MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL / SGB-CPRM

RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL NA COP 30

Belém, Pará, Brasil



CONFERENCE OF THE PARTIES - COP 30

Promoção *UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change*

10 a 21 de Novembro de 2025

Janeiro/2026
Belém/PA

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL / SGB-CPRM

RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL NA COP 30

Belém, Pará, Brasil

Foto Capa: Portal de entrada da Zona Azul da COP 30, em Belém. Foto: Tânia Rêgo (Agência Brasil).

Organizadores

Sheila Gatinho Teixeira - Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial de Belém

Lúcia Travassos da Rosa-Costa - Assessora da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais

Marcel Pereira Maués de Faria – Assessor da Diretoria de Infraestrutura Geocientífica

Janeiro/2026

Belém/PA

SUMÁRIO

I - INTRODUÇÃO **1**

II - OBJETIVOS DA PARTICIPAÇÃO **2**

III - SÍNTESE DAS ATIVIDADES REALIZADAS **2**

III. 1 - Participação em Painéis Temáticos e Apresentação de Palestras Técnicas **2**

III. 2 - Lançamento de Produtos Técnicos **100**

III.3 - Atividades de Popularização e Divulgação Geocientífica **122**

III.4 - Cooperação Técnica Interinstitucional **155**

III.5 - Comunicação e Divulgação Institucional **17**

IV- IMPRESSÕES GERAIS SOBRE A COP 30 ..... **21**

V– CONSIDERAÇÕES FINAIS **22**

VI – AGRADECIMENTOS **22**

ANEXO 1 - Lista de apresentações/palestras realizadas **24**

ANEXO 2 - Links de acesso às publicações sobre a participação do SGB na COP 30 ..... **27**

I - INTRODUÇÃO

A Conferência das Partes (*Conference of the Parties* – COP) constitui o principal fórum internacional de governança climática, reunindo anualmente representantes de governos, instituições científicas, organismos multilaterais, setor produtivo e sociedade civil, com o objetivo de avaliar, negociar e fortalecer ações globais voltadas ao enfrentamento das mudanças climáticas.

A origem das COPs remonta à criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (ECO-92). A Convenção entrou em vigor em 1994, e a primeira Conferência das Partes foi realizada em 1995, na cidade de Berlim. Desde então, as COPs passaram a ocorrer anualmente, consolidando-se como o principal espaço de negociação climática no âmbito das Nações Unidas.

As COPs foram responsáveis por acordos e decisões de grande relevância, entre os quais se destacam o Protocolo de Quioto, firmado na COP 3 (1997), e o Acordo de Paris, adotado na COP 21 (2015), que estabeleceram metas globais para limitar o aumento da temperatura média do planeta e reforçaram o papel da ciência no suporte à tomada de decisão.

A realização da COP 30 no Brasil conferiu especial relevância ao evento, tendo em vista a posição estratégica do país no contexto das mudanças climáticas, da biodiversidade e do desenvolvimento sustentável, especialmente no que se refere à Amazônia e às zonas costeiras.

A COP 30 foi realizada na cidade de Belém, no período de 10 a 21 de novembro de 2025, sendo a programação oficial desenvolvida nas dependências do Parque da Cidade e do Hangar Centro de Convenções, através da realização de uma série de eventos simultâneos na *Green Zone* e *Blue Zone*, sob coordenação geral da Presidência da COP 30 e da UNFCCC (vide https://cop30.br/pt-br).

Uma característica marcante da COP 30 foi a extensa programação paralela promovida por instituições governamentais, institutos de pesquisa, associações de classes, ONGs, e outras, realizadas em vários espaços da cidade de Belém, o que trouxe uma gama de possibilidades de participação e aprendizado.

Este cenário também trouxe oportunidades para o Serviço Geológico do Brasil (SGB) se apresentar em diversos fóruns como uma instituição estratégica na geração de conhecimento e desenvolvimento de soluções em Geociências, necessárias ao enfrentamento da crise climática.

A participação do SGB foi fundamental para a inserção da empresa no debate internacional sobre mudanças climáticas e fomentar a cooperação com outros países e instituições, o que promoveu o fortalecimento institucional e a contribuição qualificada aos debates nacionais e internacionais.

Este relatório tem por finalidade registrar as atividades desenvolvidas pela equipe do Serviço Geológico do Brasil na COP 30, as quais foram realizadas em espaços oficiais do evento e em programações paralelas.

II - OBJETIVOS DA PARTICIPAÇÃO

- Divulgar pesquisas, projetos e produtos do Serviço Geológico do Brasil, buscando ampliar a visibilidade da empresa e fortalecer sua inserção no debate internacional sobre mudanças climáticas e mitigação de impactos;
- Promover o intercâmbio de experiências com outras instituições, nacionais e internacionais, como órgãos governamentais, institutos de pesquisa, associações de classes, empresas privadas, e outras.

III - SÍNTESE DAS ATIVIDADES REALIZADAS

O SGB teve uma participação estratégica e diversificada na COP 30, com presença tanto nos espaços oficiais da conferência, especialmente na Zona Verde (*Green Zone*), quanto em eventos paralelos promovidos por outras instituições, como a Techzone (UFPA), Agrizone (EMBRAPA), Casa da Biodiversidade (Instituto Tecnológico Vale - ITV VALE) e Casa Vozes dos Oceanos.

Um grupo significativo de colaboradores do SGB esteve envolvido nas diversas atividades, com destaque a Pesquisadores e Analistas em Geociências, que apresentaram resultados de pesquisas institucionais alinhadas a temáticas aderentes à pauta climática, a exemplo das pesquisas de minerais críticos e estratégicos para a transição energética e segurança alimentar, dos mecanismos de monitoramento de eventos extremos, como cheias e inundações, e dos estudos de setorização de riscos geológicos, demonstrando a importância da pesquisa geocientífica para soluções voltadas à sustentabilidade, gestão de recursos e mitigação de riscos climáticos.

Abaixo é apresentada uma síntese das principais atividades realizadas durante a COP 30.

III. 1 - Participação em Painéis Temáticos e Apresentação de Palestras Técnicas

Ao longo do período do evento, pesquisadores do SGB participaram de painéis e proferiram palestras que abordaram temáticas de várias áreas das Geociências, realizadas em diferentes ambientes (síntese no ANEXO 1). A presença nestes fóruns foi viabilizada sobretudo pela submissão de propostas temáticas a editais promovidos por instituições envolvidas na programação oficial da COP 30 e de eventos paralelos.

