

**CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE
DESASTRES NATURAIS - CEMADEN**

Relatório Anual

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2024

Março de 2025

CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS

CORPO DIRETIVO

Regina Célia dos Santos Alvalá
Diretora-Substituta

Silvia Midori Saito
Diretora-Substituta Eventual

José Antônio Marengo Orsini
Coordenação-Geral de Pesquisa e Desenvolvimento - CGPD

Eduardo Fávero Pacheco da Luz
Divisão de Desenvolvimento de Produtos Integrados - DIPIN

Marcelo Enrique Seluchi
Coordenação-Geral de Operações e Modelagens - CGOP

Gustavo Antunes de Souza
Divisão de Monitoramento e Operações da Rede Observacional - DIMOR

Rodolfo Modrigais Strauss Nunes
Coordenação de Administração – COADM

Ana Paula Martins do Amaral Cunha (substituta)
Coordenação de Relações Institucionais - CORIN

Estrada Doutor Altino Bondesan, 500 – Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos, SP, Brasil
Tel. +55 (12) 3205-0132/0113

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Novo Plano Diretor (2024-2027)	5
1.2 Objetivos Estratégicos	6
1.3 Estrutura Organizacional e Recursos Humanos	8
2. TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO	10
2.1 Indicadores de desempenho (QID) do TCG e metas pactuadas para 2024.	11
3. RESULTADOS OPERACIONAIS E PROJETOS DESENVOLVIDOS	12
3.1 Sala de Situação – Alertas Enviados	12
3.2 Atividades de Suporte às Decisões de Órgãos Governamentais	16
3.2.1 Previsão Diária de Risco Geo-Hidrológico	16
3.2.2 Monitoramento e Avaliação de Impactos da Seca no Brasil	16
3.2.5 Participação em Salas de Crise coordenadas pela Agência Nacional de Águas (ANA) e outros Órgãos	17
3.2.5 Boletins e Reuniões de impactos de extremos de tempo e clima	17
3.3 Programa de Capacitação Institucional – PCI	20
3.4 Programa de Bolsas DTI/EXP – CEMADEN-CNPq (SEI 01242.000407/2019-75)	20
3.6 Programa de Estágio Obrigatório para Alunos de Graduação	20
3.7 Rede de Monitoramento Ambiental Observacional e Engenharia	21
3.8 Projetos CAPRED/COPE	22
3.9 Programa CEMADEN Educação	23
3.10 Atividades de Administração e Gestão Interna	25
4. RESULTADOS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	26
4.1 Indicadores e comprovações	26
Índice de Publicações - IPUB	26
Índice de Publicação de Bolsistas PCI - IPUB-PCI	30
Programas e Projetos de Cooperação Internacional - PPCI	32
Programas e Projetos de Cooperação Nacional - PPCN	33
Pluviômetros Automáticos Operacionais - PLV	40
Radares Meteorológicos Operacionais - RMA	41
Pluviômetros para o Semiárido Operacionais - PLVSA	43
Estações Hidrológicas Operacionais - EsHID	44
Índice de Capacitação e Treinamento - ICT	45
Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas - IODT	46
Índice de execução dos recursos PCI - IEPCI	48
Índice de Comunicação e Extensão – ICE	50
Eventos Técnicos e Científicos Organizados - ETCO	69
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos - PcDT	72
Índice de Execução Orçamentária – IEO	75
Índice de Alavancagem de Recursos – IAL	76
4.2 ANÁLISE DE DESEMPENHO GLOBAL E DIFICULDADES ENCONTRADAS	78
Quadro síntese dos indicadores e resultados de desempenho obtidos em 2024	78

1. INTRODUÇÃO

Este Relatório Anual apresenta as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), Unidade de Pesquisa do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação (MCTI), no exercício de 2024, conforme os compromissos e metas de desempenho pactuadas no Termo de Compromisso de Gestão (Processo SEI 01250.064899/2017-66).

Criado pelo Decreto 8.877, de 18 de outubro de 2016, que revogou o Decreto nº 7.513, de 1º de julho de 2011, o CEMADEN monitora ininterruptamente riscos de desastres associados a processos hidrológicos e geodinâmicos em 1.113 municípios brasileiros, o que corresponde a 20% do total de municípios do país e abrange aproximadamente 60% da população brasileira.

O trabalho permanente de monitoramento (24 horas por dia, 7 dias da semana) do CEMADEN é focado em **riscos de deslizamentos, inundações, enxurradas, enchentes** e, quando necessário, são elaborados alertas de desastres, imediatamente emitidos para o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD) do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR) e para as Defesas Civis dos municípios alertados.

Outros meios de disseminação de informações são utilizados pelo Centro para subsidiar o sistema de alertas do Brasil. Diariamente são elaboradas as **previsões de risco geo-hidrológico**, que são instrumentos relevantes para subsidiar municípios quanto ao risco de desastres deflagrados por chuvas extremas, e podem ser consultadas pelas Defesas Civis, bem como pela sociedade em geral no link <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/riscos-geo-hidrologicos/>. Também diariamente ocorrem briefings com o CENAD e defesas civis e, em situações potencialmente críticas, são elaboradas **notas técnicas** específicas, as quais são encaminhadas ao CENAD e outros órgãos do Governo Federal. Quando oportuno, são disponibilizadas notas após os *briefings* para ampla consulta, no link: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/briefing-cemaden-cenad>

Paralelamente, desde 2013 o CEMADEN realiza o monitoramento operacional das secas, provendo informações técnicas, diagnósticos e cenários de impactos para subsidiar decisões estratégicas do governo com vistas a mitigar os impactos de extremos climáticos na segurança hídrica, segurança alimentar, abastecimento humano e geração de energia hidrelétrica.

Além do monitoramento operacional de desastres, o CEMADEN, como unidade de pesquisa, tem desenvolvido estudos e projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) voltados para inovações tecnológicas e sociais. Essas iniciativas visam aprimorar o sistema de alerta antecipado, com o objetivo final de reduzir o número de vítimas fatais e minimizar os prejuízos materiais e econômicos causados por desastres no país.

O ano de 2024 foi marcado pela ocorrência de eventos climáticos extremos de grande impacto para o Brasil. Eventos de chuvas intensas atingiram o país, com destaque para o estado do Rio Grande do Sul em abril, causando vítimas fatais e significativos danos econômicos e sociais. Por outro lado, a seca severa, que teve início no segundo semestre de 2023 e se estendeu até o final de 2024, destacou-se como a mais intensa e extensa da série histórica, impulsionada não apenas pelo déficit de chuvas, mas também por temperaturas recordes.

Diante dos desafios climáticos enfrentados em 2024, o trabalho do CEMADEN foi intensificado ao longo de todo o ano. O Centro emitiu um total de 3620 alertas para **riscos de deslizamentos, inundações, enxurradas, enchentes**, além de publicar 365 previsões de risco geo-hidrológicos. Foram divulgados mais de 24 Boletins sobre a situação de secas e seus impactos, complementados por diversas notas técnicas e estudos específicos voltados aos diferentes desastres ocorridos. Esse esforço contínuo reforçou o papel do CEMADEN na prevenção e mitigação dos efeitos dos eventos extremos, contribuindo para a redução de danos e a proteção da população.

Além disso, o CEMADEN integrou a delegação brasileira na 16ª sessão da Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Resiliência às Secas (UNCCD), a COP-16, realizada entre 2 e 13 de dezembro de 2024, em Riade, Arábia Saudita. A atuação do CEMADEN destacou-se pela apresentação de metodologias avançadas de monitoramento de secas, contribuições científicas e tecnológicas, além da promoção e participação em painéis temáticos que abordaram a gestão de riscos associados às secas e a construção de comunidades resilientes. A participação do CEMADEN reforçou o papel estratégico da ciência, tecnologia e inovação como pilares fundamentais para o alcance dos objetivos estabelecidos pela UNCCD, em especial, no enfrentamento dos desafios globais relacionados às secas e à desertificação.

Outra situação que marcou a trajetória do CEMADEN em 2024 foi o recebimento do Prêmio “Faz Diferença 2023” na categoria Brasil, pela atuação em prevenir e mitigar os impactos dos eventos climáticos. O Prêmio Faz Diferença é uma realização do jornal O GLOBO, com patrocínio da Firjan SESI e apoio da Naturgy.

Ao longo deste Relatório serão detalhadas as atividades realizadas, projetos desenvolvidos e resultados alcançados pelo CEMADEN em 2024.

1.1 Novo Plano Diretor (2024-2027)

Em 2024 foi instituído novo Plano Diretor do CEMADEN (2024-2027), que atualizou o documento anterior (2019-2022), dando continuidade ao planejamento estratégico de longo prazo do Centro.

O processo de atualização do Plano Diretor foi iniciado em outubro de 2023 com a formação de um grupo de trabalho interno multidisciplinar que, utilizando a metodologia de Planejamento Estratégico definida para as Unidades do MCTI, acrescida da metodologia *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolveu as três etapas básicas do processo: diagnóstico, planejamento e gestão estratégica. O novo Plano Diretor foi publicado na Portaria nº 460/2024/SEI-CEMADEN de 09 de abril de 2024, contendo a atualização dos aspectos fundamentais, como missão, visão, objetivos estratégicos, indicadores, metas, além de modelo de gestão estratégica a ser utilizado para acompanhamento do Plano no órgão.

A Missão do CEMADEN fornece um ponto de partida, ou seja, define por qual motivo a organização existe, a sua razão de ser na estrutura de políticas públicas do governo federal, o propósito básico para o qual devem ser direcionadas todas as suas atividades. A Visão procura ilustrar um futuro desejado para o CEMADEN, algo que norteia sua trajetória e ajuda a compreender por que e como os(as) envolvidos(as) devem apoiar a instituição no médio e longo prazo.

Neste escopo, os principais aspectos do Plano Diretor, após revisões do grupo de trabalho e do atual corpo diretivo do Centro, são apresentados a seguir.

Missão

Desenvolver e disseminar conhecimentos científico-tecnológicos em ciência dos desastres e realizar o monitoramento e a emissão de alertas para subsidiar a gestão de riscos e impactos de desastres deflagrados por extremos hidrometeorológicos no país.

Visão

Ser determinante para a consolidação da ciência, desenvolvimento tecnológico e inovação na área de desastres deflagrados por extremos hidrometeorológicos no país.

1.2 Objetivos Estratégicos

O Plano Diretor 2024-2027 estabeleceu 8 objetivos estratégicos (OEs), que direcionam as linhas de trabalho do Centro para o cumprimento da missão e o alcance da visão. Os OEs são divididos em 3 tipos: resultados institucionais, processos e infraestrutura e processos internos.



Figura 1 - Objetivos Estratégicos do CEMADEN

Um dos principais produtos do Plano Diretor é o desenho da cadeia de valor ou mapa estratégico, que ilustra a lógica da estratégia da instituição, por meio do conjunto de processos críticos que criam valor, assim como os ativos tangíveis e intangíveis necessários para lhe dar suporte e impulsionar melhorias contínuas no seu desempenho. É uma representação gráfica para a definição de criação de valor do CEMADEN para a sua missão institucional e busca fornecer às pessoas uma linguagem gráfica simples para a discussão da trajetória e das prioridades da instituição.

O mapa estratégico do CEMADEN (Figura 2) apresentado nesta atualização do Plano Diretor é produto da adaptação do modelo utilizado no primeiro plano, que se baseou nas quatro perspectivas do Balanced Scorecard (BSC): (1) Referencial Estratégico; (2) Perspectiva de Resultados; (3) Perspectiva de Processos Internos; e, (4) Perspectiva de Pessoas e Infraestrutura.

Mapa Estratégico Cemaden (2024-2027)

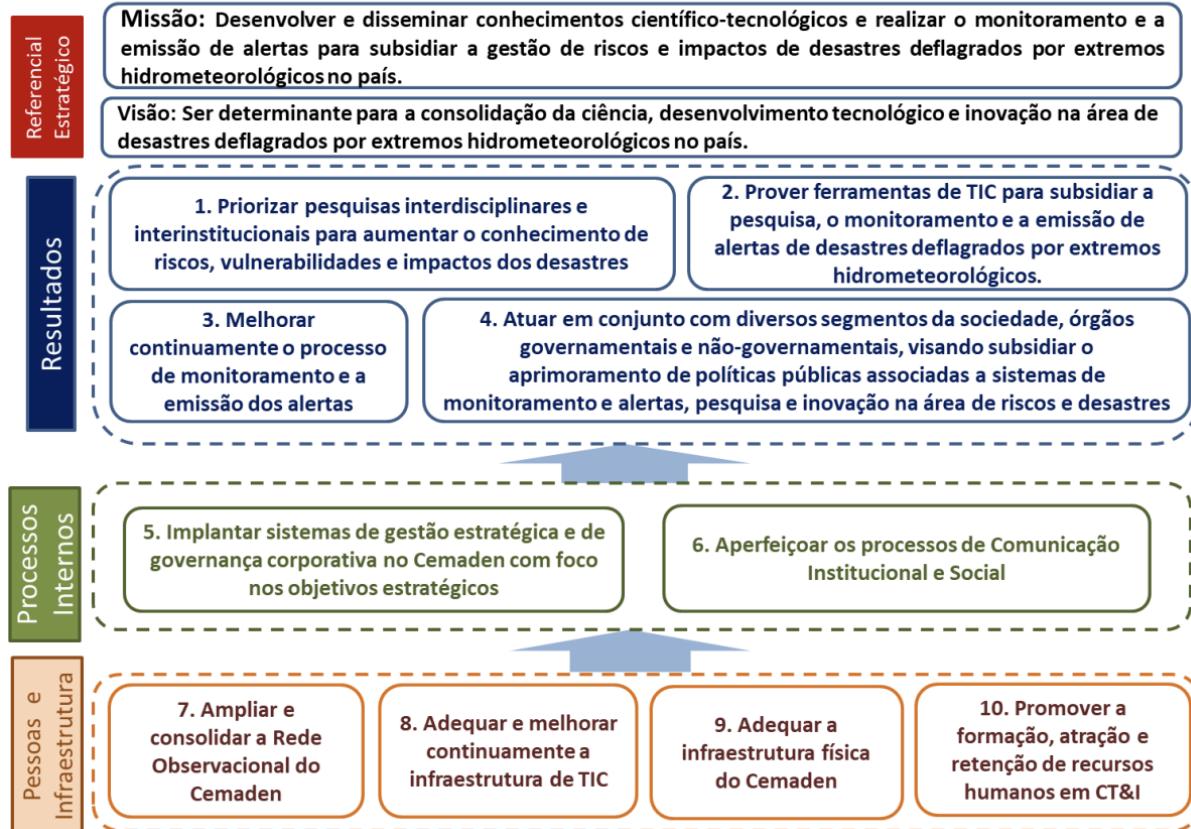


Figura 2 - Mapa Estratégico do CEMADEN, Plano Diretor 2024-2027.

1.3 Estrutura Organizacional e Recursos Humanos

A estrutura organizacional do CEMADEN, disposta desde 2023 pelo Art. 6º do Regimento Interno, é composta por 8 funções comissionadas - 1 diretor (CCE 1.15), 2 coordenadores-gerais (FCE 1.13), 2 coordenadores (FCE,1.10) 2 chefes de divisão (FCE 1.07), e 1 assistente técnico (Código FCE 2.04) vinculado à Direção do Centro.

O CEMADEN ainda conta com o Conselho Técnico-Científico (CTC), órgão colegiado com função de orientação e assessoramento à Diretoria no planejamento das atividades científicas e tecnológicas do CEMADEN, e com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que tem por finalidade apoiar o Centro na gestão da política institucional de inovação. A Figura 3 apresenta a Estrutura Organizacional do CEMADEN.

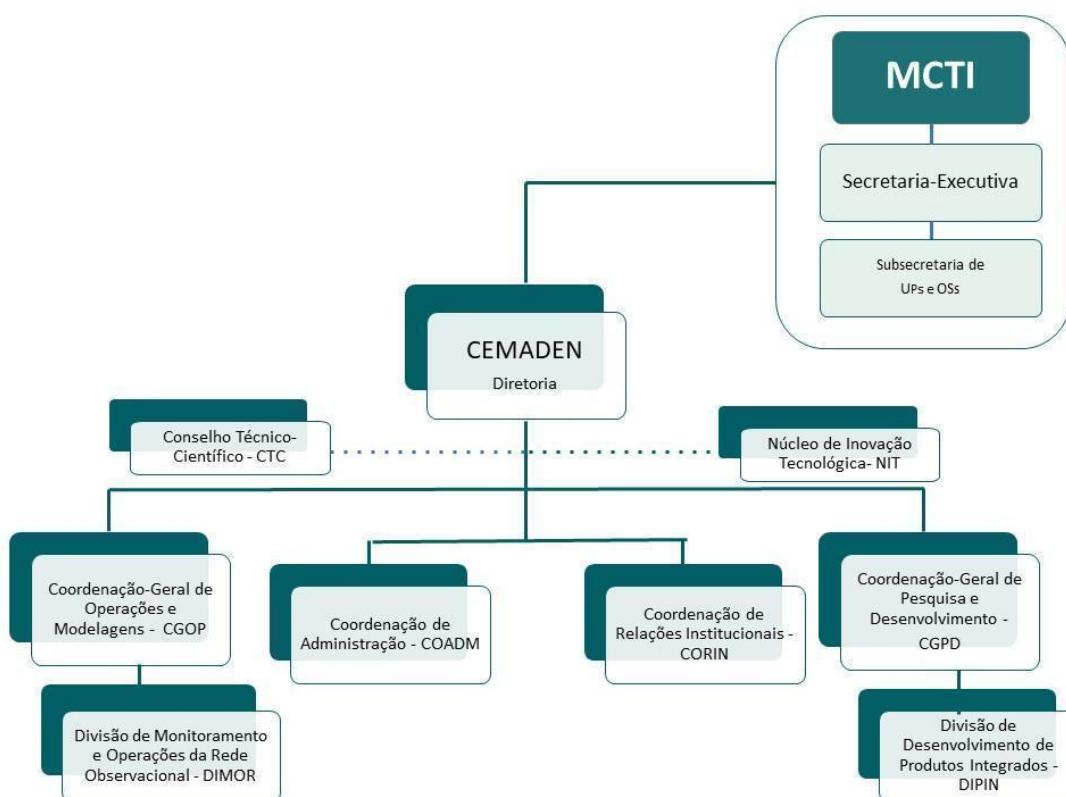


Figura 3 - Visão ampliada da Estrutura Organizacional do CEMADEN, com órgão colegiado (Conselho Técnico-Científico-CTC) e o Núcleo de Inovação Tecnológica-NIT, como instituição de ciência e tecnologia, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Em relação aos recursos humanos, o CEMADEN conta com um total de 209 colaboradores, dentre os quais 96 servidores de carreira, 35 bolsistas e 65 terceirizados. No ano de 2024, foi realizado concurso para provimento de cargos efetivos incluindo 17 tecnologistas, 7 pesquisadores e 11 analistas. Os resultados do concurso para as carreiras de Pesquisa e Tecnologista foram homologados em janeiro de 2025 (Portaria MCTI Nº 4, de 2 de janeiro de 2025) e o Centro aguarda a chegada dos novos profissionais em 2025.

2. TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO

Seguindo os termos da Lei 13.934/2019 e as orientações da Instrução Normativa nº 24, de 18/03/2020 do Ministério da Economia, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o CEMADEN formalizam, por meio do Termo de Compromisso de Gestão (TCG), um conjunto de metas de desempenho, com os respectivos prazos de execução, indicadores de avaliação e seus atributos (fórmula de cálculo, periodicidade de medição, linha de base e metas).

