba.

Para Rachel, o sucesso do programa só foi possível graças à liderança do governador Casagrande, que valoriza decisões técnicas, ciência e desenvolvimento regional. “Quando lhe apresentei o Gerar, ele imediatamente quis transformá-lo em lei”, recorda Rachel, enfatizando a importância de um líder que compreende a urgência da agenda climática e aposta em políticas públicas fundamentadas em evidências.

Reconhecido nacionalmente, o Gerar foi finalista do Prêmio Excelência em Competitividade, o único na lista voltado para a transição energética. Mais do que incentivar energia limpa, o programa se tornou um modelo de governança e inovação, mostrando que políticas públicas podem unir sustentabilidade, desenvolvimento econômico e estímulo à iniciativa privada.

Ações do governo

Dentro do governo, está em processo de contratação o abastecimento de carros só com etanol, e estamos montando uma estrutura para atendimento aos veículos elétricos do Estado. Já contratamos a baixa tensão para o governo do Estado de energia renovável e estamos publicando um edital de média tensão para contratar a energia renovável no mercado livre.



Renato Casagrande
Governador do Espírito Santo

03

CAPÍTULO

Programa Reflorestar: a floresta que renasce nas mãos do agricultor

Programa Reflorestar: a floresta que renasce nas mãos do agricultor

Na década de 1990, na divisa de Santa Teresa e Santa Leopoldina, o então jovem surfista Emerson Miranda proferiu uma sentença que selaria seu destino e, de certa forma, anteciparia o espírito de uma nova era para o campo capixaba. O pai dele era dono de uma terra na região que seguia a lógica tradicional do cultivo de café, banana e laranja, e, depois de muitas idas e vindas ao local, decidiu pôr a prancha de lado para salvar palmeiras.

A palmeira em questão era a Juçara (Euterpe edulis), uma espécie nativa da Mata Atlântica, prima do açaí amazônico, e perigosamente ameaçada de extinção. Sua nobreza era sua maldição; a extração ilegal de seu palmito significava a morte da árvore. Para Emerson, que via na natureza uma extensão do mar que tanto amava, a ideia de deixar a Juçara desaparecer era impensável. A família então abandonou o cultivo convencional e permitiu que a floresta se restabelecesse por conta própria.

Anos mais tarde, já ao lado da esposa, Viviane Lopes, a missão de salvar a Juçara se tornou um projeto de vida. O casal se mudou para o sítio com um sonho grandioso, mas com uma realidade financeira difícil. Desde então, o casal enfrentou uma luta diária para transformar a paixão pela conservação em um sustento viável.

"Nós começamos com capital zero. Essa é a nossa grande dificuldade", relembra Emerson.

A história deles espelha o desafio de milhares de agricultores familiares no Espírito Santo: como conciliar a preservação ambiental com a necessidade de gerar renda? A solução começaria a tomar forma com a implantação de uma política pública que não apenas enxergaria o agricultor como parte do processo, como o colocaria como protagonista de uma verdadeira revolução verde. Assim surge o Programa Reflorestar.

Um pacto pela terra

No início da década de 2010, o Espírito Santo enfrentava os reflexos de um histórico de degradação ambiental. A escassez de água já era uma realidade em diversas regiões, e a cobertura florestal, vital para a saúde dos rios e do solo, precisava ser urgentemente recuperada. Foi nesse cenário que, em 2011, durante o primeiro mandato do governador Renato Casagrande, nasceu o Programa Reflorestar.

A visão por trás da iniciativa era ambiciosa e estratégica. Como recorda Marcos Sossai, um dos idealizadores do programa, a diretriz do governador era clara: criar um projeto de relevância nacional e, quiçá, internacional. A inspiração veio de modelos de sucesso, como o da Costa Rica, e do conhecimento acumulado em projetos anteriores, como o "Florestas para Vida", que contou com o apoio técnico e financeiro do Banco Mundial.

O coração da inovação do Reflorestar reside no mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Em vez de uma abordagem punitiva, que historicamente criminalizava práticas inadequadas, o governo propôs um pacto: remunerar o produtor rural pelos benefícios que suas terras, quando bem manejadas, geram para toda a sociedade – água limpa, biodiversidade, sequestro de carbono e solo saudável.

Essa mudança de paradigma foi consolidada com a Lei Estadual Nº 9.864, de 2012, que reformulou uma legislação anterior, de 2008, considerada ineficaz. A lei antiga oferecia valores simbólicos, insuficientes para cobrir os altos custos da restauração florestal. A nova lei, por outro lado, reconheceu a realidade econômica do campo. Ela não apenas aumentou significativamente os valores pagos, mas também ampliou o apoio para a aquisição de insumos e a contratação de assistência técnica, tornando a conservação uma atividade economicamente viável.

Essa não foi apenas uma alteração técnica; foi uma mudança filosófica profunda. Ao oferecer um suporte financeiro realista, o governo transformou o PSA em uma ferramenta de resiliência social.

Para agricultores familiares como Emerson e Viviane, o programa se tornou mais do que um incentivo ambiental: foi uma rede de segurança. Com os R$ 20 mil recebidos ao longo de cinco anos pelo Reflorestar, eles finalmente puderam comprar os equipamentos essenciais para o seu projeto: despolpadeira, liquidificador industrial, freezers e seladora.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

iema
Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Buscar

28/06/2012 10h51 - Atualizado em 05/10/2016 17h18

Estado ampliará Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Depoimento

“Graças ao Programa Reflorestar, nós conseguimos nos manter até hoje. Com o apoio do PSA, criamos a ‘Yçara’, uma marca que hoje beneficia e comercializa a polpa da Juçara de forma sustentável, gerando renda sem derrubar uma única árvore. O Reflorestar é vital para o produtor rural e a Yçara é o nosso propósito. A intenção da marca é unir o esporte e a proteção da natureza. Queremos levar o conhecimento da Palmeira Juçara para a população litorânea, expandir o mercado e organizar produtores. ”



Emerson Miranda, *produtor rural*

A estratégia da restauração: como a floresta volta a crescer

O sucesso do Programa Reflorestar não se deve apenas à sua visão, mas também à sua robusta e adaptável estrutura operacional. O mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais é a base que permite ao agricultor se tornar um verdadeiro guardião da floresta, sendo recompensado por isso.

Para atender às diversas realidades do campo capixaba, o programa oferece seis modalidades de apoio, garantindo flexibilidade e eficácia:

Floresta em Pé: Remuneração direta para a conservação de áreas de mata nativa já existentes.
Regeneração Natural: Apoio para isolar áreas com potencial de recuperação, permitindo que a natureza siga seu curso.
Recuperação com Plantio: Financiamento para a aquisição de insumos e o plantio de mudas de espécies nativas.
Sistemas Agroflorestais (SAF): Incentivo para integrar o cultivo de espécies florestais com culturas agrícolas, como café e cacau.
Sistemas Silvipastoris (SSP): Apoio para combinar a presença de árvores com áreas de pastagem.
Floresta Manejada: Fomento a culturas florestais para manejo sustentável, sem corte raso.

Inicialmente, a implementação dos projetos era um desafio logístico para a equipe do governo. A solução, como detalhou Marcos Sossai, foi uma parceria estratégica com o Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (Bandes), que desde 2016 atua como agente técnico e financeiro do programa. Essa colaboração profissionalizou a operação, criando uma rede de consultores credenciados para elaborar os projetos e garantindo que os recursos chegassem de forma ágil e segura aos produtores.

Os resultados dessa arquitetura bem planejada são expressivos e demonstram a escala da transformação em curso no Estado. De 2011 a 2025, já foram reflorestados 11.800 hectares de florestas e outros 13 mil hectares foram preservados, com um investimento total que ultrapassa os R$ 100 milhões.

Esses números contam uma história de sucesso. No entanto, o verdadeiro impacto do Reflorestar se revela nas histórias de vida das pessoas que, com o apoio do programa, puderam transformar não apenas suas propriedades, mas também suas comunidades e seu futuro.

O impacto do Reflorestar em números (2011-2025)

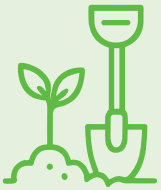


Mais de **5.200**
produtores rurais atendidos



11.800
Hectares de florestas restaurados

13.000
Hectares de florestas preservados



Mais de **9,1 milhões**
de árvores plantadas

Investimento total:
mais de **R$ 100 milhões**

Bastidores



"No começo, tivemos uma curva de aprendizado que durou uns dois, três anos. O programa foi lançado em 2011, mas tivemos um novo componente após o lançamento, que mudou muita coisa. Quando fizemos o projeto, nós, servidores públicos, o fizemos da melhor maneira que sabíamos, com os elementos e conhecimentos que tínhamos, usando planilhas de Excel e o que fosse. E achávamos que era o melhor que poderia ser feito.

Mas, após o lançamento, a Vale quis participar do projeto e pediu uma reunião. Pensamos que poderia aportar recursos, pois precisávamos de recursos. Pelas nossas contas, o projeto custaria cerca de R$ 200 milhões na época.

A reunião foi em agosto de 2011. Lembro que uma diretora da Vale disse que a empresa até poderia colocar recursos, mas citou outro projeto que eles apoiavam no Estado, o Vale Proteger. No entanto, aquele projeto estava se transformando em muito pouca floresta. O custo era muito elevado.

Ela disse: 'Isso não funcionou. E talvez não tenha funcionado porque plantar floresta não é o nosso negócio. Mas há uma coisa em que somos muito bons e que podemos usar para ajudar vocês, que é planejamento. Vamos oferecer a vocês, se quiserem, o melhor que temos em planejamento'.

Ela propôs que convertêssemos o saldo que ainda havia no convênio do Vale Proteger em um serviço: a consultoria Accenture, uma empresa de planejamento global. Em quatro meses, teríamos um plano estratégico e um *business case.*

Concordamos, mas confesso que no início fiquei muito apreensivo. E aconteceu uma coisa muito legal, que eu sempre digo que é um dos segredos para o sucesso do Reflorestar. Em poucas semanas, a Accenture apareceu com um time. Tinha semana em que vinham 11 pessoas. Tive que arrumar

uma sala enorme para eles. Eles chegavam no domingo e ficavam a semana toda. Cada um vinha de um lugar, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas, e cada um tinha uma função bem específica.

Eles queriam conhecer tudo. Eu atuava como gerente de Recursos Naturais da Seama e tinha muito trabalho. Tinha que iniciar o programa e ainda ficar fazendo reunião com eles. Depois de um mês e meio ou dois, o líder do grupo mostrou o status do projeto. Ele me apresentou o produto parcial por cerca de 20 a 30 minutos. Lembro da minha reação: 'A partir de agora, o tempo que você quiser de mim, você vai ter'.

Eu disse isso porque ele tinha conseguido colocar tudo o que pensávamos de forma clara, sem enrolação, tudo calculado. Jamais teríamos conseguido fazer isso. Pedi mais uma coisa a ele: 'Além disso, preciso de uma aplicação para gerenciar o programa, porque não vou conseguir fazer isso sem um aplicativo de gestão'. E, claro, o trabalho custaria mais caro. Conseguimos arranjar mais saldo e, em vez de ficar apenas quatro meses, eles entregaram o *business case* e o plano estratégico nesse período e ficaram mais quatro meses extras nos acompanhando e entregando outras coisas.

Eles ficaram até começarmos a implementação de fato, em 2013. No primeiro ano, conseguimos fazer 34 projetos. Um número pequeno, bem aquém do que precisaríamos para alcançar as metas. No ano seguinte, em 2014, pulamos para 140. Demos um salto porque em 2014 contratamos consultorias e empresas para aplicar o programa em campo. Vimos que os 34 projetos que estávamos fazendo eram o máximo que a equipe própria do governo conseguia. Em 2014, tivemos o apoio de duas ONGs para contratar equipes e ir a campo, e conseguimos triplicar ou quadruplicar o número de projetos. O segredo era terceirizar essa parte.

Em 2014, construímos os termos de referência, que foram contratados no final do ano, e conseguimos colocá-los em curso. Em 2015, como consequência das medidas de 2014, atendemos cerca de 1.600 produtores rurais. Um salto vertiginoso."

Marcos Sossai,
ex-servidor da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hidricos e um dos criadores do Programa Reflorestar

O professor da terra

Em Guaçuí, na região do Caparaó, a história do biólogo e professor aposentado João Batista de Oliveira Gomes ilustra o efeito multiplicador do programa. Em 2001, ele começou transformando parte da propriedade, que hoje possui 36 hectares, em uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), um santuário para a biodiversidade local, e um centro de educação ambiental a céu aberto, recebendo estudantes de escolas da região para palestras e atividades práticas de plantio. Ao lado da esposa, Aparecida Guedes, ele também realiza a soltura de animais silvestres resgatados, contribuindo ativamente para a fauna da Mata Atlântica.

Já a adesão ao Reflorestar aconteceu em 2016. "Existe uma dificuldade de fazer recomposição florestal sem recurso financeiro, e o programa veio suprir essa carência. Além de oferecer consultoria para implantação de projeto, recebemos recursos para adquirir mudas, sementes e adubo, pagar mão de obra e realizar cercamento da área, por exemplo", afirma João Batista.

É na Estância São Lucas que eles implantaram também a técnica de muvuca de sementes, até então desconhecida na região. "O que fazemos aqui é uma satisfação pessoal", finaliza o produtor rural.





Antes x Depois da propriedade de João Batista de Oliveira Gomes com o Programa Reflorestar (Foto: acervo pessoal João Batista de Oliveira Gomes)

Curiosidade



“A muvuca de sementes é uma técnica de ‘bagunça organizada’. Eu recebo as sementes, separo as grandes e as pequenas. Todas as sementes pequenas são colocadas em uma lona e misturadas. As sementes grandes também são colocadas em outra lona e misturadas. Enchemos os baldes e saímos a campo. São três equipes. Uma equipe vai na frente fazendo buraco. Para plantar um milho, por exemplo, vai só fazendo as covas; não tem ordem, é aleatório. E vamos atrás, jogando semente dentro. O que sair na mão, você joga. Saem 20, 30 sementes, e elas já estão misturadas, por isso que é uma muvuca. Uma equipe jogava semente pequena, outra equipe jogava semente grande. A primeira equipe alternava as covas, deixando espaço para quem vinha atrás com as sementes grandes, geralmente palmeiras, feijões, leguminosas. Nós fizemos 1,2 hectare com essa muvuca. Só que a área do Reflorestar era maior, quase 4 hectares. Fizemos mais 1,8 hectare com 3 mil mudas e o restante da área, que não ficou nem com muvuca e nem com Reflorestar, já estava cercado e eu deixei para uma recuperação espontânea, natural.

Agora estamos fazendo enriquecimento aos poucos. Eu recebo aqui uns alunos da Ufes (Universidade Federal do Espírito Santo), do Ifes (Instituto Federal do Espírito Santo), e eles acabam fazendo doação de muda, de semente. Essa área já está bem rica em espécies agora.”

João Batista de Oliveira Gomes, *produtor do Programa Reflorestar*

Um ecossistema em evolução: água, solo e o futuro

Uma gestão verdadeiramente transformadora é aquela que aprende e evolui. O Programa Reflorestar, ao longo dos anos, demonstrou essa capacidade e passou a incorporar uma nova frente de apoio: a implantação de estruturas físicas para a conservação de solo e água. Agora, os produtores rurais também podem receber recursos para construir barraginhas, terraços (ou coxinhos) e caixas secas e instalar biodigestores.

Essa evolução é estratégica. Barraginhas e caixas secas, por exemplo, são tecnologias simples e eficazes que captam a água da chuva, permitindo sua infiltração no solo, recarregando os lençóis freáticos e combatendo a erosão. Biodigestores transformam resíduos orgânicos em biogás e biofertilizantes, unindo saneamento rural, geração de energia limpa e agricultura sustentável.

É uma ampliação que reflete um amadurecimento da política pública. O governo do Estado compreendeu que a restauração florestal, embora fundamental, atinge seu potencial máximo quando integrada a um manejo mais amplo da paisagem. Como destaca o secretário de Estado da Agricultura, Enio Bergoli, essa abordagem está alinhada ao conceito de "inovabilidade" – a integração entre inovação, sustentabilidade e competitividade – que norteia o desenvolvimento do agronegócio capixaba. Assim, o Reflorestar deixa de ser apenas um programa de reflorestamento para

se consolidar como um kit de ferramentas completo para a adaptação climática na propriedade rural.

Essa visão integrada também impulsiona uma nova economia verde. Ao financiar projetos de restauração, o programa aquece toda uma cadeia produtiva, gerando empregos e renda para consultores técnicos, viveiros de mudas, fornecedores de insumos e mão de obra local. Ele prova, na prática, que conservação ambiental e desenvolvimento econômico não são forças opostas, mas sim parceiras na construção de um futuro mais próspero e sustentável.



"Precisamos começar a desenvolver e valorizar um novo modelo de desenvolvimento que tenha como base a conservação. O meio ambiente tem que dar dinheiro. Se não der dinheiro, não resolve. As pessoas precisam de dinheiro para sobreviver. Se fizermos modelos de negócios que têm como base a conservação e a restauração ambiental, nós resolvemos o problema. Quem está no vermelho não se preocupa com o verde. Quem precisa sobreviver vai querer dinheiro quase a qualquer custo. Não vai falar 'Não, aqui não dá porque aqui tem a floresta e eu não vou desmatar'. Se a pessoa estiver precisando para sobreviver, ela vai desmatar. Por isso que o Reflorestar é tão certo. Porque pagamos o produtor rural para reflorestar um pedaço da propriedade dele. E todo mundo ganha. Se não for um jogo de ganha-ganha, não acontece. Pelo menos não em grande escala. E para resolver o problema, nós precisamos de uma escala gigantesca", afirma Felipe Rigoni, secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Preservação ou desenvolvimento? Os dois!

Quando assumi a Secretaria de Meio Ambiente, o governador me deu a missão de juntar o mundo da sustentabilidade, do meio ambiente, com o mundo do desenvolvimento. Essas coisas não podem andar separadas, mas andam. É difícil ter esse diálogo, tentar fazer esse equilíbrio entre aquela pessoa que só quer desenvolver a qualquer custo e aquela pessoa que só quer proteger a qualquer custo, porque as duas posições estão erradas, mas estamos conseguindo.

Estamos conseguindo acelerar o licenciamento ambiental, trazer negócios de impacto socioambiental, trazer formas de ganhar dinheiro com restauração ambiental, ao mesmo tempo que estamos promovendo e tendo resultados efetivos na preservação do nosso meio ambiente.

Fizemos a lei estadual de licenciamento ambiental para simplificar e desburocratizar o processo de licenciamento sem modificar ou flexibilizar critérios ambientais. A resposta tem que ser rápida. Não pode uma empresa que está querendo fazer um porto ficar 12 anos esperando por uma licença do Ibama. Está errado ficar 12 anos enrolando investidores e sociedade, mexendo com a expectativa das pessoas.

Quando isso acontece, as pessoas acham que a culpa é do meio ambiente. E não é. A culpa é das instituições ineficientes, das burocracias exageradas, e isso tem em todo o Brasil. Você precisa fazer com que as respostas que o meio ambiente dá ao mundo do desenvolvimento sejam rápidas – para o sim ou para o não.

A sustentabilidade não é você não explorar um recurso. É você explorar um recurso de tal maneira que daqui a 100 anos você ainda tenha esse recurso para explorar.

Felipe Rigoni, *secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

Do solo capixaba ao reconhecimento global

O resultado do pacto firmado entre o governo e os produtores rurais do Espírito Santo ecoa muito além dos campos capixabas. A eficácia do Programa Reflorestar é hoje validada por números, por rankings e pelo reconhecimento de importantes instituições nacionais e internacionais.

Em abril de 2025, um marco consolidou a liderança do Estado: o Espírito Santo conquistou o primeiro lugar no ranking nacional de recuperação de áreas degradadas, divulgado pelo prestigiado Centro de Liderança Pública (CLP). Atingindo a nota máxima e subindo nove posições em relação ao ano anterior, o Estado demonstrou, com dados auditados, o sucesso de sua estratégia de aliar desenvolvimento com responsabilidade ambiental.

“Em 2024, nós fomos considerados pelo Observatório da Restauração o terceiro Estado do Brasil que mais restaurou florestas. Isso em números absolutos, não relativos. Somos um Estado muito pequeno e estamos ganhando de Estados muito grandes na restauração florestal”, completa o secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Felipe Rigoni.