- **Palestra "*Application of Artificial Intelligence to understand groundwater and its role in climate resilience*"**, ministrada pelo pesquisador Clyvihk Remme Camacho, que abordou o uso de modelos de IA desenvolvidos com a UFRJ e NASA, aplicados ao monitoramento de aquíferos. Local/Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde/10 de novembro.



Figura 1 - Pesquisador Clyvihk Camacho abordou modelos de IA aplicados ao monitoramento de aquíferos. Foto: ASSCOM SGB.

- **Palestra "*Hydrology from space: a bilateral cooperation program for the monitoring of the Amazon Basin from satellite to improve water management and cities resilience under climate extreme*s"**, ministrada pelos colaboradores Leandro Guedes e Daniel Moreira, que apresentaram os estudos sobre monitoramento hidrológico espacial, como parte do Acordo de Cooperação entre o SGB e o *Institut de Recherche pour le Développement* (IRD-França), que há mais de 17 anos desenvolve tecnologias de sensoriamento remoto para monitorar eventos hidrológicos extremos. Locais/Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde; e Techzone, no Parque de Ciências e Tecnologia do Guamá (UFPA) /11 de novembro.



Figura 2 - Monitoramento hidrológico por satélite apresentado por Leandro Guedes, no Pavilhão Pará, e Daniel Moreira, na Techzone. Fotos: ASSCOM SGB

- **Painel "*From ground to orbit: combining in-situ and satellite monitoring of water resources for adaptation to climate change*",** com participação do pesquisador Daniel Moreira, que proferiu a palestra "*Water from space: towards a revolution in water resources management*", a qual abordou o uso do satélite SWOT (*Surface Water and Ocean Topography*) no

monitoramento, com foco no acompanhamento de eventos extremos que atingiram a Amazônia em 2023 e 2024. Local/Dia: Agrizone, Embrapa Amazônia Oriental / 12 de novembro.



Figura 3 - Pesquisador Daniel Moreira abordou o uso do satélite SWOT no monitoramento de eventos extremos na Amazônia. Foto: ASSCOM SGB.

- **Palestra "Estimativas no Estado do Pará das precipitações máximas prováveis (PMP) utilizando séries históricas e simulação estocástica**", proferida pela pesquisadora Catharina dos Prazeres Campos de Farias, que mostrou como as precipitações extremas geram impactos significativos que podem comprometer a segurança da população, a economia e a infraestrutura. Uma das formas de se estimar estes extremos é trabalhar com a Precipitação Máxima Provável (PMP), que de acordo com a Organização Meteorológica Mundial (OMM), é a maior altura de chuva possível de ocorrer sobre uma determinada bacia hidrográfica ou local, para uma dada duração e em uma determinada época do ano. Local/Dia: Techzone, Parque de Ciências e Tecnologia do Guamá (UFPA) / 11 de novembro.



Figura 4 - Pesquisadora Catharina Campos de Farias expondo sobre as precipitações máximas prováveis para o Estado do Pará. Foto: ASSCOM SGB.

- **Palestra “Estratégias e inovações para a erradicação e fiscalização de lixões na Amazônia Brasileira**”, proferida pelo pesquisador Homero Reis de Melo Jr., que abordou as ações do Serviço Geológico do Brasil na seleção adequada de áreas para aterros sanitários, apresentando como estudo de caso o município de Barcarena-PA. Local/Dia: Estande do CREA-PA, na Zona Verde / 11 de novembro.



Figura 5 - Pesquisador Homero Reis de Melo Jr. apresentando os estudos de seleção de áreas de aterro sanitário como ferramenta de erradicação de lixões na Amazônia. Foto: ASSCOM SGB.

- **Palestra “Fomento ao Geoturismo em Carajás: valorização da economia comunitária através de passeios 360 graus na Amazônia”**, proferida pelo pesquisador Raimundo Almir Conceição, que abordou a região de Carajás com seu conjunto notável de formações geológicas – cangas ferruginosas, cavernas, mirantes, nascentes e trilhas ecológicas — que representam um verdadeiro laboratório natural para as Geociências, permitindo compreender processos geológicos de formação mineral e evolução ambiental da Amazônia, ao mesmo tempo em que se constituem como espaços de identidade e convivência das comunidades locais. Local/dia: Techzone, no Parque de Ciências e Tecnologia do Guamá (UFPA) / 12 de novembro.



Figura 6 - Pesquisador Raimundo Almir Conceição apresentou estudo de caso do fomento ao Geoturismo em Carajás. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel “O Brasil como *player* global para segurança alimentar: pesquisa e exploração geológica de Fosfato, Potássio e Agrominerais Silicáticos para diminuição da dependência externa de fertilizantes e promoção da sustentabilidade ambiental”**, moderado pela Pesquisadora do SGB Lúcia Travassos da Rosa Costa, tendo como palestrantes as pesquisadoras Emanuela Reis Brod e Ioná de Abreu Cunha, que proferiram as palestras “Agrominerais silicáticos (Asi) e Remineralizadores de solos (REM)” e “Fertilizantes Minerais para um Futuro Sustentável”, além do pesquisador da EMBRAPA Cerrados, Éder Martins. O painel oportunizou a divulgação das pesquisas do SGB com foco em fertilizantes e agrominerais, e apresentou soluções geocientíficas para o uso sustentável de recursos minerais e redução da dependência de fertilizantes: Local/dia: Agrizone, Embrapa Amazônia Oriental / 12 de novembro.



Figura 7 - Pesquisadores Lúcia Travassos, Ioná Cunha, Manuela Brod e Éder Martins durante o painel sobre Segurança Alimentar. Foto: ASSCOM SGB.

- **Palestra “Segurança hídrica e alimentar em um clima em transformação: gestão integrada e monitoramento dos recursos hídricos como estratégica de sustentabilidade”**, proferida pela Pesquisadora Maria Antonieta Mourão, que abordou o estudo de caso da Bacia do Rio Verde Grande, afluente da margem direita do rio São Francisco, região de forte vocação agrícola, mas com baixa disponibilidade hídrica superficial, demonstrando que obras de infraestrutura isoladas não são suficientes para mitigar os impactos climáticos. Local/dia: Agrizone, Embrapa Amazônia Oriental / 12 de novembro.