O TCG tem como objeto o ajuste de condições específicas no relacionamento entre o MCTI, por meio de sua Subsecretaria de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais (SPEO), e o CEMADEN por meio de seu dirigente máximo, visando a assegurar as condições necessárias ao cumprimento de sua missão e de seu Plano Diretor com excelência científica e tecnológica em sua área de atuação.

O TCG do ano de 2024 estabeleceu os seguintes os objetivos:

- Promover a melhoria do desempenho institucional da Unidade de Pesquisa por meio do desenvolvimento e a implantação de modelos de gestão com maior grau de autonomia, que propicie o envolvimento efetivo dos agentes e dos dirigentes na obtenção de melhorias contínuas da qualidade dos serviços prestados, simplificando o processo de tomada de decisões e de avaliação de resultados;
- Atingir metas e resultados, fixados de comum acordo pelas partes (MCTI e Unidade de Pesquisa) para cada exercício, aferidos por meio de indicadores específicos e quantificados de acordo com o quadro de indicadores e metas, Anexo 2 - QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO, em consonância com seu Plano Diretor (PDU), com as políticas públicas e os programas governamentais prioritários;
- Fornecer à Unidade de Pesquisa orientação técnica para execução das suas atividades prioritárias definidas no respectivo PDU; e
- Contribuir para a consolidação da missão da Unidade de Pesquisa e para o aperfeiçoamento das relações de cooperação e supervisão.

O TCG define que o desempenho da Unidade de Pesquisa, diante dos compromissos assumidos será avaliado anualmente pela SPEO mediante a apresentação deste Relatório Anual do Termo de Compromisso de Gestão, a partir da apuração dos resultados dos indicadores de desempenho definidos em seu Anexo 2, resumidos no Quadro 1, a seguir.

A conceituação técnica dos indicadores foi construída em mútua cooperação com a equipe da SPEO/MCTI, tendo como objetivo descrever o processo metodológico adotado para o cálculo de indicadores estratégicos relacionados aos “Objetivos Estratégicos” presentes no PDU 2019-2022, indicando as informações que devem constar para o cálculo de cada indicador e onde eles são armazenados para efeitos de acompanhamento e transparência.

2.1 Indicadores de desempenho (QID) do TCG e metas pactuadas para 2024.

Quadro 1 - Quadro histórico dos Indicadores do TCG e metas para 2024.

OE	Indicadores TCG		Unid	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Meta 2024
OE1	Índice de Publicação - IPUB	1	%	1,95	2,05	2,15	2,50	2,70	2,80	4,33	3,00
	Índice de Publicações com participação de bolsistas PCI - IPUB-PCI	2	nº	-	-	-	0,25	0,35	0,40	3,29	0,50
OE4	Programas e Projetos de Cooperação Internacional - PPCI	3	nº	5	4	5	5	6	3	6	5
	Programas e Projetos de Cooperação Nacional - PPCN	4	nº	3	12	12	9	10	8	21	21
OE7	Pluviômetros Automáticos Operacionais - PLV	5	%	81	70	65	61	61	70	83	70
	Radares Meteorológicos Operacionais - RMA	6	%	68	70	70	66	66	70	100	70
	Pluviômetros para o Semiárido Operacionais - PLVSA	7	%	64	30	40	30	30	30	35	30
	Estações Hidrológicas Operacionais - EsHID	8	%	71	30	30	60	60	60	64	48
OE8	Índice de Capacitação e Treinamento - ICT	9	%	-	-	-	50	50	40	16,6	40
	Índice de orientações de dissertações e teses - IODT	10	nº	-	-	-	-	-	-	5,36	1,40
	Índice de Execução de Recursos PCI - IEPCI	11	%	-	-	-	70	70	80	97,9	100
OE6	Índice de Comunicação e Extensão - ICE	12	nº	-	-	-	103	133	131	235	200
	Eventos Técnicos e Científicos Organizados - ETCO	13	nº	-	-	-	-	-	-	31	30
OE2	Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos - PcTD	14	nº	-	-	-	-	-	-	1,40	0,50
OE5	Índice de Execução Orçamentária - IEO	15	%	-	-	-	99,9	99,9	99,9	100	100,0
	Índice de Alavancagem de Recursos - IAL	16	%	-	-	10	12	20	10	22,7	10,0

3. RESULTADOS OPERACIONAIS E PROJETOS DESENVOLVIDOS

Para cumprimento de sua missão e alcance de seus objetivos e alcance das metas, o CEMADEN realiza diversas atividades operacionais e de pesquisa, cujos resultados estão descritos a seguir.

3.1 Sala de Situação – Alertas Enviados

Para cumprir a sua principal missão, o CEMADEN possui uma Sala de Situação que opera 24 horas por dia, 7 dias da semana, o monitoramento contínuo de condições hidrometeorológicas e de parâmetros ambientais, com o objetivo de identificar situações de risco iminente de ocorrência de desastres associados a processos hidrológicos e geodinâmicos (deslizamentos em encostas, desmoronamentos, inundações, enxurradas). Atualmente, o Centro monitora 1.133 municípios (Figura 4), sendo 41 no Centro-Oeste, 336 no Nordeste, 118 no Norte, 415 no Sudeste e 223 no Sul, classificados como “prioritários” por incluir áreas vulneráveis a desastres e apresentar histórico de ocorrências de desastres. Conforme previsto no Protocolo de Ação Integrada entre o CEMADEN e o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), estabelecido pelas Portarias nº 314, de 17/10/2012 e nº 149, de 18/12/2013, os alertas de risco de desastres são enviados, via e-mail, simultaneamente para o município alvo e para CENAD que os retransmite para os órgãos estaduais e municipais de Defesa Civil por meios alternativos, como SMS e aplicativos de mensagens.

No ano de 2024, a Sala de Situação do CEMADEN emitiu 3.620 alertas, o maior número já verificado desde o início das atividades de monitoramento, além de 1.690 ocorrências registradas. A evolução temporal dos alertas e ocorrências ao longo dos anos demonstra um crescimento constante desde o início das atividades de monitoramento em 2011, fato que está diretamente relacionado à expansão do número de municípios monitorados, mas sobretudo ao aumento do número de eventos extremos de chuva e suas consequências.

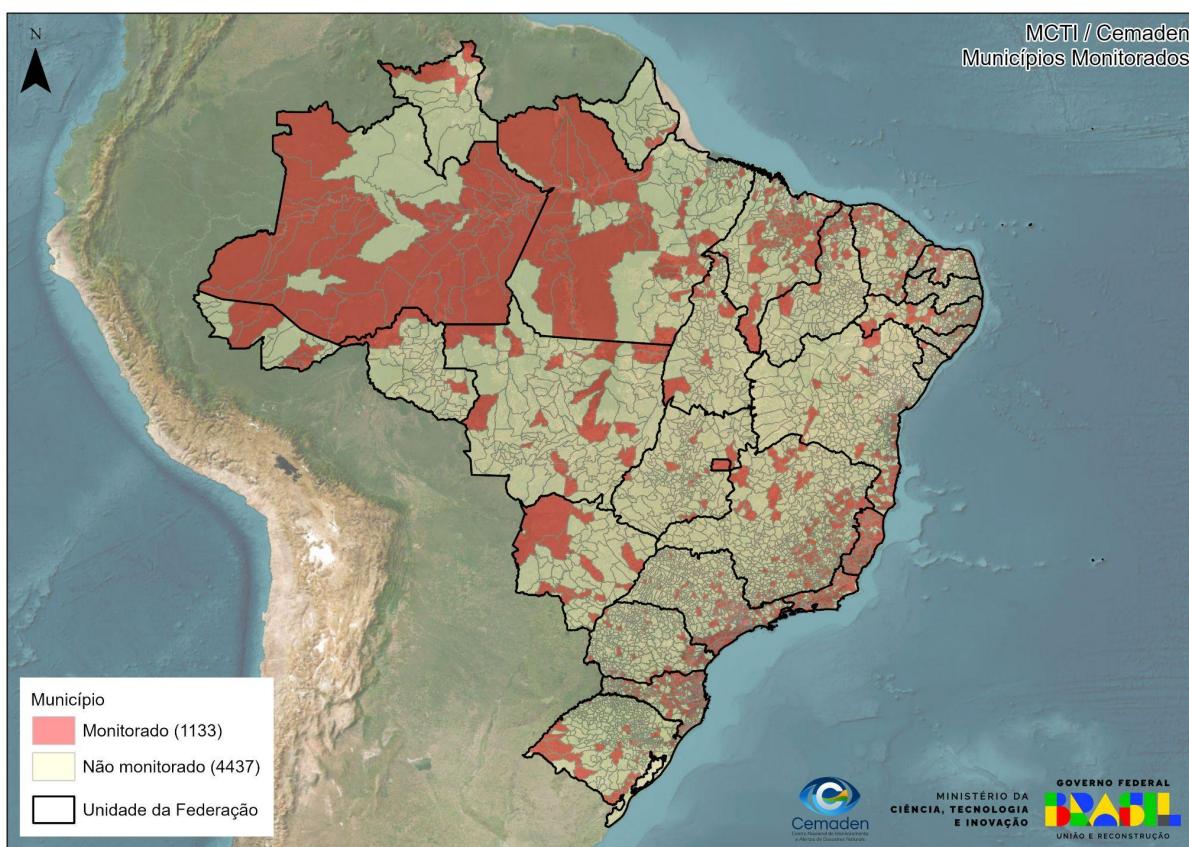


Figura 4 - Mapa da distribuição espacial dos municípios monitorados pelo CEMADEN no ano de 2024.

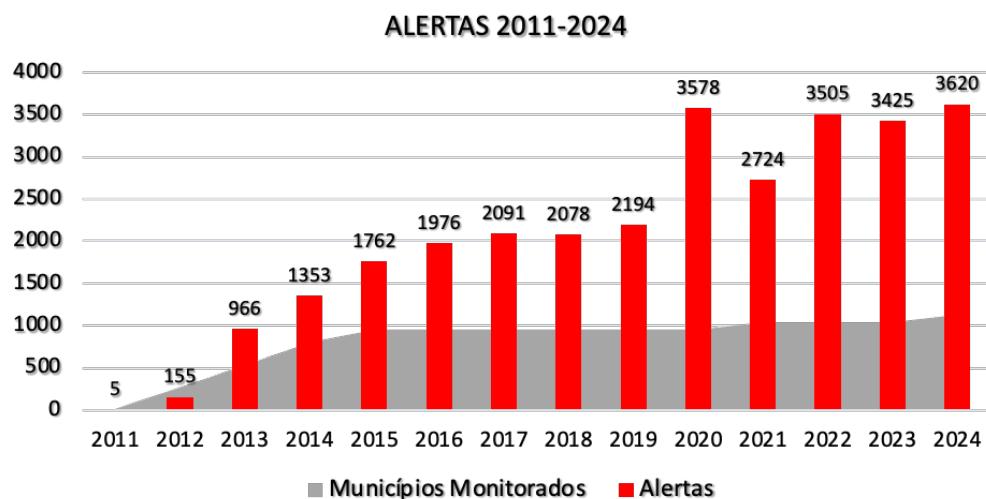


Gráfico 1 - Histórico de municípios monitorados e alertas emitidos pelo CEMADEN, desde 2011.

Assim como verificado em anos anteriores, os alertas e ocorrências do CEMADEN no ano de 2024 concentram-se nas principais regiões metropolitanas do país, como São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Salvador (Figura 5). Essa concentração reflete a alta densidade populacional em áreas de riscos e a vulnerabilidade inerente às regiões urbanas, especialmente nas regiões Sudeste e Sul. Ademais, destaca-se a distribuição das ocorrências

em áreas costeiras do Nordeste, evidenciando a importância do monitoramento em diferentes cenários de riscos de desastres.

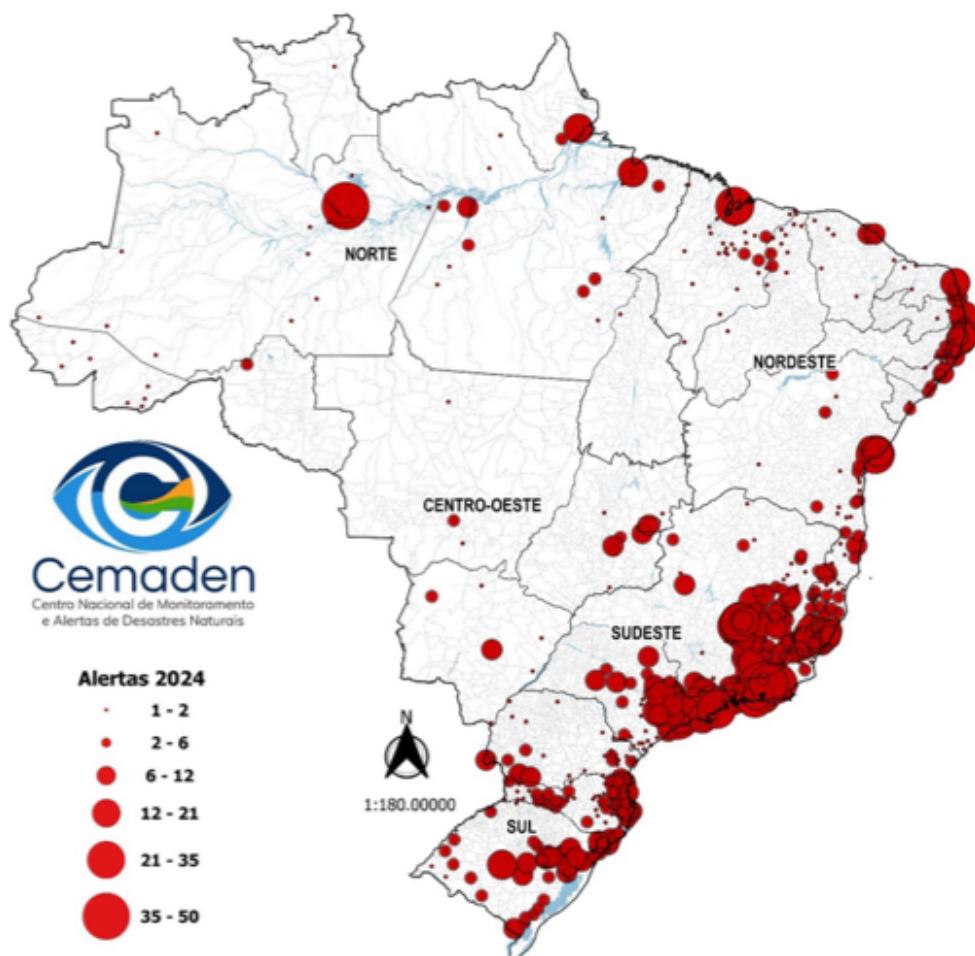


Figura 5 - Mapa da distribuição espacial dos alertas emitidos pelo CEMADEN no ano de 2024.

Em relação à tipologia dos eventos, 53% dos alertas emitidos em 2024 foram de risco geológico, relacionados sobretudo a processos geodinâmicos como deslizamentos pontuais. Os demais 47% foram associados a riscos hidrológicos, como enxurradas e transbordamentos de rios e córregos. Em relação às ocorrências registradas, 68% foram de origem hidrológica, enquanto 32% foram de origem geológica. A predominância de eventos hidrológicos reflete os impactos recorrentes das enchentes e enxurradas, notadamente em áreas urbanas mais vulneráveis.

Em 2024, Manaus foi o município com maior número de alertas recebidos pelo CEMADEN, totalizando 50, seguido por Belo Horizonte e São Paulo, ambas com 41 alertas. No que diz respeito às ocorrências, Petrópolis lidera com 44 registros, seguida por Salvador, com 33, e São Paulo, com 27. Esses dados refletem características geográficas, climáticas e socioeconômicas que tornam essas localidades notadamente propensas a desastres de origem geo-hidrológica.

Além da emissão de alertas de riscos de desastres encaminhados para o CENAD são publicados diariamente na página do CEMADEN os “Boletins de Previsão de Risco Geo-

Hidrológico", nos quais são destacadas as mesorregiões do país com possibilidade de ocorrência de desastres associados a fenômenos naturais no dia subsequente à sua publicação. Esse boletim tem como objetivo fundamental antecipar aos órgãos municipais e estaduais de Proteção e Defesa Civil sobre a provável ocorrência de desastres de origem hidrometeorológica, com a finalidade de permitir um melhor planejamento das eventuais tarefas de prevenção, preparação e, eventualmente, resposta.

Quadro 2. Alertas emitidos e ocorrências registradas pelo CEMADEN em 2024, por tipologia, Região e UF.

Região	UF	Qnt. de Municípios Monitorados	ALERTAS						OCORRÊNCIAS			
			GEO			HIDRO			Total	GEO	HIDRO	
			Moderado	Alto	Muito Alto	Moderado	Alto	Muito Alto				
Norte	AC	7	-	-	-	-	4	3	7	1	7	8
	AM	55	30	4	-	27	3	-	64	9	13	22
	AP	2	6	-	-	16	-	-	22	-	9	9
	PA	39	22	1	-	27	2	-	52	-	14	14
	RO	2	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-
	RR	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	TO	10	-	-	-	74	9	3	1	-	-	-
Subtotal		118	59	5	-	74	9	3	150	10	43	53
Nordeste	AL	25	17	3	-	8	2	-	63	6	11	17
	BA	47	64	20	3	62	7	-	102	37	48	85
	CE	42	11	2	-	16	2	-	22	1	18	19
	MA	85	19	1	-	51	4	-	55	4	18	22
	PB	15	17	-	-	22	-	-	27	1	12	13
	PE	66	114	4	-	66	2	-	206	40	49	89
	PI	25	6	-	-	11	5	-	8	-	8	8
	RN	28	14	1	-	22	1	-	26	3	19	22
	SE	3	1	-	-	5	-	-	5	2	7	9
Subtotal		336	263	31	3	263	23	-	583	94	190	284
Centro-Oeste	DF	1	2	0	0	9	0	0	11	-	4	4
	GO	12	10	2	0	17	1	0	30	2	24	26
	MS	12	2	0	0	9	0	0	18	-	7	7

	MT	16	-	-	-	9	-	-	9	-	2	2
<i>Subtotal</i>		41	15	2	-	50	1	-	68	2	37	39
Sudeste	ES	69	101	14	1	107	20	-	243	45	125	170
	MG	146	347	16	-	320	25	-	708	49	131	180
	RJ	66	155	29	6	212	31	2	435	107	157	264
	SP	134	270	36	1	358	44	-	709	106	232	338
<i>Subtotal</i>		415	873	95	8	997	120	2	2095	307	645	952
Sul	PR	37	21	4	0	35	3	0	108	7	16	23
	RS	45	47	47	5	91	39	43	294	39	100	139
	SC	141	192	32	1	99	65	0	540	81	119	200
<i>Subtotal</i>		223	260	83	6	225	107	43	724	127	235	362
<i>Total Geral</i>		1133	1470	216	17	1609	260	48	<u>3260</u>	540	1150	<u>1690</u>

3.2 Atividades de Suporte às Decisões de Órgãos Governamentais

3.2.1 Previsão Diária de Risco Geo-Hidrológico

O CEMADEN apresenta, diariamente, um boletim de previsão de riscos geo-hidrológicos com cenário de risco de inundação e/ou movimentos de massa para mesoregiões do Brasil. Os boletins diários são divulgados na página do CEMADEN:

<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/riscos-geo-hidrologicos>

Em 2024 foram produzidos 365 boletins de Risco Geo-Hidrológico.