O sucesso do Reflorestar também atraiu a atenção e os investimentos de organizações globais. A Conservação Internacional, por exemplo, entidade não governamental com sede em Washington, nos Estados Unidos, escolheu o Espírito Santo para investir no reflorestamento de mil a três mil hectares na região Norte do Estado, citando o programa como uma referência no Brasil. Além disso, o Estado foi o primeiro do País a aderir a compromissos internacionais como o Desafio 20x20, uma iniciativa de países da América Latina e Caribe para restaurar milhões de hectares de áreas degradadas.



Esse reconhecimento não é apenas uma medalha no peito da gestão pública. Ele se traduz em novas parcerias, em mais investimentos e na consolidação de uma imagem de vanguarda e seriedade. Mostra que o caminho trilhado pelo Espírito Santo – um caminho de diálogo, inovação e protagonismo do agricultor – é um modelo a ser seguido.

No final, a floresta que renasce no Espírito Santo é mais do que uma paisagem recuperada. Ela é o símbolo de uma gestão que soube ouvir, de uma política que soube empoderar e de pessoas como Emerson, Viviane e João Batista, que, com as ferramentas certas em mãos, provam todos os dias que é possível cultivar um futuro onde a natureza e a humanidade prosperam juntas.

Líder em recuperação de áreas degradadas

Em 2025, O ES assumiu o 1º lugar no ranking nacional de recuperação de áreas degradadas, do Centro de Liderança Pública (CLP).

O Estado obteve nota normalizada de 100 e subiu nove posições em relação ao ano anterior, alcançando a liderança entre as 27 unidades da federação.

Bastidores



“Lidamos na fiscalização de uma maneira muito dura. Nós reduzimos o desmatamento em 60% de 2023 para 2024. Já tínhamos reduzido em 27% de 2022 para 2023. Isso se faz com fiscalização. Acabamos de contratar um sistema de satélite que nos dá imagem, todos os dias, do dia anterior. Não precisamos mais esperar um mês, uma semana para saber o que aconteceu. Ele nos dá o alerta se ali aconteceu um desmatamento, vamos lá e atuamos imediatamente. O Idaf (Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo), a Seama (Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos), o Iema (Instituto Estadual do Meio Ambiente), o Ministério Público, todos têm acesso a esse programa, e conseguimos fazer uma fiscalização muito mais adequada.

O Espírito Santo atingiu 99,9% de taxa de regularização das áreas desmatadas em 2024. Isso revela a prioridade do Estado nesse tipo de ação, revela a eficiência dos nossos órgãos, nesse caso especialmente o Idaf, que é quem cuida disso, e revela que nós não estamos brincando no jogo.”

***Felipe Rigoni,** secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

04

CAPÍTULO

Sustentabilidade no campo

Sustentabilidade no campo

A agricultura capixaba é guiada pelo Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba (Pedeag), que já chega à sua quarta edição. Esse instrumento orienta políticas públicas, define prioridades e garante continuidade de ações ao longo de diferentes governos. No Pedeag-4, o conceito central é a inovabilidade – a integração entre inovação, sustentabilidade e competitividade. Isso significa apoiar o produtor rural com tecnologia e assistência técnica, mas também fortalecer cadeias produtivas inteiras, criando resiliência diante das mudanças climáticas e das pressões de mercado.

Diante dessa proposta, o campo capixaba se tornou terreno fértil para novas ideias. Como define o secretário de Estado da Agricultura, Enio Bergoli, não há como ver inovação tecnológica dissociada da sustentabilidade.



"Até porque o processo de geração de produtos no agro utiliza recursos naturais, utiliza solo, utiliza água. A sustentabilidade é um elemento que tem que estar associado à inovação para continuarmos utilizando um recurso natural ao longo do tempo, sem exaurir esses recursos e produzindo com qualidade e produtividade", explica.

Dentro do contexto de inovabilidade – que, como destaca Bergoli, é um dos mais contemporâneos

nesse setor no mundo e foi utilizado pela primeira vez em órgãos públicos no Brasil pela Secretaria de Estado da Agricultura (Seag) –, está sendo implementado o currículo de sustentabilidade, por meio do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper).

"Porque não basta produzir. Temos que sempre voltar no tempo e imaginar as exigências dos consumidores. Se pegarmos um pós-guerra, por exemplo, o que os consumidores esperavam da agricultura? Eles queriam matar a fome. Isso foi evoluindo. De 20 anos para trás, as pessoas queriam produtos de qualidade. Hoje os consumidores requerem a sustentabilidade dos processos de produção, em todas as cadeias, da produção e da indústria também. O conceito de rastreabilidade para atestar a sustentabilidade, hoje, é um requisito de mercado", avalia Bergoli.

A sustentabilidade não está pautada somente no prisma ambiental. A sustentabilidade é econômica, social e ambiental. Os produtores precisam usar tecnologia para que tenham renda, que vivam dignamente com as suas famílias, que possam pagar bem em contratação de mão de obra, que tenham colaboradores dentro dos aspectos sociais, com equipamentos de proteção. E, obviamente, também cuidando da parte ambiental. "Mas ele precisa estar 'no verde' para que o ambiental não fique 'no vermelho'", como destaca o secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hidricos, Felipe Rigoni.

A agricultura é uma indústria que utiliza recursos naturais. É preciso ser sustentável com o solo não só pela importância do cuidado com o meio ambiente, mas também para que aquele solo produza para várias gerações. E aqui entra o

conceito da agricultura regenerativa: regenerar o solo e o ecossistema para que haja mais resiliência, para que a produção de alimentos não sofra tanto impacto das mudanças climáticas.

A Seag acompanha as megatendências globais do setor de alimentos e bebidas, a partir de relatórios de consultorias e empresas como Euromonitor, McKinsey, Nielsen, Intel e Deloitte, para a construção de seu planejamento estratégico, e identificou que a agricultura regenerativa é uma tendência de mercado cada vez mais valorizada pelos consumidores.



“Não significa que exista uma pesquisa específica que fala como o consumidor do café conilon quer um café conilon daquele jeito. Mas se você pega o grupo alimentos e bebidas e analisa a tendência, o que vimos acompanhando é que desde a pandemia o peso da sustentabilidade é maior a cada decisão de compra. Olhamos para o que o consumidor quer e fizemos a engenharia reversa para chegar no nível de propriedade”, detalha o subsecretário de Estado da Agricultura, Michel Tesch.

Ser sustentável é um grande diferencial de mercado, e pode chegar o momento em que será um pré-requisito.

"Quando for pré-requisito de entrada, nós vamos estar preparados. Se o consumidor quer um café, banana, ovo ou qualquer coisa que seja com um selo de sustentabilidade e ele não encontrar na gôndola, ele vai questionar o supermercado. O supermercado vai buscar com o atacadista, que vai buscar com a indústria, que vai buscar com o trader ou com o fornecedor dela, que vai chegar no produtor. O que o Espírito Santo está fazendo com essa pauta da sustentabilidade é antecipar esse movimento em nível de propriedade para termos um diferencial por um grande período ainda, mas ali na frente, quando for pré-requisito, nós estamos preparados para qualquer mercado", completa Tesch.

Uma das ações da Seag nessa pauta é uma série de capacitações para produtores em cafeicultura regenerativa, treinando os profissionais em todas as cadeias produtivas para terem esse conhecimento e levarem até as propriedades.



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Buscar

17/09/2025 15h00 - Atualizado em 17/09/2025 15h25

Espírito Santo se destaca como referência em capacitação de cafeicultura regenerativa

Foto: João Vieira/Seag

A Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) e o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) realizam, nesta quarta-feira (17) e quinta-feira (18), em Venda Nova do Imigrante, a 3ª edição da Capacitação Técnica sobre Cafeicultura Regenerativa.

A iniciativa reforça o protagonismo do Espírito Santo na promoção de práticas agrícolas mais sustentáveis e busca consolidar a cafeicultura capixaba como referência mundial em sustentabilidade e qualidade, com ações que vão da teoria à prática em campo.

O evento integra o Programa Estadual de Desenvolvimento Sustentável do Espírito Santo e conta com a parceria do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), Plataforma Global do Café, Cooabriel, Nater Cooper, Cafesul, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), além do apoio de outras instituições.

Segundo o subsecretário de Estado de Desenvolvimento Rural, Michel Tesch, a capacitação é realizada anualmente e faz parte de uma estratégia bem definida para consolidar a cafeicultura capixaba como referência mundial em produtividade, qualidade, sustentabilidade e bem-estar das famílias.

Atualmente, o Incaper tem mais de 5 mil propriedades registradas com um atestado de sustentabilidade. Isso, em um Estado que exporta para o Brasil e outros 125 países, é um grande diferencial de valorização no mercado consumidor, além de todo o benefício gerado para a preservação do meio ambiente.

Curiosidade



“ Essa integração público-privada é sempre importante. Temos relação com todas as multinacionais de alimentos e bebidas presentes no Espírito Santo. Porque uma Nestlé, por exemplo, que é a maior empresa de alimentos do mundo, está quase que de ponta a ponta na cadeia de suprimentos, então ela antecipa as tendências de mercado. O governo tem seu papel, as empresas têm seu papel, mas é importante manter o contato com os entes privados para antecipar os movimentos dos nossos produtores. E eles estão preparados para atender qualquer mercado. ”

Michel Tesch, *subsecretário de Estado da Agricultura*

Irrigação avançada, desperdício reduzido

No Espírito Santo, dois terços do território têm um balanço hídrico negativo. “Falta d'água mesmo”, traduz Enio Bergoli, que completa: “E isso sem considerar os efeitos das mudanças climáticas, que vão agravar ainda mais a situação”. Não é à toa que o Espírito Santo lidera o ranking nacional de propriedades rurais com sistemas de irrigação: 43,3%, conforme o Censo Agropecuário. Também é o Estado que tem o maior percentual de propriedades de café irrigadas, segundo a Agência Nacional das Águas (ANA).



Segundo a ANA (Agência Nacional das Águas), o estado do Espírito Santo, além de ser o maior produtor de café conilon / robusta e mamão do Brasil, agora oficializa a sua posição como o estado com maior área irrigada de café do país.

Mesmo sendo um estado em que, ocasionalmente, os níveis de pluviosidade anuais não são suficientes para atender as demandas hídricas da lavoura, o Espírito Santo possui índices de chuva mais elevados do que muitos outros estados do Brasil. Isso mostra o quanto os produtores deste Estado são receptivos para novas tecnologias e já entendem que a irrigação é algo essencial para assegurar a produção e incrementar produtividade.

De acordo com a CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento) no relatório de safra de café 2021, nos últimos 18 anos houve redução da área cultivada do café conilon / robusta, mas isso não reduziu a produção desse café no país. Pelo contrário, a produção que era aproximadamente 8 milhões de sacas foi para pouco mais de 15 milhões de sacas e a produtividade média saltou de 20 sc/ha para 40 sc/ha. Esse efeito é conhecido como verticalização de produção, produzir mais em menor área cultivada. Tecnologia, genética e irrigação são os fatores que permitem esse resultado.

A irrigação é uma resiliência, uma defesa com relação aos períodos secos. E a irrigação localizada, adotada por mais de 80% das propriedades irrigadas, mostra que o Estado tem investido fortemente em tecnologias de uso eficiente da água.



“Para se produzir a partir da agropecuária, seja alimento, fibra, energia renovável, flores, frutos, sementes ou madeira, entre tantas outras coisas, precisamos de água. As plantas só conseguem se nutrir, crescer, desenvolver a partir de solo úmido; é um processo biológico. O fantástico da inovação é com relação aos sistemas de irrigação. Nos últimos 20 anos, nós saímos daqueles sistemas de irrigação de aspersão tradicional, jogando muita água. Víamos aquele monte de água jorrando, desperdiçando um bem precioso, porque água evapora. Hoje, você vê aquelas lavouras verdinhas e nem vê a irrigação. A irrigação está localizada lá na planta, na gota, uma microaspersão, um gotejamento só na dose adequada”, destaca Enio Bergoli.

E no último Dia Estadual do Café, em maio de 2025, que marca o início da colheita do café conilon, foi feita a demonstração, em Jaguaré, da irrigação subterrânea. “Você nem vê, ela já está debaixo da terra. Isso diminui ainda mais a evaporação e gera mais eficiência, gastando menos água e energia”, completa o secretário.

05

CAPÍTULO

Fundo de Descarbonização: semeando o futuro com os frutos do passado

Fundo de Descarbonização: semeando o futuro com os frutos do passado

No tabuleiro da crise climática global, a narrativa costuma ser simples e direta: de um lado, a economia verde, limpa e renovável; do outro, a economia fóssil, extrativista e poluidora. A transição de uma para a outra é frequentemente retratada como uma batalha, um rompimento necessário, onde os recursos de um mundo inteiro devem ser abandonados para que o outro possa florescer.

Mas no Espírito Santo, uma lógica diferente, mais ousada e pragmática, começou a tomar forma. E se a riqueza gerada pelo modelo econômico do século XX pudesse ser a semente para a economia sustentável do século XXI?

Essa pergunta, que desafia o senso comum, está no cerne de uma das mais inovadoras políticas públicas do Brasil: o Fundo de Descarbonização do Espírito Santo. A iniciativa nasce de uma espécie de alquimia financeira e ambiental que transforma o passado em futuro.

O secretário de Estado da Economia e Planejamento, Álvaro Duboc, define a ideia como revolucionária. “Nós vamos financiar a descarbonização com recurso de uma fonte fóssil. Usaremos a participação especial de exploração de petróleo para financiar a mudança da matriz energética do Espírito Santo e a redução da emissão de CO2”, explica.

A matéria-prima para essa transformação vem do Fundo Soberano do Estado do Espírito Santo (Funses), uma poupança robusta criada em 2019 para garantir que as receitas finitas da exploração de petróleo e gás se convertessem em um legado de longo prazo para os capixabas. A própria existência do Fundo Soberano já representava uma visão de futuro, um compromisso de não consumir no presente os recursos que pertencem às próximas gerações. Mas a decisão de alocar uma parcela significativa dessa poupança – R$ 500 milhões – para combater ativamente a crise climática elevou o planejamento a um novo patamar.

Não se tratava mais apenas de guardar dinheiro para o futuro, mas de investir ativamente para garantir que esse futuro fosse habitável e próspero. Nas palavras do governador Renato Casagrande, a estratégia é clara: **"Estamos usando a força dos combustíveis fósseis para alavancarmos a energia limpa. Estamos montando um ciclo virtuoso".**

Visão, vontade e um desafio capixaba

A criação do Fundo de Descarbonização não foi um ato isolado, mas a resposta precisa a um desafio particular. Para entender por que o Espírito Santo precisou de uma ferramenta tão específica, é preciso olhar para a sua matriz econômica. A maioria dos Estados brasileiros tem o desmatamento e a agropecuária como os principais vilões das emissões de gases de efeito estufa, mas o perfil capixaba é outro. No Espírito Santo, o maior impacto está relacionado exatamente à indústria, ao setor portuário e ao setor de energia.

Essa realidade exigia uma solução que não passasse por políticas de uso da terra, mas por uma complexa transição industrial e energética. Era preciso criar um mecanismo capaz de dialogar com grandes complexos siderúrgicos, portos e indústrias, incentivando-os a investir em tecnologias mais limpas e eficientes. A resposta não estava no campo, mas nas finanças.

Nesse cenário, a figura do governador Renato Casagrande foi central. Com um longo histórico de engajamento na pauta ambiental, ele não apenas deu o aval para a iniciativa, mas se tornou seu principal impulsionador. A profundidade de seu envolvimento é revelada em uma rotina que demonstra a prioridade do tema.



Marcelo Saintive, diretor-presidente do Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (Bandes), responsável pela gestão do Fundo Soberano, conta que a cobrança é constante e pessoal: **“Olha, não tem uma semana que ele não mande uma mensagem. ‘E aí, como é que está funcionando?’. Se tem alguma coisa que ele me pergunta e me cobra, é justamente essa. Eu nunca vi na minha vida pública um político perguntando sistematicamente sobre isso”.**

Essa liderança ativa e informada foi o catalisador que transformou uma necessidade estratégica em uma política pública concreta. O fundo foi desenhado para ser o braço financeiro do Plano Estadual de Descarbonização, um roteiro ambicioso que estabelece metas claras para o futuro do Estado: reduzir as emissões em 27% até 2030 e atingir a neutralidade de carbono até 2050.

Curiosidade



“ Temos uma taxa de emissão aproximada de 30 milhões de toneladas de carbono por ano. Desses 30 milhões, quase 10% são pastagens degradadas. Precisamos fazer alguma coisa com a pastagem degradada, porque é algo ruim para o pecuarista, diminui a produtividade e ao mesmo tempo é ruim para o meio ambiente, por conta da emissão de carbono. Se eu tiver uma pastagem bem manejada, ela deixa de ser emissora de carbono e se torna um capturador de carbono. É um movimento que interessa ao pecuarista? Sim. Mas demanda investimento. E aí o que o governo faz? Vamos pensar num programa para eliminar as tais pastagens degradadas. Por isso que é algo que tem que envolver todas as secretarias, porque eu vou ter necessidade do dinheiro, vou precisar da conscientização do produtor rural e dos demais atores. ”

***Neyval Costa Reis Junior,** professor da Ufes e um dos coordenadores do Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas.*

Como se constrói uma ferramenta para o futuro

Uma ideia visionária precisa de uma engenharia robusta para se tornar realidade. A tarefa de transformar o conceito do Fundo de Descarbonização em um instrumento financeiro funcional e confiável coube ao Bandes. A instituição orquestrou um processo meticuloso que uniu rigor técnico, inteligência de mercado e governança de ponta.

O primeiro passo, antes mesmo de desenhar o fundo, foi garantir que ele encontrasse solo fértil. Em parceria com a Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes), o Bandes conduziu então uma pesquisa para mapear a demanda potencial junto ao setor produtivo. O resultado foi animador: 82% das empresas consultadas demonstraram disposição para adotar me-



WHTPPR
whitepaperdocs

HOME INOVAÇÃO COLABORAÇÃO DIVERSIDADE EMPREENDEDORISMO WHITEPAPERS ESX2025 OUTROS

TENDÊNCIAS

Compromisso ambiental é a motivação para 82% das empresas capixabas que pretendem investir em descarbonização

Pesquisa realizada por Bandes e Observatório Findes investigou o conhecimento e a maturidade das empresas capixabas em relação ao tema da descarbonização e eficiência energética com o objetivo de desenvolver os próximos passos na criação de uma linha de financiamento que irá destinar R$ 500 milhões do Fundo Soberano para projetos que reduzam a pegada de carbono.

Por **Redação WHPPR** — 18 de março de 2025 Leitura de 8 minutos

didas de descarbonização, tendo como principal motivação o compromisso ambiental (independentemente de exigências regulatórias ou de clientes, conformidades legais ou recomendações de consultorias), e 56% já tinham investimentos previstos na área.

Com a demanda validada, a arquitetura do fundo foi definida. Optou-se por uma estrutura de Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), um modelo sofisticado que permite empacotar e negociar créditos de projetos, ideal para atrair investidores do mercado de capitais. O passo seguinte foi crucial para a credibilidade e o potencial de crescimento do fundo: em vez de geri-lo internamente, o governo lançou uma chamada pública nacional para selecionar uma gestora de recursos privada.

O processo foi altamente competitivo, atraindo 11 propostas de algumas das maiores gestoras do País. A vencedora foi a BTG Pactual Asset Management, um dos nomes mais respeitados do mercado financeiro latino-americano.

Ao trazer um gestor privado de primeira linha, o Espírito Santo não apenas garantiu uma administração com os mais altos padrões de profissionalismo, como enviou um sinal ao mercado global de que o fundo é sério, transparente e seguro para se investir. A governança foi blindada com o Bandes atuando como supervisor, garantindo que os objetivos públicos que motivaram a criação do fundo sejam sempre a bússola a guiar a gestão privada.

O aporte inicial de R$ 500 milhões do Fundo Soberano funciona como capital-âncora, um investimento catalisador projetado para atrair capital privado e de organismos multilaterais. A meta é clara: alavancar o investimento público para, no mínimo, dobrar o tamanho do fundo, superando a marca de R$ 1 bilhão e tornando-o um dos mais robustos fundos climáticos subnacionais do mundo.