Figura 8 - Pesquisadora Maria Antonieta Mourão apresentando palestra sobre segurança hídrica e alimentar no espaço da Agrizone. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel "Riscos naturais e resiliência climática na Amazônia"**, com participação da Pesquisadora do SGB Sheila Gatinho Teixeira, juntamente com o Professor da UFPA Claudio Fabian Szlafsztein e o Tenente Leonardo Santos, da Defesa Civil-PA. O painel discutiu como as diferentes experiências institucionais podem contribuir na identificação dos riscos naturais e na tentativa de mitigação de desastres na Amazônia, diante de um cenário de mudanças climáticas. Foi destacado o papel fundamental do SGB através do Atlas de Risco Geológico e Hidrológico da Amazônia, que apresenta as especificidades da região, com desafios ambientais e climáticos complexos, resultantes da combinação entre alta pluviosidade, dinâmica fluvial intensa, diversidade geológica e expansão urbana em áreas vulneráveis. Local/Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde / 13 de novembro.



Figura 9 - Pesquisadora Sheila Teixeira, Professor Claudio Szlafsztein e o Tenente Leonardo Santos, durante o painel sobre riscos naturais. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel "Futuro da mineração: sustentabilidade e transição justa"**, com participação do Pesquisador do Marcelo Lacerda Vasquez, e das secretárias de Meio Ambiente e Desenvolvimento dos estados de Goiás e Minas Gerais, Andréa Vulcanis e Marília Carvalho de Melo. O painel teve como foco discutir os avanços da mineração brasileira na adoção de práticas sustentáveis, fortalecendo o diálogo com órgãos ambientais e a sociedade, reduzindo impactos e promovendo soluções baseadas em ciência e tecnologia. Local / Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde / 13 de novembro.



Figura 10 - Apresentação do Pesquisador Marcelo Vasquez, durante o painel sobre mineração sustentável. Foto: ASSCOM SGB.

- **Palestra "Pesquisa de minerais críticos e estratégicos para a transição energética global: a importância da Geologia para a pauta ambiental"**, proferida pela Pesquisadora do SGB Lúcia Travassos da Rosa Costa, que abordou o histórico conceitual e contexto geopolítico dos minerais críticos e estratégicos no Brasil, sua importância no desenvolvimento de tecnologias de baixa emissão de carbono para viabilizar a transição energética global, e as pesquisas do Serviço Geológico do Brasil para subsidiar a descoberta de novos depósitos. Local / Dia: Pavilhão do Pará, na Zona Verde / 13 de novembro de 2025.



Figura 11 - Pesquisadora Lúcia Travassos durante a apresentação da palestra sobre minerais críticos e estratégicos, e importância para a transição energética global. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel “Ciências da Terra e ação Climática - conectando conhecimento e resiliência”**, moderado pela Pesquisadora do SGB Lúcia Travassos da Rosa Costa, com participação dos pesquisadores João Batista Marcelo de Lima, Íris Nascimento Bandeira, Antônia Railine Silva e do Professor da UFPA Everaldo Barreiros de Souza. O foco do debate foi demonstrar a aderência e importância da pesquisa geocientífica para o enfrentamento e adaptação às mudanças climáticas, destacando as temáticas: pesquisa de minerais críticos e estratégicos para transição energética e segurança alimentar, monitoramento hidrogeológico e meteorológico, e mapeamento e mitigação de riscos geológicos. Local / Dia: Casa da Biodiversidade e Clima, no ITV Vale / 14 de novembro.



Figura 12 - Pesquisadores do SGB João Batista Marcelo de Lima, Íris Bandeira, Lúcia Travassos e Antônia Railine Silva, durante o painel “Ciências da Terra e Ação Climática”. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel “Interação entre riscos geológicos e obras de engenharia”**, com participação das pesquisadoras Sheila Teixeira e Dianne Fonseca, o painel abordou a relação direta entre os resultados do mapeamento de risco e as obras de engenharia civil necessárias para a mitigação de riscos, como drenagem pluvial, estabilização de taludes, contenção de encostas e readequação de vias, ressaltando a importância de considerar as características geológicas locais no desenvolvimento dessas intervenções. Local / Dia: Estande do CREA-PA, na Zona Verde / 18 de novembro.



Figura 13 - As pesquisadoras Sheila Teixeira e Dianne Fonseca durante o painel que abordou a interação de risco geológico e engenharia. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel “Entre marés e areias: desafios da erosão costeira e fluviomarinha na costa amazônica”**, com participação da pesquisadora Sheila Teixeira, do Professor da UFPA Maamar El- Robrini e do Diretor da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, Marcelo Augusto Moreno, que discutiram os impactos socioambientais da erosão costeira e os caminhos para adaptação das comunidades que vivem em áreas vulneráveis na costa amazônica, por meio de obras que possam mitigar os desastres e que sejam apropriadas às características locais, levando em consideração as marés e a intensa pluviosidade. Local / Dia: Casa Vozes dos Oceanos, no Instituto Voz dos Oceanos / 18 de novembro.



Figura 14 - A Pesquisadora Sheila Teixeira durante o painel que abordou a erosão costeira e fluviomarinha na costa amazônica. Foto: ASSCOM SGB.

III. 2 - Lançamento de Produtos Técnicos

- **Atlas de Risco Geológico e Hidrológico da Amazônia,** produto inédito que sintetiza os resultados do mapeamento de risco em todos os estados da Amazônia Legal, que destacou a identificação de 1.113 áreas de risco no Pará e 792 no Amazonas, impactando mais de 1,4 milhão de pessoas que vivem em áreas vulneráveis. Pelo Serviço Geológico do Brasil, participaram do lançamento a Presidente em exercício Sabrina Góis, a Superintendente Regional de Belém em exercício Dianne Fonseca e a Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial de Belém, e primeira autora do Atlas, Sheila Teixeira, além do Comandante Geral do Corpo de Bombeiros e Coordenador Estadual de Defesa Civil do Pará, Coronel Jaime de Aviz Benjó. Local / Dia: Hub da Amazônia (Consórcio da Amazônia Legal), na Zona Verde / 11 de novembro.



Figura 15 - Lançamento do Atlas de Risco Geológico e Hidrológico da Amazônia, com a presença dos autores e representantes do Serviço Geológico do Brasil e da Defesa Civil do Estado do Pará. Fotos: ASSCOM SGB.

- **Mapa Hidrogeológico do Pará**, lançado em sua versão preliminar, o produto é essencial para a gestão das águas subterrâneas no estado, que traz informações detalhadas sobre as reservas subterrâneas de água doce, servindo como subsídio a políticas públicas e decisões estratégicas nas áreas de meio ambiente, saneamento e desenvolvimento territorial. Participação do pesquisador Fhábio Pinheiro, coordenador técnico do produto, e do Supervisor da GEHITE-BE Manoel Imbiriba. Local / Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde / 20 de novembro.



Figura 16 - Lançamento do Mapa Hidrogeológico do Pará, no Pavilhão Pará, com a presença dos autores Fhábio Pinheiro, Manoel Imbiriba Jr., Luciana Miyagawa e Gisele Correa. Fotos: ASSCOM SGB.