3.2.2 Monitoramento e Avaliação de Impactos da Seca no Brasil

O objetivo do Monitoramento de Secas do CEMADEN é prover informações sobre a situação em todo o Brasil por meio de monitoramento ininterrupto de variáveis ambientais e de população exposta em área de risco de desastres. Tais informações subsidiam ações emergenciais de mitigação dos impactos da seca no âmbito do governo federal. Em 2024 foram produzidos 12 boletins sobre a Situação da Seca no Brasil e avaliação de impactos (<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/monitoramento-de-seca-para-o-brasil>) e 12 boletins sobre o Risco de Seca na Agricultura Familiar em todo o Brasil (<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/RiSAF-Risco-da-seca-na-agricultura-familiar>).

Assim como em anos anteriores, em 2024, o CEMADEN realizou a avaliação da safra 2023-2024 no âmbito do Programa Garantia Safra, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA). Além disso, o Centro propôs uma

atualização na metodologia de verificação de perdas agrícolas, visando aprimorar o processo. A partir da safra 2024-2025, o Índice Integrado de Secas (IIS), índice operacional desenvolvido pelo CEMADEN, será incorporado como subsídio para a identificação de municípios afetados por eventos de seca que possam ter sofrido perdas de produtividade agrícola.

No ano de 2024, o CEMADEN participou da 27ª Reunião Ordinária do Comitê Gestor do Garantia-Safra. Na ocasião, o CEMADEN apresentou uma nova proposta de metodologia para verificação de perdas de safras no escopo do referido Programa.

Também em 2024 foram produzidos 12 boletins sobre a Situação e Previsão Hidrológica do Sistema Cantareira, principal sistema de abastecimento de água da Região Metropolitana de São Paulo:

(<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/monitoramento-hidrologico/relatorio-cantareira>).

O monitoramento e projeções hidrológicas também foram realizadas para as UHEs Três Marias, Serra da Mesa e Furnas, cujas informações são apresentadas nas Salas de Crise da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, contabilizando um total de 24 reuniões. Além disso, no final de 2023, o total de bacias afluentes a reservatórios para Geração de Energia Elétrica monitoradas pelo CEMADEN foi de 18. Estas informações também foram apresentadas nas 12 reuniões e boletins de Impactos de Extremos de Origem Hidro-Geo-Climático em Atividades Estratégicas para o Brasil (<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/boletim-de-impactos>), e no boletim de Monitoramento das Secas e Impactos no Brasil (<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/monitoramento-de-seca-para-o-brasil>), totalizando 12 no ano de 2023.

Em 2024, o CEMADEN participou de 130 reuniões sobre a Previsão Estendida para o Setor Hidrelétrico.

No âmbito do Projeto Institucional de Secas do CEMADEN, em 2024 foi lançada a plataforma 'Álerta-Secas', disponível publicamente em <https://mapasecas.cemaden.gov.br/#iis1>. Este mapa interativo constitui uma entrega concreta no âmbito do Programa 2318 - Gestão de Riscos e Desastres, alinhada ao Objetivo Específico 0013 - Ampliação da Gestão de Riscos e Desastres.

3.2.5 Participação em Salas de Crise coordenadas pela Agência Nacional de Águas (ANA) e outros Órgãos

Em razão da seca histórica que teve início em 2023 e se estendeu até o final de 2024, o CEMADEN participou ativamente de Reuniões de Salas de Crise, convocadas por órgãos como a Agência Nacional de Águas (ANA), o Ministério de Minas e Energia (MME), o Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (MMA) e a Casa Civil da Presidência da República. Nessas reuniões, o CEMADEN apresentou diagnósticos e prognósticos detalhados sobre a situação das secas em todo o território nacional, fornecendo informações técnicas essenciais para a tomada de decisões.

Além disso, o CEMADEN, atendendo a solicitações de alguns desses órgãos, elaborou Notas Técnicas detalhadas sobre a situação da seca e seus impactos em diversos setores produtivos do país. forneceram subsídios essenciais para a compreensão dos efeitos da seca em áreas como a agricultura, a geração de energia e os recursos hídricos, entre outros.

Em 2024, o CEMADEN participou de aproximadamente 130 reuniões convocadas pela ANA, dentre outros Órgaos

3.2.5 Boletins e Reuniões de impactos de extremos de tempo e clima

As Reuniões Mensais de Avaliação e Previsão de Impactos de Extremos de Origem Hidro-Geo-Climático em Atividades Estratégicas para o Brasil são organizadas pelo CEMADEN e transmitidas ao vivo pelo Canal na plataforma Youtube, com participação aberta e possibilidade de perguntas pelo *chat*.

São apresentados mensalmente os impactos pretéritos de eventos extremos, bem como a projeção dos impactos dos eventos extremos previstos para os três meses que seguem a reunião. O principal objetivo das reuniões é contribuir com conhecimento técnico-científico aos setores produtivos, agropecuários, energia, transportes, infraestruturas, saúde entre outros, permitindo, ainda, subsidiar tomadas de decisões estratégicas por parte dos órgãos relacionados à gestão de riscos e desastres, bem como fornecer contribuição para a administração de reservatórios de água para abastecimento e geração de energia.

Em 2024, foram realizadas ao vivo 12 *Reuniões de Impactos*, que são gravadas e estão disponíveis no link:

<https://www.youtube.com/@reuniaodeimpactoscemaden/featured>

O *Boletim de Impacto de Extremos de origem Hidro Geo-climático em Atividades estratégicas para o Brasil* é produzido mensalmente e as edições de 2024 estão disponíveis no site do CEMADEN:

<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/boletim-de-impacts>

No ano de 2024 ao todo 997 pessoas assistiram a Reunião de impactos por meio do youtube, sendo que 492 desse total registraram presença também em formulário.

**REUNIÃO DE
IMPACTOS
EM NÚMEROS**

Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden

**ANUÁRIO
2024**



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Elaboração: Alan Pimentel

PLATAFORMA YOUTUBE

Reunião de Impactos		Espectadores	
Mês	Edição	Pico	Média
Janeiro	62º	77	64
Fevereiro	63º	67	58
Março	64º	48	42
Abril	65º	61	48
Maio	66º	141	112
Junho	67º	89	72
Julho	68º	85	70
Agosto	69º	93	79
Setembro	70º	133	109
Outubro	71º	85	73
Novembro	72º	52	44
Dezembro	73º	66	53

LEGENDA: Pico: Número máximo de pessoas durante a reunião.
Média: Quantidade média de pessoas durante a reunião.

997 pessoas assistiram a RI ao vivo.

Os vídeos da RI tiveram **6.029 acessos** após a transmissão ao vivo.

As três edições mais visualizadas após a transmissão ao vivo:

1. Maio (66º) - 1.323 visualizações
2. Janeiro (62º) - 733 visualizações
3. Junho (67º) - 528 visualizações

FORMULÁRIO DE REGISTRO

O registro dos participantes é referente ao formulário disponibilizado no Google Forms, sendo de preenchimento voluntário.

492 pessoas responderam o formulário| **180** disseram ser a primeira vez participando.

Participação por Estado

1) SP	107	8) RO	14	15) PA	8	22) SE	3
2) MG	89	9) AM	13	16) ES	7	23) AL	1
3) RJ	58	10) BA	13	17) MA	7	24) MS	1
4) RS	38	11) PR	13	18) RR	7	25) PI	1
5) MT	26	12) PB	12	19) CE	4	26) TO	1
6) RN	26	13) SC	11	20) AC	3		
7) DF	16	14) GO	10	21) PE	3		

Distribuição por Categoria

1) Governo Estadual	36%	1) Governo Federal	5%
2) Governo Municipal	27%	2) Setor Privado	4%
3) Academia	21%	3) ONGs	2%
4) Outros	5%	4) Imprensa	0,2%

Figura 6 - Números referentes às Reuniões de Impacto realizadas em 2024.

3.3 Programa de Capacitação Institucional – PCI

Diante do grande desafio do CEMADEN em manter as atividades de P&D, e do reduzido quadro de profissionais atualmente disponíveis, o Centro conta com recursos do Programa de Capacitação Institucional (PCI), o que tem viabilizado agregar recursos humanos especializados para desenvolver pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos relevantes no escopo das grandes linhas de pesquisas do Centro. O PCI-CEMADEN atual iniciou em 2019 e foi executado em 2024.

Os projetos em execução atualmente atendem a quatro áreas de atuação do CEMADEN e são divididos em vários subprojetos individuais executados por bolsistas PCI. Cada subprojeto inclui plano de trabalho consonante com o grande projeto de cada área, e, juntos, os subprojetos contribuem para que os objetivos de cada grande projeto sejam atingidos.

No ano de 2024 foi concedido ao CEMADEN o montante de R\$1.186.820,00, os quais viabilizaram o pagamento de 20 bolsas nos seguintes níveis: 06 bolsas DA, 09 bolsas DB e 05 bolsas DC.

3.4 Programa de Bolsas DTI/EXP – CEMADEN-CNPq (SEI 01242.000407/2019-75)

O Projeto "Pesquisa Aplicada e Atividades Integradas de Pesquisa-Operação e de Desenvolvimento Tecnológico do CEMADEN, no âmbito da Chamada Apoio Científico e Tecnológico para Subsidiar os trabalhos de pesquisas Aplicada e atividades integradas de pesquisa-operação e de desenvolvimento tecnológico do CEMADEN (Processo CNPq 404222/2019-6) foi implementado em 2019 e continuou durante todo o ano de 2023. O projeto contempla a concessão de bolsas DTI e EXP com o objetivo de prover a absorção de recursos humanos especializados para a consolidação de trabalhos de pesquisa, operação e desenvolvimento tecnológico realizados pelo Centro. Os trabalhos de pesquisas são cruciais para o provimento de informações e dados relevantes para subsidiar avanços científicos no escopo da missão do CEMADEN e também nas atividades de suporte às decisões de órgãos de governo para os quais o Centro contribui. O programa está sendo renovado em 2025 por mais 5 anos.

3.6 Programa de Estágio Obrigatório para Alunos de Graduação

O CEMADEN estabeleceu o seu primeiro Convênio de Concessão de Estágio obrigatório para alunos de graduação em agosto de 2023. O Convênio foi firmado com a Universidade Federal de Itajubá (Unifei) e terá duração de 5 anos.

No segundo semestre de 2024, dez graduandos da Unifei foram selecionados a partir de processo seletivo para preenchimento de vagas de estágio obrigatório em ciências atmosféricas/meteorologia ([Estágio Obrigatório — Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden/MCTI](#)).

Os alunos selecionados tiveram a oportunidade de cursar, com orientação de pesquisadores do CEMADEN, estágio obrigatório supervisionado de 180 horas.

3.7 Rede de Monitoramento Ambiental Observacional e Engenharia

A rede de monitoramento ambiental do CEMADEN é composta por 5857 (cinco mil oitocentos e cinquenta e sete) equipamentos de diferentes tipos instalados em todo o território nacional.

Os desastres associados a fenômenos naturais mais recorrentes no Brasil são deflagrados pelos eventos de chuvas intensas ou escassas. Assim, o monitoramento pluviométrico é o principal foco da rede, o qual é feito através de Radares Meteorológicos e de diferentes tipos de Plataformas de Coleta de Dados (PCDs).

Os registros de precipitação fornecidos em tempo real pelos instrumentos são observações diretas no processo de avaliação de risco para desastres geológicos (movimento de massa), hidrológicos (inundações, enxurradas e alagamentos), meteorológicos (frentes frias, zonas de convergências e tempestades), e climatológicos (seca, estiagem e incêndios). Esses registros são combinados com fontes indiretas de informação (produtos) para a elaboração dos alertas, tais como registros de descargas atmosféricas, previsões de chuvas com base em modelos meteorológicos avançados, estimativas de precipitação obtidas a partir de dados de radares e de satélites meteorológicos, além de outros dados.

Todas as PCDs são equipadas com um sensor para medir as chuvas (pluviômetro), e quando dedicadas para subsidiar o monitoramento de um grupo específico de desastre, contam com sensores adicionais. São quatro diferentes categorias:

- PCD Pluviométrica
- PCD Hidrológica (fluviométrica)
- PCD ACQUA (agro meteorológica simples)
- PCD AGRO (agro meteorológica complexa)

Todos os equipamentos – PCDs, Radares, sensores geotécnicos – estão conectados ao CEMADEN através da Internet via telefonia celular GSM/GPRS, ou via banda-larga quando há necessidade de trafegar grandes quantidades de informação.

A Figura 7 mostra a distribuição espacial de cada um dos grupos listados anteriormente

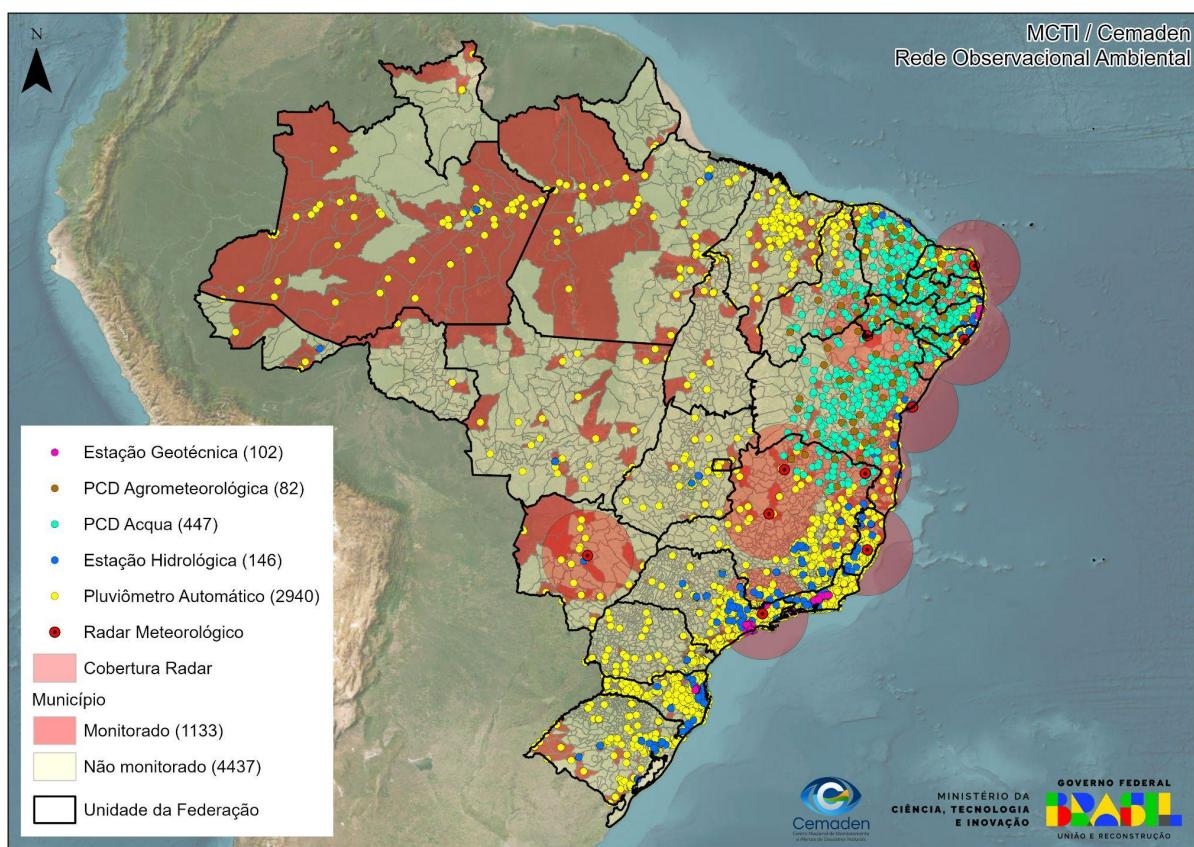


Figura 7 – Rede de monitoramento ambiental observational do CEMADEN.

3.8 Projetos CAPRED/COPE

Os Projetos Capacidades de Preparação para Desastres (CAPRED) e Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos (COPE) têm sido coordenados pelo pesquisador e sociólogo Victor Marchezini. O COPE, que conta com apoio da Fapesp (Processo 2022/02891-9), tem integrado atividades de ensino, pesquisa e extensão com o objetivo de subsidiar a implementação de políticas públicas de preparação para eventos extremos. O foco do projeto é desenvolver metodologias para implementar a recomendação da Organização das Nações Unidas (ONU), com referência à criação de sistemas de alertas centrados nas pessoas.

Em 2024, parte da equipe do Projeto COPE desenvolveu, em parceria com alunos(as) do Programa de Pós-Graduação em Desastres (ICT/Unesp-CEMADEN), um [glossário](#) para fortalecer a pesquisa transdisciplinar no tema de preparação para eventos extremos (MARCHEZINI et al., 2024). Também foi realizada a aplicação de [questionário online](#), inclusive em [versão LIBRAS](#), a fim de analisar a percepção e comunicação da população em relação a eventos extremos. Essa pesquisa envolveu mais de 6 mil pessoas nas cinco regiões do país. Além da coleta de dados online, parte da equipe do Projeto COPE organizou workshops e entrevistas em profundidade nos municípios de Nova Friburgo/RJ e Cataguases/MG, que são dois dos três laboratórios vivos do projeto. Os workshops envolveram aproximadamente 80 pessoas. Por fim, o Projeto COPE também organizou 10 encontros virtuais na [Série de Debates “CEMADEN”, no YouTube](#).

3.9 Programa CEMADEN Educação

Em 2024, o Programa Cemaden Educação completou 10 anos de atuação e foram criadas duas séries comemorativas no Instagram, que promoveram a participação de pessoas e instituições que fazem parte da Rede Cemaden Educação: “Cemaden Educação Conectado” e “Fala Aí 10 anos”. A primeira incluiu a publicação de pílulas de vídeos com temas variados, como Ansiedade Climática e Danos extrapatrimoniais e psicológicos causados por mudanças climáticas e desastres socioambientais. A segunda trouxe depoimentos enviados por pessoas que quiseram contar sua história com o CEdu. O conteúdo das duas séries foram visualizadas por mais de 16 mil pessoas e teve alcance de 4.646 pessoas. Durante o período, houve maior engajamento do público nas principais redes sociais do CEdu. Foi realizado um evento comemorativo, com divulgação: <https://educacao.cemaden.gov.br/cedu-celebra-10-anos/>

Nestes 10 anos de projeto, foram realizadas 135 publicações, incluindo novos cards, textos e reportagens. No Instagram há 6.412 seguidores ativos (aumento de 23,5% em relação a 2023), enquanto no Facebook foram 2.888, no TikTok 1.345, e no Twitter -X alcançamos 696 seguidores em 2024. Foram 1.300 visitas no Facebook e 10.400 visitas no perfil do Instagram no período. O canal do Youtube do Programa conta com 2.425 inscritos, e nesse período foram postados 20 vídeos. Foram realizadas, ainda, 6 transmissões ao vivo, sendo dois eventos da Campanha #AprenderParaPrevenir, 3 eventos do Projeto Dados à Prova D’Água e um de celebração de 10 anos do Programa, os quais somam mais de 1.000 visualizações. Em 2024, os vídeos hospedados no canal foram visualizados 12.910 vezes

A equipe concluiu no ano de 2024 o desenvolvimento de três cursos na modalidade de ensino a distância (EaD), com 40h/aula cada um, alocados em uma plataforma Moodle disponível em: <https://ead.cemaden.gov.br/login/index.php> com a temática de ERRD e EA Climática e com a metodologia das tecnologias sociais desenvolvidas pelo grupo, as Jornadas Pedagógicas.

A Jornada “Pluvipet + App” passou pelo processo de revisão e atualização metodológica, incluindo a produção de 4 (quatro) protocolos ilustrados referentes, bem como tabelas, anexos e materiais complementares para execução da Jornada e estão disponíveis no: Pluvipet + App. As Jornadas “Bacia Escola” e “A Mudança / emergência climática, percepção de riscos e vulnerabilidades” estão em processo de revisão e atualização.