Cenário capixaba



82%

das empresas ouvidas declararam o compromisso ambiental como principal motivação para o interesse em desenvolver projetos de descarbonização



54%

afirmaram já ter implementado medidas de eficiência energética



56%

pretendem investir em projetos de descarbonização nos próximos 18 meses



71%

confessaram que o custo de implementação elevado representa a principal barreira enfrentada para implementar medidas de descarbonização

Fonte: Pesquisa sobre descarbonização e eficiência energética realizada pelo Bandes em parceria com o Observatório da Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes), com 200 empresas em 33 municípios.

O motor da mudança: incentivando o impacto, não apenas o investimento

O verdadeiro brilhantismo do Fundo de Descarbonização não está apenas em sua origem ou em sua estrutura, mas em seu mecanismo de funcionamento. Ele foi projetado para ser mais do que uma fonte de dinheiro; foi concebido para ser um motor de transformação, com uma inteligência interna que recompensa os resultados mais impactantes.

O coração dessa estratégia é um sistema de incentivos baseado em desempenho. Como explica o diretor-presidente do Bandes, Marcelo Saintive, a lógica é simples: "Se o seu projeto reduzir tantas emissões de gases de efeito estufa, de dióxido de carbono, você pode ter um bônus na redução da sua taxa de juros, do financiamento". Na prática, isso significa que, quanto mais uma empresa ajuda o planeta, mais ela beneficia o próprio caixa.

Essa abordagem alinha perfeitamente o interesse privado ao interesse público. Ela cria uma corrida virtuosa, em que as empresas não buscam apenas o crédito, mas a máxima eficiência ambiental para obter as melhores condições financeiras. O foco se desloca do ato de investir em "projetos verdes" para a meta de alcançar "resultados verdes" mensuráveis.

Os recursos serão direcionados para os setores-chave da economia capixaba. Na indústria, poderão financiar desde a modernização de plantas para maior eficiência energética até a substituição de combustíveis fósseis por biomassa ou biogás. No setor de energia, o foco é acelerar a transição para fontes renováveis. Nos transportes, o fundo pode viabilizar a eletrificação de frotas de ônibus e caminhões. E na agropecuária, há espaço para projetos de agricultura regenerativa, que capturam carbono no solo e promovem a saúde dos ecossistemas.

Para garantir que a promessa de impacto se concretize, a governança do fundo prevê um sistema rigoroso de monitoramento. Cada projeto financiado terá suas emissões acompanhadas ao longo do tempo, com metodologias claras para comprovar as reduções alcançadas. Essa preocupação com a mensuração é uma salvaguarda contra o "greenwashing" – a prática de promover uma imagem falsamente sustentável –, um risco sempre presente no universo das finanças verdes.

A transparência é outro pilar fundamental. Todas as informações sobre os projetos financiados e os resultados de descarbonização obtidos serão disponibilizadas em um site público, permitindo que qualquer cidadão capixaba acompanhe como os recursos do Fundo de Descarbonização estão sendo aplicados para construir um futuro mais limpo e sustentável para o Estado.

Curiosidade



“Descarbonização é possível e é muito caro. Nós somos um dos Estados mais industrializados do Brasil. Nosso perfil de emissões de gás de efeito de estufa é muito mais parecido com o perfil da Europa do que com o perfil do Brasil. No Brasil, mais de 40% das emissões de gás de efeito estufa vêm do desmatamento. No Espírito Santo, 53% vêm da indústria e de uma indústria muito difícil de descarbonizar, que é a siderúrgica.

Precisamos muito convencer as indústrias a se descarbonizarem, e viabilizar isso. Mas é perfeitamente viável. Começamos a ter programas para transição energética, como o Gerar, que ajuda na transição da matriz energética no nosso Estado. Ele é um bom exemplo de como estamos operando o Plano de Descarbonização: o Programa Gerar zera o ICMS das placas solares de até 5 megas quando você instala na sua casa, na sua empresa etc.

Lançamos o Fundo de Descarbonização, com R$ 500 milhões para ações de descarbonização.

Nós temos um potencial muito grande na área de biometano e biogás. Já temos duas usinas sendo feitas e outras três já sendo planejadas para gerar biogás e biometano no Estado. Nós já podemos usar biometano na rede comum de distribuição de gás. Somos o primeiro Estado do Brasil a regulamentar isso.

Estamos fazendo tudo que é possível para viabilizar o ambiente de descarbonização. Mas quem vai descarbonizar são as indústrias, não é o governo. O que o governo faz é induzir, dando financiamento, fazendo regulações, dando incentivos para que isso aconteça.

Nós lançamos o selo de descarbonização, que vamos dar para a empresa que fornecer o inventário de emissões, um plano de descarbonização e a compensação de 5% das suas emissões. E devemos vincular a esse selo alguns incentivos fiscais. Estamos discutindo isso com a Fazenda para que a empresa que tiver esse selo ganhe um pouco mais de incentivo fiscal do que já tem ou possa iniciar um processo de incentivo fiscal. ”

***Felipe Rigoni,** secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

Reflexão do Governador

O Espírito Santo é o único Estado brasileiro que tem um Fundo Soberano. E nós lançamos mais uma ação em 2025, que é o Fundo de Descarbonização, com o objetivo de financiar empresas para trocarem fonte de energia fóssil para energia renovável e investirem em eficiência energética para reduzirem as emissões de carbono.

Colocamos R$ 500 milhões do Fundo Soberano no Fundo de Descarbonização em uma iniciativa inédita no mundo de investir dinheiro público para financiar a transição energética com custos abaixo da taxa Selic.

A cada Conferência das Nações Unidas sobre o Clima (COP) que a gente vai, discutem dinheiro, mas o dinheiro nunca aparece, porque não tem dinheiro de graça para ninguém. Por isso é preciso ter a capacidade de financiar o setor produtivo, porque o setor produtivo não vai fazer mudança de fonte de energia se não tiver incentivo. Se ele está produzindo bem com energia fóssil, ele não vai mudar só por mudar, só por consciência, porque esses projetos às vezes são caros para a realidade da empresa. A maioria das pessoas precisa de uma penalidade ou de um incentivo. Com o Fundo de Descarbonização, vamos dar o incentivo.



Renato Casagrande
Governador do Espírito Santo

A mensagem do Espírito Santo para a COP30 e o mundo

O Fundo de Descarbonização nasce como uma política de Estado, mas tem o destino de se tornar um legado para o Brasil e um modelo para o mundo. A Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 2025, a COP30, realizada em Belém, no Pará, foi o grande palco para a apresentação da iniciativa ao cenário internacional.

A mensagem do Espírito Santo é de liderança pelo exemplo. Visto como um ato de diplomacia subnacional, o fundo é a demonstração prática de que Estados e regiões podem – e devem – assumir a vanguarda da ação climática, muitas vezes com mais agilidade e inovação do que os próprios governos nacionais.

A transição para uma economia de baixo carbono não é apenas uma necessidade ambiental, mas uma imensa oportunidade econômica. Ao criar um mecanismo robusto e atrativo, o Estado se posiciona para atrair uma nova onda de investimentos, gerar empregos verdes e fortalecer sua competitividade em um mundo que valoriza cada vez mais a sustentabilidade.

Depoimento



“ O Espírito Santo mostra que com boa gestão, planejamento estratégico e inovação financeira, é possível fazer. O Fundo de Descarbonização é a prova de que, mesmo diante do maior desafio de nosso tempo, um Estado pode olhar para seus próprios recursos, suas particularidades e sua gente, e construir, com as ferramentas do presente, um futuro mais próspero e resiliente para todos. ”

Marcelo Saintive,
diretor-presidente do Bandes

Um Judiciário no século XXI

Não é só a iniciativa privada que tem se atentado a questões como compensação de carbono. O Poder Judiciário do Espírito Santo também tem atuado na pauta da sustentabilidade e das mudanças climáticas, evidenciando que a responsabilidade ambiental é um tema institucional e cultural. No Tribunal de Justiça do Espírito Santo, o trabalho é embasado por um Plano de Logística Sustentável (PLS), que tem o desembargador Raphael Câmara como presidente da comissão gestora.

Restabelecida em 2023, a comissão coordena ações com o objetivo de integrar o Judiciário às políticas climáticas nacionais. Inicialmente vista como uma ação de contenção de gastos, a iniciativa logo se revelou mais complexa, indo além da eficiência administrativa e alcançando impacto ambiental, inclusão social e acessibilidade.

Entre as ações previstas no Plano 2022-2026 estão: redução do consumo de papel com o uso do Processo Judicial Eletrônico (PJe); troca de todas as lâmpadas por LED e instalação de unidades de energia fotovoltaica em 36 fóruns do Estado; uso de combustíveis renováveis, incentivo à adoção de carros elétricos e híbridos e planejamento de pontos de recarga abertos à população; reciclagem de papel e garrafas PET e vidro, em parceria com associações de catadores e convênios inovadores que permitem troca por créditos ou doação a instituições sociais; e plano de descarbonização e compensação de carbono.



“Já enviamos ao Conselho Nacional de Justiça (CNJ) o nosso Plano de Descarbonização e Compensação de Carbono do Poder Judiciário. O próximo passo é fazer o inventário do carbono emitido pelo Poder Judiciário como um todo. Podemos pensar na emissão de carbono de combustível, mas também na emissão de carbono que gasto fazendo uma sessão aqui no tribunal: quanto de água, quanto de copo, quanto de combustível para adaptar a sala de sessão, trazer toda a estrutura e todos os servidores”, afirma o desembargador.

Mais do que redução de custos – que já são percebidos, por exemplo, na queda de 20% da conta de energia após a troca por lâmpadas de LED –, o plano busca promover mudança cultural: sensibilizar servidores, magistrados e usuários sobre o impacto de pequenas iniciativas. E o Judiciário capixaba não atua isoladamente. Ele se beneficia de um ambiente institucional favorável, com forte parceria do Executivo estadual e das prefeituras. Essa integração permite a implementação de ações inovadoras, como a possível destinação de multas por infrações ambientais para melhorias locais.

“Em Vila Velha, por exemplo, estamos fazendo um acordo com a Câmara Municipal e com a prefeitura para que as transações penais, esse valor pago pelo infrator, sejam distribuídas para a área ambiental, por exemplo, para desassorear um rio em Terra Vermelha. A pessoa que foi autuada por algum crime ambiental paga uma multa que seria destinada para a melhoria ambiental daquela região. Isso não existe em lugar nenhum. Temos que criar tudo do zero, movimentar tudo, conversar com o procurador do município, com o prefeito, com o vereador, com o presidente do tribunal, e criar um fundo. É um terreno muito fértil, mas também é tudo muito novo, sem muita referência”, analisa.

Para o desembargador, a atuação no Espírito Santo coloca o Poder Judiciário no século XXI, integrando tecnologia, cooperação interinstitucional e consciência ambiental em todas as frentes.

06

CAPÍTULO

Municípios protagonistas na agenda climática

Municípios protagonistas na agenda climática

Dezembro de 2013 não foi apenas um mês de chuvas torrenciais no Espírito Santo. Foi um ponto de inflexão, um trauma coletivo gravado na memória de sua gente. O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) classificaria o evento como a maior chuva dos últimos 90 anos, um dilúvio histórico que redesenhou paisagens e destinos.

Os números, ainda hoje, são difíceis de assimilar. Dos 78 municípios capixabas, 48 foram afetados. Vinte e uma vidas foram perdidas, arrastadas pela força das correntezas em cidades como Colatina, Itaguaçu e Baixo Guandu. Quase 50 mil pessoas foram forçadas a abandonar suas casas, enquanto viam o trabalho de uma vida inteira ser submerso pela lama.

Para além da dor humana, o desastre representou um colapso econômico e social. Mais de 200 pontes foram danificadas ou simplesmente desapareceram, ilhando comunidades inteiras. Estradas rurais se tornaram intransitáveis e dezenas de barragens se romperam, agravando a destruição.

A agricultura, espinha dorsal de tantas economias locais, sofreu perdas devastadoras em lavouras de café, pastagens e hortaliças. O prejuízo financeiro total ultrapassou a casa dos R$ 2 bilhões, uma ferida profunda no orçamento e na capacidade produtiva do Espírito Santo.

A incapacidade de proteger os cidadãos em uma escala tão vasta demonstrou que as respostas isoladas de cada município eram insuficientes. O problema não era apenas a chuva, mas a ausência de um sistema resiliente, de uma estratégia coordenada capaz de antecipar riscos e proteger vidas.

Foi dessa constatação, nascida em meio à destruição, que emergiu o mandato político e moral para uma mudança fundamental de paradigma. A primeira semente dessa nova visão foi plantada ainda em meio aos escombros, com a criação do Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento Municipal – o Fundo Cidades.

Reportagem Especial

JOÃO HENRIQUE MEDIELLO COELHO



CENTRO DE COLATINA ficou totalmente alagado após cheia do Rio Doce devido à forte chuva que atinge o Estado. Prefeitura fez alerta sobre o aumento do nível do rio e o desabamento de encostas

CHUVA

Rio Doce tem cheia recorde

Centro de Colatina está totalmente alagado. Segundo geólogos, essa é a maior cheia do Rio Doce, que chegou a 9,9 metros

O nível do Rio Doce em Colatina chegou a 9,9 metros de altura na tarde de ontem. De acordo com informações do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), essa é a maior cheia desde que começaram a ser feitos os estudos na bacia do Rio Doce.

"A todo momento chegam novas informações e nós vamos atualizando para manter a população ciente de tudo o que está acontecendo e possibilitar a desocupação dos lugares que estão em risco de alagamento", disse a engenheira hidróloga Elizabeth Davis, do CPRM.

A cota de inundação do município é de 5,2 metros, mas há pelo menos cinco dias essa cota já foi superada. A ponte Florentino Avidos, que está em reforma, foi interditada no início da tarde devido à força das águas.

A avenida Getúlio Vargas, no centro da cidade, também está debaixo de água, e o trânsito está proibido no local. Já no bairro Colatina Velha, próximo à saída para Vitória, uma avenida foi interditada pelo risco de desabamento.

Na tarde de ontem o governador Renato Casagrande esteve em Colatina com o prefeito Leonardo Deptulski para avaliar os estragos causados pela enchente e pelos deslizamentos na cidade.

De acordo com o chefe de Gabinete do município, Ferdinando Tadeu Main, as equipes da prefeitura estão nas ruas para ajudar a população.

"Nossa preocupação maior é com a vida das pessoas. Nossas equipes estão nas ruas para orientar as pessoas que precisam sair de casa e levá-las para os abrigos", disse Main.

As pessoas que precisaram sair de casa estão sendo levadas para escolas do município. Pontos de apoio aos desabrigados e desalojados foram montados no Ginásio Municipal e na igreja matriz, em São Silvana.

Moradores de vários bairros da região estão sem água, luz e telefone.

Mobilização para ajudar vítimas em Linhares

Mais de 5 mil pessoas que estão ilhadas nas imediações do Rio Doce estão recebendo doações que chegam ao município vindas de todas as partes do Estado.

De acordo com o tenente do Corpo de Bombeiros, Raphael Nardoto Barbosa, um dos coordenadores da Força Tarefa na cidade, oito embarcações e um helicóptero das Forças Armadas estão encaminhando 2,8 toneladas de alimentos, colchões, roupas de cama e agasalhos para os moradores afetados pelas chuvas no município.

Também estão sendo encaminhados 2,6 mil litros de água potável aos ribeirinhos que ainda não foram resgatados das casas nas localidades de Regência, Palhal, Degredo, Povoação e Cacimbas

De acordo com o tenente Nardoto, o contingente de militares envolvidos nas operações de resgate e encaminhamento de mantimentos é de 44 bombeiros, e dezenas de voluntários também fazem parte da operação.

Nardoto afirmou ainda que, pelo menos, 10 mil pessoas foram afetadas pelas chuvas que não param desde o dia 15 de dezembro. O local de saída das embarcações fica no cais do porto, no centro da cidade. "Para chegarmos à vila de Povoação, por exemplo, temos que fazer uma viagem de aproximadamente cinco horas", disse o tenente.

Ontem, a Secretaria Municipal de Assistência Social divulgou o balanço dos atendimentos às vítimas das enchentes. São 151 pessoas que recebem assistência do poder público.

As vítimas são das localidades de Olaria, Interlagos, Braço Grande, Rio Quartel e Aviso. Também existem desabrigados que estão recebendo auxílio da prefeitura, no Pontal do Ipiranga.

Pessoas em risco nas montanhas

Os moradores de Laranja da Terra, distante cerca de 180 quilômetros de Vitória, passaram o dia de ontem em alerta devido ao risco de inundações e deslizamentos. No município, uma encosta corre o risco de desabar em cima de um posto de combustíveis e de algumas casas que ficam no local.

O chefe da Defesa Civil, Geraldo Perozini, destacou que 120 pessoas estão desalojadas e mais de 30 desabrigadas até a tarde de ontem.

Ele contou que durante todo o dia, o nível do rio estava sendo monitorado para antecipar uma possível inundação, já que toda a chuva que também atinge Afonso Cláudio é escoada pelo rio que passa em Laranja da Terra.

Segundo ele, o único acesso ao município é passando pela ES-484, que liga o município a Afonso Cláudio, mas as inúmeras barreiras que caíram na rodovia dificultam o tráfego e colocam em risco os motoristas que trafegam pela via.

Em Santa Leopoldina, já são quatro dias de inundações no Centro. A rodovia ES-080, principal acesso ao município, continuava interditada até a tarde de ontem. E casas e comércios passaram mais um dia invadidos pelas águas do Rio Santa Maria da Vitória.

A ponte Clarindo Lima, no Centro, que foi reformada após a enchente de 2009, ficou parcialmente destruída com a força da correnteza. Além dos alagamentos, muitas barreiras interditam estradas.

A única maneira de chegar até a Sede de Santa Leopoldina ainda é passando por Santa Maria de Jetibá, onde também há várias quedas de barreiras. O prefeito Romero Endringer falou que em alguns pontos o único acesso é de barco.

"Gostaríamos de pedir água e cesta básicas, nossa principal necessidade", apelou o prefeito.

JULIO HUBER



MORADOR se arrisca para passar em ponte destruída em Laranja da Terra

DEIAN NORATTO – 21/12/2013



BR-101, EM SÃO MATEUS, estava interditada após alagamento provocado pela cheia do rio Cricaré

Trânsito liberado em Guriri

A rodovia Ottovarino Duarte Santos, que faz a ligação entre o município de São Mateus e o balneário de Guriri, foi liberada nos dois sentidos na tarde de ontem.

O trecho entre as duas localidades ficou alagado durante cinco dias e somente pedestres podiam passar pelo local. Agora, a Defesa Civil liberou o tráfego nos dois sentidos para carros de todos os tamanhos.

Segundo o coordenador da Defesa Civil de São Mateus, Valdir Mirandola, as águas baixaram e já não cobrem mais a pista. Ainda assim, o nível do Rio Cricaré, que corta o município de São Mateus está 1,5 metro acima do nível normal.

Ainda segundo o coordenador, as famílias que estão nos abrigos deverão continuar longe de casa até a iminência de cheia do Cricaré ser afastada. Segundo ele, o nível do rio abaixou, mas pode subir a qualquer momento, devido às chuvas em Barra de São Francisco.

"Existe a previsão da água que vem de Barra de São Francisco chegar a São Mateus em, no máximo, dois dias. Por isso, as famílias continuam nos abrigos", disse Mirandola.

Um fundo para reconstruir, prevenir e empoderar

Criado pela Lei Complementar 712, ainda no calor da tragédia de 2013, o Fundo Cidades nasceu com a missão urgente de apoiar a reconstrução dos municípios devastados. Os primeiros repasses, em 2014, foram um sopro de esperança para prefeituras que precisavam reerguer pontes, estradas e a moral de suas populações.

Maria Emanuela Alves Pedroso, prefeita de Alto Rio Novo em 2013 e hoje secretária de Estado do Governo, lembra bem daquele período: “Todos os municípios tiveram prejuízos de ordem estrutural. Não era só estrada de terra ou ponte rural. Perderam-se veículos, máquinas, praças foram levadas, áreas ficaram inundadas. Como prefeita, eu vivi isso de perto”.

A resposta do governo estadual foi imediata. Em vez de repasses fragmentados e lentos, criou-se uma transferência direta fundo a fundo, permitindo que cada município aplicasse os recursos de acordo com suas necessidades mais urgentes. Naquele momento, foram cerca de R$ 200 milhões destinados à reconstrução, sob acompanhamento do Tribunal de Contas e dos conselhos municipais.