III.3 - Atividades de Popularização e Divulgação Geocientífica

A equipe do SGB esteve envolvida em iniciativas de divulgação e popularização das pesquisas geocientíficas, abaixo discriminadas, com objetivo de levar ao público leigo a percepção da importância das Geociências para a sociedade.

- **Exposição Imersiva "Fomento ao Geoturismo digital: experiências imersivas 360º para democratizar o conhecimento geocientífico na Amazônia"**, coordenada pelo pesquisador Almir Conceição, em que o público teve a oportunidade de conhecer a plataforma interativa Geo 360 BR, criada com o objetivo de proporcionar à população experiências educativas e imersivas, possibilitando conhecer atrativos geoturísticos sem precisar sair de casa. O SGB apresentou o passeio na Serra dos Carajás na versão de realidade virtual. Local / Dia: Techzone, na Universidade Federal do Pará / 12 de novembro.



Figura 17 - Exposição imersiva do fomento ao Geoturismo de Carajás. Fotos: ASSCOM SGB.

- **Painel "ODS 18 e racismo ambiental: a contribuição das Geociências para a igualdade étnico-racial no Brasil"**, com participação dos colaboradores do SGB Vanessa Lobato Cruz e Hugo Ferreira, moderador do painel, e ainda Hugo Gravina Affonso (UFPA) e José Moisés de Oliveira Silva (UFPA/SEDUC). Na ocasião, Vanessa Cruz apresentou ferramenta inovadora, que integra dados espaciais do Censo Demográfico 2022 do IBGE com informações técnicas detalhadas do SGB, para oferecer uma perspectiva abrangente sobre como as injustiças ambientais afetam desproporcionalmente populações vulneráveis, como negras, indígenas, quilombolas e comunidades em favelas. A ferramenta foi desenvolvida pela pesquisadora Patrícia Jacques, do comitê SGB Sustentável. Local / Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde / 14 de novembro.



Figura 18 - Pesquisadora Vanessa Lobato durante o painel sobre racismo ambiental. Foto: ASSCOM SGB.

- **Painel "Curumim na Chuva: monitoramento participativo das chuvas nas escolas públicas de uma região na Amazônia"**, com as pesquisadoras do SGB Gisele Correa dos Anjos e Elem Lopes, moderadora do painel, além do Professora de Geografia Adriano Soares Costa (rede pública estadual do Pará e rede privada), e Ana Karolina Bulhões Pinheiro, Dirigente Regional de Ensino de Ananindeua/SEDUC. O Projeto Curumin na Chuva foi desenvolvido pelos técnicos em geociências Itaní Oliveira e Fábio Dias, da unidade do SGB de Manaus, que propõem o uso de pluviômetros reaproveitados instalados em escolas públicas para o registro e acompanhamento das precipitações locais, com dados coletados por estudantes e professores utilizados em atividades pedagógicas, promovendo a compreensão dos fenômenos meteorológicos e incentivando práticas de sustentabilidade no ambiente escolar. Local/Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde / 14 de novembro.



Figura 19 - Pesquisadora Gisele Correa apresentando o Projeto Curumim na Chuva. Foto: ASSCOM SGB.

● **Painel “Educação climática e popularização das Geociências na Amazônia: experiências do SGBeduca”**, com participação da pesquisadora do SGB Fernanda Giselle Nascimento, da Professora de Ensino Fundamental I do Colégio Sophos, Nawene de Jesus Nascimento, e da estudante de graduação do Curso de Geologia e participante do Grupo Paleoexploradores da UFPA, Giovana Brabo, com moderação da pesquisadora do SGB Elem Lopes. O painel foi promovido para apresentar o programa SGBeduca, que alcança crianças, adolescentes e adultos, oferecendo diversas atividades que estimulam a observação crítica do ambiente e a compreensão dos processos naturais que influenciam a vida nas cidades amazônicas, relacionando ciência e cotidiano. A importância do trabalho tem relação com a especificidade da região, tendo em vista que a Amazônia enfrenta desafios ambientais e climáticos complexos, resultantes da combinação entre alta pluviosidade, dinâmica fluvial intensa, diversidade geológica e expansão urbana em áreas vulneráveis. Local / Dia: Pavilhão Pará, na Zona Verde / 14 de novembro.



Figura 20 - Pesquisadora Fernanda Nascimento durante o painel sobre o programa SGBeduca. Foto: ASSCOM SGB.

● **Pesquisa Hidrológica no Rio Guamá**, coordenada pelo pesquisador do SGB David Franco Lopes, que demonstrava aos interessados como são realizadas as atividades práticas de medição de vazão e monitoramento da qualidade da água em rios amazônicos, utilizando barco regional. Além disso, foram apresentados vídeos institucionais divulgando a atuação do SGB na área de hidrologia. Colaboraram com a atividade as pesquisadoras do SGB Andressa Azambuja e Vanessa Lobato, além dos técnicos Leandro Guedes, Sílvio Lisboa, Jefferson Barbosa, Tânia Argolo, Hugo Ferreira e Sebastião Benjamim. Local / Períodos: Rio Guamá, com saída a partir do Porto Shalom / 11 a 14 e 17 a 21 de novembro, com 3 demonstrações diárias.







Figura 21 - Atividade prática de medição de vazão e monitoramento da qualidade da água no Rio Guamá, coordenada pelo Pesquisador David Lopes, com participação do Técnico Leandro Guedes. Fotos: ASSCOM SGB.

III.4 - Cooperação Técnica Interinstitucional

- **Atividade no Barco Iaraçu**, onde pesquisadores da DHT e do *Institut de Recherche pour le Développement* (IRD-França) estiveram reunidos, para assinatura da Carta de Intenções entre o Serviço Geológico do Brasil, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e o IRD, com vistas a formalização de Acordo de Cooperação para modernização do monitoramento hidrológico no Brasil. O acordo em construção prevê o intercâmbio de dados, conhecimento científico e capacitações, além do planejamento e execução de projetos de pesquisa voltados à

observação da superfície da água por satélites e à melhoria do monitoramento hidrológico no Brasil e na América do Sul. Na ocasião, foram apresentadas as palestras “Ações da Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial na Amazônia” e “Desafios no gerenciamento hidrossedimentar da Bacia do Amazonas - Hidrologia por satélite”, proferidas respectivamente pela Diretora Alice Castilho e pelo Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial de Manaus, André Martinelli. Local / Dia: Orla do Rio Guamá, no Campus da UFPA / 10 de novembro.