Ainda em 2024 foi concluída a produção do jogo em versão digital “Na Trilha do Risco” criado pelo CEdu. A Lizard Games é a empresa responsável pelo desenvolvimento do jogo digital, em parceria com a rede mundial Games for Change no Brasil. O jogo foi pré-lançado na ONU, em Nova York, durante o evento UN Summit on Games and SDGs. A versão digital 1.0 está disponível gratuitamente para download em PC pelo link: <https://lizardsgamesbr.itch.io/risk-trails>

Na linha de disseminação da Tecnologia Social Cemaden Educação, a equipe realizou mais de 70 (setenta) atividades educativas atendendo mais de 5800 pessoas, em público diverso: professores, estudantes, graduação e pós-graduação, defesas civis, lideranças, governo em seus três níveis, instituições religiosas (parceria com a Iniciativa Inter-religiosa pela Amazônia - IRI/ONU) e o público em geral; por meio de cursos, palestras, oficinas, webinários, participação de eventos educativos e científicos, entre outros.

O Programa Cemaden Educação também esteve presente em vários eventos ocorridos em 2024: 6º Science Days, evento promovido pelo Instituto Alpha Lumen, Seminário da região Sudeste do Brasil para o 2º Plano de Ação Brasileiro de Combate à Desertificação e Mitigação aos Efeitos da Seca (PAB), iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), realizado presencialmente, 76º Reunião Anual da SBPC, em Belém/Pará, com presença em stand próprio do Cemaden e sessão de jogos com público composto por estudantes de ensino médio, de graduação, pós-graduação e visitantes em geral; I Encontro Brasileiro de Ciência Cidadã, com a oficina: Jogos Sérios na ciência cidadã: sinergias para o engajamento de comunidades transformadoras; Semana Nacional de Ciência e Tecnologia presencialmente no CEMADEN, oferecendo durante toda a semana, junto à equipe do CEdu oficinas e apoio na aplicação dos jogos sobre RRD; CidSus 2024 (06/11), organizado pela Anphibia, Projeto de Extensão da USP, em São Paulo; e participação presencial do Programa Cemaden Educação no G20 Social, no Rio de Janeiro/RJ. Ministrando palestra sobre “Jogos Sérios na Educação Para Redução de Riscos e Desastres”.

Também foram realizados alguns eventos: formação online de agentes, professores/as e estudantes de escolas estaduais em parceria com a Defesa Civil do Piauí, Oficina “Educação Ambiental Climática e Redução de Riscos de Desastres: políticas públicas, ações e metodologias participativas”, Oficina “Desastres em Jogos” na Mostra de Ciências da E.M.E.F.M Miragaia, em São José dos Campos-SP; reuniões virtuais com a coordenação e universidades do Movimento Laudato Si para planejamento do evento “Jornada Laudato Si - 2025”.

O Cemaden Edu realizou o evento online de lançamento da campanha #AprenderParaPrevenir2024, e apresentou o tema do ano: “Com-Ciência de Riscos: saber que transforma”. Escolas, instituições de educação não-formal, defesas civis, instituições de ensino superior e coletivos estão convidados para a mobilização que dá ênfase à redução das vulnerabilidades e dos riscos de desastres nos territórios. Divulgação: <https://educacao.cemaden.gov.br/a-campanha-aprenderparaprevenir-esta-de-volta/>

O site do Cemaden Educação foi atualizado regularmente com eventos, produção de textos para notícias, glossário e conteúdo para a Midiateca). Em 2024, a Rede CEdu conta com a participação de 336 escolas, 65 Defesas Civis, 52 Instituições de Ensino Superior, 42 Coletivos e 31 Órgão Públicos, totalizando 526 Instituições cadastradas. Cada instituição tem seu espaço no website para cadastro de atividades desenvolvidas nas comunidades escolares sobre ERRD e EA Climática ou de participação na Campanha #AprenderParaPrevenir. Destas instituições cadastradas, 81 participaram da 8ª Campanha, em 2024.

Como resultado dos acessos, ao longo do ano, foram 48 mil usuários ativos no website do Cemaden Educação, com pico de acesso em 19/05 (4.700 usuários ativos). A página mais acessada foi a Home do site, seguida da página da Midiateca que direciona para o download da Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR, documento que identifica os 1.942 municípios mais suscetíveis à ocorrência de deslizamentos, enxurradas e inundações no país, para serem priorizados nas ações da União em gestão de risco e de desastres (Anexo 1).

A Midiateca do site (<https://educacao.cemaden.gov.br/midiateca>) disponibilizou acesso gratuito aos usuários e membros da rede CEdu a inúmeras publicações, sendo, que até o mês de dezembro de 2024, o acervo digital da midiateca conta com: 138 livros em pdf,

73 artigos científicos; 112 vídeos, com temas variados, a maioria de canais do Youtube; 11 jogos, sendo 4 produzidos pelo grupo e instituições parceiras, disponíveis para baixar gratuitamente, e 9 produções de podcasts. A midiateca também disponibiliza um glossário de temas relacionados à redução de riscos e desastres (RRD) e Educação Ambiental Climática (EAC).

Em 2024, foram produzidos 1 artigo e 3 capítulos de livros pela equipe do Programa Cemaden Educação:

FARIA, Jeniffer de S.; ESTEVES, C. F.; TRAJBER, R. ; MASSARO, T. . Em tempos de incertezas, a prevenção pode salvar vidas. Climacom, online, , v. 26, 30 jun. 2024. Disponível em: <https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/educacao-prevencao/>

GUERRA, Antonio F. S. Educação Ambiental e a Crise/Emergência Climática: um olhar à dimensão espiritual da sustentabilidade. In: KATAOKA, Adriana Massaê, (Org.). et al .O campo da Educação Ambiental no Brasil: reflexões e alternativas ante ao contexto de emergência climática global. - Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2024, p. 70-96. Disponível em: https://tuiuti.edu.br/wp-content/uploads/2024/06/ebook_emerg_climatica_2024a.pdf

OLIVATO, D.; SANTOS, F. A.; LÉLIS, A.; TRAJBER, R. Jornada Pluvipet: produção de dados cidadãos no novo regime climático. In: I ENCONTRO BRASILEIRO DE CIÊNCIA CIDADÃ, Anais [...], p. 293. 2024

TRAJBER, R.; EYZAGUIRRE, I. A. L.; ESTEVES, C. F.; IWAMA, A. Y.; EYZAGUIRRE, Indiara A. L. Jogos 'sérios' na ciência cidadã: sinergias para o engajamento de comunidades transformadoras. In: I ENCONTRO BRASILEIRO DE CIÊNCIA CIDADÃ, Anais [...], p. 313. 2024

Mais detalhes sobre o CEMADEN Educação, bem como das ações realizadas em 2024 podem ser encontrados em <https://educacao.cemaden.gov.br/>.

3.10 Atividades de Administração e Gestão Interna

Em uma apertada síntese do balanço do exercício de 2024, para a execução de 100% do orçamento disponibilizado foram realizados com sucesso seis pregões eletrônicos, cinco contratações por dispensa de licitação e renovações contratuais que resultaram em um total de 40 contratos administrativos para manter o Centro em funcionamento e atender sua missão.

Também foi um ano crucial para a efetiva realização dos Concursos Públicos para o provimento de sete vagas de Pesquisadores (Edital de Concurso Público nº 01/2023) e 17 vagas de Tecnologistas (Edital de Concurso Público nº 02/2023), que teve a organização do Instituto AOCP, com a aplicação das primeiras provas no mês de abril/2024 e a divulgação do resultado final em novembro/2024, podendo ser conferidos na íntegra nos seguintes links:

- <https://www.institutoaocp.org.br/concursos/579>
- <https://www.institutoaocp.org.br/concursos/580>

Outra importante realização foi a instituição do Comitê de Governança, Riscos e Controles (CGRC) do CEMADEN, por meio da Portaria nº 505/2024/SEI-CEMADEN, de 14 de outubro de 2024, visando ao aperfeiçoamento da gestão e integridade do órgão. Também foi implantado com sucesso o novo Programa de Gestão e Desempenho (PGD), por meio da Portaria nº 508/2024/SEI-CEMADEN, de 31 de outubro de 2024, assim como, implementado o sistema Petrvs para realizar a execução do programa.

Por fim, destaca-se a realização dos trabalhos do Comitê de busca do Cargo de Diretor do Centro, realizado entre os meses de outubro de novembro de 2024. O processo teve a participação dos candidatos Carlos André Bulhões Mendes, Luis Eduardo Antunes Vieira, Regina Célia dos Santos Alvalá e Tércio Ambrizzi, que fizeram apresentações orais e entrevistas perante o comitê em 07/11/2024, data em que também encerraram os trabalhos com o envio da lista tríplice à Ministra de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação para a escolha.

4. RESULTADOS DOS INDICADORES DE DESEMPENH

Nesta seção serão apresentados os quadros de formação e comprovações dos 16 indicadores de desempenho pactuados no TCG 2024, além da síntese de análise global dos resultados alcançados pela Unidade de Pesquisa.

4.1 Indicadores e comprovações

Índice de Publicações - IPUB

Nome do Indicador/sigla:	Índice de Publicações – IPUB
Objetivo do Indicador:	Identificar a capacidade e a contribuição da Unidade de Pesquisa em produzir e disseminar conhecimento científico de alto impacto
Descrição:	Relação entre o número total de publicações científicas, no ano, indexadas nas bases Scopus, Web of Science (WOS/SCI) ou, ainda, em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como b2 ou superior; e a quantidade de Técnicos de Nível Superior (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores) vinculados diretamente à pesquisa com, no mínimo, 12 meses de atuação completos ou a completar no ano.
Objetivo estratégico PDU:	Priorizar pesquisas interdisciplinares e interinstitucionais para aumentar o conhecimento de riscos, vulnerabilidades e impactos dos desastres.
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.
Fórmula de cálculo: NPUB / TNSE_IPUB	
NPUB: Nº de artigos científicos indexados publicados nas bases Scopus, Web of Science (WOS/SCI) ou em periódicos classificados pela plataforma Qualis Capes b2 ou superior;	
TNSE_IPUB: Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.	
Tipo: Efetividade	Peso: 3
Unidade: nº com duas casas decimais.	

Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017 – 1,95 / 2018 - 2,05 / 2019 – 2,15 / 2020 – 2,50 / 2021 – 2,70 / 2022 - 2,80 / 2023 - 4,33.	Fonte: Plataforma Lattes, Plataforma QualisCapes, outras fontes
Meta 2024: 3,00		Resultado Apurado em 2024: 2,51
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações: 1. Nome do Técnico; 2. Cargo; 3. Lotação; 4. Número de Publicações; 5. Relação de publicações; DOI; área de conhecimento da Capes;		
Observações: 1 - Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período, em primeira via, seja eletrônica ou impressa. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Não computar servidores da carreira de Gestão. 2 - Bolsistas seniores são aqueles Bolsistas PCI DB ou superior ou, ainda, aqueles bolsistas com requisitos equivalentes, no mínimo, ao PCI -DB. 3 - Bolsistas relacionados a projetos ou contratos com empresas não serão considerados para este indicador. 4 - As alterações nos critérios de inclusão do NPUB (ampliação das bases de dados consideradas - numerador) e TNSE_IPUB (somente bolsistas seniores - denominador) podem resultar em um incremento nos resultados do indicador, o que deve ser observado tanto pela UP como pelo MCTI. Preservar a série histórica do IPUB, com o ano-base no ano de sua implantação. 5 - Histórico entre os anos de 2017-2022 não incluía a produção científica de Tecnologistas e Bolsistas Seniores, assim como a definição fornecida na descrição do indicador, que determina que devem ser consideradas publicações científicas no ano, indexadas nas bases Scopus, Web of Science (WOS/SCI), ou ainda, em períodos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior. Em razão disso, a meta para 2023 é inferior aos anos anteriores. O CEMADEN buscou o cálculo retrospectivo desse histórico. Justifica-se, assim, a queda abrupta no desempenho do indicador, que se deve apenas a aspectos técnicos relacionados ao critério inclusão do TNSE_IPUB, ocorrido no alinhamento do indicador IPUB para todas as UPs.		
Fatores intervenientes: NPSCI - Acesso a Periódicos (limitação de recursos para periódicos pagos; tempo de análise/aceite para publicação) TNSE_IPUB – Número de servidores (diminuição acentuada do número de pesquisadores e tecnologistas por aposentadoria) – Focos pautados por desastres associados a fenômenos hidrometeorológicos, que alteram as prioridades estabelecidas previamente.		

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, o CEMADEN produziu 113 artigos científicos, atingindo um IPUB de 2,51 – resultado abaixo da meta estabelecida (3,0). Esse desempenho reflete, em parte, a necessidade de realocação de esforços dos pesquisadores para a elaboração de Notas Técnicas em resposta a desastres naturais de grande impacto ocorridos ao longo do ano.

Dentre os eventos críticos que demandaram ação prioritária do Centro, destacam-se:

- A seca histórica que afetou cerca de 60% do território nacional entre julho de 2023 e dezembro de 2024 demandou um esforço contínuo de monitoramento e análise por parte da equipe do CEMADEN. Os pesquisadores e tecnologistas dedicaram-se intensamente ao acompanhamento do fenômeno, com a elaboração de Notas Técnicas, participação em entrevistas e reuniões científicas e governamentais para subsidiar ações de enfrentamento à crise hídrica.
- Em maio de 2024, o grande desastre no Rio Grande do Sul, causado por chuvas extremas, exigiu uma mobilização emergencial da equipe. A necessidade de produzir Notas Técnicas para apoiar as decisões do Governo Federal acabou redirecionando parte dos recursos humanos do CEMADEN, impactando temporariamente outras atividades, como o monitoramento da seca em curso.

Diante desse cenário, para 2025, a meta de produtividade científica será reavaliada, considerando a necessidade de equilíbrio entre as demandas de pesquisa acadêmica e as ações técnicas requeridas em situações de crise. Adicionalmente, propõe-se a inclusão de Notas Técnicas e outros documentos oficiais nas métricas de produtividade do Centro, reconhecendo seu papel estratégico como provedor de dados para políticas públicas e gestão de desastres. Essa adaptação permitirá uma avaliação mais justa e abrangente da contribuição institucional do CEMADEN.

Tabela 1. Comprovação indicador IPUB.

Nome do Técnico	Cargo	Lotação	Publicações 2024	Relação de publicações/DOI	Área do conhecimento Capes
Ana Paula M. A. Cunha	Pesquisadora	CGPD	6	https://doi.org/10.1002/joc.8329 https://doi.org/10.3390/su16072999 https://doi.org/10.1016/j.jsames.2024.104963 https://doi.org/10.1007/s11069-024-06558-5 https://doi.org/10.1007/s00704-023-04655-2 https://doi.org/10.55761/abclima.v34i20.17795	Ciências Ambientais
Cassiano Antonio Bortolozo	Bolsista DTI-A	CGPD	5	http://dx.doi.org/10.1007/s00024-024-03529-6 http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.151005 http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.157029 http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06621-1 http://dx.doi.org/10.1111/tgis.13256	Geociências
Christopher Cunningham	Pesquisador	CGPD	1	https://doi.org/10.30564/jasr.v7i4.6973	Geociências
Danail Tsvetanov Metodiev	Bolsista DTI-B	CGPD	3	http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.151005 http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06621-2 http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.157029	Geociências
Elisângela Broedel	Bolsista DTI-A	CGPD	1	http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrh.2024.101886	Geociências
Giovanni Dolif	Pesquisador	CGPD	2	http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06558-5 http://dx.doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112_01	Geociências
Glauston Roberto Teixeira de Lima	Pesquisador	CGPD	2	https://doi.org/10.1111/tgis.13169 https://doi.org/10.31223/X5C699	Geociências
Jaqueline Aparecida Jorge Papini Soares	Tecnologista	DIPIN / CGPD	1	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tgis.13169	Geociências
Layrson de Jesus Menezes Gonçalves	Bolsista PCI-A	CGPD	1	https://doi.org/10.3390/atmos15050533	Geociências
José Marengo	Pesquisador	CGPD	16	http://dx.doi.org/10.1002/joc.8329 http://dx.doi.org/10.1038/s41586-023-06970-0 http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06558-5 http://dx.doi.org/10.1007/s00704-024-04857-2 http://dx.doi.org/10.3390/%20su16072999 http://dx.doi.org/10.1029/2023EA003279 http://dx.doi.org/10.1038/s41598-024-58782-5 http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrh.2024.101886 http://dx.doi.org/10.3390/%20rs16142519 http://dx.doi.org/10.1016/j.wace.2024.100710 http://dx.doi.org/10.4236/ajcc.2024.133026 http://dx.doi.org/10.1088/2752-5295/ad7c71 http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392202200980 http://dx.doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112_012 http://dx.doi.org/10.14393/RCG2510272972 http://dx.doi.org/10.1590/s1678-3921.pab2024.v59.03491	Geociências
Larissa Antunes da Silva	Bolsista PCI-A	CGPD	3	https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.012 https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104645 https://doi.org/10.1007/s40808-024-01972-x	

Leonardo Bacelar Lima Santos	Pesquisador	CGPD	5	https://doi.org/10.1063/5.0201784 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tgis.13169 https://softwareimpacts.com/retrieve/pii/S266596382400099X https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.126167 https://doi.org/10.1016/j.idm.2023.12.004	Goeciências
Liana Oighenstein Anderson	Pesquisadora	CGPD	10	http://dx.doi.org/10.5327/Z22176-94781755 http://dx.doi.org/10.1111/qcb.17202 http://dx.doi.org/10.3390/fire7030067 http://dx.doi.org/10.1038/s41559-023-02256-w http://dx.doi.org/10.21170/geonorte.2024.v.15.n.49.79.95 http://dx.doi.org/10.3390/rs16122085 http://dx.doi.org/10.1016/i.pecon.2024.04.004 http://dx.doi.org/10.5194/essd-16-3601-2024 http://dx.doi.org/10.1016/j.rsase.2024.101314 http://dx.doi.org/10.1038/s41561-024-01554-7	Goeciências
Luciana de Resende Londe	Pesquisadora	CGPD	3	http://dx.doi.org/10.30564/jasr.v7i4.6973 http://dx.doi.org/10.18224/baru.v10i1.13240 http://dx.doi.org/10.3390/su16072999	Ciências ambientais
Luis Marcelo de Mattos Zeri	Pesquisador	CGPD	2	https://doi.org/10.1007/s10661-024-13002-5 https://doi.org/10.1016/j.jsames.2024.104963	Goeciências
Luz Adriana Cuartas Pineda	Pesquisadora	CGPD	5	https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.012 https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2024.101886 https://doi.org/10.1029/2024WR037082 https://doi.org/10.1038/s41586-024-07568-w https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104645	Goeciências
Mabel Calim Costa	Bolsista PCI-A	CGPD	1	https://doi.org/10.4236/ajcc.2024.133026	Goeciências
Marcelo Seluchi	Tecnologista	CGOM	2	https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104645 https://doi.org/10.1007/s11069-024-06558-5	
Marcio Roberto M. de Andrade	Pesquisador	CGPD	5	http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.151005 http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06558-5 http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06621-1 http://dx.doi.org/10.5194/isprs-annals-x-3-2024-463-2024 http://dx.doi.org/10.1007/s10346-024-02410-w	
Pâmela Aparecida Melo	Bolsista DTI-A	CGPD	1	https://doi.org/10.2166/wcc.2024.127	Goeciências
Regina Célia dos Santos Alvalá	Pesquisadora	CORIN	6	https://doi.org/10.1007/s11069-024-06526-z https://doi.org/10.1007/s40808-024-01972-x https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104200 https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104645 https://www.epsiv.fiocruz.br/sites/default/files/poli_96_web.pdf https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.012	Ciências Ambientais
Ricardo Sovek Oyarzabal	Bolsista PCI-A	CGPD	1	https://doi.org/10.1063/5.0201784	Goeciências
Rita Marcia da Silva Pinto Vieira	Bolsista DTI-A	CGPD	1	https://doi.org/10.1002/joc.8523	Goeciências
Rochane de Oliveira Caram	Pesquisadora	CGPD	1	https://doi.org/10.5016/geociencias.v43i2.18072	Goeciências
Rodolfo Mendes	Pesquisador	CGPD	13	http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.151006 http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.151005 http://dx.doi.org/10.1007/s11069-024-06526-z http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2024.15029 http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v15i7.4027 http://dx.doi.org/10.54033/cadpedv21n7-225 http://dx.doi.org/10.22533/at.ed.2164152403078 http://dx.doi.org/10.17271/23188472128620244848 http://dx.doi.org/10.55905/revconv.17n.10-095 http://dx.doi.org/10.17271/1980082720420245244 http://dx.doi.org/10.46551/rvg2675239520242627654 http://dx.doi.org/10.5965/19847246252024e0117 http://dx.doi.org/10.24220/2675	Goeciências