Contudo, entre 2015 e 2018, essa ferramenta vital de apoio municipal permaneceu inativa, um potencial adormecido em um período de crescente instabilidade climática. Voltaria à cena em 2019, na nova gestão do governador Renato Casagrande, quando um outro desafio ameaçava o equilíbrio municipal: a redistribuição dos royalties do petróleo.

Muitos municípios pequenos perderam receita e corriam o risco de interromper obras básicas. Casagrande reativou o Fundo, destinando R$ 72 milhões para compensar essa perda. “Foi uma forma de equalizar e não desorganizar a vida financeira dos municípios”, explica Maria Emanuela.

A consolidação da política viria a partir de 2021. Com mais de R$ 500 milhões em recursos, o Fundo Cidades passou a atuar não apenas como socorro emergencial ou compensação financeira, mas como um instrumento permanente de descentralização de investimentos.

Nesse momento, surgiu também o Fundo Cidades Projetos, um componente estratégico que destinou R$ 500 mil para cada município elaborar projetos técnicos. Essa medida deu autonomia e preparo às prefeituras para acessar outras fontes de financiamento, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).



“Os prefeitos sempre nos diziam que tinham vontade de fazer, mas não tinham projeto. E sem projeto você não consegue recurso federal. Então, demos condições para que cada cidade tivesse uma carteira pronta”, conta a secretária.

Entre 2021 e 2022, o programa destinou R$ 452 milhões para obras, R$ 33 milhões para projetos e R$ 19 milhões para equipamentos. No entanto, a visão foi além de simplesmente realizar repasses. A gestão compreendeu que, para enfrentar os desafios do século XXI, o fundo precisava evoluir de um mecanismo de reconstrução para um motor de prevenção.

Essa evolução culminou em 2023, com uma transformação estratégica: o nascimento do Fundo Cidades – Adaptação às Mudanças Climáticas, para financiar obras de prevenção e mitigação dos efeitos extremos do clima. Obras de contenção de encostas, implantação de barragens, macrodrenagem – todas as ações que preparam as cidades para chuvas torrenciais e secas severas tornaram-se a prioridade máxima. O resultado foi imediato. Um primeiro edital de R$ 200 milhões recebeu R$ 890 milhões em pedidos, sinal de que os municípios tinham enorme demanda.

Maria Emanuela aponta exemplos concretos de aplicação dos recursos: em Bom Jesus do Norte, uma obra de contenção de encosta mudou a rotina da cidade, que já não vive sob a ameaça constante de deslizamentos. Em São José do Calçado, uma bacia de contenção impediu, pela primeira vez, que o centro fosse alagado em períodos de chuva intensa.

Já em Cariacica, famílias que moravam no Porto Santana ganharam tranquilidade com a construção de um muro de mais de sete quilômetros, obra que transformou a paisagem e trouxe dignidade à comunidade. E em São Mateus, na famosa Ladeira do Besouro, um paredão de contenção equivalente a um prédio de sete andares passou a proteger o centro histórico contra desmoronamentos.

Essas histórias, segundo a secretária de Governo, representam mais do que números em planilhas. São a prova de que o Fundo Cidades evoluiu de um instrumento emergencial para uma política de Estado, baseada no municipalismo e na prevenção climática.



“Quando você evita que uma cidade seja destruída por uma enchente ou por um deslizamento, você está salvando vidas, está preservando a memória das pessoas, está garantindo que elas não percam o que construíram. É isso que dá sentido ao Fundo Cidades”, resume.

O sucesso da iniciativa reside não apenas no volume de recursos, mas na inteligência de seu mecanismo. O modelo de transferência "fundo a fundo" – repassando os recursos diretamente do Fundo Cidades para os Fundos Municipais de Investimento – eliminou a burocracia que historicamente atrasava obras públicas. Essa agilidade permitiu que os projetos saíssem do papel e chegassem às comunidades com uma velocidade inédita, capacitando os gestores locais a responderem às suas necessidades específicas de forma rápida e eficaz.

O coordenador da Defesa Civil Estadual, coronel Benício Ferrari Júnior, observa que a iniciativa capixaba se destaca de forma contundente no cenário nacional. “São Paulo, por exemplo, o Estado mais rico do Brasil, tinha R$ 140 milhões de projetos em andamento. O Espírito Santo aplica R$ 200 milhões por ano”, avalia.

Fundo estadual

Cidades do ES vão ter R$ 200 milhões para adaptação às mudanças climáticas

Documentação encaminhada pelas prefeituras visando ao recebimento da verba será analisada pela Secretaria de Estado de Governo (Seg)

Tiago Alencar
Repórter / talencar@redegazeta.com.br

Publicado em 19 de fevereiro de 2025 às 19:28



Palácio Anchieta: governo do Estado vai repassar recursos às cidades para obras de prevenção e reconstrução **Crédito: Ricardo Medeiros**

O governo do Espírito Santo anunciou nesta quarta-feira (19) o aporte de R$ 200 milhões visando à execução de obras de prevenção, recuperação e reconstrução de áreas atingidas por desastres naturais nas cidades capixabas, em meio às mudanças climáticas. Os recursos deverão ser repassados aos municípios por meio do Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento Municipal (Fundo Cidades).

A portaria que oficializa a iniciativa do Executivo estadual deverá ser publicada nesta quinta-feira (20) no Diário Oficial do governo. O anúncio do repasse dos investimentos ocorreu na

A evolução do Fundo Cidades

2013	Criação do Fundo Cidades (Lei Complementar 712) como resposta direta às enchentes catastróficas.
2014	Realização dos primeiros repasses para obras de recuperação nos municípios afetados.
2015 2018	O fundo permanece inativo, sem novos repasses ou programas estratégicos.
2019	Reativação imediata do fundo pela gestão do governador Renato Casagrande, retomando o apoio aos municípios.
2023	Transformação estratégica para "Fundo Cidades – Adaptação às Mudanças Climáticas", com foco exclusivo em prevenção e mitigação e um aporte anual de R$ 200 milhões.

Casos emblemáticos de utilização do Fundo Cidades:

Bom Jesus do Norte:
contenção de encosta que evitou deslizamentos graves.

São José do Calçado:
bacia de contenção que, pela primeira vez, impediu a inundação do centro.

Porto Santana (Cariacica):
muro de mais de 7 km que trouxe segurança para famílias antes ameaçadas pelas chuvas.

São Mateus:
a obra da Ladeira do Besouro, de quase R$ 50 milhões, considerada um "prédio de sete andares" em contenção, protege hoje o centro histórico da cidade.

Multiplicando a resiliência: uma estratégia para todo o Estado

A estratégia estadual entende que a resiliência climática duradoura não se constrói apenas com concreto e aço, mas também com planejamento, conhecimento e capacidade técnica local. Se o Fundo Cidades fornece os meios – os recursos para as obras –, outro programa inovador fornece o método: o Programa Estadual de Sustentabilidade e Apoio aos Municípios (Proesam).

Criado pela Lei 11.255 de 2021, o Proesam foi desenhado para fortalecer a gestão ambiental municipal de dentro para fora. O ex-secretário de Meio Ambiente Fabrício Machado explica que o programa funciona como uma "compra de resultados". O Estado oferece apoio técnico e financeiro aos municípios que, voluntariamente, se comprometem a cumprir um conjunto de metas ambientais, que vão desde a gestão de resíduos e proteção animal até a institucionalização de políticas climáticas locais.

O resultado foi um feito inédito no Brasil. Com a adesão de 53 municípios, mais da metade das cidades capixabas passaram a ter, pela primeira vez, metas formalizadas de mitigação e adaptação climática, alinhadas às diretrizes estaduais. Cada cidade define suas prioridades – seja saneamento, drenagem ou reflorestamento – de acordo com sua realidade, mas dentro de um arcabouço estratégico comum. Esse modelo garante que as comu-

nidades mais vulneráveis tenham acesso a investimentos e que as ações locais contribuam para um objetivo maior de resiliência estadual.

Essa sinergia entre o Fundo Cidades e o Proesam cria um ciclo virtuoso: o Proesam capacita o município a identificar suas prioridades e a elaborar um plano de ação sólido; o Fundo Cidades, por sua vez, fornece os recursos para que esse plano se transforme em obras concretas. É a combinação de planejamento local com investimento estadual que maximiza o impacto e garante que os recursos sejam aplicados de forma estratégica e eficiente.

Olhando para o futuro, o governo do Estado já deu o próximo passo com o Programa Cidades Resilientes. Lançado em 2025, o programa, em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), tem uma meta visionária, como destaca o secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Felipe Rigoni: fazer do Espírito Santo o primeiro Estado do Brasil onde 100% dos municípios possuam seus próprios planos de redução de risco e adaptação climática. É a consolidação de uma política que não apenas responde a crises, mas que sistematicamente capacita cada cidade capixaba a construir seu próprio futuro seguro e sustentável.

Destaque



“Lançamos em fevereiro de 2025 o programa Cidades Resilientes, em que os municípios se inscrevem, e, junto com a Ufes e o governo do Estado, elaboramos os programas de adaptação climática e redução de risco.

A meta é alcançar todos os municípios capixabas. O Espírito Santo será o primeiro Estado do Brasil a ter todos os municípios com planos de redução de risco e adaptação climática, contendo o que é necessário fazer, lista de prioridades e de urgências, em quais locais, para tornar a cidade resiliente aos eventos extremos, seja de chuva ou de seca. Isso vai de acordo com cada município, porque cada um tem um risco climático diferente.

No caso, por exemplo, de Mimoso do Sul, já está em fase de projeto a construção de duas enormes barragens de regularização de vazão, que é aquela barragem que não fica cheia, fica pela metade, quase vazia, para suportar a chuva e evitar tragédias como a de 2024. ”

Felipe Rigoni,
secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

07

CAPÍTULO

Macrodrenagem: infraestrutura resiliente

O fim da "Veneza Capixaba": a transformação de Vila Velha

Por décadas, Vila Velha carregou o apelido de "Veneza Capixaba". A alcunha, longe de evocar o romantismo da cidade italiana, era um sinônimo do sofrimento crônico causado pelos alagamentos.

“Eram em média três chuvas fortes por ano, que deixavam a cidade alagada por mais de uma semana. Aproximadamente 30 mil famílias tinham água dentro das suas residências, perdendo o pouco que tinham. Estamos falando de sofás, geladeiras, camas e armários”, recorda o prefeito Arnaldo Borgo Filho.

A transformação dessa realidade é, talvez, o exemplo mais contundente do impacto da parceria entre o governo do Estado e os municípios. A solução

para um problema histórico veio de um investimento maciço e coordenado em infraestrutura de macrodrenagem, uma prioridade abraçada pela gestão estadual.

"A grande mudança começou com a ajuda do governador Renato Casagrande para colocar energia e disponibilizar recursos que já estão ultrapassando R$ 1 bilhão para fazer um enfrentamento com obras estruturantes", afirma o prefeito.

O que era um sistema com apenas três estações de bombeamento operando de forma precária se transformou em um projeto ambicioso para uma rede de 12 estações modernas e automatizadas. Obras gigantescas, muitas delas invisíveis por estarem sob o solo, redesenharam a capacidade de escoamento da cidade. Cinquenta quilômetros de galerias fechadas, que em 40 anos nunca haviam sido limpas, passaram por um desassoreamento completo, assim como os 55 quilômetros de canais a céu aberto.

Embora o investimento seja medido em bilhões, seu verdadeiro valor se revela nas histórias humanas. A mais emblemática é a de Elaine, ex-líder comunitária de Pontal das Garças, um bairro onde a água chegava a ficar com dois metros de altura. Sua história, contada por Arnaldo Borgo Filho, personifica o impacto da política pública na vida real: "Ela já havia perdido por várias vezes todos os seus móveis, mas depois do investimento em macrodrenagem não perdeu mais nenhum. Por quê? Porque a água não chega mais na casa dela, é drenada antes de chegar até a sua residência".

Essa é a percepção que se espalhou pela cidade. As obras, mesmo subterrâneas, são sentidas na ausência do desastre, na tranquilidade de uma noite de chuva que não termina em perdas. É a dignidade restaurada, a valorização imobiliária e a segurança de um futuro sem o estigma do alagamento.

A anatomia do desafio

Para entender a transformação de Vila Velha, é preciso primeiro compreender a anatomia de seu desafio histórico. A cidade se assenta sobre uma vasta planície costeira, com muitos de seus bairros situados a poucos metros – ou até centímetros – acima do nível do mar. Essa condição a tornava duplamente vulnerável: por um lado, as chuvas intensas, cada vez mais frequentes em um cenário de mudanças climáticas, despejavam volumes de água que o sistema de drenagem obsoleto não conseguia escoar; por outro, a maré alta da baía de Vitória agia como uma barreira, represando a água nos canais e empurrando-a de volta para as ruas.

O resultado era um colapso hídrico previsível e devastador. Bairros inteiros, como Cobilândia, Pontal das Garças, Jardim Guaranhuns e Nova América, se tornavam rotineiramente ilhados, com ruas transformadas em rios de água turva. As manchetes dos jornais locais, ano após ano, pintavam o mesmo quadro de transtorno e sofrimento, com imagens de carros submersos e moradores ilhados em suas próprias casas.

Para milhares de famílias, essa era uma condição crônica de vida. Pontal das Garças era um dos bairros mais castigados. “É um bairro que foi aterrado diversas vezes. Se você puder ir até ele, vai perceber que em alguns imóveis o térreo ficou abandonado e a casa hoje é no primeiro an-

dar", relata o prefeito Arnaldo Borgo Filho.

A partir de 2019, uma decisão estratégica do governo do Estado, liderada pelo governador Renato Casagrande, iniciou um movimento para reescrever essa narrativa não só em Vila Velha, como em todo o Espírito Santo.

A estratégia não era apenas construir mais do mesmo, mas criar um sistema integrado, inteligente e proativo de gestão das águas pluviais. Essa engenharia da esperança se apoia em três pilares fundamentais, que trabalham em perfeita harmonia:

1. Estações de Bombeamento de Águas Pluviais (Ebaps): Consideradas os "corações" do sistema, essas potentes estações são projetadas para bombear ativamente a água da chuva dos canais para o mar. Elas são a força motriz que garante o escoamento mesmo quando a maré está alta, vencendo a barreira natural que antes paralisava a cidade.

2. Comportas de maré: Funcionando como "válvulas" inteligentes, as comportas se fecham automaticamente durante a maré cheia, impedindo que a água salgada da baía invada o sistema de canais e agrave os alagamentos. Essa tecnologia é crucial para isolar a cidade da influência da maré durante os temporais.

3. Galerias e canais requalificados: As "artérias" do sistema foram completamente modernizadas. Canais que não recebiam limpeza havia mais de 40 anos foram desassoreados, e muitos trechos foram impermeabilizados com concreto. Isso aumentou drasticamente a velocidade do fluxo da

água, conduzindo-a rapidamente para as estações de bombeamento e utilizando a própria extensão dos canais como reservatórios temporários.

Essa complexa engrenagem é controlada de forma remota, com estações totalmente automatizadas que podem ser acionadas a qualquer momento, garantindo uma resposta rápida e segura, sem a necessidade de um operador no local durante a tempestade. A abordagem representa uma mudança de paradigma: de um modelo reativo, que tentava consertar os estragos, para um sistema proativo, que antecipa o evento e protege a cidade.

O sucesso dessa empreitada dependeu de uma parceria sólida entre o governo do Estado, que proveu o planejamento estratégico e a maior parte dos recursos, e as prefeituras, responsáveis pela execução e pela manutenção contínua do sistema.



Estação de Bombeamento de Águas Pluviais Foz do Costa, primeira obra de macrodrenagem inaugurada em Vila Velha, em 2022 (Helio Filho/Secom)

Onde estão os investimentos: Vila Velha

Estação de Bombeamento (Ebap) / Obra	Investimento (R$)	Capacidade de bombeamento	Bairros diretamente beneficiados
Ebap Foz do Costa	R$ 39 milhões	72 milhões L/h (20 m3/s)	22 bairros, incluindo Praia da Costa, Itapoã, Centro e Glória
Ebap Aribiri	R$ 16,5 milhões	18 milhões L/h (expansível para 36)	Santa Rita, Primeiro de Maio, Ilha da Conceição, Pedra dos Búzios
Ebap Laranja	R$ 34,5 milhões	72 milhões L/h (expansível para 81)	Grande Cobilândia, Jardim de Alah, Pontal das Garças, Sotelândia e Nova América
Ebap Pontal das Garças	R$ 45,4 milhões (investimento conjunto com Ebap Gaivotas)	18 milhões L/h	Pontal das Garças e bairros da bacia do Canal Guaranhuns
Ebap Gaivotas	R$ 45,4 milhões (investimento conjunto com Ebap Pontal das Garças)	9 milhões L/h	Santa Mônica, Cocal e Coqueiral de Itaparica
Macrodrenagem Canal do Congo	R$ 69,5 milhões	(Galerias e canais)	Região 5, incluindo Morada da Barra, Ulisses Guimarães e Terra Vermelha

Construindo resiliência: uma infraestrutura para o futuro climático

"O maior investimento da história do Estado em macrodrenagem e em obras de adaptação às mudanças climáticas"

Renato Casagrande, *governandor do Espírito Santo*

O governador Renato Casagrande enquadra as intervenções como “o maior investimento da história do Estado em macrodrenagem e em obras de adaptação às mudanças climáticas”. Essa visão conecta a solução de um problema local histórico a um desafio global urgente, posicionando o Espírito Santo na vanguarda da construção de resiliência.

Essa abordagem proativa é sustentada por mecanismos de governança inovadores. O Espírito Santo foi o primeiro Estado brasileiro a instituir um “Orçamento Climático”, uma ferramenta que torna transparentes e integrados todos os gastos do governo em ações de mitigação e adaptação. Essa política, coordenada pela Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP), garante que a agenda climática seja transversal, permeando todas as áreas da administração pública.

Além disso, o Fundo Cidades, que transfere recursos para os municípios, foi reorientado para priorizar obras de adaptação, garantindo que os investimentos na ponta estejam alinhados com a estratégia estadual de resiliência. Essa coerência entre planejamento, orçamento e execução demonstra um governo que não apenas reage a crises, mas se prepara ativamente para os desafios do futuro.

08

CAPÍTULO

Defesa Civil e inteligência climática: antecipar para proteger

Defesa Civil e inteligência climática: antecipar para proteger

A ferida aberta das enchentes em 2013 catalisou uma mudança profunda na mentalidade do poder público. A gestão de riscos deixou de ser uma tarefa de reação a crises para se tornar uma política de Estado baseada em prevenção e inteligência. Essa nova visão se materializou na criação do Centro de Inteligência da Defesa Civil (Cidec), inaugurado em setembro de 2021 após um investimento de R$ 56 milhões. Mais do que um prédio moderno anexo ao Quartel do Corpo de Bombeiros em Vitória, o Cidec nasceu como o cérebro de um novo sistema, a encarnação da filosofia de antecipação.

Sua maior inovação não está nos equipamentos de ponta, mas em seu arranjo de governança. O centro integra, em um mesmo espaço físico e operacional, especialistas de órgãos cruciais: a própria Defesa Civil, a Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH), o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Iema), o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (Idaf) e o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper). Como explica Álvaro Duboc, secretário de Estado de Economia e Planejamento, essa estrutura garante que "ciência, dados e gestão pública conversem de forma articulada, transformando informação técnica em ação concreta".

Essa integração foi o primeiro passo para construir uma espécie de soberania informacional climática. O Estado percebeu que, para proteger seu povo, não podia mais depender apenas de sistemas de previsão nacionais, que muitas vezes carecem da granularidade necessária para alertas locais eficazes. A estratégia foi clara: desenvolver capacidade própria. A rede hidrológica e meteorológica foi inteiramente modernizada, e, em uma parceria com uma instituição do Paraná, o Espírito Santo formou sua própria equipe de meteorologistas, dedicados a monitorar o clima do Estado 24 horas por dia, sete dias por semana.

A aposta na autonomia se provaria vital. Em março de 2024, todos os modelos meteorológicos nacionais apontavam para chuvas catastróficas na cidade do Rio de Janeiro. Houve, inclusive, suspensão de aula e de serviço público, porque a chuva ia cair no Estado vizinho. Mas, na verdade, a região atingida foi o Sul do Espírito Santo.

O episódio, que culminou na devastadora enchente de Mimoso do Sul e outros 12 municípios da região, foi a prova definitiva de que o investimento em inteligência local era o caminho certo. "Percebemos que nós precisávamos ampliar a nossa capacidade de fazer a leitura em tempo hábil", ressalta Duboc.