Figura 22 - Representantes do Serviço Geológico do Brasil, da Agência Nacional de Águas e do *Institut de Recherche pour le Développement* (IRD-França), durante a assinatura da Carta de Intenções, e apresentações realizadas pela DHT Alice Castilho e pelo GEHITE-Manaus, André Martinelli. Fotos: ASSCOM SGB.

- **Atividade no Barco Uiara**, em que a Diretora de Hidrologia e Gestão Territorial, Alice Castilho, apresentou ao Ministro da Integração e do Desenvolvimento Regional, Waldez Góes, a embarcação de Apoio Fluvial (EapFlu) da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), administrada pelo Serviço Geológico do Brasil, que contribui para o monitoramento hidrológico na Bacia Amazônica. Local / Dia: Porto Shalom, Orla do Rio Guamá / 12 de novembro.





Figura 23 - Demonstração do Barco Uiara pela DHT Alice Castilho ao Ministro da Integração e do Desenvolvimento Regional, Waldez Góes. Fotos: ASSCOM SGB.

III.5. - Comunicação e Divulgação Institucional

A cobertura institucional realizada pela ASSCOM-Assessoria de Comunicação do Serviço Geológico do Brasil assegurou ampla visibilidade aos trabalhos realizados durante a COP 30, gerando engajamento do público e fortalecendo a imagem institucional.

A ASSCOM criou a **logomarca oficial do Serviço Geológico do Brasil para a COP 30**, utilizada em todos os materiais de divulgação, incluindo as palestras realizadas. Na logomarca, a folha aparece como símbolo central, cujas cores seguem o padrão institucional, em que cada cor representa uma diretoria, reforçando a unidade e valorizando a diversidade de áreas de atuação da empresa. A temática da logomarca “Difundindo Geociências para um futuro climático seguro” expressa o compromisso do SGB com a pauta central da COP.

Figura 24 - Logomarca oficial do SGB para veiculação nos materiais de divulgação na COP 30.

Foi realizado amplo registro fotográfico de todas as atividades desenvolvidas, pelos colaboradores Tânia Argolo, Hugo Ferreira, Alexandre Carvalho e Fernanda Nascimento, sob coordenação do GERINF-BE, Marcelo Leão. Este acervo fotográfico foi disponibilizado no **Geomídia**, em 30 galerias de fotos, e ilustrou **18 notícias no site oficial do SGB** (www.sgb.gov.br), além de **50 conteúdos em redes sociais** (@sgbgovbr) (vide ANEXO 2).

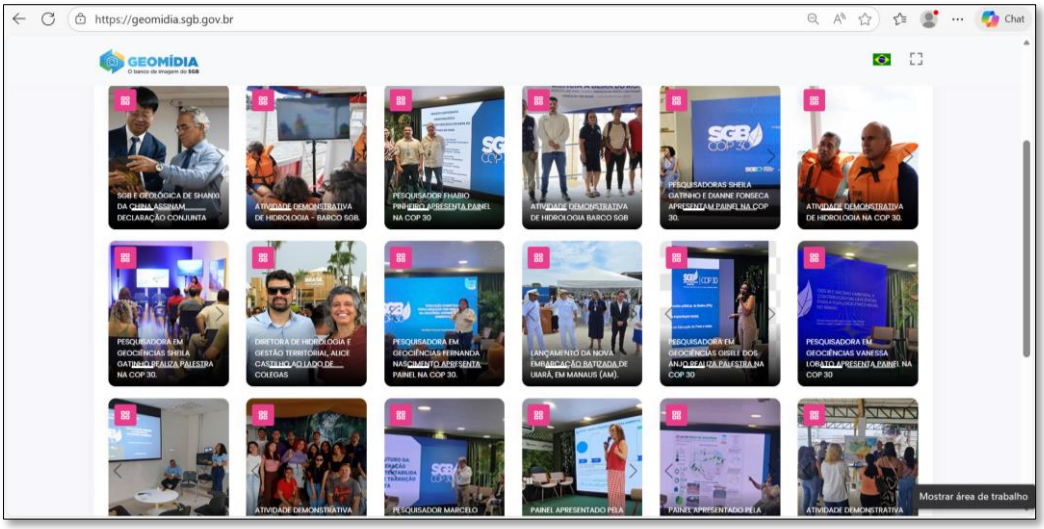


Figura 25 - Armazenamento do registro fotográfico do evento em galerias no Geomídia.

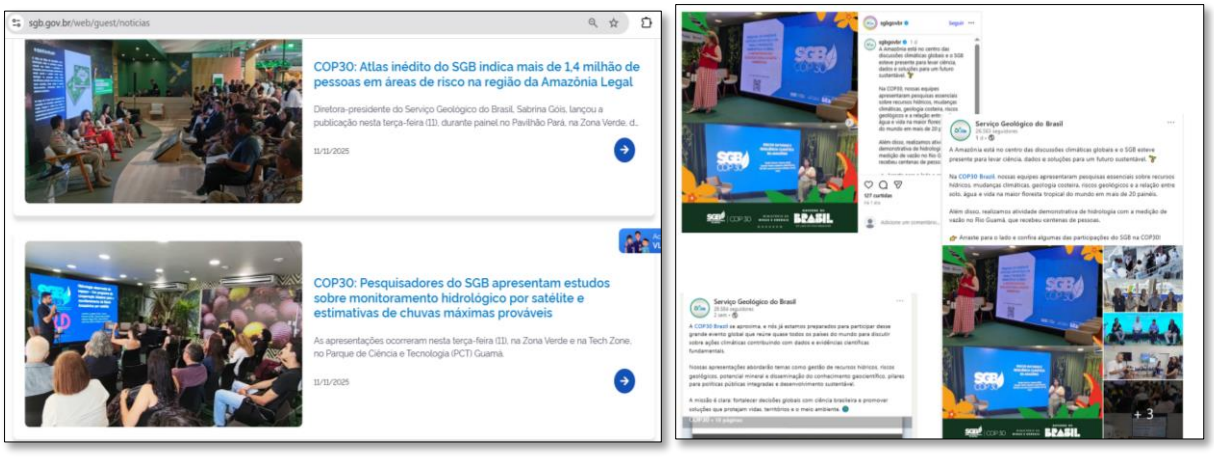


Figura 26 - Exemplos de divulgação de atividades da equipe do SGB na COP 30, veiculadas no site e redes sociais da instituição.

Foi criado um **hotsite exclusivo para a COP30** (www.sgb.gov.br/cop30), no qual foi disponibilizada a programação do SGB e os produtos técnicos com aderência às pautas tratadas no evento.