				7885v5a2024e11279	
Silvia Midori Saito	Pesquisadora	CGPD	3	https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104200 https://doi.org/10.14195/1647-7723_31-1_9 https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104645	Ciências Ambientais
Victor Marchezini	Pesquisador	CGPD	3	http://dx.doi.org/10.1080/2325548X.2023.2277942 http://dx.doi.org/10.1016/i.wace.2024.100699 http://dx.doi.org/10.1108/IJDRBE-02-2023-0013	Goeciências
Pedro Camarinha	Tecnologista	CGOP	3	https://doi.org/10.1590/0001-3765202420230768 https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.012 https://doi.org/10.30574/ijgra.2024.11.2.0433	Goeciências
Rodrigo Augusto Stabile	Tecnologista	CGOP	1	https://link.springer.com/article/10.1007/s10346-023-02168-7	Goeciências
Harideva Marturano Egas	Tecnologista	CGOP	4	10.1007/s10346-024-02410-w 10.4236/ijg.2024.151006 10.4236/ijg.2024.151005 10.4236/ijg.2024.157029 10.3997/1365-2397.fb2024054	Goeciências
Raidel Báez Prieto	Bolsista DTI-B	CGPD	1	https://doi.org/10.55905/ijsmtv10n3-003	Ciências Ambientais
Fernando de Oliveira Pereira	Tecnologista	CGOP	1	https://doi.org/10.1016/j.jiss.2024.112137	Ciências Ambientais
TOTAL				113	

Índice de Publicação de Bolsistas PCI - IPUB-PCI

Nome do Indicador/sigla:	Índice de Publicação de Bolsistas PCI - IPUB-PCI
Objetivo do Indicador:	Aferir a capacidade e a contribuição do Programa de Capacitação Institucional (PCI) para a produção científica de alto impacto da Unidade de Pesquisa.
Descrição:	Relação entre o número total de publicações científicas, no ano, indexadas em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior; e a quantidade de bolsistas vinculados ao Programa de Capacitação Institucional (PCI) das categorias DB e DA com, no mínimo, 12 meses de atuação completos.
Objetivo estratégico:	Priorizar pesquisas interdisciplinares e interinstitucionais para aumentar o conhecimento de riscos, vulnerabilidades e impactos dos desastres.
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.
Fórmula de cálculo:	
IPUB-PCI = NPUB / NPCI-DA+ NPCI-DB	
NPUB = Nº de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior.	
NPCI-DA = Nº de bolsistas PCI-DA, NPCI-DB = Nº de bolsistas PCI-DB	
Tipo: Efetividade	Peso: 1
Ano de Implantação: 2023	Histórico: 2020 - 0,25/ 2021 - 0,35/ 2022 - 0,40/ 2023 - 3,29
Meta 2024: 0,50	Resultado apurado 2024: 0,53
Comprovações:	
Tabela contendo as seguintes informações: 1. Nome do Bolsista; 2. Título da publicação; 3. Referência completa (periódico, volume, número, ano, DOI); 4. área de conhecimento da Capes; 5. Classificação Qualis do periódico; 6. Indexado SCOPUS (S/N); 7. Indexado SCI (S/N).	

Observações:

O ano de 2023 foi atípico, com grande produção dos bolsistas PCI, com foco na melhoria da classificação no concurso público.

Fatores Intervenientes:

NPCI-DA e NPCI-DB

- Limitação de recursos para o Programa de Capacitação Institucional
- Diminuição acentuada do número de bolsistas

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, os bolsistas PCI do CEMADEN produziram 8 artigos científicos, alcançando um IPUB-PCI de 0,53, valor acima da meta proposta de 0,50. No entanto, ressalta-se que ao longo de 2023 e, de maneira semelhante, em 2024, a saída de bolsistas e as restrições impostas pelo MCTI para a contratação de novos profissionais resultaram na interrupção de diversas atividades que vinham sendo desenvolvidas por esses pesquisadores. A impossibilidade de substituir os bolsistas que deixaram o Centro tem impactado diretamente o andamento dos projetos, comprometendo a continuidade de trabalhos estratégicos.

Tabela 2. Comprovação indicador IPUB-PCI.

Nome do Bolsista	Título da Publicação	Referência completa (periódico, volume, número, ano, DOI)	Área do conhecimento da Capes	Classificação Qualis	Indexado Scopus (sim/não)	indexado SCI (sim/não)
Mabel Calim Costa	The Drought of Amazonia in 2023-2024	American Journal of Climate Change > Vol.13 No.3, September 2024	Geociências	B2	sim	sim
Ricardo Sovek Oyarzabal	Nonlinear hydrological time series modeling to forecast river level dynamics in the Rio Negro Uruguay basin	https://doi.org/10.1063/5.0201784	Área Interdisciplinar	A3	sim	sim
Layrson de Jesus Menezes Gonçalves	Avaliação de um modelo WRF de alta resolução para a costa sudeste brasileira: a importância da parametrização física para a representação do vento	Atmosfera 2024 , 15 (5), 533; https://doi.org/10.3390/atmos15050533	Geociências	A4	sim	sim
Elisângela Broedel	Análise da seca hidrometeorológica através do Índice Padronizado Bivariado para a Bacia do Rio Paraná, Brasil	http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrh.2024.101886	Geociências	A1	sim	sim
Elisângela Broedel	Análise de desempenho do modelo hidrológico lisflood em evento de cheia na bacia do rio Madeira	Revista Internacional de Hidrologia - Volume 8 - Edição 2 http://dx.doi.org/10.15406/ijh.2024.08.00372	Geociências	B3	não	não
Daniela Ribeiro	Community disaster resilience in Brazilian small urban centers.	International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 100, p. 104200, 2024. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.104200	Geociências		sim	sim

Daniela Ribeiro	Analysis of the hydrological disaster occurred in the state of Rio Grande do Sul, Brazil in September 2023: vulnerabilities and risk management capabilities.	International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 110, p. 104645, 2024 https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104645	Geociências		sim	sim
Ricardo Sovek Oyarzabal	Nonlinear hydrological time series modeling to forecast river level dynamics in the Rio Negro Uruguay basin	Chaos, v. 34, n. 05, 2024, https://doi.org/10.1063/5.0201784	Geociências	A1	sim	sim

Programas e Projetos de Cooperação Internacional - PPCI

Nome do Indicador/sigla:	Programas e Projetos de Cooperação Internacional - PPCI							
Objetivo do Indicador:	Acompanhar e avaliar a inserção da UP em redes internacionais de colaboração, como mecanismo de transbordamento das competências institucionais disponíveis							
Descrição:	Número de programas e projetos em CT&I vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.							
Objetivo estratégico do PDU:	Atuar em conjunto com diversos segmentos da sociedade, órgãos governamentais e não governamentais, visando subsidiar o aprimoramento de políticas públicas associadas a sistemas de monitoramento e alertas, pesquisa e inovação na área de desastres.							
Objetivo estratégico MCTI:	Fortalecer parcerias nacionais e internacionais.							
Fórmula de cálculo: PPCI = NPPCI NPPCI: Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.								
Tipo: Eficácia	Peso: 1	Unidade: Número, sem casa decimal						
Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017: 5/ 2018: 4/ 2019: 5 /2020: 5/ 2021: 6/ 2022: 3 / 2023: 5	Fonte: relação fornecida pela UP						
Meta 2024: 5	Resultado Apurado em 2024: 5							
Comprovações: Tabela contendo as seguintes colunas de informações sobre cada Cooperação: 1. Programa/Temática do Acordo; 2. Descrição do Acordo; 3. Nome da Instituição Parceira Estrangeira (não basta apenas citar a sigla); 4. País (caso não seja Organismo Internacional); 5. Período de Vigência; 6. Resultados apresentados no ano; e 7. Observações.								
Observações: 1. No caso de organismo internacional, será omitido a referência a País 2. O CEMADEN considera os Protocolos de Intenção e os Memorandos de Entendimentos formalmente instituídos.								
Fatores Intervenientes: NPPCI - Novos Acordos (Limitação de recursos para viagens internacionais; baixa oferta de bolsas de maior valor e de projetos no sistema de C&T; diminuição acentuada do número de pesquisadores por aposentadoria).								

Tabela 3. Comprovação indicador PPCI

Programa/Temática do Acordo	Descrição do Acordo	Nome da Instituição Parceira estrangeira (por extenso)	País	Período de Vigência	Resultados Apresentados no Ano de 2024
Monitoramento de seca	Cooperation on Drought Monitoring and Early Warning	NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration	Estados Unidos	01/01/2023 a 31/12/2025	Realização de troca de dados de observações da Terra (radares meteorológicos do CEMADEN para validar satélites; dados de satélites para subsidiar o monitoramento de tempo e clima)
Ciência climática	Climate Science for Service Partnership Brazil-CSSP	UKMO - United Kingdom Meteorological Office	Reino Unido	01/04/2019 a 30/03/2025	O projeto UKCSSP continua como planejado e neste ano deverá ser renovado o MOU entre MCTI-UKMO por mais 4 anos. Em 2024 aconteceu a reunião anual do projeto em Maio em Manaus. Nesta ano foram desenvolvidas atividades referente a previsão e monitoramento de seca, impactos de El Niño/la Niña no risco de fogo na Amazônia e Pantanal assim como um projeto sobre vários tipos de eventos meteorológicos que geram chuva intensa que deflagram deslizamentos de terra.
Monitoramento de movimentos de massa	Os signatários se comprometem a conjugar esforços com o objetivo de complementar as suas experiências nas áreas institucionais de interesse comum ou concorrente, sem prejuízo de suas ações individuais e independentes. (SEI 01242.000334/2023-06)	CKC - Chuo Kaihatsu Corporation	Japão	20/12/2023 a 19/06/2025	Realização de reuniões técnicas para análise e comparação de dados obtidos por equipamentos de monitoramento de movimentos de massa pertencentes a cada uma das instituições e instalados no município de Praia Grande.
Monitoramento de tempo e clima.	A NASA e o CEMADEN expressam seu interesse mútuo em viabilizar cooperação técnico-científica na área de meteorologia, em especial com foco em calibração, validação e análise de dados e informações obtidas a partir de satélites da NASA-JAXA (Agência de Exploração Aeroespacial do Japão) sob o Programa de Missão Global de Precipitação (GPM), considerando observações obtidas in situ através da rede de monitoramento ambiental do CEMADEN	National Aeronautics and Space Administration - NASA	EUA	27/08/2021 a 26/08/2026	Realização de troca de dados de observações da Terra (radares meteorológicos do CEMADEN para validar satélites; dados de satélites para subsidiar o monitoramento de tempo e clima)
Monitoramento de seca	Drought Monitoring in Brazil	JRC-UE	União Europeia	01/01/2024 a 31/12/2027	Realização de reuniões técnicas.

Programas e Projetos de Cooperação Nacional - PPCN

Nome do Indicador/sigla:		Programas e Projetos de Cooperação Nacional - PPCN					
Objetivo do Indicador:		Acompanhar e avaliar a inserção da UP em redes nacionais de colaboração, como mecanismo de transbordamento das competências institucionais disponíveis.					
Descrição:		Número de programas e projetos em CT&I vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.					
Objetivo estratégico do PDU:		Atuar em conjunto com diversos segmentos da sociedade, órgãos governamentais e não governamentais, visando subsidiar o aprimoramento de políticas públicas associadas a sistemas de monitoramento e alertas, pesquisa e inovação na área de desastres.					
Objetivo estratégico MCTI:		Fortalecer parcerias nacionais e internacionais.					
Fórmula de cálculo: PPCN = NPPCN							
NPPCN: Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.							
Tipo: Eficácia	Peso: 1	Unidade: Número, sem casa decimal					
Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017 – 3 /2018 - 12/ 2019 – 12 / 2020 – 9 / 2021 – 10/ 2022 – 8 / 2023 - 21	Fonte: relação fornecida pela UP					
Meta 2024: 21		Resultado Apurado em 2024: 32					
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações sobre cada Cooperação: 1. Programa/Temática do Acordo; 2. Descrição do Acordo; 3. Nome da Instituição Parceira (não basta apenas citar a sigla); 4. Período de Vigência; 5. Resultados apresentados no ano; e 6. Observações.							
Fatores Intervenientes: NPPCN - Novos Acordos (Limitação de recursos para viagens nacionais; diminuição acentuada do número de pesquisadores por aposentadoria							

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, o CEMADEN teve 32 parcerias institucionais vigentes, sendo 7 acordos de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação (APPD&I), 7 acordos de cooperação técnica (ACT), 1 portaria conjunta, 16 protocolos de intenções e 1 termo de execução descentralizada (TED).

Tabela 5. Comprovação indicador PPCN

N.	Programa/Temática do Acordo (Projeto institucional)	Descrição do Acordo (Objeto)	Nome da Instituição Parceira Nacional	Período de Vigência	Resultados Apresentados em 2024	Tipo de Instrumento e Responsável
1	Com-ciência participativa para a redução das vulnerabilidades, proteção e prevenção de riscos e de desastres no Brasil: ampliação do Programa Cemaden-MCTI Educação (SEI 01242.000296/2022-01)	Realização de ações integradas de pesquisa e inovação que contribuem para o desenvolvimento do Projeto "Waterproofing Data: engaging stakeholders in the sustainable governance of flood risks for urban resilience", conforme os termos do Plano de Trabalho. (SEI 01242.000402/2019-42)	FGV - Fundação Getúlio Vargas	19/09/2022 a 18/03/2024	Foi realizado um relatório completo sobre o processo formativo desenvolvido no âmbito do projeto.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Liana Anderson

2	Caracterização sociodemográfica de populações vulneráveis a desastres naturais no território brasileiro (SEI 01242.000386/2021-11)	Conjunção de esforços entre o Cemaden e o IBGE visando à continuidade e aprimoramento da disponibilização das bases de dados demográficos e sociais para caracterização das populações vulneráveis a desastres naturais no território brasileiro, que possibilitem auxiliar nas ações de monitoramento, elaboração de alertas e gestão de riscos de desastres naturais. (SEI 01242.000386/2021-11)	IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	04/08/2022 a 03/08/2027	Reuniões foram realizadas para determinar uma nova abordagem metodológica para tratar os dados do censo 2022 para a produção do BATER.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Regina Alvalá (titular) e Silvia Saito (suplente)
3	Rede Nacional de Monitoramento de Desastres Naturais (Remaden) / Rede de Monitoramento Geotécnico do Cemaden (RedeGeo) (SEI 01242.000437/2021-04)	Cooperação técnica e científica entre os Parceiros para a realização de pesquisas integradas, o desenvolvimento de produtos e métodos, e o acesso a dados e informações, em suas áreas de atuação, conforme Plano de Trabalho, visando subsidiar o monitoramento, a emissão de alertas e a redução dos riscos de desastres no território brasileiro. (SEI 01242.000437/2021-04)	SGB - Serviço Geológico do Brasil	28/04/2023 a 27/04/2028	Foi realizado em abril/2024 trabalho de campo na Vila Sahy, em São Sebastião - SP, em área onde ocorreu o desastre de 2023, para complemento do levantamento com LIDAR. Os dados foram processados e, em parte, modelados no ambiente do geovisionary para análise 3-D.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Márcio Andrade e Rodolfo Mendes
4	Com-ciência participativa para a redução das vulnerabilidades, proteção e prevenção de riscos e de desastres no Brasil: ampliação do Programa Cemaden-MCTI Educação (SEI 01242.000296/2022-01)	Colaboração entre o Cemaden e a CVB visando, no âmbito de suas respectivas esferas de atuação, o acesso e o intercâmbio de dados e informações de interesse institucional e missional, bem como promover ações de caráter preventivo voltadas à educação para redução do risco de desastres associados à chuva ou à escassez hídrica e à promoção de comunidades resilientes, conforme o Plano de Trabalho que integra este Acordo de Parceria para PD&I. (SEI 01242.000148/2021-05)	CVB - Cruz Vermelha Brasileira	05/04/2023 a 04/04/2028	Junto ao pesquisador em Riscos de Desastres, Victor Marchezini, com a sugestão de inclusão da entidade entre os participantes de seu projeto COPE, bem como o fornecimento de contatos, foi enviada por ele, em 24/11/2024, e-mail ao novo presidente da entidade, Kléber Maia. Foram fornecidas informações sobre o projeto COPE – Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos, que tem financiamento da Fapesp e foi solicitado o preenchimento de formulário com dados para pesquisa virtual sobre a percepção da população em relação a desastres. Essa pesquisa tem, entre outros objetivos, contribuir com o combate a fake news por ocasião de eventos extremos; Por ocasião da realização da 8ª campanha #AprenderParaPrevenir, do Cemaden Educação no período de agosto a outubro de 2024, foi enviado convite à entidade pela equipe responsável pela Coordenação da campanha, que nesta edição teve o tema Com-Ciência de Riscos: saber que transforma e abordava a emergência climática. A campanha tinha como público-alvo, escolas, defesas civis, universidade e organizações da sociedade civil.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Regina Alvalá (titular) e Selma Flores (suplente)