A partir dali, o investimento em uma rede própria de radares meteorológicos tornou-se prioridade máxima, consolidando a transição de um Estado dependente de informações externas para um protagonista de sua própria segurança climática.

“E nós estamos construindo agora, no Águas e Paisagens 2, o Centro Especializado de Resposta a Desastres, na Serra, onde vai ficar tudo relacionado à resposta – estoque de medicamento, de água, de colchão, de alimento etc. Nossa Defesa Civil e o nosso Corpo de Bombeiros estão muito preparados. Já conseguimos, por exemplo, em menos de 24 horas levar tudo o que é necessário para a região de desastre, o que é um tempo de resposta muito bom e que agora vai melhorar ainda mais”, destaca Felipe Rigoni, secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

R$ 56 milhões

foi o investimento no Centro de Inteligência da Defesa Civil (Cidec), inaugurado em setembro de 2021

Equipar para salvar: tecnologia e capacitação na linha de frente

Para transformar a filosofia de antecipação em capacidade real de salvamento, era preciso mais do que dados e inteligência; era necessário equipar as equipes da linha de frente com as melhores ferramentas disponíveis. O grande motor financeiro para essa modernização foi o Programa Águas e Paisagens, uma robusta parceria com o Banco Mundial, que viabilizou a aquisição de tecnologia de ponta para a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros.

O que poderia parecer apenas itens em uma lista de compras eram, na verdade, instrumentos que redefiniram as chances de sobrevivência em um cenário de desastre. O coronel Ferrari, coordenador da Defesa Civil Estadual, descreve o impacto prático desses equipamentos: câmeras de fibra ótica que se tornam os olhos dos socorristas em meio a escombros; sistemas de escoramento que estabilizam estruturas colapsadas, abrindo uma janela de tempo preciosa para o resgate; equipamentos de salvamento em águas rápidas que dão aos bombeiros a capacidade de enfrentar correntezas avassaladoras.



Os drones, em particular, representaram uma revolução na gestão de risco. "Não é preciso mais subir numa encosta que está com risco de cair. O profissional simplesmente voa o drone e vai lá", explica Ferrari, ilustrando como a tecnologia permite fazer vistorias seguras, protegendo a vida de quem protege vidas.

Fundamentalmente, essa tecnologia não ficou concentrada na capital. Seguindo uma diretriz do governador Renato Casagrande, que já em 2013, antes mesmo do grande desastre, impulsionava o fortalecimento das defesas civis municipais, os equipamentos foram distribuídos por todo o Estado. Drones, caminhonetes e computadores foram enviados para os 78 municípios, democratizando a capacidade de resposta e empoderando a primeira linha de defesa.

Essa capilaridade tecnológica foi acompanhada pela adoção de uma nova e rigorosa "doutrina" de gerenciamento de desastres, inspirada em centros de operações de emergência dos Estados Unidos, garantindo que as ferramentas fossem empregadas dentro de um sistema de comando unificado e estratégico. A inteligência podia ser centralizada no Cidec, mas a ação eficaz, agora, estava descentralizada e equipada em cada canto do Espírito Santo.

O Programa Águas e Paisagens



"O Águas e Paisagens, programa de segurança hídrica e resiliência climática, é um programa contínuo e está em sua segunda etapa. Quando terminar o segundo, vamos fazer o terceiro, porque é um programa muito bom. Foi instituído no final do primeiro governo do Casagrande (2011-2014). Entre 2015 e 2018, o Águas e Paisagens parou. Em 2019, quando o governo Casagrande voltou, começou a recompor de fato seu funcionamento.

Para além do financiamento em si que o Banco Mundial nos dá, ele nos dá acesso a uma série de especialistas muito relevantes sobre os assuntos dos quais a gente trata.

Além disso, vamos fazer uma série de obras de adaptação, contenção de poças, drenagem de rios etc. com o Águas e Paisagens. Vamos construir o CERD (Centro Especializado de Resposta a Desastres) com o Águas e Paisagens. E vamos fazer uma série de estudos importantes para a segurança hídrica do nosso Estado.

O Águas e Paisagens é um programa que nos dá uma capacidade muito grande de avançar na adaptação climática. E ele é o único programa do Banco Mundial para financiamento da questão climática em países em desenvolvimento.

Mas se formos esperar o financiamento dos outros para fazer o que tem que ser feito, nós não fazemos nada, como ressalta sempre o governador. Então estamos tocando muita coisa, a maioria com o dinheiro do próprio Estado. Por exemplo, o Fundo de Descarbonização, que são R$ 500 milhões vindos do Fundo Soberano. Somando, desde 2019, os investimentos em meio ambiente estão quase chegando a R$ 3 bilhões – e esse valor não inclui o Águas e Paisagens."

***Felipe Rigoni,** secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

Água, ciência e resiliência – A gestão hídrica como pilar da adaptação climática

A Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH) tem guiado um conjunto de iniciativas inovadoras para garantir segurança hídrica e sustentabilidade. Um dos programas mais emblemáticos é o Probacias, reconhecido nacionalmente por promover a revitalização de bacias hidrográficas e fortalecer o papel do agricultor e do produtor rural na conservação da água e do solo.

Com o Probacias, proprietários rurais são capacitados para aplicar técnicas que aumentam a infiltração da água no solo e alimentam os lençóis freáticos, reduzindo o escoamento superficial e prevenindo erosões. Além disso, o programa incorpora o saneamento rural por meio da instalação de biodigestores, evitando o lançamento de esgoto sem tratamento nos rios – uma ação concreta que melhora a qualidade da água e a saúde ambiental das comunidades do interior capixaba.

O sucesso do Probacias inspirou a criação do Águas Capixabas, programa coordenado pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama) que amplia e dá escala a essa estratégia. O objetivo é claro: revitalizar as bacias hidrográficas do Estado e preparar o Espírito Santo para os desafios hídricos das próximas décadas.

Mas o compromisso da AGERH vai além da conservação. Com base em tecnologia e inovação, o Estado desenvolveu sistemas de modelagem hidrológica e de alerta antecipado para cheias.



“O Rio Doce, que é o maior rio do Estado, já tem um sistema de alerta que opera há alguns anos, e agora a iniciativa está sendo replicada para outras bacias, como a do Rio Itapemirim. Com o sistema, é possível prever com até seis horas de antecedência o nível do rio. Esse intervalo de tempo é decisivo para que a Defesa Civil e as prefeituras se mobilizem, alertem a população e evitem tragédias”, explica o diretor-presidente da AGERH, Fábio Ahnert.

Além das ações diretas no território, a AGERH investe em planejamento estratégico e monitoramento de políticas públicas. O Sistema de Monitoramento da Implementação dos Planos de Recursos Hídricos do Estado (Sisplan) reúne informações dos 13 comitês de bacia hidrográfica do Estado e acompanha em tempo real o andamento das ações previstas nos planos de bacia. Esse painel de indicadores orienta decisões do governo, mostrando onde é preciso investir mais – seja em saneamento, reflorestamento ou controle de poluição –, o que assegura que cada decisão seja guiada por dados e metas de qualidade da água.

Toda essa estrutura técnica tem um propósito maior: garantir que, em tempos de escassez, as decisões sejam equilibradas e baseadas na lei e no diálogo.

O teste de fogo: Sul do Estado, 2024

A noite de 22 de março de 2024 colocaria à prova toda a estrutura, a tecnologia e a doutrina construídas ao longo de uma década. A previsão federal falhou, mas a capacidade de monitoramento própria permitiu que a Defesa Civil Municipal de Mimoso do Sul emitisse alertas horas antes do pico da enchente, com carros de som e sinos de igreja, uma ação que, embora não tenha evitado a tragédia, salvou inúmeras vidas.

As primeiras equipes chegaram em poucas horas; reforços, na manhã seguinte; e máquinas pesadas para a limpeza, no segundo dia após o desastre. A logística, a coordenação e a velocidade da mobilização foram um testemunho da eficiência do novo sistema. Além de Mimoso do Sul, a chuva de março de 2024 atingiu outras 13 cidades do Sul capixaba, que decretaram situação de emergência: Alegre, Alfredo Chaves, Apiacá, Atílio Vivácqua, Bom Jesus do Norte, Guaçuí, Jerônimo Monteiro, Muniz Freire, Muqui, Rio Novo do Sul, São José do Calçado e Vargem Alta. Foram ao menos 20 mortos, e 11.352 pessoas tiveram que deixar suas casas.

No centro das operações, a pressão era imensa. A complexidade da situação realçava a sabedoria contida nas palavras do coronel Ferrari: “O ponto mais nevrálgico não é a técnica, mas saber onde alocar a equipe diante de uma área extensa com recursos limitados. A resposta aos desastres envolve decisões estratégicas sob pressão, priorizando vidas e minimizando impactos”.

Em meio a essas decisões estratégicas, emergiu uma das histórias mais emblemáticas da resiliência capixaba. As equipes de ajuda humanitária chegaram rapidamente com cestas básicas, mas se depararam com um problema que nenhum manual previa: as pessoas não tinham como cozinhar. "Eu não tenho fogão, eu não tenho geladeira, porque foi tudo embora", relatavam os moradores.

A solução não veio da tecnologia, mas da empatia e da capacidade de improviso: a criação de cozinhas comunitárias. A Defesa Civil começou a direcionar os mantimentos para casas onde um fogão havia sido salvo ou consertado e, ali, vizinhos cozinhavam para vizinhos. Essa inovação social, nascida da necessidade, revelou a face mais humana da nova doutrina de proteção, mostrando que a verdadeira resiliência combina inteligência de ponta e solidariedade comunitária.



Milhares de pessoas tiveram que deixar suas casas na enchente do Sul capixaba em 2024 (Divulgação/governo ES)

globo.com g1 ge gshow globoplay g1 jogos o globo valor

Conta Globo

MENU g1 ESPÍRITO SANTO BUSCAR

SUL E SERRANA

20 mortos, mais de 11,3 mil pessoas fora de casa e cenário destruição: a situação das cidades do ES devastadas pela chuva

Uma semana após tragédia da chuva que causou enchentes em 13 cidades do Sul do Espírito Santo, moradores ainda tentam limpar casas, comércios e ruas, e contam com a solidariedade, ajuda de voluntários e doações que chegam de todo o estado.

Por Vitor Ferri, Viviann Barcelos, g1 ES e TV Gazeta

30/03/2024 12h01 · Atualizado há um ano



Uma semana da enchente no Sul do ES: ao menos 20 pessoas morreram e 2 estão desaparecidas

Sete dias se passaram desde a histórica noite do dia 22 de março, quando uma forte chuva atingiu várias cidades do Sul do Espírito Santo, deixando **ao menos 20 mortos, milhares de pessoas sem suas casas** e um rastro de destruição.

FOLHA DE S.PAULO

cotidiano › educação mobilidade violência saúde ambiente ciência mortes

CHUVA · CLIMA

Catarina Scortecci
Roberto Barbosa

Cidade do ES tem cenário de terra arrasada uma semana após temporal

Mimoso do Sul registrou 18 das 20 mortes ocorridas no estado em decorrência das chuvas



Fortes chuvas causam estragos na cidade de Mimoso, interior do Espírito Santo - Roberto Barbosa/Folhapress

CURITIBA e MIMOSO DO SUL (ES) Quase uma semana depois das chuvas que atingiram fortemente o extremo sul do Espírito Santo, os moradores da cidade de Mimoso do Sul (a 173 km de Vitória) ainda vivem em um cenário de terra arrasada.

A liderança na tempestade: o papel do governador

Em momentos de crise extrema, a liderança do chefe do Executivo não é apenas simbólica; ela define o tom, a velocidade e a eficácia da resposta. Durante a tragédia de Mimoso do Sul, a atuação do governador Renato Casagrande foi um fator decisivo, conforme relatado por quem estava no comando das operações. "Não tinha amanhecido, e o governador já estava aqui", recorda o coronel Ferrari sobre a chegada de Casagrande ao Cidec na madrugada do desastre.

A presença do governador, segundo Ferrari, foi a de um líder que soma, que "empresta a liderança dele" para mobilizar as diversas secretarias e que, acima de tudo, "traz muita calma para trabalhar". Em um ambiente de alta tensão, sua postura de "serenidade" e "firmeza nas decisões" foi crucial para que as equipes técnicas pudessem operar sem pânico, focadas na solução dos problemas.



*No Cidec, **Casagrande** lidera os trabalhos integrados das equipes de Defesa Civil após a enchente que destruiu cidades no Sul do Estado em 2024 (Foto: Helio Filho/Secom)*

Essa liderança não se limitou à sala de controle. Em Mimoso do Sul, o governador esteve presente no local, conversando com moradores e comerciantes, e capitaneando pessoalmente um mutirão de limpeza em parceria com a Associação dos Municípios do Espírito Santo (Amunes). A chegada de um "exército de equipes de limpeza" de diversas cidades do Estado, mobilizado por ele, teve um impacto imediato. "A cidade, do início para o final do dia, virou outra", conta Ferrari, destacando o efeito da ação na elevação da moral da população.



*O governador **Renato Casagrande**, ao lado do **Coronel Alexandre Cerqueira**, coordena o trabalho dos bombeiros em Mimoso do Sul após a enchente de 2024 (Helio Filho/Secom)*

Talvez o traço mais marcante da liderança do governador tenha se revelado depois de o pior da crise ter passado. Em vez de focar apenas na reconstrução, Casagrande imediatamente voltou-se para o futuro, para a próxima tempestade.

Ele convocou a equipe da Defesa Civil com uma diretriz clara, que ecoava a filosofia central do governo. "Do que é que nós precisamos?", questionou. "Precisamos avançar na capacidade de previsão e monitoramento, não podemos ser surpreendidos assim."

Essa cobrança, no rescaldo de uma tragédia, demonstrou uma liderança que não se contenta em gerenciar crises, mas que as utiliza como aprendizado para forjar um futuro mais seguro, transformando cada desastre em um degrau para uma resiliência ainda maior.

Bastidores



“A enchente de Mimoso do Sul em 2024 foi dramática, porque 80% da cidade ficou alagada. Eu estava em Alegre no dia da enchente, tanto que o meu carro alagou enquanto dormíamos. Imediatamente iniciamos a articulação com a Defesa Civil. Foi muito difícil, porque apesar de todo o nosso preparo, o sofrimento é muito grande.

E o governador, tanto em Mimoso do Sul quanto em Iconha, teve uma dedicação extrema e um nível de atenção altíssimo de todo o governo. Toda equipe sente mesmo que está sendo liderada pelo governador. Ele fica lá, fica sem dormir, cancela toda a agenda e não sai de perto da equipe. E ele cobra muito para que toda a equipe apresente um resultado bom.

Eu não conheço ninguém no Brasil que tenha uma visão tão clara sobre a questão de mudanças climáticas como o governador Renato Casagrande. Ele tem uma clareza muito forte sobre o que tem que ser feito e muita sensibilidade quando algum desastre acontece.”

Felipe Rigoni,
secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Resposta a tragédias antes x depois de 2019

	Antes	Depois
Filosofia de atuação	Predominantemente reativa (resposta a desastres ocorridos)	Proativa e preditiva ("antecipar para proteger")
Capacidade de previsão	Alta dependência de sistemas e alertas nacionais (Inmet, Cemaden)	Capacidade própria com Centro de Inteligência (Cidec), equipe de meteorologistas 24/7 e investimento em rede de radares estadual
Coordenação interagências	Setorial e acionada por demanda	Integrada e permanente no Cidec (Defesa Civil, AGERH, Iema, Idaf, Incaper)
Tecnologia de resposta	Equipamentos básicos, com foco em resgate tradicional	Tecnologia de ponta (drones, câmeras de fibra ótica, sistemas de escoramento) distribuída aos municípios via programa Águas e Paisagens
Tempo de resposta humanitária	Variável, dependente de logística emergencial e doações	Estruturada, com capacidade de entrega de ajuda humanitária em 24h para qualquer município, via estoques pré-posicionados
Foco do investimento	Recuperação e reconstrução pós-desastre	Prevenção e adaptação (obras de macrodrenagem, contenção de encostas, barragens) via Fundo Cidades e outros programas

09

CAPÍTULO

Governança e orçamento climático: onde está o dinheiro do clima?

Governança e orçamento climático: onde está o dinheiro do clima?

Em um mundo marcado por eventos climáticos extremos cada vez mais frequentes, uma pergunta ecoa com crescente urgência: afinal, o que o governo está fazendo concretamente para enfrentar a crise climática? A resposta, por muito tempo, foi um mosaico de ações dispersas.

Iniciativas importantes, sem dúvida, mas que se assemelhavam a peças de um quebra-cabeça guardadas em caixas diferentes. Faltava a imagem completa, um fio condutor que unisse os pontos e, principalmente, que permitisse à sociedade enxergar o tamanho real do compromisso do Estado.

Essa fragmentação não era apenas um desafio para o cidadão comum. Dentro da própria máquina pública, a visão de conjunto era turva. Gestores bem-intencionados, em diferentes secretarias, tocavam projetos vitais, mas a ausência de um mecanismo centralizado impedia que o próprio governo compreendesse a dimensão total de seus esforços.



O secretário de Estado da Economia e Planejamento, Álvaro Duboc, recorda a complexidade desse cenário inicial: **“Nós tivemos dificuldade de identificar tudo que nós fazemos, seja do ponto de vista de adaptação, seja do ponto de vista de mitigação. Imagina o cidadão? Como é que ele ia enxergar isso dentro do orçamento?”.**

Sem uma visão integrada, como definir metas claras? Como medir a eficiência das políticas? Como garantir que os recursos, sempre finitos, estivessem sendo aplicados da forma mais estratégica possível? A administração pública precisava de uma ferramenta de gestão que transformasse boas intenções em uma política de Estado coesa e mensurável. E a resposta viria na forma de uma inovação pioneira, contida na peça mais fundamental da administração pública: a lei orçamentária.

Uma resposta pioneira

A ideia foi revolucionária em sua simplicidade: usar o orçamento não apenas como um instrumento contábil, mas como uma ferramenta de política climática. Pela primeira vez no Brasil, um Estado se propôs a identificar, classificar e dar publicidade a cada real investido em ações de enfrentamento à crise climática. A iniciativa nasceu com dois objetivos centrais que, juntos, representavam uma mudança de paradigma.

O primeiro era a transparência radical. O orçamento, um documento público, discutido e votado pela Assembleia Legislativa, se tornaria o canal oficial para a prestação de contas climática. Como explica Duboc, a lógica era responder diretamente à sociedade: "De que forma a sociedade pode acompanhar o que efetivamente está sendo feito? Por meio do orçamento". Ações que antes apareciam de forma isolada em relatórios de diferentes pastas passariam a ser visíveis e rastreáveis por qualquer cidadão.

O segundo objetivo era a integração estratégica. Ao reunir todas as ações sob um mesmo guarda-chuva, o governo finalmente conseguiria enxergar a floresta, e não apenas as árvores. "Porque, às vezes, realizamos muitas ações dentro do governo, mas como elas ficam muito pulverizadas, não conseguimos entender qual é a dimensão", detalha o secretário. Com essa visão unificada, seria possível "saber exatamente o peso da intervenção que nós estamos fazendo e definir quais são as metas e indicadores para verificar se a política está sendo eficiente ou não".

Essa abordagem, embora inédita no Brasil, sintonizava o Espírito Santo com as melhores práticas internacionais. A inserção de agendas transversais no orçamento público é uma tendência global, já aplicada a temas como gênero, raça e infância. Contudo, o pioneirismo capixaba residiu na atitude proativa de não esperar por uma diretriz nacional.

Essa autonomia foi um ato de liderança subnacional. Enquanto o debate sobre como classificar gastos climáticos ainda engatinhava em nível federal, o Espírito Santo avançou, criando sua própria metodologia e estabelecendo um modelo prático e funcional. Mais do que resolver um problema interno, o Estado ofereceu ao Brasil um caminho, provando que é possível inovar e liderar a partir das realidades locais, inspirando outras unidades da federação a seguir o mesmo rumo.