Figura 27 - Página inicial do hotsite do SGB para a COP 30.

Durante o evento, houve repercussão da participação do SGB em veículos de imprensa nacional e local, em **duas entrevistas concedidas à rádio CBN**, pela Superintendente Regional de Belém em exercício Dianne Fonseca e pela Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial de Belém, Sheila Teixeira.

Foram confeccionados pela ASSCOM materiais de divulgação impressos, distribuídos nos espaços da COP 30, como o **folder dos produtos da DHT**, nas versões Português e Inglês, e o **folder de divulgação da atividade de hidrologia no Rio Guamá**.

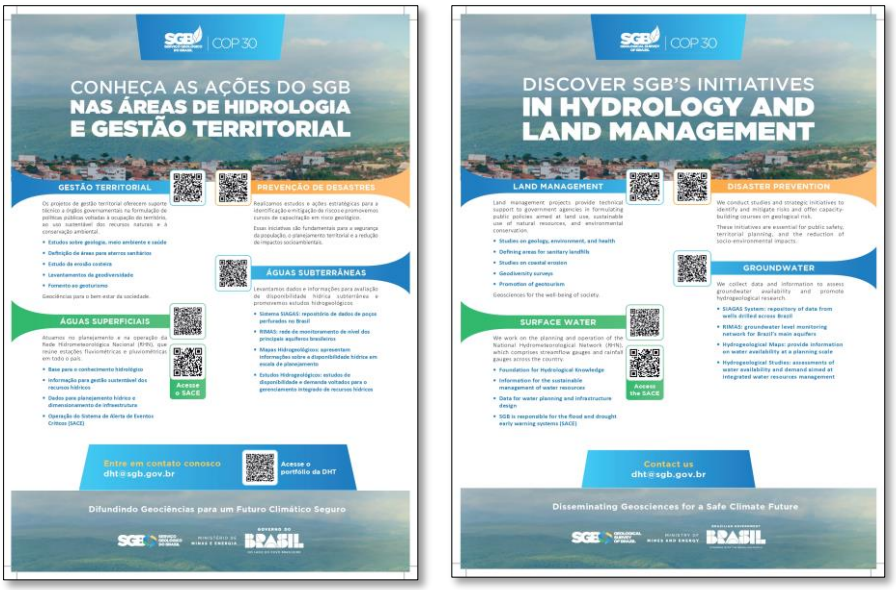


Figura 28 - Folder de divulgação dos produtos da DHT, nas versões Português e Inglês.





Figura 29 - Folder de divulgação da atividade de hidrologia no Rio Guamá.

IV - IMPRESSÕES GERAIS SOBRE A COP 30

A participação do Serviço Geológico do Brasil na COP 30 foi fundamental para o fortalecimento institucional, pois foi demonstrado que esta é provedora essencial de soluções científicas para o desafio da emergência climática do século XXI. Ao ocupar diversos espaços e apresentar uma gama de estudos alinhados às temáticas de interesse tratadas no evento, como a gestão de riscos de desastres na Amazônia, as pesquisas de minerais para a transição energética global e segurança alimentar, e a aplicação de IA para monitoramento de aquíferos, o SGB demonstrou versatilidade, elevada qualidade técnica e capacidade de inovação, que provocaram discussões e interações com agentes de outras instituições e com o público em geral, amplificando a divulgação das pesquisas institucionais, e gerando novas oportunidades de parcerias futuras.

- **Uma instituição pronta para o diálogo multissetorial**: o que se viu na COP 30 em Belém foi um SGB moderno e engajado. O lançamento do Atlas de Risco Geológico e Hidrológico da Amazônia, e do Mapa Hidrogeológico do Pará, e a apresentação das pesquisas de agrominerais e fertilizantes, evidenciaram que o SGB possui a chave para o planejamento urbano sustentável e para a segurança hídrica e alimentar da população;

- **Fortalecendo a posição estratégica do Brasil no debate climático global**: as pesquisas realizadas pelo SGB para a definição de áreas promissoras para descoberta de novos depósitos de minerais críticos e estratégicos, fundamentais para o desenvolvimento de tecnologias verdes, demonstram o papel estratégico do Brasil para viabilizar a transição energética global para uma economia de baixa emissão de carbono, que posicionam o país como protagonista dos debates geopolíticos internacionais;

- **Inovação tecnológica e divulgação geocientífica como atrativos**: a capacidade do SGB de traduzir e divulgar a ciência — como as demonstrações de monitoramento hidrológico, o uso de realidade virtual no Geo 360° Br, e os projetos de educação ambiental do SGBeduca - evidenciam que a instituição está preparada para atrair e educar diferentes públicos, e seu compromisso com o legado social e a formação de cidadania;

- **Não basta realizar, é necessário divulgar**: a expressiva cobertura do setor de comunicação, com dezenas de conteúdos em redes sociais e forte inserção na imprensa, foi fundamental para fortalecer a marca SGB, agregar valor reputacional e visibilidade às pesquisas que realiza.

Toda expertise demonstrada na COP 30 envia um recado claro: não se pode discutir transição energética, segurança alimentar, monitoramento hidrológico e resiliência climática prescindindo dos dados, informações e produtos gerados pelo Serviço Geológico do Brasil, o que reforça a importância da instituição para subsidiar políticas públicas que resultem em desenvolvimento econômico e social do país, com responsabilidade ambiental.

V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação do Serviço Geológico do Brasil na COP 30 confirmou o papel estratégico da instituição no enfrentamento dos desafios climáticos, ambientais e de desenvolvimento sustentável, em contexto nacional e internacional. A presença ativa e qualificada do SGB nos diversos espaços da conferência evidenciou sua capacidade técnica, científica e institucional de contribuir com soluções concretas, baseadas em pesquisa científica aplicada e inovação.

Os resultados alcançados demonstram que o SGB está preparado para dialogar de forma transversal com diferentes setores — energia, meio ambiente, infraestrutura, agricultura, educação e defesa civil — fortalecendo políticas públicas e subsidiando a tomada de decisões em um cenário de mudanças climáticas cada vez mais complexas. A expressiva diversidade de temas abordados, aliada à utilização de tecnologias inovadoras e a uma comunicação científica acessível, reforçou a relevância e a credibilidade institucional do Serviço Geológico do Brasil.