5	Monitoramento dos Impactos das Secas: Estratégias para Redução de Risco em setores produtivos no Brasil: Monitoramento dos Impactos das Secas: Estratégias para Redução de Risco em setores produtivos no Brasil (SEI 01242.000019/2023-71)	Execução de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica com a finalidade de obtenção de dados ambientais (pluviométricos, hidrológicos, geotécnicos ou outros) disponíveis em tempo real, além do compartilhamento de informações, com a finalidade de propiciar ações de monitoramento e alerta de desastres naturais em áreas de risco, por meio de instalação de uma torre micrometeorológica para medidas de evapotranspiração e balanço de carbono. (SEI 01242.000257/2022-03)	Embrapa Semiárido - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária / Unidade Semiárido	11/10/2023 a 10/10/2025	Foram realizadas reuniões, manutenções nos equipamentos e análise de dados. As reuniões aconteceram de forma online para discutir estratégias do funcionamento dos equipamentos e manutenções. As manutenções foram feitas para melhorar a comunicação a torre via internet e também para trocar um módulo de dados defeituoso. Por fim, a análise de dados continuou para verificar a qualidade das informações e a consistência com os padrões de seca e chuva na região.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Marcelo Zeri
6	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeológica	Compartilhamento de dados e informações de desastres associados aos eventos hidrogeometeorológicos relevantes para a sociedade e outros setores econômicos e ambientais, amparando a disseminação de materiais informativos sobre desastres em programas jornalísticos. (SEI 01242.000456/2023-94)	Globo Comunicação e Participações S. A.	20/05/2024 a 19/05/2029	Reuniões técnicas para trocas de informações.	Tipo de instrumento: ACT Gestor(a) Técnico(a): Ana Paula Martins do Amaral Cunha (titular) e Victor Marchezini (suplente)
7	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeológica	Colaboração entre o Cemaden e o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo - CBMES, no âmbito de suas respectivas esferas de atuação, visando estabelecer a troca de informações e de dados ambientais necessários às atividades de monitoramento de desastres naturais no estado do Espírito Santo, bem como o desenvolvimento conjunto de pesquisas aplicadas para a geração de produtos operacionais no âmbito do monitoramento de eventos extremos. (SEI 01242.000499/2019-93)	CBMES - Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo	17/12/2020 a 16/12/2025	1 - Compartilhamento de bases de dados. 2 - Visita da CBMES ao CEMADEN.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Rochane de Oliveira Caram e Alex Ovando Leyton
8	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Colaboração entre o Cemaden e a Agência das Bacias PCJ, visando, no âmbito de suas respectivas esferas de atuação, à troca de dados ambientais disponíveis (pluviométricos, hidrológicos ou outros), além do compartilhamento e divulgação de informações, dados técnicos e experiências, com a finalidade de subsidiar ações de monitoramento, de acordo com os objetivos, as diretrizes e os instrumentos previstos na legislação vigente. (SEI 01242.000519/2019-26)	Agência das Bacias PCJ	17/12/2020 a 16/12/2025	Realização de reuniões com a Agência PCJ para desenvolvimento das seguintes atividades: Troca de dados de insumos entre salas de situação.	Tipo de instrumento: APPD&I Gestor(a) Técnico(a): Rochane de Oliveira Caram
9	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Conjugação de esforços, visando promover, incentivar e desenvolver ações integradas na área de desastres naturais que possam subsidiar o monitoramento, alertas, a redução de vulnerabilidades e a gestão de riscos de desastres naturais no território brasileiro, incluindo a formação e capacitação de recursos humanos. (SEI 01242.000089/2019-42)	Unesp - Universidade Estadual Paulista	05/02/2020 a 04/02/2025	Desenvolvimento de pesquisas conjunta (Programa de Pós-Graduação Mestrado/Doutorado Stricto Sensu) e trocas de dados.	Tipo de instrumento: ACT Gestor(a) Técnico(a): Regina Alvalá e Carlos Frederico de Angelis
10	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Colaboração entre o Cemaden e o Inema visando, no âmbito de suas respectivas esferas de atuação, estabelecer a troca de informações e de dados ambientais necessários às atividades de monitoramento de desastres naturais no Estado da Bahia, bem como o desenvolvimento conjunto de pesquisas aplicadas para a geração de produtos operacionais no âmbito do monitoramento de eventos extremos. (SEI	Inema - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	19/12/2019 a 18/12/2024	Compartilhamento de bases de dados do Inema e do Cemaden no Estado da Bahia relevantes para monitoramento ambiental.	Tipo de instrumento: ACT Gestor(a) Técnico(a): Rochane de Oliveira Caram (titular) e Ana Paula Martins do Amaral Cunha (suplente)

		01242.000137/2019-01)				
11	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Conjugação de esforços para o desenvolvimento de atividades de monitoramento e previsão de eventos severos, em particular as cheias, as inundações, os escorregamentos de massa e as secas e estiagens, e a troca de informações hidrológicas e meteorológicas, bem como no âmbito o monitoramento e previsão de eventos extremos. (SEI 01242.000086/2019-17)	Igam - Instituto Mineiro de Gestão das Águas	09/12/2019 a 08/12/2024	Troca de dados da rede observacional. O IGAM fornece continuamente pagamento de consumo de energia elétrica dos radares meteorológicos do CEMADEN em sítios do IGAM.	Tipo de instrumento: ACT Gestor(a) Técnico(a): Carlos Frederico de Angelis e Gustavo Antunes de Souza
12	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Propiciar a atuação conjunta do Cemaden e da Entidade Parceira para a obtenção de dados ambientais (pluviométricos, hidrológicos, geotécnicos ou outros) disponíveis em tempo real, além do compartilhamento de informações, com a finalidade de propiciar ações de monitoramento e alerta de desastres naturais em áreas de risco, contribuindo para ações preventivas das defesas civis federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal e, consequentemente, minimizar o número de vítimas e os danos materiais decorrentes de desastres naturais. (SEI 01200.003611/2014-20)	Casa Militar do Governo do Estado de São Paulo	02/07/2014 - Indeterminado	Disponibilização de dados das PCD's do CEMADEN no Estado de São Paulo. A CMIL utiliza os dados pluviométricos para subsidiar o Plano Preventivo de Defesa Civil – PPDC. Além disso, a CMIL realizou algumas manutenções nas PCD's do CEMADEN localizadas no Estado de São Paulo.	Tipo de instrumento: ACT Gestor(a) Técnico(a): Carlos Frederico de Angelis, Rodolfo Mendes e Silvia Saito
13	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	O presente Acordo de Cooperação Técnico-Científica tem por objeto propiciar a atuação conjunta entre o Cemaden e a Universidade do Vale do Paraíba - FVE/Univap para a promoção, incentivo e desenvolvimento de pesquisas integradas que considere planejamento urbano e regional, visando subsidiar o monitoramento, a emissão de alertas e a gestão de riscos de desastres naturais no território brasileiro. (SEI 01242.000097/2019-99)	Univap - Universidade do Vale do Paraíba, por meio de sua mantenedora (Fundação Valeparaibana de Ensino)	03/05/2019 a 02/05/2024	Não houveram ações em 2024, mas há interesse de pesquisadores do CEMADEN de firmar um novo acordo com a UNIVAP.	Tipo de instrumento: ACT Gestor(a) Técnico(a): Silvia Saito e Carlos Frederico de Angelis
14	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	O presente Acordo de Cooperação tem por objeto a colaboração entre o Cemaden e a empresa IACIT, visando a instalação de um radar meteorológico, modelo RMT 0200, de propriedade da IACIT, nas dependências do Cemaden, em São José dos Campos - SP. (SEI 01242.000169/2019-06)	IACIT Soluções Tecnológicas S.A.	09/11/2022 a 08/11/2025	A Parceria CEMADEN e IACIT envolve a concessão do terreno do CEMADEN para instalação de uma radar meteorológico para testes operacionais e avaliações por parte da IACIT.	Tipo de instrumento: AC Gestor(a) Técnico(a): Carlos Frederico de Angelis
15	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Estabelecer procedimentos, no âmbito de suas competências, para atuarem em cooperação técnico-científica objetivando implementar um programa de treinamento, intercâmbio e compartilhamento de informações meteorológicas, incluindo a manutenção e operação de radares meteorológicos, para atender demandas do Departamento de Controle do Espaço Aéreo, que doravante passa a ser referenciado como Decea, e do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, que doravante passa a ser referenciado como Cemaden. (SEI 01250.002770/2017-64)	Decea - Departamento de Controle do Espaço Aéreo	01/08/2017 - Indeterminado	A Parceria CEMADEN e DECEA visa troca de dados meteorológicos e disponibilização de sítios do Departamento de Controle do Espaço Aéreo para hospedagem de radares meteorológicos do CEMADEN, além da participação de ambas as instituições na manutenção desses radares.	Tipo de instrumento: Portaria Conjunta Gestor(a) Técnico(a): Carlos Frederico de Angelis
16	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Conjugar esforços com o objetivo de complementar as suas competências nas áreas institucionais de interesse comum ou concorrente, sem prejuízo de suas ações individuais e independentes. (SEI 01242.000438/2024-93)	DPU - Defensoria Pública da União	05/12/2024 a 04/12/2025	Os signatários realizaram reunião e troca de informações para estabelecimento do Protocolo de Intenções, de forma a amparar a definição de escopo da eventual	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Regina Célia dos Santos

					atuação institucional conjunta.	Alvalá
17	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Amparar a aproximação institucional entre o CEMADEN e a ENEL visando envidar esforços com vistas à futura parceria para desenvolvimento técnico-científico direcionado à prevenção de riscos climáticos e seus impactos em infraestruturas críticas do setor energético. (SEI 01242.000297/2024-17)	ENEL Brasil	04/09/2024 a 03/03/2025	Os signatários realizaram reuniões e troca de informações para estabelecimento do Protocolo de Intenções, de forma a amparar a definição de escopo da eventual atuação institucional conjunta. O Cemaden participou, a convite da Enel, de seminário intitulado "Resiliência Climática - Pesquisas e Investimentos".	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Marcelo Seluchi
18	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Conjugar esforços com o objetivo de complementar as suas experiências nas áreas de interesse comum, sem prejuízo de suas ações individuais e independentes. Durante a vigência deste Protocolo de Intenções, as partes poderão realizar reuniões e levantamento de custos, pertinentes às áreas de interesse comum, com o objetivo de facilitar, promover, incentivar e apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico do país. (SEI 01242.000214/2022-10)	UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte	01/11/2022 a 31/10/2024	Trabalho conjunto entre UFRN e UFABC no Projeto Multirisco.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Silvia Saito
19	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Ambas as Instituições têm interesse em discutir a realização, de forma coordenada e em comum acordo, da: I. disponibilização, em tempo real, de dados de estações de superfície e radares meteorológicos pertencentes ao Cemaden; II. revisão das configurações/receitas volumétricas atuais dos radares meteorológicos do Cemaden; III. disponibilização dos produtos numéricos dos modelos de tempo, qualidade do ar, subsazonal e sazonal, geradas operacionalmente pelo INPE; IV. contribuição em pesquisas e desenvolvimentos sobre extremos hidrometeorológicos e/ou climáticos; V. a produção de um informe de previsão sazonal conjunto contendo aspectos climáticos elaborado pelo INPE, e contendo aspectos de impactos, elaborado pelo Cemaden; VI. identificação de demandas para infraestrutura de recepção de dados de satélites; VII. planejamento conjunto para expansão e melhorias na infraestrutura de comunicação, de provisionamento de recursos computacionais e alta disponibilidade de dados entre as instituições; VIII. discussões e desenvolvimentos conjuntos nos modelos numéricos e em produtos e algoritmos baseados em observações remotas do INPE para o monitoramento do tempo e condições da superfície, de forma a viabilizar o uso na previsão e mitigação de impactos; IX. apoiar o INPE no desenvolvimento do Modelo Comunitário MONAN, "Model for Ocean Land and Atmosphere predictioN", nas caracterizações específicas aplicadas à previsão de eventos de desastres naturais em seu amplo aspecto; X. discussão para a implementação de previsão por ensemble nas escalas de tempo e sazonal; XI. discussões para a eventual distribuição dos dados, resultados, produtos, publicações	INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	08/05/2023 a 07/05/2025	Em 2024, não foram realizadas atividades vinculadas ao Protocolo de Intenções estabelecido pelo CEMADEN.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Regina Célia dos Santos Alvalá

		científicas derivadas ou qualquer elemento relacionado derivado de eventual cooperação; XII. discussões sobre os avanços técnicos-científicos conjuntos na temática do monitoramento, previsão de risco e diagnóstico das queimadas no país; XIII. discussões sobre as demandas e oportunidades de uso de supercomputação, modelagem computacional e inteligência artificial aplicada para aplicações de interesse de ambas as instituições; XIV. a manutenção de um escritório de trabalho do Cemaden no INPE de Cachoeira Paulista e São José dos Campos; XV. apoiar o INPE no desenvolvimento da missão espacial Aquae bem como discutir sobre produtos e dados gerados pelos satélites dessa missão; XVI. discutir e apoiar o desenvolvimento de missões espaciais que contribuam para o cumprimento das atribuições regimentais de ambas as Instituições, trazendo benefícios e retorno para a sociedade; XVII. discutir e apoiar tópicos nas áreas de tecnologia e ciência espacial que sejam de interesse de ambas as instituições." (SEI 01242.000204/2023-65)				
20	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Conjugar esforços com o objetivo de complementar as suas experiências nas áreas de interesse comum, sem prejuízo de suas ações individuais e independentes. Durante a vigência deste Protocolo de Intenções, as partes poderão realizar reuniões e levantamento de custos, pertinentes às áreas de interesse comum, com o objetivo de facilitar, promover, incentivar e apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico do país. (SEI 01242.000128/2022-15)	UFJF - Universida de Federal de Juiz de Fora	11/04/2022 a 10/04/2024	Há interesse da UFJF divulgar uma tradução do manual Hazard definition and classification review: Technical report (2020), bem como parceria em cursos voltados para Defesa Civil.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Regina Célia dos Santos Alvalá
21	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Conjugar esforços com o objetivo de complementar experiências nas áreas de interesse comum. (SEI 01242.000157/2023-50)	Embrapa Agricultura Digital - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	07/07/2023 a 07/07/2025	Realização de reuniões semanais com a equipe de pesquisa em controle de dados ambientais da EMPRABA Digital (Campinas). Embora o CEMADEN e a EMBRAPA Digital trabalhem com escala de dados ambientais diferentes, as metodologias de controle de qualidade podem ser de alguma forma úteis para discutir e pesquisar indicadores consistência de dados válidos/inválidos e ausentes.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Marina Tanaka
22	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Apoio ao Programa "Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais – Rede CLIMA", em atendimento à Portaria MCTI nº 728 de 20 de novembro de 2007, Portaria MCTI 741, de 22 de julho de 2014 e Portaria MCTI nº 5.435, de 20 de dezembro de 2021, bem como o desenvolvimento conjunto dos projetos de pesquisa sobre os eventos extremos e a geração eindicadores para o monitoramento da seca agrícola, a previsão e o manejo dos riscos de colapso desafra, bem como o aprimoramento dos sistemas de alerta para o semiárido pernambucano. Estátambém previsto o desenvolvimento de ações de fomento para a coleta de dados, o monitoramentocontínuo e a	UFPE - Universida de Federal de Pernambuco	25/04/2023 a 18/06/2025		Tipo de instrumento: Termo de Execução Descentralizada Gestor(a) Técnico(a): Regina Célia dos Santos Alvalá

		gestão integrada de pesquisas para geração de informações que sirvam de insumo à análise de impactos e vulnerabilidades na zona costeira brasileira. (SEI 01242.000076/2023-50)				
23	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Identificar oportunidades para o desenvolvimento conjunto de soluções baseadas em sistemas espaciais focados na geração de capacidades institucionais na área de sistemas e sensores de satélites de observação da Terra e coleta de dados, por meio da formação de grupo(s) de trabalho técnico e de pesquisa. (SEI 01242.000298/2024-53)	VISIONA - Visiona Tecnologia Espacial S.A.	08/11/2024 a 07/05/2026	Realização de reunião técnica para troca de informações sobre resultados obtidos pela Visiona em projeto de satélite.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Carlos Frederico de Angelis
24	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Conjugar esforços com o objetivo de complementar as suas experiências nas áreas institucionais de interesse comum ou concorrente, sem prejuízo de suas ações individuais e independentes. (SEI 01242.000136/2024-15)	APTSJC – Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos	05/04/2024 a 04/04/2026	Realização de reuniões técnicas para maior conhecimento sobre o projeto Living Lab – Plataforma e ambiente de experimentação de Tecnologias para Cidades Inteligentes, realizado no âmbito do Parque Tecnológico.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Rogério Ishibashi
25	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000538/2023-39)	PMSJC - Prefeitura Municipal de São Jospé dos Campos	31/01/2024 a 30/01/2026	Processamento de dados, que permitirá mais agilidade para medidas preventivas da Defesa Civil e monitoramento conectado diretamente ao Centro de Segurança e Inteligência (CSI) da PMSJC.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Maria Cristina Lourenço
26	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000033/2024-55)	PMA - Prefeitura Municipal de Aracaju	08/02/2024 a 07/02/2026	Troca de dados e acesso ao Sistema de Alertas e Visualização de Áreas de Risco (SALVAR).	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções
27	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000315/2024-52)	SIMEPAR	16/08/2024 a 15/08/2026	Troca de dados e acesso ao Sistema de Alertas e Visualização de Áreas de Risco (SALVAR).	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções Gestor(a) Técnico(a): Ana Paula Cunha
28	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000241/2024-54).	CCR S.A	30/07/2024 a 29/07/2026	Reuniões internas entre o CEMADEN e a CCR S.A.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções
29	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000193/2024-02)	TAMOIOS	16/08/2024 a 15/08/2026	Reuniões internas no CEMADEN. A Tamois foi convidada para participar das Reuniões mesais de Impactos em 2024. O CEMADEN realizou visita técnica na Tamois.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções
30	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000361/2023-71)	GOOGLE	17/04/2024 a 16/05/2026	Disponibilização à Google de amostra dados de radares meteorológicos.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções
31	Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000354/2024-50)	MCID	10/09/2024 a 09/09/2026	Realização de reuniões técnicas.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções
32	Monitoramento de Desastres de Base Hidrogeometeorológica	Realizar, de forma coordenada e em comum acordo, a promoção de sinergias institucionais e o compartilhamento de dados ou informações para fins científicos. (SEI 01242.000354/2024-50)	AGERH	17/10/2024 a 16/10/2026	Realização de reuniões científicas sobre metodologia de monitoramento de bacias pelo Cemaden.	Tipo de instrumento: Protocolo de Intenções

Pluviômetros Automáticos Operacionais - PLV

Nome do Indicador/sigla:	Pluviômetros Automáticos Operacionais - PLV			
Objetivo do Indicador:	Mensurar a operacionalidade da rede observacional do CEMADEN.			
Descrição:	Relação entre o número médio de pluviômetros automáticos ativos e o número total de pluviômetros automáticos instalados.			
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar a consolidar a rede observacional do CEMADEN			
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade cienofica, tecnológica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país; ou Ampliar a P&D na fronteira do conhecimento e disponibilizar produtos e serviços técnico-cienficos relacionados ao meio ambiente.			
Fórmula de cálculo: PLV = NTPLVAtivos / NTPLVInstalados NTPLVAtivos = Número médio de pluviômetros automáticos ativos (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica. NTPLV Instalados = Número total de pluviômetros automáticos instalados na rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica.				
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: % sem casas decimais		
Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017 – 81 /2018 – 70/ 2019 – 65 / 2020 – 61/ 2021 – 61/ 2022 – 70/ 2023 – 83	Fonte: relação fornecida pela UP		
Meta de 2024: 70	Resultado Apurado em 2024: 75			
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações: 1. Número de pluviômetros ativos; 2. Número de pluviômetros instalados.				
Fatores Intervenientes: Redução de recursos orçamentários.				

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, a rede pluviométrica alcançou 75% de operacionalidade, superando a meta estabelecida de 70%. Apesar do bom desempenho, as restrições orçamentárias ao longo do ano dificultaram a aquisição de peças e materiais necessários para os reparos, o que resultou no aumento de equipamentos inativos. Ressalta-se a importância da destinação de recursos orçamentários adequados para assegurar a continuidade dos serviços de manutenção da rede Observacional, visando melhorar os resultados alcançados e prevenir impactos futuros na operacionalidade, lembrando que o monitoramento da chuva é o elemento fundamental para a tomada de decisão em relação ao envio de alertas de desastres geo-hidrológicos. As PCDs pluviométricas constituem o único equipamento disponível que permite medir com precisão a precipitação acumulada em um ponto específico. O envio antecipado de alertas eficientes e eficazes depende imensamente do funcionamento adequado destes equipamentos e da sua disponibilidade espacial em número suficiente.

Em razão das incertezas orçamentárias, a meta desse indicador será reduzida para o ciclo 2025.