*Os secretários de Estado da Casa Civil, **Junior Abreu**; de Economia e Planejamento, **Álvaro Duboc**; e da Fazenda, **Benicio Costa**, apresentam em 2024 o Projeto de Lei Orçamentária com a novidade do Orçamento Climático (Foto: governo ES)*

Nos bastidores da governança

A criação do Orçamento Climático não foi um ato isolado, mas um processo de construção meticuloso e colaborativo. A verdadeira inovação não está apenas no resultado final – o documento orçamentário –, mas na arquitetura de governança permanente que foi erguida para sustentá-lo. Essa estrutura garantiu que a iniciativa evoluísse de um projeto piloto para uma política de Estado institucionalizada.

O primeiro passo foi um trabalho de base iniciado em 2024. A Secretaria de Economia e Planejamento (SEP) dialogou com as principais secretarias que possuem ações de adaptação ou mitigação e fez essa marcação dentro do orçamento do Espírito Santo. Foi um esforço inicial, quase artesanal, para mapear o território e testar a metodologia.

Em seguida, a abordagem foi aprofundada. A SEP promoveu um workshop com todas as unidades orçamentárias do governo. O objetivo era capacitar os servidores, orientá-los e ajudá-los a identificar essas ações dentro do planejamento orçamentário deles, para atuar de forma mais efetiva. A iniciativa deixava de ser um exercício do núcleo do governo para se tornar uma cultura disseminada por toda a administração.

O passo mais crucial, no entanto, foi a formalização dessa estrutura por meio do Decreto nº 6164-R, de 22 de agosto de 2025. Esse marco legal instituiu a governança do Orçamento Climático, estabelecendo papéis claros e criando uma rede de colaboração técnica permanente.

A governança se consolidou sobre um tripé institucional robusto:

1) Secretaria de Economia e Planejamento (SEP): Atuando como a grande coordenadora do processo, responsável por integrar a agenda climática aos instrumentos de planejamento e orçamento do Estado, como o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

2) Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama): Fornecendo a expertise técnica e o alinhamento com a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) e o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC), garantindo que as ações classificadas no orçamento estivessem em conformidade com as metas ambientais do Estado.

3) Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN): Servindo como o braço científico e de análise de dados, com a missão de apoiar tecnicamente o processo, desenvolver indicadores, monitorar resultados e avaliar o impacto das políticas públicas, assegurando que as decisões fossem subsidiadas por evidências.

Ao criar essa estrutura colaborativa e permanente, o governo transformou o Orçamento Climático em um ciclo de aprimoramento contínuo. Ele deixou de ser um relatório estático para se tornar um processo dinâmico, que se retroalimenta com dados, avaliações e o conhecimento técnico das diferentes áreas. Essa governança é o verdadeiro motor da inovação, pois garante que a pauta climática não seja apenas um anexo, mas parte integrante do DNA fiscal e estratégico do Espírito Santo.



Juliani Nunes Campos Johanson, da Subsecretaria de Orçamento, destaca que a ferramenta provoca a mudança de uma postura reativa para uma proativa. **“Não podemos apenas direcionar um recurso no orçamento para reserva de contingência e pensar que se acontecer algo teremos os recursos separados para isso. Precisamos nos antecipar a essas ações. Já temos que pensar na construção dessa mitigação dentro do orçamento.”**

Orçamento Climático

O decreto **nº 6164-R**, de 22 de agosto de 2025, estabelece que o **Orçamento Climático é parte integrante da estratégia de governança climática do Estado**, vinculando-se à **Política Estadual de Mudanças Climáticas** (EPMC), ao **Programa Capixaba de Mudanças Climáticas** (PCMC) e aos principais instrumentos de planejamento governamental, como o **Plano Plurianual** (PPA), a **Lei de Diretrizes Orçamentárias** (LDO) e a **Lei Orçamentária Anual** (LOA).

OBJETIVOS
Promover maior coerência entre metas climáticas e alocação de recursos públicos
Fortalecer a governança climática estadual
Subsidiar decisões com base em evidências científicas
Ampliar a transparência e a rastreabilidade das despesas públicas
Apoiar a avaliação de impactos e resultados de políticas voltadas ao enfrentamento da crise climática

Dando nome aos investimentos: do papel à realidade capixaba

Com a estrutura de governança estabelecida, a pergunta fundamental – "Onde está o dinheiro do clima?" – passa a ter respostas claras e quantificáveis. O Orçamento Climático traduz a estratégia em números, conectando o planejamento a ações concretas que impactam diretamente a vida dos capixabas.

Para o ano de 2025, o Projeto de Lei Orçamentária Anual (Ploa) já refletiu essa nova realidade, prevendo um investimento superior a R$ 626,7 milhões em despesas diretamente ligadas à mitigação e à adaptação climática. Esse valor, agora visível e consolidado, representa um compromisso robusto com a resiliência do Estado.

Já para 2026, o valor do Orçamento Climático mais que dobrou: o Ploa 2026, enviado no dia 29 de setembro de 2025 à Assembleia Legislativa do Espírito Santo, prevê R$ 1,6 bilhão para mitigação e adaptação às mudanças climáticas, com entregas, por exemplo, de obras de macrodrenagem e de mobilidade urbana.

Mais importante que o valor total é a sua destinação. O Orçamento Climático permite enxergar como os recursos são distribuídos entre as diferentes frentes de atuação, todas elas alinhadas aos grandes desafios enfrentados pelo Espírito Santo.

Recursos destinados às ações com mitigação e adaptação às mudanças climáticas

DESPESAS	TOTAL
DESPESAS COM MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	**R$ 1.684.729.049**
Defesa Civil e Assistência Comunitária	R$ 87.583.494
Macrodrenagens	R$ 117.830.990
Recursos Humanos e Gestão Administrativa	R$ 79.740.694
Saúde	R$ 55.307.563
Saneamento e Drenagem de Resíduos Sólidos	R$ 159.546.695
Transporte Público e Mobilidade Urbana	R$ 195.840.486
Preservação e Conservação Ambiental	R$ 59.566.911
Controle Ambiental	R$ 7.881.059
Recuperação de Áreas Degradadas	R$ 144.541.662
Recursos Hidrícos	R$ 33.979.360
Agropecuária	R$ 16.807.199
Infraestrutura Rodoviária	R$ 615.897.334
Fundo Cidades	R$ 110.205.332

Fonte: Secretaria de Economia e Planejamento do Espírito Santo, com base no Ploa 2026

Cada uma dessas linhas orçamentárias se desdobra em projetos que transformam a paisagem e a segurança das comunidades. As obras de macrodrenagem, por exemplo, são uma das ações mais visíveis e impactantes, reduzindo o risco de alagamentos em áreas urbanas críticas. Já os investimentos na Defesa Civil fortalecem a capacidade do Estado de antecipar e responder a desastres.

Na conservação ambiental, os recursos garantem a continuidade de programas de sucesso como o Reflorestar, que une recuperação de ecossistemas e geração de renda para produtores rurais. E, para um Estado com um litoral extenso, as obras de engordamento de praias são essenciais para proteger a costa da erosão e da elevação do nível do mar.

Ao dar nome, endereço e valor a esses investimentos, o Orçamento Climático cumpre sua promessa de transparência. Ele materializa a política climática, mostrando que, por trás dos discursos e dos planos, existe um compromisso financeiro real, planejado e executado para preparar o Espírito Santo para o futuro.

Um legado de transparência: inspirando o Brasil

A criação do Orçamento Climático representa mais do que uma inovação administrativa ao promover uma profunda mudança na filosofia de governar. O Espírito Santo abandonou a lógica reativa, que trata os desastres climáticos como fatalidades a serem remediadas, para adotar uma postura proativa, que enxerga a resiliência como um investimento estratégico e contínuo.

Essa visão alinha o Estado às mais avançadas discussões sobre finanças climáticas no mundo. O Orçamento Climático trata a ação climática não como uma despesa ambiental acessória, mas como um pilar da política fiscal. Ao incorporar anualmente os custos de adaptação e mitigação no planejamento financeiro, o governo reconhece que investir em prevenção hoje é a forma mais eficaz de reduzir os passivos humanos e econômicos de amanhã. É uma política que, em essência, está “future-proofing” " (à prova de futuro) ao preparar as finanças do Estado contra riscos que já são conhecidos e previsíveis.

Ao trilhar esse caminho, o Espírito Santo não apenas fortalece sua própria resiliência, mas também estabelece um poderoso precedente para o Brasil. Em um país de dimensões continentais e vulnerabilidades diversas, a experiência capixaba oferece um modelo replicável de como transformar a pauta climática em política pública concreta, transparente e financeiramente sustentável.

Para a sociedade capixaba, a resposta à pergunta que abre este capítulo tornou-se clara. Onde está o dinheiro do clima? Está aqui, detalhado na lei, investido em obras que protegem vidas, em florestas que se regeneram e em um sistema de governança que garante que o futuro seja, acima de tudo, bem planejado.

PLANEJAMENTO

Secretária Nacional de Planejamento defende orçamento climático como ferramenta estratégica para enfrentar crise ambiental

Para Virgínia de Ângelis, enfrentar a crise climática exige ação coordenada, visão de futuro e integração entre diferentes esferas de governo, setor produtivo e sociedade civil

Publicado em 24/03/2025 14h05 Atualizado em 07/04/2025 09h30

Compartilhe:

A secretária nacional de Planejamento do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), Virgínia de Ângelis, defendeu nesta segunda-feira (24/3) a importância de integrar critérios ambientais à política fiscal e ao planejamento de longo prazo do país. A declaração foi feita durante o evento *Rumos 2025: O Brasil que teremos e o Brasil que queremos*, promovido pelo jornal Valor Econômico, em São Paulo (SP). Ao participar do painel "Finanças Climáticas", Ângelis destacou que o Brasil já avança na identificação e classificação dos gastos relacionados à agenda ambiental, com foco na transparência, eficiência e alinhamento com as prioridades da sociedade.

O debate contou ainda com a participação do ex-ministro do Planejamento Dyogo Oliveira, atual presidente da Confederação Nacional das Seguradoras (CNseg); Denise Hills, conselheira e especialista em sustentabilidade; Edvaldo Santana, consultor e membro do Instituto Clima e Sociedade (ICS); e Gustavo Pinheiro, associado sênior da organização E3G. Ao longo da conversa, os convidados discutiram caminhos para integrar as questões climáticas ao planejamento econômico e às estratégias de financiamento do Estado.

Um dos pontos centrais foi a necessidade de incorporar critérios ambientais, sociais e de governança nas políticas públicas, especialmente no ciclo orçamentário e nas decisões de

10

CAPÍTULO

Do Espírito Santo para o mundo: a COP da implementação

Do Espírito Santo para o mundo: a COP da implementação

A delegação do Espírito Santo desembarcou em Belém para a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 30) levando na bagagem não apenas documentos e discursos. Levou um portfólio de resultados, um manual de ações testadas e um conjunto de histórias humanas que transformam estatísticas em herança.

Em um cenário global marcado pela urgência e, muitas vezes, pela paralisia, a presença capixaba teve o peso de quem já percorreu o caminho da promessa à prática. A missão foi clara: apresentar ao mundo não apenas o que o Espírito Santo planeja fazer, mas o que já foi feito.

A jornada até Belém, na verdade, começou muito antes, dentro do próprio Estado. Eventos preparatórios como o "Sustentabilidade Brasil" e o "Global Policy Dialogue" transformaram Vitória em um centro nevrálgico das discussões pré-COP, reunindo líderes internacionais, especialistas e governadores para debater financiamento climático e transições justas.

Essa movimentação prévia sinaliza uma abordagem estratégica que transcende a mera participação diplomática. O Espírito Santo não foi à COP30 apenas para negociar; foi para apresentar um modelo de governança climática testado, validado e pronto para ser replicado.

A abordagem capixaba se assemelha a um lançamento estratégico em escala global. As principais iniciativas, como o inovador Fundo de Descarbonização, ganharam os holofotes na conferência, transformando o evento em uma vitrine para as soluções do Estado. Nas palavras do governador Renato Casagrande, a participação é uma oportunidade de "apresentar o que estamos fazendo e também para aprender", mas, acima de tudo, de posicionar o Espírito Santo como um provedor de soluções no mercado global de sustentabilidade, buscando parcerias e investimentos para expandir um modelo que já provou seu valor em casa.



*O governador **Renato Casagrande** participou de painéis, apresentou as ações do Estado para mitigação e adaptação às mudanças climáticas e assinou acordos de cooperação durante a COP 30, realizada em Belém, Pará (Foto: Giovani Pagotto / Governo-ES)*

A estratégia de Belém: da ação local à influência global

A meta do Espírito Santo na COP 30 foi transformar a experiência local em influência global, baseada em três pilares: influenciar negociações, estabelecer parcerias e difundir modelos replicáveis.

O primeiro pilar, influenciar, se materializa na liderança do governador Casagrande à frente do Consórcio Brasil Verde. Essa posição confere ao Espírito Santo um assento de destaque nas discussões, permitindo que o Estado articule e defenda os interesses dos governos subnacionais, que estão na linha de frente do combate às mudanças climáticas, mas muitas vezes são excluídos das mesas de decisão globais.

O segundo pilar é estabelecer parcerias. O Estado enxerga a COP como uma plataforma para atrair investimentos e firmar cooperações técnicas com organismos internacionais, setor privado e outros governos. A mensagem é que o Espírito Santo não busca apenas recursos, mas também conhecimento e colaboração para acelerar ainda mais suas iniciativas, como o Fundo de Descarbonização, que foi desenhado para atrair capital privado e multilateral.

Finalmente, o pilar mais importante é difundir modelos replicáveis. O legado que o Espírito Santo deixou em Belém foi, acima de tudo, o da inspiração, mostrando que é possível alinhar crescimento econômico, justiça social e proteção ambiental. O Estado não apresenta suas políticas como conquistas isoladas, mas como um manual de boas práticas que pode ser adaptado e implementado em outras realidades.

Um futuro plantado hoje

A jornada do Espírito Santo até a COP30 não foi o fim de um caminho, mas um marco em uma trajetória de transformação contínua. Ao encerrar sua participação em Belém, o Estado reafirmou uma visão de futuro que já está sendo construída no presente: um Estado que lidera pela ação, que transforma desafios em oportunidades e que acredita que cada árvore plantada, cada rio restaurado e cada cidade preparada para o futuro é um passo concreto em direção a um planeta mais justo e equilibrado.

O Espírito Santo não foi a Belém para falar sobre o futuro. Foi para mostrar que o futuro já está em curso.

Clima

ES lança plataforma sobre mudanças climáticas no primeiro dia da COP 30

Na conferência, o governador Renato Casagrande anunciou o lançamento da plataforma digital do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

Guilherme Lage 10/11/2025 18:44 Leitura: 3 Minutos Compartilhar



no primeiro dia da COP 30 ES lança plataform 1.0x

O governador do Espírito Santo, **Renato Casagrande** (PSB), lançou nesta segunda-feira (10), durante a abertura da **Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (COP 30)**, em Belém (PA), a plataforma digital do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMV). A ferramenta reúne ações e projetos do Estado voltados ao enfrentamento da crise climática.

O anúncio foi feito durante participação do governador no painel "Governança Climática Participativa – A importância da atuação vertical para o alcance das NDCs".



Casagrande durante painel da COP 30. Foto: Giovani Pagotto/Governo do ES

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Anexo B: Diretrizes para o Programa Produtor de Água. Brasília: Governo Federal, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sip/produtor-de-agua/documentos-relacionados/anexo-b-diretrizes-projetos-produtores-agua-contrato-ana-x-caixa/@@download/file/3-anexo_b_diretrizes-projetos-produtores-agua.PDF.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.

AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (AGERH). Plano de envolvimento das partes interessadas – Programa de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Revitalização de Bacias Hidrográficas do Espírito Santo – Programa Águas e Paisagem II. Vitória, 8 mar. 2022. Disponível em: https://agerh.es.gov.br/Media/agerh/Documentos/AguasePaisagem/PEPIAguasEPaisagIIVersaoPreConsulta20220308a.pdf. Acesso em: 27 set. 2025.

A GAZETA (Vitória). ES prevê R$ 3,7 bi em investimentos e "orçamento climático" para 2025. Vitória, 24 set. 2025. Disponível em: https://www.agazeta.com.br/es/economia/es-preve-r-37-bi-em-investimentos-e-orcamento-climatico-para-2025-0924. Acesso em: 2 out. 2025.

A GAZETA. Chuva mais intensa e letal: número de mortes no ES é o maior desde 2013. Vitória, 27 set. 2025. Disponível em: https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/chuva-mais-intensa-e-letal-numero-de-mortes-no-es-e-o-maior-desde-2013-0324. Acesso em: 27 set. 2025.

A GAZETA. Cidades do ES vão ter R$ 200 milhões para adaptação às mudanças climáticas. Vitória, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/cidades-do-es-vao-ter-r-200-milhoes-para-adaptacao-as-mudancas-climaticas-0225. Acesso em: 30 set. 2025.

ALCÂNTARA, Edward. Ensaios sobre os alagamentos do município de Vila Velha. Vila Velha: Morro do Moreno, 14 nov. 2012. Disponível em: https://www.morrodomoreno.com.br/materias/ensaios-sobre-os-alagamentos-do-municipio-de-vila-velha-.html. Acesso em: 30 set. 2025.

A TRIBUNA (Vitória-ES). Reportagem especial: Salve-se quem puder! Vitória, 2 dez. 2006. p. 2. Trânsito geral 3. Vitória: Biblioteca do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), [2016]. Disponível em: http://biblioteca.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20160929_aj17128_transito_geral3.pdf. Acesso em: 1 out. 2025.

BARROS, Gabriel. FOTOS | Após noite de temporal, Cobilândia amanhece debaixo d'água. Vitória: Folha Vitória, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/geral/fotos-chuva-deixa-ruas-de-cobilandia-alagadas-e-provoca-transtornos/. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL ABAIXO DE ZERO. Chuvas fortes no Sudeste – dezembro 2013. [S. l.], 27 set. 2025. Disponível em: https://www.abaixodezero.com/index.php?/topic/6022-chuvas-fortes-no-sudeste-dezembro-2013/. Acesso em: 27 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO). MPO identifica gastos climáticos nos Orçamentos da União. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/mpo-identifica-gastos-climaticos-nos-orcamentos-da-uniao. Acesso em: 3 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO). Secretária Nacional de Planejamento defende

orçamento climático como ferramenta estratégica para enfrentar crise ambiental. Brasília, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2025/-marco/secretaria-de-planejamento-defende-orcamento-climatico-como-ferramenta-estrategica-para-enfrentar-crise-ambiental. Acesso em: 3 out. 2025.

BANDES (Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo). BTG Pactual será gestora do Fundo de Descarbonização. Vitória: Bandes, 28 set. 2025. Disponível em: http://www.bandes.com.br/Site/Noticias/Detail/2480/btg-pactual-sera-gestora-do-fundo-de-descarbonizacao. Acesso em: 28 set. 2025.

BANDES (Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo). Programa Reflorestar abre credenciamento para consultores. Vitória: Bandes, 5 dez. 2024. Disponível em: https://bandes.com.br/Site/Noticias/Detail/2370/credenciamento-reflorestar. Acesso em: 21 set. 2025.

BANDES (Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo). Descarbonização. Vitória, 2025. Disponível em: https://www.bandes.com.br/descarbonizacao/. Acesso em: 25 set. 2025.

CAF. Espírito Santo e seu esforço em aproveitar o atual boom dos preços do petróleo. São Paulo, 14 dez. 2021. Disponível em: https://www.caf.com/pt/blog/espirito-santo-e-seu-esforco-em-aproveitar-o-atual-boom-dos-precos-do-petroleo/. Acesso em: 1 out. 2025.

CORREIO DA MANHÃ. ES lidera ranking nacional de recuperação florestal. Rio de Janeiro, 15 mai. 2025. Disponível em: https://www.correiodamanha.com.br/nacional/sudeste/2025/05/197125-es-lidera-ranking-nacional-de-recuperacao-florestal.html. Acesso em: 19 set. 2025.

C40 KNOWLEDGE HUB. Step-by-step guide to climate budgeting. [S. l.]: C40 Cities Climate Leadership Group, 2022. Disponível em: https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Climate-budgeting-A-step-by-step-guide-for-cities?language=en_US. Acesso em: 3 out. 2025.