VI – AGRADECIMENTOS

- À Diretoria Executiva do SGB, na figura dos Diretores Alice Castilho (DHT) e Francisco Valdir Silveira (DGM), e à Presidente em exercício Sabrina Góis, pelo incentivo à participação do SGB na COP 30;

- Aos Departamentos Técnicos, representados por Andréa Germano (DEHID) e Maísa Abram (DEREM), pela disponibilização de recursos financeiros, convocação de especialistas e viabilização de atividades programadas e inovadoras;

- À Superintendente Regional de Belém em exercício durante a COP 30, Dianne Fonseca, pela representação institucional e articulação junto às curadorias de diferentes espaços em que o SGB realizou suas atividades;

- À equipe da Gerência de Administração e Finanças (GERAFI-BE) da Superintendência Regional de Belém, nas pessoas de Cícero Meneses e Moacir Furtado, pela condução dos processos para viabilizar a atividade de hidrologia no Rio Guamá, e organização da infraestrutura logística necessária ao deslocamento das equipes do SGB para cumprimento das atividades programadas. Vale destacar que a equipe do SGB também forneceu suporte para o deslocamento de representantes do Ministério de Minas e Energia;

- Às gerências de Insfraestrutura Geocientífica (DIG) e de Geologia e Recursos Minerais (GEREMI) da Superintendência Regional de Belém, representada pelos pesquisadores Marcelo Leão e Regina Célia dos Santos, pela colaboração prestada durante o evento;

- À Assessoria de Comunicação (ASSCOM), na pessoa de Michelle Araújo, pela ampla divulgação de todas as atividades realizadas pela equipe do SGB na COP 30, tanto nos canais institucionais, quanto em portais externos especializados;

- Agradecimentos especiais são devidos aos colaboradores do SGB da Superintendência Regional de Belém e de outros setores da empresa, Andressa Azambuja, Andrea Sander, Ana Peixoto, Fernanda Nascimento, Homero Melo Jr., Hugo Ferreira, Jefferson Barbosa, Larissa Sousa, Leandro Guedes, Patrícia Jacques, Sílvio Lisboa, Sebastião Benjamim, Tânia Argolo e Vanessa Lobato, pelo auxílio em diversas atividades durante as fases de planejamento e execução da nossa participação institucional na COP 30, pelo empenho em maximizar as oportunidades de divulgar as pesquisas realizadas na instituição;

- À Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS/PA), pelo suporte institucional e técnico prestado durante o processo de curadoria do Pavilhão do Pará, na Green Zone, que contribuiu para o êxito do SGB na programação oficial da COP 30, fortalecendo a integração interinstitucional e qualificando as ações desenvolvidas no âmbito da conferência;

- À EMBRAPA, ABEMA, UFPA, ITV Vale, CREA-PA e Instituto Voz dos Oceanos, por possibilitarem a participação do SGB na programação da Agrizone, da Techzone, da Casa da Biodiversidade e Clima, do CREA-PA e da Casa Vozes dos Oceanos;

- À Marinha do Brasil, por autorizar a permanência do Barco Uiara na Base Naval de Val-de-Cães;

- À ANA-Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, pela parceria no monitoramento hidrológico nacional e no apoio de atividades voltadas a esta temática durante a COP30;

- Ao *Institut de Recherche pour le Développement* (IRD-França), que possibilitou a hospedagem de pesquisadores do SGB no Barco Iaraçu;

- Ao Sr. Dhonata Ramos, responsável pelo Porto Shalom, pela cessão gratuita do porto, o que viabilizou a exposição das atividades de monitoramento hidrológico no Rio Guamá.

ANEXO 1 - Lista de Apresentações/Palestras Realizadas

TÍTULO DA APRESENTAÇÃO	PAINELISTAS/PALESTRANTES	LOCAL/DATA
Aplicação da Inteligência Artificial para a Compreensão das Águas Subterrâneas e seu Papel na Resiliência Climática	Clyvihk Camacho (SGB)	Pavilhão Pará- Zona Verde/ 10 de novembro de 2025
Atuação do SGB em Hidrologia	Alice Castilho (SGB)	Barco Iaraçu/10 de novembro de 2025
Hydrology from Space – A bilateral cooperation program for the monitoring of the Amazon Basin from satellite to improve water management and cities resilience under climate extremes/. Desafios no Gerenciamento Hidrossedimentológico da Bacia do Amazonas - Hidrologia por Satélite	André Martinelli (SGB)	Barco Iaraçu/10 de novembro de 2025
Estratégias e Inovações para a Erradicação e Fiscalização de Lixões na Amazônia Brasileira	Homero Reis de Melo Júnior (SGB)	Espaço CREA-PA - Zona Verde/11 de novembro de 2025
Hydrology from Space – A bilateral cooperation program for the monitoring of the Amazon Basin from satellite to improve water management and cities resilience under climate extremes	Daniel Moreira (SGB)	Tech Zone - PCT Guamá - UFPA/11 de novembro de 2025
Hidrologia Observada do Espaço: Um Programa de Cooperação Bilateral para o Monitoramento da Bacia Amazônica por Satélite	Leandro Guedes (SGB)	Pavilhão Pará - Zona Verde/11 de novembro de 2025
Estimativas no Estado do Pará das Precipitações Máximas Prováveis (PMP) Utilizando Séries Históricas e Simulação Estocástica	Catharina Campos (SGB)	Tech Zone - PCT Guamá - UFPA/11 de novembro de 2025
Lançamento do Atlas de Risco Geológico e Hidrológico da Amazônia	Sabrina Góis (diretora-presidente do SGB), Dianne Fonseca (SGB), Sheila Teixeira (SGB)	Hub da Amazônia - Zona Verde/11 de novembro de 2025
Water from Space: Towards a Revolution in Water Resources Management	Daniel Moreira (SGB)	AgriZone - Embrapa Amazônia Oriental/12 de novembro de 2025