Tabela 6. Comprovação indicador PLV

Dados da Rede Observacional do CEMADEN - Pluviômetros Automáticos	
Número médio de pluviômetros automáticos ativos (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica.	2.192
Número total de pluviômetros automáticos instalados na rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica.	2.940
Resultado PLV 2024	2.192/2940*100 = 74,55 => 75%

Radares Meteorológicos Operacionais - RMA

Radares Meteorológicos Operacionais - RMA		
Objetivo do Indicador:	Mensurar a operacionalidade da rede observacional do CEMADEN.	
Descrição:	Relação entre o número médio de radares meteorológicos ativos (em funcionamento) da rede observacional pelo número total de radares meteorológicos instalados na rede observacional.	
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar a consolidar a rede observacional do CEMADEN	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade cienófica, tecnológica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país; ou Ampliar a P&D na fronteira do conhecimento e disponibilizar produtos e serviços técnico-cienóficos relacionados ao meio ambiente.	
Fórmula de cálculo:	$\text{RMA} = (\text{RMAAtivos}/\text{RMInstalados}) \times 100$ <p>RMAAtivos = Número médio de horas em operação dos radares meteorológicos ativos (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica ao longo do ano. RMInstalados = Número total de horas previstas para funcionamento dos radares meteorológicos instalados na rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica ao longo do ano.</p>	
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: % sem casas decimais
Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017 – 68/2018 - 70/ 2019 – 70 / 2020 – 66/ 2021 – 66/ 2022 – 70 / 2023 - 100	Fonte: relação fornecida pela UP
Meta 2024: 70	Resultado Apurado em 2024: 77	
Comprovações:	Tabela contendo as seguintes informações: 1. Número médio de horas em operação dos radares meteorológicos ativos (em funcionamento); Número total de horas previstas para funcionamento de todos os radares instalados.	
Fatores Intervenientes:	Redução de recurso orçamentário.	

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, a rede de radares Meteorológicos alcançou 77% de operacionalidade, superando a meta estabelecida de 70%. Apesar do bom desempenho, as restrições orçamentárias ao longo do ano dificultaram a realização das manutenções relativas às infraestruturas de suporte à operação dos radares, o que resultou no aumento de equipamentos inativos. Ressalta-se a importância da destinação de recursos orçamentários

adequados para assegurar a continuidade dos serviços de manutenção da rede Observacional, visando melhorar os resultados alcançados e prevenir impactos futuros na operacionalidade. Em particular, os dados de radar resultam absolutamente essenciais para o envio de alertas referentes a processos hidrodinâmicos rápidos, como enxurradas, alagamentos urbanos e fluxos de detritos, entre outros, visto que devido à sua natureza súbita a chuva associada a estes eventos precisa ser detectada antes da sua chegada às áreas de risco. Dessa forma, a metodologia indicada é o rastreamento antecipando das células de tempestade através da rede de radares meteorológicos.

Diante das incertezas orçamentárias, a meta deste indicador será readequada para o ciclo 2025.

Tabela 7. Comprovação do indicador RMA

Dados da Rede Observacional do CEMADEN - Radares Meteorológicos Operacionais - RMA	
Número médio de horas em operação dos radares meteorológicos ativos (em funcionamento) do CEMADEN	60.779 horas
Número total de horas previstas para funcionamento de todos os radares instalados.	78.840 horas
Resultado RMA 2024	60.779/78.840*100 = 77,09 => 77%

Pluviômetros para o Semiárido Operacionais - PLVSA

Nome do Indicador/sigla:	Pluviômetros para o Semiárido Operacionais - PLVSA	
Objetivo do Indicador:	Mensurar a operacionalidade da rede observacional do CEMADEN.	
Descrição:	Relação entre o número médio de pluviômetros automáticos ativos (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica do Semiárido do CEMADEN pelo número total de pluviômetros automáticos instalados na rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica do Semiárido do CEMADEN.	
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar a consolidar a rede observacional do CEMADEN	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade cienofíca, tecnológica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país; ou Ampliar a P&D na fronteira do conhecimento e disponibilizar produtos e serviços técnico-cienofícos relacionados ao meio ambiente.	
Fórmula de cálculo:	$\text{PLVSA} = \text{NTPLVSAAtivos} / \text{NTPLVSAINstalados}$ $\text{NTPLVSAAtivos} = \text{Número médio de pluviômetros automáticos ativos (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica do Semiárido.}$ $\text{NTPLVSAINstalados} = \text{Número total de pluviômetros automáticos instalados na rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica do Semiárido}$	
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: % sem casas decimais
Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017 – 81 /2018 - 70/ 2019 – 65 / 2020 – 61/ 2021 – 61/ 2022 - 70 / 2023 - 35	Fonte: relação fornecida pela UP

Meta 2024: 30	Resultado Apurado em 2024: 30
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações: 1. Número de pluviômetros ativos; 2. Número de pluviômetros instalados.	
Fatores Intervenientes: Redução de recursos orçamentários.	

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, a rede do Semiárido alcançou o indicador de operacionalidade, atingindo a meta estabelecida de 30%. Apesar de alcançar a meta estabelecida, as restrições orçamentárias ao longo do ano dificultaram a aquisição de peças e materiais necessários para os reparos, o que resultou no aumento de equipamentos inativos. Ressalta-se a importância da destinação de recursos orçamentários adequados para assegurar a continuidade dos serviços de manutenção da rede Observacional, visando melhorar os resultados alcançados e prevenir impactos futuros na operacionalidade.

Diante das incertezas orçamentárias, a meta deste indicador será readequada para o ciclo 2025. Paralelamente, o Centro planeja intensificar esforços para ampliar a efetividade da rede no semiárido, com a realização de um estudo de otimização ao longo do próximo ano. O objetivo é embasar futuras ajustes que garantam maior eficiência operacional.

Tabela 8. Comprovação indicador PLVSA

Dados da Rede Observacional - Pluviômetros Operacionais para o Semi Árido - PLVSA	
Número médio de pluviômetros automáticos ativos (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica do Semiárido.	159
Número total de pluviômetros automáticos instalados na rede observacional de monitoramento de precipitação pluviométrica do Semiárido.	529
Resultado PLVSA 2024	159/529*100= 30,05 =>30%

Estações Hidrológicas Operacionais - EsHID

Nome do Indicador/sigla:	Estações Hidrológicas Operacionais - EsHID
Objetivo do Indicador:	Mensurar a operacionalidade da rede observacional do CEMADEN.
Descrição:	Relação entre o número médio de estações hidrológicas ativas (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento hidrológico do CEMADEN pelo número total de estações hidrológicas instaladas na rede observacional de monitoramento hidrológico do CEMADEN.
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar a consolidar a rede observacional do CEMADEN

Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade cienofíca, tecnológica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país; ou Ampliar a P&D na fronteira do conhecimento e disponibilizar produtos e serviços técnico-cienofícos relacionados ao meio ambiente.			
Fórmula de cálculo: EsHID = EsHIDAtivos / EsHIDInstalados EsHIDAtivos = Número médio de estações hidrológicas ativas (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento hidrológico. EsHIDInstalados = Número total de estações hidrológicas instaladas na rede observacional de monitoramento hidrológico.				
Tipo: Eficácia Peso: 2 Unidade: % sem casas decimais				
Ano de Implantação: 2017	Histórico: 2017 – 71/2018 - 30/ 2019 – 30 / 2020 – 60/2021 – 60/ 2022 - 60 / 2023 - 64	Fonte: relação fornecida pela UP		
Meta 2024: 48	Resultado Apurado em 2024: 49			
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações: 1. Número de estações hidrológicas ativas; 2. Número de estações hidrológicas instaladas.				
Observações: A meta do indicador está abaixo do ano anterior, apesar do bom desempenho de 2023 na manutenção da rede observacional. Isso porque houve perda de estações hidrológicas no megadesastre do Rio Grande do Sul, o que foi considerado na pontuação de 2024.				
Fatores Intervenientes: Redução de recursos orçamentários. Perda de equipamentos por desastres hidrometeorológicos.				

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, a rede Hidrológica alcançou 49% de operacionalidade, ficando um pouco acima da meta estabelecida de 48%. Apesar de atingirmos a meta estabelecida, as restrições orçamentárias ao longo do ano dificultaram a aquisição de peças e materiais necessários para os reparos, o que resultou no aumento de equipamentos inativos. Ressalta-se a importância da destinação de recursos orçamentários adequados para assegurar a continuidade dos serviços de manutenção da rede Observacional, visando melhorar os resultados alcançados e prevenir impactos futuros na operacionalidade.

Diante das incertezas orçamentárias, a meta deste indicador será readequada para o ciclo 2025.

Tabela 9. Comprovação indicador EsHID

Dados da Rede Observacional - Estações Hidrológicas Operacionais - EsHID	
Número médio de estações hidrológicas ativas (em funcionamento) da rede observacional de monitoramento hidrológico.	71
Número total de estações hidrológicas instaladas na rede observacional de monitoramento hidrológico.	146
Resultado EsHID 2024	71/149*100 48,63 => 49%

Índice de Capacitação e Treinamento - ICT

Nome do Indicador/sigla:		Índice de Capacitação e Treinamento - ICT							
Objetivo do Indicador:		Acompanhar e aferir a eficácia da instituição no cumprimento do que foi planejado no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP), bem como avaliar a capacitação de servidores no âmbito das Unidades de Pesquisa do MCTI.							
Descrição:		Percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP).							
Objetivo estratégico do PDU:		Promover a formação, atração e retenção de RH em CT&I							
Objetivo estratégico MCTI:		Desenvolver competências, integrar e valorizar pessoas e captar novos talentos.							
Fórmula de cálculo: ICT = PERC PERC = percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)									
Tipo: Eficácia	Peso: 1		Unidade: %, com duas casas decimais.						
Ano de Implantação: 2020	Histórico: 2020 – 50,00/ 2021 – 50,00/ 2022 - 40,00 / 2023 - 16,66		Fonte: Relatório da UP						
Meta 2024: 40,00		Resultado Apurado em 2024: 11,43							
Comprovações: Tabela contendo informações sobre os servidores capacitados (nome do servidor, nome do evento/curso, horas de duração, local de realização, recursos orçamentários investidos).									
Observações: 1. O antigo indicador PAC teve sua nomenclatura ajustada para ICT, preservando a série histórica, uma vez que foram mantidas todas as características do indicador. 2. O CEMADEN tem como perfil de servidores profissionais altamente qualificados, o que traz uma característica singular a seu plano de capacitação. Com a mudança na metodologia para todo o Governo Federal, o CEMADEN irá reavaliar o tratamento desse indicador com a nova estratégia. Essa reavaliação irá alinhar a meta do indicador.									
Fatores Intervenientes: PERC: Implementação do PDP (Ausência de recursos para capacitação e treinamento; Falta de interesse / percepção da necessidade de capacitação; Ausência de oportunidades no mercado para promoção da capacitação)									

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Há necessidade de alinhamento das chefias imediatas com os servidores, para que sejam lançadas no PDP/Portal SIPEC, as capacitações possíveis de serem realizadas no exercício, considerando as necessidades dos calendários e possibilidades de real realização dos treinamentos. Para o próximo exercício, as chefias imediatas também serão orientadas a fazer o monitoramento da realização das atividades de treinamento propostas por cada servidor.

Tabela 10. Comprovação indicador ICT 2024

Necessidades lançadas no Portal Sippec	Treinamentos/Capacitações realizadas
35	4

Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas - IODT

Nome do Indicador/sigla:	Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas - IODT		
Objetivo do Indicador:	Mensurar a contribuição institucional na formação de recursos humanos ao nível de pós-graduação.		
Descrição:	Relação entre o número total de teses de doutorado, dissertações de mestrado e monografias de especialização defendidos e o número de doutores habilitados a orientar (Pesquisadores e Tecnologistas).		
Objetivo estratégico do PDU:	Promover a formação, atração e retenção de RH em C&T&I.		
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.		
Fórmula de cálculo: IODT = (NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1)] / TNSEo NTD = Nº de Teses de Doutorado defendidas NDM = Nº de Dissertações de Mestrado defendidas NME = Nº de Monografias de Especialização defendidas TNSEo = Nº de doutores habilitados a orientar			
Tipo: Efetividade	Peso: 1	Unidade: Número com duas casas decimais.	
Ano de Implantação: 2023	Histórico: 2023 - 5,36	Fonte: Relação fornecida pela UP	
Meta 2024: 1,40	Resultado Apurado em 2024: 3,18		
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações: 1. Nome do Aluno; 2. Tipologia (Doutor, Mestre, Especialista); 3. Orientador; 4. Programa.			
Observações: 1- Para Teses de Doutorado será atribuído peso 3. 2 - Para Dissertações de Mestrado será atribuído peso 2. 3- Para Monografias de Especialização será atribuído peso 1. 4 - Considerada também, a orientação de teses, dissertações e monografias por pesquisadores e tecnologistas do CEMADEN em outros Programas de Pós-Graduação externos à instituição. 5 - Adoção do peso 1 para o primeiro ano de implantação			
Fatores Intervenientes: NTD, NDM e NME - Limitação de bolsas nos programas de pós-graduação. Evasão de bolsistas. TNSE_IODT - Diminuição acentuada do número de pesquisadores por aposentadoria.			

Tabela 11. Comprovação indicador IODT

Nome do Aluno	Tipologia - atribuir (3 - Doutor/ 2- Mestre/ 1- Especialista)	Orientador	Programa
Maria Lúcia Barbosa	3	Liana Anderson	Programa de Sensoriamento Remoto (INPE)
Deila da Silva Magalhães	2	Liana Anderson	Programa de Sensoriamento Remoto (INPE)
Marina Gonçalves de Mattos	2	Luciana de Resende Londe	Programa de Pós-Graduação em Desastres Naturais UNESP-Cemaden
Leonardo Rossatto	3	Victor Marchezini	Programa de Ciências do Sistema

Queiroz			Terrestre (INPE) (INPE)
Erica Acioli Canamary	3	Victor Marchezini	Programa de Ciências do Sistema Terrestre (INPE)
Matheus de Moraes Gonçalves Correia	2	Leonardo Bacelar Lima Santos	Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada (INPE)
Daniele Fernanda Pazini Pedro	2	Ana Paula M. A. Cunha	Programa de Pós-Graduação em Desastres Naturais UNESP-Cemaden
Matheus Tavares	2	José Marengo	Programa de Ciências do Sistema Terrestre (INPE)
Ana Carolina Penna	3	José Marengo	Programa de Ciências do Sistema Terrestre (INPE)
Eleazar Chuchon Angulo	3	José Marengo	Programa de Pós-Graduação em Desastres Naturais UNESP-Cemaden

Índice de execução dos recursos PCI - IEPCI

Nome do Indicador/sigla:	Índice de execução dos recursos PCI - IEPCI	
Objetivo do Indicador:	Acompanhar e aferir a capacidade de execução dos recursos concedidos à Unidade de Pesquisa no âmbito do Programa PCI.	
Descrição:	Valor dos recursos PCI executados no ano sobre os valores dos recursos PCI aportados no ano.	
Objetivo estratégico do PDU:	Promover a formação, atração e retenção de RH em C,T&I.	
Objetivo estratégico MCTI:	Otimizar os recursos orçamentários.	
Fórmula de cálculo: IEPCI = (RPCIE / RPCIA) * 100 RPCIE: Recursos orçamentários do PCI, executados no período. RPCIA: Recursos orçamentários do PCI, recebidos no período.		
Tipo: Eficiência	Peso: 1	Unidade: %, com duas casas decimais.
Ano de Implantação: 2020	Histórico: 2020 - 70,00/ 2021 - 70,00/ 2022 - 80,00 / 2023 - 97,92	Fonte: Relatório da UP
Meta 2024: 100,00	Resultado Apurado em 2024: 100,00	
Comprovações: Memória de cálculo de execução de recursos aportados e executados do Programa de Capacitação Institucional		
Fatores Intervenientes: RPCIE - falta de interesse de bolsistas, em virtude dos valores de bolsa frente a outras oportunidades de trabalho. - desistência dos bolsistas devido a oferta de melhor custo/benefício ou estabilidade em outras modalidades de bolsa, ou por incertezas quanto ao tempo de bolsa possível. - Limitações para implementação plena do tempo usual da bolsa. - Tempo processual e/ou dificuldades técnicas para a seleção de bolsistas. - Dificuldades para adesão de bolsistas selecionados que residem em outras regiões fora da sede da Unidade de Pesquisa, gerando não implementação da bolsa ou desistência. RPCIA - Demora na liberação de recursos para o Programa ou na disponibilização de bolsas.		

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Resultados alcançados: desenvolvimento de banco de dados de ocorrências de movimentos de massa em municípios piloto; obtenção de chuvas padrão nas áreas piloto; identificação dos principais fatores indutores de movimentos de massa nas áreas de risco piloto; realização de estudos geológico-geotécnicos e obtenção de parâmetros para entrada em modelos geodinâmicos; obtenção de limiares ambientais em municípios piloto; proposição de novas ferramentas para monitoramento e previsão de movimentos de massa; desenvolvimento de sistema de previsão de risco hidrológico para aplicações na área de extremos hidrológicos; desenvolvimento de banco de dados com a quantificação dos impactos da seca em diferentes regiões do Brasil e dos Indicadores e Índices de secas agrícolas e escassez hídrica; elaboração de material de apoio sobre mobilização social, monitoramento e mapeamento participativo; promoção de eventos para formação de multiusuários.

Comentários da gestão: considerando a perda de aproximadamente 30% do efetivo de bolsistas do PCI ao longo do ano de 2024, a relevância das atividades desempenhadas pelo quadro de bolsistas do PCI para o CEMADEN em áreas científicas com viés de continuidade operacional do Centro, destaca-se a importância de reposição e ampliação das bolsas PCI para os próximos anos, visando garantir a continuidade de projetos de pesquisa no Centro, principalmente aquelas com características operacionais.

Tabela 12. Memória de cálculo de execução de recursos aportados e executados do Programa de Capacitação Institucional.

Quantidade de Bolsistas	Modalidade	Valor	Total Mensal
6	PCI-DA	R\$ 5.200,00	R\$ 31.200,00
9	PCI-DB	R\$ 4.160,00	R\$ 37.440,00
5	PCI-DC	R\$ 3.380,00	R\$ 16.900,00
Total Gasto em 2024			R\$ 1.026.480,00

Total de recursos recebidos do PCI no período	R\$ 1.186.820,00
Total de Gasto em 2024	R\$ 1.026.480,00
Resultado IEPCI 2024	100, 00 (86,49%*)

Ressalta-se que, ao longo de 2024, alguns bolsistas deixaram o programa e não foi possível repor as vagas, devido à orientação do MCTI de não abrir novas chamadas. Além disso, o CNPq recomendou a reserva de recursos equivalentes a dois meses para garantir o pagamento dos bolsistas em janeiro e fevereiro de 2025 – medida que foi devidamente adotada e executada. Diante dessas ações estratégicas e da otimização dos recursos disponíveis, considera-se que a execução foi efetivamente de 100%, assegurando a continuidade do programa sem prejuízos aos participantes.