CONSELHO DAS FINANÇAS PÚBLICAS (CFP). The climate dimension of fiscal policy sustainability: best practices in Green Budgeting and lessons for Portugal. Lisboa, 2022. Disponível em: https://www.cfp.pt/uploads/publicacoes_ficheiros/wp-2022-01-green-budgeting.pdf. Acesso em: 3 out. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Chuva no ES é a maior dos últimos 90 anos. Brasília, 2 out. 2025. Disponível em: https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/chuva-no-es-%C3%A9-a-maior-dos-%C3%BAltimos-90-anos-trag%C3%A9dia-deixa-21-mortos-e-quase-50-mil-desalojados. Acesso em: 2 out. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Desastres em 47% dos Municípios forçaram mais de 4,2 milhões a deixarem suas casas nos últimos 10 anos. Brasília, 2 out. 2025. Disponível em: https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/desastres-em-47-dos-municipios-forcaram-mais-de-4-2-milhoes-a-deixarem-suas-casas-nos-ultimos-10-anos. Acesso em: 2 out. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Chuva no ES é a maior dos últimos 90 anos. Brasília, 27 set. 2025. Disponível em: https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/chuva-no-es-%C3%A9-a-maior-dos-%C3%BAltimos-90-anos-trag%C3%A9dia-deixa-21-mortos-e-quase-50-mil-desalojados. Acesso em: 27 set. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DO PLANEJAMENTO (CONSEPLAN). Espírito Santo inova com criação de Orçamento Climático. Guarapari, ES, 2025. Disponível em: https://conseplan.org.br/espirito-santo-inova-com-criacao-de-orcamento-climatico/. Acesso em: 3 out. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DO PLANEJAMENTO (CONSEPLAN). Espírito Santo inova com criação de Orçamento Climático. Guarapari, ES, 2025. Disponível em: https://conseplan.org.br/espirito-santo-inova-com-criacao-de-orcamento-climatico/. Acesso em: 28 set. 2025.

CORTES, Elimar. Espírito Santo recebe líderes internacionais em evento preparatório para COP30. [S. l.]: Portal Elimar Cortes, 18 jul. 2025. Disponível em: https://elimarcortes.com.br/2025/07/18/espirito-santo-recebe-lideres-internacionais-em-evento-preparatorio-para-cop30/. Acesso em: 4 out. 2025.

CONEXÃO SAFRA. Programa Reflorestar: mais de R$ 1 milhão para produtores. Venda Nova do Imigrante, 7 fev. 2024. Disponível em: https://conexaosafra.com/meio-ambiente/programa-reflorestar-mais-r-1-milhao-produtores-1/. Acesso em: 18 set. 2025.

CNN BRASIL. Conama revoga medidas de delimitação de áreas de preservação permanente. São Paulo, 28 set. 2020. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/conama-revoga-medidas-de-delimitacao-de-areas-de-preservacao-permanente/. Acesso em: 18 ago. 2025.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AÇÃO. Espírito Santo lidera ranking nacional de recuperação de áreas degradadas. [S. l.], 2025. Disponível em: https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=5314. Acesso em: 25 set. 2025.

ES BRASIL. Centro de Inteligência da Defesa Civil é inaugurado no ES. Vitória, 27 set. 2025. Disponível em: https://esbrasil.com.br/centro-de-inteligencia-da-defesa-civil-e-inaugurado-no-es/. Acesso em: 27 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado inaugura Centro de Inteligência da Defesa Civil. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 27 set. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-inaugura-centro-de-inteligencia-da-defesa-civil. Acesso em: 27 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Programa de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e Revitalização de Bacias Hidrográficas do Espírito Santo – Programa Águas e Paisagem II. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 27 set. 2025. Disponível em: https://seama.es.gov.br/aguas-e-paisagem-2. Acesso em: 27 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas do Espírito Santo: resumo executivo. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 5 dez. 2024. 34 p. Disponível em: https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documentos/Sum%C3%A1rio%20Executivo%20do%20Plano%20de%20Adapta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mudan%C3%A7as%20Clim%C3%A1ticas%20do%20Esp%C3%ADrito%20Santo.pdf. Acesso em: 27 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo investe R$ 324 milhões em obras de adaptação às mudanças climáticas em todas as regiões do Espírito Santo. Vitória: Secretaria de Estado de Gestão (SEG), 30 set. 2025. Disponível em: https://seg.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-investe-r-324-milhoes-em-obras-de-adaptacao-as-mudancas-climaticas-em-todas-as-regioes-do-espirito-santo. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo investe R$ 324 milhões em obras de adaptação às mudanças climáticas em todas as regiões do Espírito Santo. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-investe-r-324-milhoes-em-obras-de-adaptacao-as-mudancas-climaticas-em-todas-as-regioes-do-espirito-santo. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Vila Velha vai receber novas obras de macrodrenagem e investimentos na saúde. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/vila-velha-vai-receber-novas-obras-de-macrodrenagem-e-investimentos-na-saude. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado inaugura primeira obra de macrodrenagem em Vila Velha. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-inaugura-primeira-obra-de-macrodrenagem-em-vila-velha. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Programa Estadual de Sustentabilidade Ambiental e Apoio aos Municípios – PROESAM. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 1 out. 2025. Disponível em: https://seama.es.gov.br/proesam. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Lei nº 11.255, de 16 de abril de 2021. Vitória: Assembleia Legislativa do Espírito Santo, 16 abr. 2021. Disponível em: https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/lei112552021.html. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado cria Programa Estadual de Sustentabilidade Ambiental e apoio aos Municípios (PROESAM). Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-cria-programa-estadual-de-sustentabilidade-ambiental-e-apoio-aos-municipios-proesam. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado: orçamento previsto para 2026 é de R$ 32 bi. Vitória: Secretaria de Estado da Fazenda (SEFAZ), 29 set. 2025. Disponível em: https://sefaz.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-orcamento-previsto-para-2026-e-de-r-32-bi. Acesso em: 27 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Espírito Santo avança na integração da agenda climática ao orçamento público. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 2025. Disponível em: https://seama.es.gov.br/Not%C3%ADcia/espirito-santo-avanca-na-integracao-da-agenda-climatica-ao-orcamento-publico. Acesso em: 3 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Espírito Santo recebe líderes internacionais em evento preparatório para a COP30. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/espirito-santo-recebe-lideres-internacionais-em-evento-preparatorio-para-cop30. Acesso em: 4 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado apresenta projeto do Orçamento para 2025. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-apresenta-projeto-do-orcamento-para-2025. Acesso em: 2 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Instituto Jones e Agerh firmam parceria para fortalecer pesquisas sobre mudanças climáticas e recursos hídricos. Vitória: Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP), 2025. Disponível em: https://planejamento.es.gov.br/Not%C3%ADcia/instituto-jones-e-agerh-firmam-parceria-para-fortalecer-pesquisas-sobre-mudancas-climaticas-e-recursos-hidricos. Acesso em: 2 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Reunião com presidente da COP30 discute agenda dos Estados na Conferência do Clima. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/reuniao-com-presidente-da-cop30-discute-agenda-dos-estados-na-conferencia-do-clima. Acesso em: 4 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Presidente do Consórcio Brasil Verde, Casagrande debate soluções para adaptação dos biomas durante a COP-28. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 2025. Disponível em: https://seama.es.gov.br/Not%C3%ADcia/presidente-do-consorcio-brasil-verde-casagrande-debate-solucoes-para-adaptacao-dos-biomas-durante-a-cop-28. Acesso em: 4 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Mineração mais sustentável e energias limpas ganham impulso no Espírito Santo. Vitória: Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP), 15 abr. 2025. Atualizado em: 17 abr. 2025. Disponível em: https://planejamento.es.gov.br/Not%C3%ADcia/mineracao-mais-sustentavel-e-energias-limpas-ganham-impulso-no-espirito-santo. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fundo de Descarbonização do Espírito Santo anuncia BTG Pactual como gestora dos recursos. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 23 abr. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/com-um-aporte-de-r-500-milhoes-fundo-de-descarbonizacao-do-espirito-santo-anuncia-btg-pactual-como-gestora-dos-recursos. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do ES encaminha projetos de lei para criação do Fundo Soberano e de Infraestrutura. Vitória, 18 abr. 2019. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-es-encaminha-projetos-de-lei-para-criacao-do-fundo-soberano-e-de-infraestrutura. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fundo Soberano é tema de palestra do governador em webinário sobre royalties de petróleo. Vitória, 14 jun. 2021. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/fundo-soberano-e-tema-de-palestra-do-governador-em-webinario-sobre-royalties-de-petroleo. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo lança programa para financiar construção de pequenas barragens e ampliar segurança hídrica. Vitória, 20 mai. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-lanca-programa-para-financiar-construcao-de-pequenas-barragens-e-ampliar-seguranca-hidrica. Acesso em: 1 out. 2025

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fundo de Descarbonização apontará novos caminhos para a indústria durante encontro em Pedra Azul. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 22 abr. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/fundo-de-descarbonizacao-aponta-ra-novos-caminhos-para-a-industria-durante-encontro-em-pedra-azul. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Pesquisa com empresas capixabas mapeará necessidades de financiamentos para descarbonização e transição energética. Vitória, 13 nov. 2024. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/pesquisa-com-empresas-capix-abas-mapeara-necessidades-de-financiamentos-para-descarbonizacao-e-transicao-energetica. Acesso em: 2 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Pesquisa com empresas capixabas mapeará necessidades de financiamentos para descarbonização e transição energética. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2 set. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/pesquisa-com-empresas-capix-abas-mapeara-necessidades-de-financiamentos-para-descarbonizacao-e-transicao-energetica. Acesso em: 2 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado lança chamada pública para gestores do Fundo de Descarbonização. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 27 set. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-lanca-chamada-publica-para-gestores-do-fundo-de-descarbonizacao. Acesso em: 27 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governador do Espírito Santo anuncia agência para atração de investimentos e ações voltadas ao clima. Vitória: Secretaria de Estado de Desenvolvimento (SEDES), 26 set. 2025. Disponível em: https://sedes.es.gov.br/Noticias/governador-do-espirito-santo-anuncia-agencia-para-atracao-de-investimentos-e-acoes-voltadas-ao-clima. Acesso em: 26 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fórum de Sustentabilidade e Descarbonização da Findes reforça Espírito Santo como liderança ambiental. Vitória: Secretaria de Estado de Desenvolvimento (SEDES), 26 set. 2025. Disponível em: https://sedes.es.gov.br/Noticias/forum-de-sustentabilidade-e-descarbonizacao-da-findes-reforca-espirito-santo-como-lideranca-ambiental. Acesso em: 26 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Descarbonização. Vitória: Programa ES Mais Gás, 28 set. 2025. Disponível em: https://esmaisgas.es.gov.br/descarbonizacao. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fórum de Sustentabilidade e Descarbonização da Findes reforça Espírito Santo como liderança ambiental. Vitória: Secretaria de Estado de Desenvolvimento (SEDES), 26 set. 2025. Disponível em: https://sedes.es.gov.br/Noticias/forum-de-sustentabilidade-e-descarbonizacao-da-findes-reforca-espirito-santo-como-lideranca-ambiental. Acesso em: 26 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado lança chamada pública para gestores do Fundo de Descarbonização. Vitória: Secretaria de Estado de Gestão (SEG), 28 set. 2025. Disponível em: https://seg.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-lanca-chamada-publica-para-gestores-do-fundo-de-descarbonizacao. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Renato Casagrande apresenta Consórcio Brasil Verde ao Fórum dos Governadores. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2023. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/renato-casagrande-apresenta-consorcio-brasil-verde-ao-forum-dos-governadores. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Programa Capixaba de Mudanças Climáticas. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 2024. Disponível em: https://seama.es.gov.br/progra-

ma-capixaba-de-mudancas-climaticas. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Espírito Santo lidera ranking nacional de recuperação de áreas degradadas. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/espirito-santo-lidera-ranking-nacional-de-recuperacao-de-areas-degradadas. Acesso em: 25 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fundo de Descarbonização do Espírito Santo anuncia BTG Pactual como gestora dos recursos. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2025. Disponível em: https://www.es-.gov.br/Noticia/com-um-aporte-de-r-500-mil-hoes-fundo-de-descarbonizacao-do-espirito-santo-anuncia-btg-pactual-como-gestora-dos-recursos. Acesso em: 25 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Espírito Santo avança na integração da agenda climática ao orçamento público. Vitória: Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP), 2025. Disponível em: https://planejamento.es.gov.br/Not%C3%ADcia/espirito-santo-avanca-na-integracao-da-agenda-climatica-ao-orcamento-publico. Acesso em: 28 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado adere à campanha global “Race to Zero” e “Race to Resilience” da ONU para Mudança Climática. Vitória, 22 nov. 2021. Disponível em: https://www.es.gov-.br/Noticia/governo-do-estado-adere-a-campanha-global-race-to-zero-e-race-to-resilience-da-onu-para-mudanca-climatica. Acesso em: 12 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado autoriza novas obras de macrodrenagem em Vila Velha. Vitória: Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES), 24 set. 2024. Disponível em: https://der.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-autoriza-novas-obras-de-macrodrenagem-em-vila-velha. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Seama lança Programa Cidades Resilientes para enfrentamento às mudanças climáticas. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 19 set. 2024. Disponível em: https://seama.es.gov.br/Not%C3%ADcia/seama-lanca-programa-cidades-resilientes-para-enfrentamento-as-mudancas-climaticas. Acesso em: 24 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governador firma compromisso para adesão ao pacto por desenvolvimento sustentável da ONU. Vitória, 25 set. 2019. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governador-firma-compromisso-para-adesao-ao-pacto-por-desenvolvimento-sustentavel-da-onu. Acesso em: 12 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Decreto nº 2.059-R, de 20 de maio de 2008. Reformula o Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas Globais – FCMC. Vitória: Secretaria de Gestão e Recursos Humanos (SEGER), 2008. Disponível em: https://seger.es.gov.br/Media/seger/Coleta%20Seletiva%20Solid%C3%A1ria/Decreto_2.059_Reformula%20o%20Forum%20Capixaba%20de%20Mudan%C3%A7as%20Climaticas%20Globais.pdf. Acesso em: 12 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Conservação Internacional vai reflorestar até três mil hectares no norte do Espírito Santo. Vitória, 16 nov. 2022. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/conservacao-internacional-vai-reflorestar-ate-tres-mil-hectares-no-norte-do-espirito-santo. Acesso em: 21 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Estado assume compromisso internacional para preservar florestas. Vitória, 29 maio 2015. Disponível em: https://seama.es.gov.br/estado-assume-compromisso-internacional-para. Acesso em: 21 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Reflorestar é referência na restauração em larga escala. Vitória, 3 jun. 2016. Disponível em: https://iema.es.gov.br/reflorestar-e-referencia-na-restauracao-em-la. Acesso em: 19 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governadores lançam Consórcio Brasil Verde durante COP-26, na Escócia. Vitória, 1 nov. 2021. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governadores-lancam-consorcio-brasil-verde-durante-cop-26-na-escocia. Acesso em: 18 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Renato Casagrande apresenta Consórcio Brasil Verde ao Fórum dos Governadores. Vitória, 3 fev. 2022. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/renato-casagrande-apresenta-consorcio-brasil-verde-ao-forum-dos-governadores. Acesso em: 18 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Renato Casagrande é reeleito como presidente do Consórcio Brasil Verde. Vitória, 17 abr. 2024. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/renato-casagrande-e-reeleito-como-presidente-do-consorcio-brasil-verde. Acesso em: 18 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). O que é o Reflorestar? Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), [2024?]. Disponível em: https://seama.es.gov.br/o_que_e_reflorestar. Acesso em: 20 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Programa Reflorestar: conjuntos de dados. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2024. Disponível em: https://dados.es.gov.br/dataset/programa-reflorestar. Acesso em: 20 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Legislação pertinente. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), [2024?]. Disponível em: http://www.seama.es.gov.br/Legislacao_Pertinente. Acesso em: 20 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Lei nº 9.864, de 26 de junho de 2012. Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22 set. 2008, e dá outras providências. Vitória: Assembleia Legislativa do Espírito Santo, 2012. Disponível em: https://www3.al.es.gov.br/arquivo/documents/legislacao/html/lo9864.html. Acesso em: 20 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Programa Reflorestar. Vitória, [2025?]. Disponível em: https://www.es.gov.br/programa-reflorestar. Acesso em: 20 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Modalidades florestais apoiadas pelo Programa Reflorestar. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 19 maio 2025. Disponível em: https://seama.es.gov.br/modalidade_de_uso_do_solo. Acesso em: 21 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Espírito Santo avança no desenvolvimento sustentável da cafeicultura com integração ao Programa Café Produtor de Água. Vitória, 28 jun. 2024. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/espirito-santo-avanca-no-desenvolvimento-sustentavel-da-cafeicultura-com-integracao-ao-programa-cafe-produtor-de-agua. Acesso em: 29 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Programa Reflorestar: Manual Operacional (MOP Reflorestar). Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 17 jun. 2024. Disponível em: https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documentos/Manual%20%20Operacional%20do%20Programa%20(MOP)REFLORESTAR%2017%20DE%20JUNHO%202024.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Política da cadeia produtiva de base florestal do Espírito Santo. Vitória: Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (SEAG), 2023. Disponível em: https://seag.es.gov.br/Media/Seag/Documentos/Pol%C3%ADtica%20da%20Cadeia%20Produtiva%20Florestal%20do%20Esp%C3%ADrito%20Santo%20-%20Site.pdf. Acesso em: 24 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Espírito Santo lidera ranking nacional de recuperação de áreas degradadas. Vitória: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), 25 ago. 2024. Disponível em: https://seama.es.gov.br/Not%C3%ADcia/espirito-santo-lidera-ranking-nacional-de-recuperacao-de-areas-degradadas. Acesso em: 21 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Gestores e técnicos municipais participam de reunião sobre Fundo Cidades – Adaptação às Mudanças Climáticas. Vitória: Secretaria de Estado de Gestão (SEG), 30 set. 2025. Disponível em: https://seg.es.gov.br/Not%C3%ADcia/gestores-e-tecnicos-municipais-participam-de-reuniao-sobre-fundo-cidades-adaptacao-as-mudancas-climaticas. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Fundo Cidades. Vitória: Secretaria de Economia e Planejamento (SEP), 1 out. 2025. Disponível em: https://planejamento.es.gov.br/fundo-cidades/. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado lança Fundo Cidades – Adaptação às Mudanças Climáticas 2025. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.es.gov-.br/Noticia/governo-do-estado-lanca-fundo-cidades-adaptacao-as-mudancas-climaticas-2025. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo já garantiu mais de R$ 400 milhões para municípios capixabas se tornarem resilientes aos efeitos extremos do clima. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-ja-garantiu-mais-de-r-400-milhoes-para-municipios-capixabas-se-tornarem-resilientes-aos-efeitos-extremos-do-clima. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado lança Fundo Cidades – Adaptação às Mudanças Climáticas 2025. Vitória: Secretaria de Economia e Planejamento (SEP), 30 set. 2025. Disponível em: https://planejamento.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-lanca-fundo-cidades-adaptacao-as-mudancas-climaticas-2025. Acesso em: 30 set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo inaugura EBAP Laranja e anuncia duas novas estações de bombeamento em Vila Velha. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-inaugura-ebap-laranja-e-anuncia-duas-novas-estacoes-de-bombeamento-em-vila-velha. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado inaugura primeira obra de macrodrenagem em Vila Velha. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-inaugura-primeira-obra-de-macrodrenagem-em-vila-velha. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado inaugura obras de macrodrenagem em Vila Velha e anuncia novos investimentos. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.es.gov.br/Noticia/governo-do-estado-inaugura-obras-de-macrodrenagem-em-vila-velha-e-anuncia-novos-investimentos. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado autoriza novas obras de macrodrenagem em Vila Velha. Vitória: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano (Sedurb), 1 out. 2025. Disponível em: https://sedurb.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-autoriza-novas-obras-de-macrodrenagem-em-vila-velha. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governo do Estado autoriza novas obras de macrodrenagem em Vila Velha. Vitória: Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES), 1 out. 2025. Disponível em: https://der.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-autoriza-novas-obras-de-macrodrenagem-em-vila-velha. Acesso em: 1 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Governador inaugura obras de macrodrenagem em Vila Velha. Vitória: Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo (DER-ES), 1 out. 2025. Disponível em: https://der.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governador-inaugura-obras-de-macrodrenagem-em-vila-velha. Acesso em: 1 out. 2025.