Fomento ao Geoturismo em Carajás: valorização da economia comunitária através de passeios 360 graus na Amazônia	Almir Conceição (SGB)	Tech Zone - PCT Guamá - UFPA/12 de novembro de 2025
Segurança Hídrica e Alimentar em um Clima em Transformação: Gestão Integrada e Monitoramento dos Recursos Hídricos como Estratégica de Sustentabilidade – Experiências do Serviço Geológico do Brasil.	Maria Antonieta A Mourão (SGB)	AgriZone - Embrapa Amazônia Oriental/12 de novembro de 2025
Painel Brasil Como Player Global para Segurança Alimentar: Pesquisa e Exploração Geológica de Fosfato, Potássio e Agrominerais Silicáticos para Diminuição da Dependência Externa de Fertilizantes e Promoção da Sustentabilidade Ambiental. Moderação: Lúcia Travassos (SGB)		
Fertilizantes Minerais para um Futuro Sustentável	Ioná de Abreu Cunha (SGB)	AgriZone - Embrapa Amazônia Oriental/12 de novembro de 2025
Agrominerais silicáticos (Asi) e Remineralizadores de solos (REM) Ação do SGB no Brasil	Emanuela Reis Brod (SGB)	
Riscos Naturais e Resiliência Climática na Amazônia	Sheila Teixeira (SGB), Cláudio Fabian Szlafstein (NAEA/UFPA) e Tenente Leonardo Santos (Defesa Civil do Pará)	Pavilhão Pará - Zona Verde/13 de novembro de 2025
Pesquisa de Minerais Críticos e Estratégicos no Pará para a Transição Energética Global: A Importância da Geologia para a Pauta Ambiental	Lúcia Travassos (SGB)	Pavilhão Pará - Zona Verde/13 de novembro de 2025
Futuro da Mineração Sustentável e Transição Justa	Marcelo Lacerda Vasquez (SGB), Andrea Vulcanis (Governo de Goiás) Moderadora: Marília Carvalho de Melo (Governo de Minas Gerais)	Pavilhão Pará - Zona Verde/13 de novembro de 2025
Painel "Ciências da Terra e Ação Climática - Conectando Conhecimento e Resiliência"		
O Conhecimento Geológico na Cadeia da Transição Energética Global	Lúcia Travassos (SGB)	Casa da Biodiversidade e Clima - ITV Vale /14 de novembro de 2025
Análise das vazões mínimas do Rio Amazonas em Óbidos à luz da ocorrência dos fenômenos El Niño e La Niña	João batista Marcelo de Lima (SGB)	
Riscos Naturais e Resiliência Climática na Amazônia	Iris Bandeira (SGB)	
Fertilizantes Minerais e o Desafio da Segurança Alimentar	Antônia Railine Silva (SGB)	
Base científica e ameaças dos extremos climáticos na Amazônia	Everaldo B. de Souza (UFPA)	

ODS 18 e Racismo Ambiental: A Contribuição das Geociências para a Igualdade Étnico-Racial no Brasil	Vanessa Lobato (SGB)	Pavilhão Pará - Zona Verde/14 de novembro de 2025
Curumim na Chuva: Monitoramento Participativo das Chuvas nas Escolas Públicas de Uma Região na Amazônia	Gisele dos Anjos (SGB)	Pavilhão Pará - Zona Verde/14 de novembro de 2025
Painel "Educação Climática e Popularização das Geociências na Amazônia: Experiências dos SGBeduca"		
Educação Climática e Popularização das Geociências na Amazônia: Experiências dos SGBeduca	Fernanda Nascimento (SGB)	Pavilhão Pará - Zona Verde/14 de novembro de 2025
Paleoexploradores	Giovana Brabo (Discente UFPA)	
Interação entre riscos geológicos e obras de engenharia	Sheila Teixeira (SGB) Dianne Fonseca (SGB)	Espaço CREA-PA - Zona Verde/18 de novembro de 2025
Painel "Entre marés e Areias: Desafios da Erosão Costeira e Fluviomarinha na Costa Amazônica"		
Entre marés e Areias: Desafios da Erosão Costeira e Fluviomarinha na Costa Amazônica	Sheila Teixeira (SGB)	Casa Vozes dos Oceanos/18 de novembro de 2025
Apresentação de trabalhos desenvolvidos pela UFPA na Zona Costeira	Maamar El Robrini (UFPA)	
Projeto Cartografia Hidrogeológica e Síntese Hidrogeológica do Mapa do Estado do Pará	Fhábio Pinheiro (UFPA)	Pavilhão Pará - Zona Verde/20 de novembro de 2025

ANEXO 2

Links de acesso às publicações sobre a participação do SGB na COP 30

http://geomidia.sgb.gov.br

https://www.sgb.gov.br/cop30/

https://www.sgb.gov.br/w/servico-geologico-do-brasil-participa-da-cop30-com-presenca-em-quatro-zonas-da-conferencia

https://www.sgb.gov.br/w/sgb-realiza-atividade-demonstrativa-de-hidrologia-durante-a-cop30-em-belem

https://www.sgb.gov.br/w/servico-geologico-do-brasil-lanca-atlas-de-risco-da-amazonia-durante-a-cop30

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-realiza-palestra-sobre-inteligencia-artificial-aplicada-a-gestao-das-aguas-subterraneas

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-assina-carta-de-intencoes-com-a-ana-e-o-instituto-de-pesquisa-para-o-desenvolvimento-da-franca-

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-pesquisadores-do-sgb-apresentam-estudos-sobre-monitoramento-hidrologico-por-satelite-e-estimativas-de-chuvas-maximas-provaveis

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-atlas-inedito-do-sgb-indica-mais-de-1-4-milhao-de-pessoas-em-areas-de-risco-na-regiao-da-amazonia-legal-

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-apresenta-solucoes-em-gestao-hidrica-e-inovacao-na-area-de-hidrologia-na-agrizone

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-discute-caminhos-para-reduzir-dependencia-de-fertilizantes-e-fortalecer-seguranca-alimentar-no-brasil

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-apresenta-iniciativas-voltadas-ao-geoturismo-digital-na-techzone

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-destaca-papel-da-geologia-para-a-transicao-energetica-global-em-painel-na-zona-verde

https://www.sgb.gov.br/w/projeto-curumim-na-chuva-mostra-forca-da-educacao-ambiental-na-cop30

https://www.sgb.gov.br/w/programa-sgbeduca-na-cop30-o-papel-da-educacao-como-base-para-um-futuro-sustentavel-inclusivo-e-de-igualdade-etnico-racial

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-pesquisadores-debatem-papel-das-ciencias-da-terra-na-acao-climatica

https://www.sgb.gov.br/w/servico-geologico-do-brasil-divulga-dados-preliminares-do-mapa-hidrogeologico-do-para-na-cop30

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-destaca-a-importancia-da-integracao-entre-geologia-e-engenharia-para-a-prevencao-de-desastres

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-desafios-da-erosao-costeira-e-fluviomarinha-na-costa-amazonica-sao-debatidos-em-painel

https://www.sgb.gov.br/w/cop30-sgb-apresenta-dados-preliminares-do-mapa-hidrogeologico-do-para-

https://www.instagram.com/p/DQuynRfjyOO/?img_index=1

https://www.instagram.com/p/DQ2zrXwjDYt/?img_index=1

https://www.instagram.com/p/DQ6wNgWE4hr/

https://www.instagram.com/p/DQ7rj5KDz9J/?img_index=1

https://www.instagram.com/p/DRcq2qDALKL/?img_index=1