ES 500 ANOS. Um futuro sustentável em construção – ES500. Vitória, 2024. Disponível em: https://es500anos.com.br/es-500-anos-um-futuro-sustentavel-em-construcao/. Acesso em: 12 set. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Green Budgeting: Towards Common Principles. Bruxelas, 2021. Disponível em: https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2021-11/cop26_en.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

FOLHA VILA VELHA. Obras no Canal do Congo aumentam eficiência da drenagem na Região 5. Vila Velha, 1 out. 2025. Disponível em: https://folhavilavelha.com.br/obras-no-canal-do-congo-aumen-

tam-eficiencia-da-drenagem-na-regiao-5/vila-velha/noticias/. Acesso em: 1 out. 2025.

FOLHA VITÓRIA. ES é líder nacional em recuperação de áreas degradadas, aponta ranking. Vitória, 19 set. 2024. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/folha-business/es-e-lider-nacional-em-recuperacao-de-areas-degradadas-aponta-ranking/. Acesso em: 19 set. 2025.

FOLHA VITÓRIA. Fundo de Descarbonização capixaba recebe 11 propostas de gestores financeiros. Vitória, 28 set. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/economia/fundo-de-descarbonizacao-capixaba-recebe-11-propostas-de-gestores-financeiros/. Acesso em: 28 set. 2025.

FOLHA VITÓRIA. "Ninguém ousa mais chamar Vila Velha de Veneza Capixaba", diz Arnaldinho. Vitória, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/politica/ninguem-ousa-mais-chamar-vila-velha-de-veneza-capixaba-diz-arnaldinho/. Acesso em: 30 set. 2025.

FOLHA VITÓRIA. Em sabatina, Arnaldinho rebate ataques: "Moro de aluguel e não tenho vergonha disso". Vitória, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/eleicoes/em-sabatina-arnaldinho-rebate-ataques-moro-de-aluguel-e-nao-tenho-vergonha-disso/. Acesso em: 30 set. 2025.

FOLHA VILA VELHA. Vila Velha conclui com êxito 40% das obras de prevenção contra alagamentos. Vila Velha, 30 set. 2025. Disponível em: https://folhavilavelha.com.br/vila-velha-conclui-com-exito-40-das-obras-de-prevencao-contra-alagamentos/vila-velha/noticias/. Acesso em: 30 set. 2025.

FOLHA VITÓRIA. Canal do Congo: 13 bairros de Vila Velha vão receber obras de macrodrenagem. Vitória, 1 out. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/geral/canal-do-congo-obras-de-macrodrenagem-vao-contemplar-13-bairros-de-vila-velha/. Acesso em: 1 out. 2025.

FOLHA VITÓRIA. R$ 500 milhões: ES quer fundo de descarbonização operando até a COP-30. Vitória, 4 out. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/folha-business/r-500-milhoes-es-quer-fundo-de-descarbonizacao-operando-ate-a-cop-30/. Acesso em: 4 out. 2025.

FOLHA VITÓRIA. Casagrande lança "Fundo de Descarbonização" de R$ 500 milhões. Vitória, 4 out. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/economia/casagrande-lanca-fundo-de-descarbonizacao-de-r-500-milhoes/. Acesso em: 4 out. 2025.

FOLHA VITÓRIA. Chuva causa transtorno e deixa vários pontos de alagamentos em Vila Velha. Vitória, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/cotidiano/chuva-causa-transtorno-e-deixa-varios-pontos-de-alagamentos-em-vila-velha/. Acesso em: 30 set. 2025.

FOLHA VITÓRIA. Financiamento para prevenir desastres naturais no ES é aprovado no Senado. Vitória, 12 set. 2024. Disponível em: https://www.folhavitoria.com.br/geral/financiamento-para-prevenir-desastres-naturais-no-es-e-aprovado-no-senado/. Acesso em: 18 set. 2025.

FUNDO SOBERANO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (FUNSES). Fundo de Descarbonização do Espírito Santo anuncia BTG Pactual como gestora dos recursos. Vitória, 2025. Disponível em: https://fundosoberano.es.gov.br/Not%C3%ADcia/fundo-de-descarbonizacao-do-espirito-santo-anuncia-btg-pactual-como-gestora-dos-recursos. Acesso em: 25 set. 2025.

FUNSES (Fundo Soberano do Espírito Santo). Sobre o Fundo de Descarbonização. Vitória: Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo, Governo do Estado do Espírito Santo, [2025]. Disponível em: https://fundosoberano.es.gov.br/sobre-o-fundo-de-descarbonizacao. Acesso em: 28 set. 2025.

FUNSES (Fundo Soberano do Espírito Santo). Fundo de Descarbonização do Espírito Santo anuncia BTG Pactual como gestora dos recursos. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2 set. 2025. Disponível em: https://fundosoberano.es.gov.br/Not%C3%ADcia/fundo-de-descarbonizacao-do-espirito-santo-anuncia-btg-pactual-como-gestora-dos-recursos. Acesso em: 2 set. 2025.

FUNSES (Fundo Soberano do Espírito Santo). Mineração mais sustentável e energias limpas ganham impulso no Espírito Santo. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 26 set. 2025. Disponível em: https://fundosoberano.es.gov.br/Noticia/mineracao-mais-sustentavel-e-energias-limpas-ganham-impulso-no-espirito-santo. Acesso em: 26 set. 2025.

FUNSES (Fundo Soberano do Espírito Santo). Mineração mais sustentável e energias limpas ganham impulso no Espírito Santo. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 26 set. 2025. Disponível em: https://fundosoberano.es.gov.br/Noticia/mineracao-mais-sustentavel-e-energias-limpas-ganham-impulso-no-espirito-santo. Acesso em: 26 set. 2025.

GZH (GaúchaZH). Chuva no Espírito Santo já é a maior da história em 90 anos. Porto Alegre, 12 dez. 2013. Disponível em: https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2013/12/chuva-no-espirito-santo-ja-e-a-maior-da-historia-em-90-anos-4373685.html. Acesso em: 2 out. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. Macrodrenagem em Vila Velha. YouTube, 1 out. 2025. Duração: 2 min 43 s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=y7dcm-NRQy0. Acesso em: 1 out. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. Artigo: A importância do Consórcio Brasil Verde para o Estado de Goiás. Goiânia, 2023. Disponível em: https://goias.gov.br/meioambiente/artigo-a-importancia-do-consorcio-brasil-verde-para-o-estado-de-goias/. Acesso em: 28 set. 2025.

GURGEL E SILVA, João Pedro. Consórcio Brasil Verde e os estados brasileiros na mudança do clima. Florianópolis: Politize!, 6 dez. 2023. Disponível em: https://www.politize.com.br/consorcio-brasil-verde/. Acesso em: 18 set. 2025

G1 ESPÍRITO SANTO. 20 mortos, mais de 11,3 mil pessoas fora de casa e cenário de destruição: a situação das cidades do ES devastadas pela chuva. 30 mar. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/es/espirito-santo/sul-es/noticia/2024/03/30/20-mortos-mais-de-113-mil-pessoas-fora-de-casa-e-cenario-destruicao-a-situacao-das-cidades-do-es-devastadas-pela-chuva.ghtml. Acesso em: 9 out. 2025.

IMPACTO NOTÍCIAS. Cultivo da palmeira juçara gera renda e protege espécie ameaçada: exploração sustentável da palmeira nativa da Mata Atlântica para comercialização do fruto, semelhante ao açaí, tem ajudado a preservar espécie em risco de extinção. São Paulo, 6 jun. 2022. Disponível em: https://impactonoticia.com/2022/06/06/cultivo-da-palmeira-jucara-gera-renda-e-protege-especie-ameacada-exploracao-sustentavel-da-palmeira-nativa-da-mata-atlantica-para-comercializacao-do-fruto-semelhante-ao-acai-tem-ajudado-a-preserva/. Acesso em: 20 set. 2025.

INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IEMA). Governador sanciona lei que institui Pagamento por Serviços Ambientais. Vitória, 8 jun. 2021. Disponível em: https://iema.es.gov.br/governador-sanciona-lei-que-institui-pagament. Acesso em: 20 set. 2025.

INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IEMA). Estado ampliará Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Vitória, 10 mar. 2022. Disponível em: https://iema.es.gov.br/estado-ampliara-pagamento-por-servicos-ambien. Acesso em: 20 set. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Plano estratégico da cadeia da restauração florestal: o caso do Espírito Santo. In: IPEA. Mudanças no Código Florestal Brasileiro: desafios para a implementação. Brasília: Ipea, 2016. cap. 8. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160812_livro_mudancas_codigo_florestal_brasileiro_cap8.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IEMA). Governo do Estado institui Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas. Vitória, 6 jun. 2023. Disponível em: https://iema.es.gov.br/Not%C3%ADcia/governo-do-estado-institui-forum-capixaba-de-mudancas-climaticas. Acesso em: 10 ago. 2025.

INSTITUTO DE REGISTRO IMOBILIÁRIO DO BRASIL (IRIB). STF restaura normas revogadas do Conama sobre áreas de proteção e licenciamento. São Paulo, 10 set. 2025. Disponível em: https://www.irib.org.br/noticias/detalhes/stf-restaura-normas-revogadas-do-conama-sobre-areas-de-protecao-e-licenciamento. Acesso em: 12 set. 2025.

JOTA. Governo do Espírito Santo lança programa de adaptação às mudanças climáticas. São Paulo, 2025. Disponível em: https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/coluna-do-tracking/governo-do-espirito-santo-lanca-programa-de-adaptacao-as-mudancas-climaticas. Acesso em: 28 set. 2025.

LAPA, Igor. Espírito Santo se destaca como estado com maior área irrigada de café do Brasil. São Paulo: Revista Cultivar, 16 jun. 2021. Disponível em: https://revistacultivar.com.br/artigos/espirito-santo-se-destaca-como-estado-com-maior-area-irrigada-de-cafe-do-brasil. Acesso em: 1 out. 2025.

MÉRIDA PUBLISHERS. Barraginhas (caixas secas e/ou bacia de contenção). São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.meridapublishers.com/crta/cap3.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.

MESSINA, Leonardo Denardi; TANACA, Aline; PIMENTEL, Andréa Eloisa Bueno. O desmonte das políticas ambientais no Brasil (2019–2022): estratégias e impactos sob o governo Bolsonaro. In: JORNADA CIENTÍFICA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 19., [S. l.], [2023?]. Anais... [S. l.: s. n.], [2023?]. Modalidade: Artigo completo. Disponível em: https://grcmlesydpcd.objectstorage.sa-saopaulo-1.oci.customer-oci.com/p/OQwcvnO-c63O08Gc2Kv4OTbJttj5ik60guiDIyyQ0wuo5SWn-jHOLW9wNbylNqI/n/grcmlesydpcd/b/dtysppobjmntbkp01/o/media/doity/submissoes/artigo-e43a3fbe4b5918a29b0cdcdcaecf8d4fd0e9de5ef0b32fa19c914a4b-arquivo.pdf. Acesso em: 15 ago. 2025.

MONTANHAS CAPIXABAS. Espírito Santo alia produção rural à sustentabilidade no Dia Mundial do Meio Ambiente. Venda Nova do Imigrante, 5 jun. 2024. Disponível em: https://www.montanhascapixabas.com.br/espirito-santo-alia-producao-rural-a-sustentabilidade-no-dia-mundial-do-meio-ambiente/. Acesso em: 29 set. 2025.

MINAS GERAIS (Estado). Minas Gerais formaliza adesão à campanha mundial “Race to Zero” para zerar emissões de carbono. Belo Horizonte: Agência Minas, 24 nov. 2021. Disponível em: https://agenciaminas.mg.gov.br/noticia/minas-gerais-formaliza-adesao-a-campanha-mundial-race-to-zero-para-zerar-emissoes-de-carbono. Acesso em: 12 set. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Pacto Global: sobre nós. Nova Iorque: United Nations Global Compact, [2024?]. Disponível em: https://www.pactoglobal.org.br/sobre-nos. Acesso em: 12 set. 2025.

NOVA MATA. Sítio Rancho Fundo – Palmeira Juçara – Nova Mata. [S. l.], [2024?]. Disponível em: https://novamata.org/iniciativa/sitio-rancho-fundo-palmeira-jucara/. Acesso em: 20 set. 2025.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Mapa da destruição: como Bolsonaro rasgou a agenda de meio ambiente no Brasil. Dados compilados pelo Observatório do Clima mostram a dinâmica do desmonte e o arrocho ambiental praticado entre 2019 e 2022. 27 mar. 2023. Disponível em: https://www.oc.eco.br/mapa-da-destruicao-como-bolsonaro-rasgou-a-agenda-de-meio-ambiente-no-brasil/. Acesso em: 14 ago. 2025.

PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO (PSB). Renato Casagrande lança programa de adaptação às mudanças climáticas. Brasília, 6 jul. 2023. Disponível em: https://psb40.org.br/renato-casagrande-lanca-programa-de-adaptacao-as-mudancas-climaticas/. Acesso em: 12 set. 2025.

ORGULHO CAPIXABA. Espírito Santo lidera ranking nacional de recuperação de áreas degradadas. Vitória, 18 set. 2024. Disponível em: https://orgulhocapixaba.com.br/espirito-santo-lidera-ranking-nacional-de-recuperacao-de-areas-degradadas/. Acesso em: 19 set. 2025.

OBSERVATÓRIO FINDES. Pesquisa de descarbonização e eficiência energética. Vitória: Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes), 1 out. 2025. Disponível em: https://findes.com.br/observatorio. Acesso em: 1 out. 2025.

PARANÁ (Estado). No Fórum de Governadores, Paraná confirma apoio à criação do Consórcio Brasil Verde. Curitiba, 3 fev. 2022. Disponível em: https://www.parana.pr.gov.br/aen/Noticia/No-Forum-de-Governadores-Parana-confirma-apoio-criacao-do-consorcio-Brasil-Verde. Acesso em: 18 set. 2025.

PASTI, Daniel; ARRUDA, Isabella. Chuva provoca transtornos na Grande Vitória. Vitória: A Gazeta, 11 out.

2021. Disponível em: https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/chuva-provoca-transtornos-na-grande-vitoria-1021. Acesso em: 30 set. 2025.

PAZ, Mariana Gutierres Arteiro da; SILVA-JÚNIOR, Roberto Donato da; JACOBI, Pedro Roberto; LAUDA-RODRÍGUEZ, Zenaida; MILZ, Beatriz. Guide for the dismantling of Brazilian environmental policy. São Paulo: Ambiente & Sociedade, v. 25, 2022. DOI: 10.1590/1809-4422asoceditorialvu2022L5EDENG. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/XKLmzWyBmyqJVdPDZSHdjXx/?lang=pt. Acesso em: 15 ago. 2025.

PONTES, Felipe. Conama revoga normas que delimitam áreas de proteção permanente. Brasília: Agência Brasil, 28 set. 2020. São áreas de vegetação do litoral brasileiro e ao redor de represas. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-09/conama-revoga-normas-que-delimitam-areas-de-protecao-permanente. Acesso em: 14 ago. 2025.

PORTAL 27. Governo do Estado lança Fundo Cidades 2025 com R$ 200 milhões para adaptação climática. Guarapari, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.portal27.com.br/governo-estado-lanca-fundo-cidades-2025-com-r-200-milhoes-para-adaptacao-climatica/. Acesso em: 30 set. 2025.

REVISTA EKLETICA. Fórum de Sustentabilidade e Descarbonização reforça Espírito Santo como liderança ambiental no Brasil. São Paulo, 27 set. 2025. Disponível em: https://revistaekletica.com.br/forum-de-sustentabilidade-e-descarbonizacao-reforca-espirito-santo-como-lideranca-ambiental-no-brasil/. Acesso em: 27 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Na COP26, governadores lançam Consórcio Brasil Verde. Porto Alegre, 1 nov. 2021. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/na-cop26-governadores-lancam-consorcio-brasil-verde. Acesso em: 18 set. 2025.

ROSSI, André; DIAS, Rafaela; TREVOR, Valentina. Governo do Espírito Santo lança programa de adaptação às mudanças climáticas. Programa quer identificar cenários climáticos futuros para o estado e neutralizar emissão de gases. São Paulo: JOTA, 6 jul. 2023. Disponível em: https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/coluna-do-tracking/governo-do-espirito-santo-lanca-programa-de-adaptacao-as-mudancas-climaticas. Acesso em: 12 set. 2025.

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO (SEG). Programa Energia Mais Produtiva leva rede elétrica a produtores rurais em vários municípios capixabas. Vitória, 25 set. 2024. Disponível em: https://seg.es.gov.br/Not%C3%ADcia/programa-energia-mais-produtiva-leva-rede-eletrica-a-produtores-rurais-em-varios-municipios-capixabas. Acesso em: 25 set. 2025.

SENADO FEDERAL. Especialistas apontam desmonte na proteção do meio ambiente. Brasília, 20 ago. 2021. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/08/20/especialistas-apontam-desmonte-na-protecao-do-meio-ambiente. Acesso em: 17 ago. 2025.

SENADO FEDERAL. STF suspende resolução do Conama que revogava normas de proteção ambiental. Brasília, 29 out. 2020. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/10/29/stf-suspende-resolucao-do-conama-que-revogava-normas-de-protecao-ambiental. Acesso em: 13 ago. 2025.

SILVA, João Pedro Gurgel e. Consórcio Brasil Verde e os estados brasileiros na mudança do clima. Florianópolis: Politize!, 6 dez. 2023. Disponível em: https://www.politize.com.br/consorcio-brasil-verde/. Acesso em: 28 set. 2025.

SISTEMA TERESENSE DE NOTÍCIAS (STN). Os guardiões da Juçara. São Mateus, 10 jul. 2023. Disponível em: https://stn1875.com/os-guardioes-da-jucara/. Acesso em: 18 set. 2025.

SOARES, Fabíola Ferreira. Desastres relacionados a alagamentos em Vila Velha (ES, Brasil): análise de conteúdo de dois jornais capixabas entre 2009 e 2018. 2020. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Vila Velha (UVV), Vila Velha, 2020. Disponível em: https://repositorio.uvv.br/bitstream/123456789/501/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FINAL%20DE%20FABIOLA%20FERREIRA%20SOARES.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

SUSTENTABILIDADE BRASIL. Espírito Santo se prepara para protagonismo global em sustentabilidade rumo à COP30. [S. l.]: Sustentabilidade Brasil, 2025. Disponível em: https://sustentabilidadebrasil.com/espirito-santo-se-prepara-para-protagonismo-global-em-sustentabilidade-rumo-a-cop30/. Acesso em: 4 out. 2025.

THE NATURE CONSERVANCY (TNC). Plano estratégico da cadeia da restauração florestal no Espírito Santo. São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.tnc.org.br/content/dam/tnc/nature/en/documents/brasil/perf-es.pdf. Acesso em: 24 set. 2025.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). Under2 Coalition – GCAP Initiative. Bonn: UNFCCC, [2023?]. Disponível em: https://climateaction.unfccc.int/Initiatives?id=Under2_-Coalition. Acesso em: 12 set. 2025.

VARGEM ALTA (Município). Probacias: construção de caixas secas, barraginhas e cochinhos beneficia produtores rurais da região de Guiomar. Vargem Alta, 16 maio 2024. Disponível em: https://www.vargemalta.es.gov.br/noticia/ler/2784/probacias-construcao-de-caixas-secas-barraginhas-e-cochinhos-beneficia-produtores-rurais-da-regiao-de-guiomar. Acesso em: 19 set. 2025.

WHITEPAPERDOCS. BTG Pactual será gestora dos R$ 500 milhões de recursos do Fundo de Descarbonização. São Paulo, ago. 2025. Disponível em: https://whitepaperdocs.com.br/2025/08/btg-pactual-sera-gestora-dos-r-500-milhoes-de-recursos-do-fundo-de-descarbonizacao/. Acesso em: 1 out. 2025.

WHITEPAPERDOCS. Fundo Soberano do Espírito Santo é eleito terceiro melhor do mundo e o melhor da América Latina. Vitória, 2 abr. 2025. Disponível em: https://whitepaperdocs.com.br/2025/04/fundo-soberano-do-espirito-santo-e-eleito-terceiro-melhor-do-mundo-e-o-melhor-da-america-latina/. Acesso em: 28 set. 2025.

WHITEPAPERDOCS. Compromisso ambiental é a motivação para 82% das empresas capixabas que pretendem investir em descarbonização. São Paulo, mar. 2025. Disponível em: https://whitepaperdocs.com.br/2025/03/compromisso-ambiental-e-a-motivacao-para-82-das-empresas-capixabas-que-pretendem-investir-em-descarbonizacao/. Acesso em: 1 out. 2025.

Coleção
Espírito Santo
Gestão transformadora,
impacto humano

ISBN: 978-65-978885-2-8