Índice de Comunicação e Extensão – ICE

Índice de Comunicação e Extensão – ICE				
Objetivo do Indicador:	Mensurar a capacidade do CEMADEN de popularizar e difundir as suas atividades de C&T relativas à gestão de risco de desastres.			
Descrição:	Número total de atividades de comunicação, extensão, popularização e divulgação em C&T, incluindo visitas ao CEMADEN de escolas e universidades, participação em eventos e notícias produzidas pelo CEMADEN.			
Objetivo estratégico do PDU:	Aperfeiçoar os processos de comunicação Institucional e Social do CEMADEN.			
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e popularização da ciência.			
Fórmula de cálculo: ICE= NADCT NADCT = Somatório entre o número total de visitas recebidas e número total de entrevistas dadas pelos servidores do CEMADEN à órgãos de imprensa				
Tipo: Eficiência	Peso: 2	Unidade: nº sem casas decimais.		
Ano de Implantação: 2020	Histórico: 2020 – 103/ 2021 – 133/ 2022 – 131 / 2023 - 235	Fonte: Relação fornecida pela UP		
Meta 2024: 200	Resultado Apurado em 2024: 280			
Comprovações: Tabela contendo as seguintes informações: 1. Número total de visitas recebidas; 2. Número total de participações em eventos; 3. Número total de notícias produzidas a partir de entrevistas dadas por servidores do CEMADEN a órgãos de imprensa.				
Observações: 1. A partir de 2023 o índice ICE passa a segregar o número de eventos técnicos e científicos organizados pela UP; estes serão contabilizados no indicador ETCO. O histórico foi recalculado excluindo os eventos organizados pelo CEMADEN. 2. Redação da descrição do indicador foi atualizada em 2023, a fim de se ajustar à segregação realizada, bem como os valores do histórico foram revisados. 3. Os históricos do período de 2020 a 2022 não incluíram o número de participações em eventos.				
Fatores Intervenientes: Falta de recursos para viabilização de servidores em eventos técnico-científicos.				

Resultados alcançados e comentários da Gestão

O NADCT é o somatório do número total de visitas recebidas, número total de participação em eventos e número total de notícias produzidas pelo Cemaden. A descrição do indicador será revisada para o próximo TCG.

Tabela 13. Memória de cálculo do indicador ICE

Total visitas 2024	18
Total participação em eventos 2024	162

Total notícias 2024	100
Resultado ICE 2024*	280

*O detalhamento das atividades está descrito nas tabelas a seguir.

Tabela 14. Visitas recebidas no CEMADEN no ano de 2024

VISITAS				
N.	Data	Instituição	Nº de visitantes	Responsável/Setor
1	11/11/2024	BNDES	4	Direção, CORIN - Ana Paula Cunha
2	4/26/2024	ABCR	3	Direção, CORIN - Ana Paula Cunha
3	6/5/2004	UFCG	3	CORIN - Ana Paula Cunha
4	1/29/2024	Defesa Civil de Jacareí/SP	2	CORIN - Selma Flores
5	6/24/2024	ENEL	5	Direção, CORIN - Ana Paula Cunha
6	2/20/2024	Divisão de Aeródromo da Base de Aviação de Taubaté - Exército Brasileiro	5	CORIN - Selma Flores
7	8/28/2024	Consórcio Intermunicipal Grande ABC	5	CORIN - Selma Santos
8	3/5/2024	Censipam - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia	2	CORIN - Selma Flores
9	4/15/2024	Universidade de Birmingham e Unesp-SJC - Engenharia Ambiental	3	CORIN - Selma Flores/Selma Santos
10	4/26/2024	Programa de Pós-Graduação em Geociências - IG Unicamp	9	CORIN - Selma Flores
11	6/24/2024	Força Aérea Brasileira - Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voos	9	CORIN - Selma Flores
12	9/27/2024	UNIFEI - Graduação em Ciências Atmosféricas	28	CORIN - Selma Flores
13	9/27/2024	Unesp de São José dos Campos e Universidade Técnica de Munique - TUM	35	CORIN- Selma Santos
14	11/8/2024	Professores da UFBA - Mestrado em Gestão de Riscos de Desastres e da UnB - Faculdade de Tecnologia	2	CORIN - Selma Flores
15	11/14/2024	Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden-RJ	4	CORIN - Selma Flores
16	11/22/2024	Centro de Gerenciamento de Emergências - Casa Militar de São Paulo	2	CORIN - Selma Flores
17	4/26/2024	Programa de Pós-Graduação em Geociências - IG Unicamp	4	CGPD - Marcio de Andrade
18	10 a 14 de junho de 2024	Research Institute for Geo-Hydrological Protection of Consiglio Nazionale delle Ricerche (IRPI CNR), Perugia, Italy	2	CGPD



Visitas no estande do CEMADEN na SNCT-2024 em Brasília.



Visitas no estande do CEMADEN no SPBC-2024 em Belém.



Seminário Regional do Sudeste sobre o Plano Brasileiro de Combate à Desertificação – Brasil no CEMADEN.



Visita e capacitação de Agentes de Defesa Civil na sede do CEMADEN em 2024.



Visita da Iniciativa Inter-Religiosa pelas Florestas Tropicais no Brasil (IRI-Brasil) no CEMADEN em 2024.

Tabela 15. Participação em eventos técnicos e científicos pelos servidores do CEMADEN no ano de 2024.

PARTICIPAÇÃO DOS SERVIDORES EM EVENTOS NO ANO DE 2024			
N.	Data	Nome do evento/Local do Evento	Participante
1	14 e 15/03/2024	Science Days - Instituto Alpha Lumen - Parque Tecnológico	Cemaden Educação
2	14 e 15/03/2024	Science Days - Instituto Alpha Lumen - Parque Tecnológico	Selma Santos Chiavelli
3	07 a 13/07/2024	ExpoT&C - 76ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	Selma Flores
4	07 a 13/07/2024	ExpoT&C - 76ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	Cemaden Educação
5	03 e 04/06/2024	Seminário Regional do 2º Plano de Ação Brasileira de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAB Brasil -Sudeste	Selma Santos
6	03 e 04/06/2024	Seminário Regional do 2º Plano de Ação Brasileira de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAB Brasil -Sudeste	Ana Cunha
7	18/06/2024	Evento Clima do Futuro - Smart Cities	Selma Santos
8	26/09/2024	II CIMESTEAM - Congresso Internacional de Mulheres em Steam- Palestra "Mulheres Steam: um olhar interseccional de Gênero e Raça"	Regla Somoza
9	10/09/2024	55º Reunião Extraordinária do CNRH	Rochane de Oliveira Caram
10	14 a 18/10/2024	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em São José dos Campos - SNCT LOCAL	Selma Santos Chiavelli

PARTICIPAÇÃO DOS SERVIDORES EM EVENTOS EM 2024			
11	13/03/2024	Palestra "Políticas Públicas de Gestão de Riscos de Desastres Frente às Mudanças Climáticas", como Aula Magna do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Recursos Hídricos (POSMARH), da Universidade de Itajubá (UNIFEI)	Victor Marchezini
12	15/11/2024	17th Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering	Márcio de Andrade
13	10/03/2024	Encontro Nacional de Estudantes de Pós-Graduação sobre Riscos e Desastres - PPGDN-UNESP-SJC	Márcio de Andrade
14	31/01/2024	3 MeetUp Virtual do Canal Energia	Christopher
15	19 a 23/02/2024	Attribution and Impacts Workshop	Liana Anderson
16	19 a 23/02/2024	Attribution and Impacts Workshop	Christopher
17	20/03/2024	Workshop Projeto Sistema de Alerta Antecipado multiescalar	Pedro Camarinha
18	20/03/2024	Workshop Projeto Sistema de Alerta Antecipado multiescalar	Christopher
19	09 e 10/04/2024	Workshop WWF Emergência Botos Amazônia	Christopher
20	22/01/2024	Reunião no Programa da CNCTI sobre INCT's Pioneiros: estado atual e perspectivas	José Marengo
21	29/01 a 03/02/2024	Visitas e reuniões no UK Met Office para discutir e acordar planos científicos colaborativos para o CSSP Brasil no tema de extremos climáticos e desastres	José Marengo
22	22/02/2024	Encontro com os especialistas do CEMADEN, São Paulo/SP.	José Marengo
23	19 a 20/03/2024	Oficina "Federalismo Climático: Integrando Estados e Municípios para a Adaptação no Brasil"	José Marengo
24	24 a 25/04/2024	Oponente durante a defesa pública de doutorado e reunião com pesquisadores da Universidade de Wageningen, sobre desastres e secas. Wageningen, Holanda.	José Marengo
25	15 a 17/04/2024	Painel Científico da Amazônia (SPA). Bogotá, Colômbia	José Marengo
26	15 a 17/05/2024	Reunião na Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEAUSP). São Paulo/SP.	José Marengo
27	26 e 27/05/2024	Seminário Diálogos RJ: ações para prevenção às tragédias, Editora Globo. Rio de Janeiro/RJ.	José Marengo
28	21/05/2024	Seminário "Lições do Evento Climático Extremo no Rio Grande Sul para o Brasil". São Paulo/SP.	José Marengo
29	11 e 12/06/2024	Seminário Em Clima de Mudança. Piracicaba/SP.	José Marengo
30	14/06/2024	Reunião da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/RJ.	José Marengo
31	17 e 18/06/2024	Reunião no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Rio de Janeiro/RJ.	José Marengo
32	18 a 20/06/2024	Conferência Rede Clima. Brasília/DF.	José Marengo
33	08/07/2024	Painel Científico para a Amazônia (SPA). Nova York, Estados Unidos da América	José Marengo
34	1 e 2/08/2024	Reunião Ministerial do Fórum de Ministros e Máximas Autoridades de Habitação e Desenvolvimento Urbano da América Latina e do Caribe (MINURVI). Brasília/DF.	José Marengo
35	06 a 09/08/2024	Palestrante acadêmico na Conferência Redagrícola Trujillo 2024. Trujillo, Peru.	José Marengo
36	14 a 15/08/2024	6ª Edição do Seminário "O Futuro do Setor Elétrico-Energético Brasileiro: Desafios e Oportunidades". Rio de Janeiro/RJ.	José Marengo
37	28/08/2024	Workshop do Programa Mudanças Climáticas Globais. São Paulo/SP.	José Marengo
38	2 a 4/09/2024	Workshop Anual do CCSP Brasil. Manaus/AM	José Marengo
39	11 a 13/09/2024	Reunião de Encerramento da Fase de Desenvolvimento do Sistema Informações sobre Secas para o Sul da América do Sul. Montevidéu, Uruguai.	José Marengo
40	23/09/2024	1ª Reunião Extraordinária do GT Serviços Climáticos. Brasília/DF.	José Marengo
41	25 e 26/09/2024	51 ABAV Expo 2024. Brasília/DF.	José Marengo
42	8/10/2024	Mudanças de Clima e Sustentabilidade no Brasil. Rio de Janeiro/RJ.	José Marengo
43	16/10/2024	Reunião de coordenação interministerial em preparação à participação brasileira na 29ª Conferência das Partes (COP29) na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Brasília/DF.	José Marengo
44	30 e 31/10/2024	Oficina do Setor Estratégico de Desastres Geo-hidrológico da Plataforma Adapta Brasil. Brasília/DF.	José Marengo
45	27 a 29/11/2024	FAPESP Week Espanha. Madri, Espanha	José Marengo
46	09 a 13/12/2024	Reunião de Escopo do IPCC para o Sétimo Relatório de Avaliação (AR7). Kuala Lumpur, Malásia.	José Marengo
47	26 e 27/08/2024	Seminário Científico, Migração, Deslocamento e Realocação planejada relacionados a mudança do clima. Brasília, DF.	Silvia Midori Saito
48	05/08/2024	10º Seminário Capixaba de Gestão de Riscos e Desastres. Vitória, ES	Silvia Midori Saito
49	03/07/2024	I Seminário Técnico-Científico das Causas e Consequências da Supressão da Vegetação Nativa na Mata Atlântica. Brasília, DF	Silvia Midori Saito
50	10/09/2024	Lançamento da Cooperação Técnica entre a Secretaria Nacional de Periferias com o Serviço Geológico do Brasil. Brasília, DF.	Silvia Midori Saito
51	28/05/2024	Seminário Mobilidade Humana Contemporânea: Desafios Frente aos Desastres, Mudanças Climáticas e Degradação Ambiental, virtual	Silvia Midori Saito
52	27 a 28 de maio 2024	Diálogos Científicos para o Desenvolvimento Sustentável das Terras Secas, Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Campina Grande, PB	Luis Marcelo M Zeri
53	1 a 6/09/2024	Reunião Anual do Projeto CSSP Brasil (Climate Science Services Partnership), Manaus, AM	Luis Marcelo M Zeri
54	4 a 8/11/2024	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Brasília, DF	Luis Marcelo M Zeri
55	9 a 11/09/2024	Reunião do Plano de Ação Brasileiro de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAB), São José dos Campos, SP	Luis Marcelo M Zeri

PARTICIPAÇÃO DOS SERVIDORES EM EVENTOS NO ANO DE 2024			
56	06 e 07/11/2024	III Workshop Desastres Geológico - Geotécnicos: Ações e Soluções para Áreas de Risco (https://abms.com.br/noticia/workshop-reuniu-especialistas-para-discutir-desafios-geotecnicos)	Rodolfo Mendes
57	09 a 11/04/2024	Embracing Nature's Complexity	Luz Adriana Cuartas
58	01 a 04/10/2024	XXXI Congresso Latinoamericano de Hidráulica	Luz Adriana Cuartas
59	13/03/2024	Palestra "Políticas Públicas de Gestão de Riscos de Desastres Frente às Mudanças Climáticas", como Aula Magna do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Recursos Hídricos (POSMARH), da Universidade de Itajubá (UNIFEI)	Victor Marchezini
60	26/03/2024	Palestra "Sharing lessons on bridging science and society through citizen engagement in disaster risk reduction" para DIRECTED WEBINAR SERIES EXCHANGE & INSPIRE - https://youtu.be/spBXJnrGZnk?feature=shared	Victor Marchezini
61	04/04/2024	Palestra "Percepções de agentes de defesa civil sobre as mudanças climáticas", para a disciplina Seminários da Pós-Graduação da CST - https://www.youtube.com/live/3QSoCRHYXZQ?feature=shared	Victor Marchezini
62	13/06/2024	PAUTA DE REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA - AUDIÊNCIA PÚBLICA CONJUNTA COM A COMISSÃO DE LEGISLAÇÃO PARTICIPATIVA DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no tema de adaptação climática https://www.camara.leg.br/internet/ordemdia/integrais/2433642.htm https://www.camara.leg.br/evento-legislativo/73315?a=570167&l=1718282870730	Victor Marchezini
63	26/07/2024	Participação, como apresentador, no Simpósio Especial "Mudanças climáticas e desigualdade ambiental no Brasil", realizado durante a Reunião Brasileira de Antropologia, em 2024 (https://www.34eba.abant.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=431) (coordenação: Deborah Bronz (UFF) e Raquel Oliveira Santos Teixeira (UFMG))	Victor Marchezini
64	08/08/2024	Participação na Série de lives "Diálogos entre jornalistas e especialistas acerca de desastres", promovida pela Rede de Emergência Climática e Ambiental (RECA), em parceria com a Federação Nacional de Jornalistas (FENAJ). O encontro chamado "Voltamos à 'normalidade'. Quando o desastre acaba?" https://www.youtube.com/live/aqljrMYfZ8?feature=shared	Victor Marchezini
65	21/08/2024	Apresentação do Projeto COPE durante visita da defesa civil de Petrópolis/RJ ao Cemaden	Victor Marchezini
66	29/08/2024	Palestra na Semana da Cidadania, na Escola Monsenhor Ignácio Gióia, em São Luiz do Paraitinga-SP	Victor Marchezini
67	02/10/2024	Palestra no I Encontro Nacional de Estudantes de Pós-Graduação sobre Riscos e Desastres - ENNARD, em formato híbrido (presencial e online), no Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho"	Victor Marchezini
68	07/10/2024	Palestrante na XXIX Semana IPPUR: Desafios ao planejamento urbano e regional e à gestão pública em tempos de capitalismo de desastres - Mesa 1: Tragédia climática no RS: suas determinantes e a reconstrução	Victor Marchezini
69	04/12/2024	Palestra durante Encontro Técnico do Serviço de Proteção em Situações de Calamidades Públicas e Emergências, da Secretaria de Estado de Assistência Social e Cidadania	Victor Marchezini
70	28/08/2024	Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional (ERMAC)	Glauston Lima
71	29/01 a 01/02/2024	1º SEMINÁRIO NACIONAL DE ATUALIZAÇÃO PAN BRASIL	Ana Paula Cunha
72	15 a 19/04/2024	EGU General Assembly 2024	Ana Paula Cunha
73	05 a 10/11/2024	21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (Brasília)	Marina Carvalho De Lorenzo
74	30/09 a 02/10/2024	Drought Resilience +10 Conference	Ana Paula Cunha
75	3 a 11/12/2024	16a. Conferência das Partes (COP16) da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).	Ana Paula Cunha
76	3 a 11/12/2024	16a. Conferência das Partes (COP16) da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).	Regina Alvala
77	05 a 10/11/2024	21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (Brasília)	Ana Paula Cunha
78	24/03/2024	Workshop Incêndios Florestais Tropicais: Uma Visão Integrada para Evitar o Ponto de Crítico"	Liana Anderson
79	08 a 11/10/2024	Mesa Redonda do IV Encontro Nacional de Desastres em Curitiba	Liana Anderson
80	04/08/2024	Workshop de alinhamento e lições aprendidas com a Emergências Botos: respostas ao evento incomum de mortalidade de botos-vermelho e tucuxis, Amazonas, Brasil, 2023	Christopher
81	21/04/2024	Seminário ICMBio da FLONA Tapajós e RESEX Tapajós- Arapiuns	Liana Anderson
82	28 a 30/08/2024	Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional	Leonardo B.L Santos
83	03/06/2024	Workshop sobre monitoramento de deslizamentos de terra e sistemas de alerta precoce com modelos baseados em física, com foco em áreas urbanas, em Perugia, Itália	Rodolfo Mendes
84	22/04/2024	Congresso Nacional de Fiscalização da Aneel Agência Nacional de Energia Elétrica em Aracaju/Sergipe	Christopher
85	26/05/2024	Seminário "Diálogos científicos para o desenvolvimento sustentável das terras secas que acontecerá em Campina Grande (PB)	Marcelo Zeri
86	03/06/2024	Workshop sobre monitoramento de deslizamentos de terra e sistemas de alerta precoce com modelos baseados em física, com foco em áreas urbanas, em Perugia, Itália	Márcio Moraes
87	14/06/2024	Conferência sobre Ciência das Redes no Canadá	Leonardo B.L Santos
88	25 a 29/06/2024	II Congresso Peruano de Meteorologia, na Universidade Nacional Agrária La Molina, em Lima - Peru	José Marengo
89	20 a 21/06/2024	Mudanças Climáticas, Deslocamento e Direitos Humanos: Contribuições à elaboração de políticas públicas" em Belém	Victor Marchezini
90	27/06/2024	"Seminário: A cidade de São Paulo está preparada para eventos extremos?"	Giovanni Dolif

PARTICIPAÇÃO DOS SERVIDORES EM EVENTOS NO ANO DE 2024			
91	10 a 20/06/2024	Workshop sobre degradação florestal em Rio Branco /AC	Liana Anderson
92	06 a 10/07/2024	Evento paralelo ao Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas (HLPF) em Nova York	José Marengo
93	23 a 27/07/2024	Congresso da Reunião Brasileira de Antropologia em Brasília	Victor Marchezini
94	25/07/2024	Evento sobre Mudanças Climáticas na Embraer	José Marengo
95	01/08/2024	Workshop do Projeto do Pedro Camarinha/CNPQ em Florianópolis	Victor Marchezini
96	12 a 13/08/2024	1º Congresso Estadual de Defesa Civil do Amapá	Christopher
97	30/09 a 04/10/2024	Lançamento do livro " É fogo! Pantanal" em Campo Grande/ Mato Grosso do Sul	Liana Anderson
98	01 a 09/09/2024	Workshop Anual do CCSP Brasil. Manaus/AM	Luis Marcelo Zeri
99	17 a 18/09/2024	"Seminário Painel" em Brasília	Giovanni Dolif
100	20/08/2024	Conferência Pan-Americana de Meteorologia Simpósio em Clima, Água, Energia e Alimentos na USP em São Paulo/SP	José Marengo
101	28 a 30/08/2024	Congresso da UFABC em Santo André/SP	Leonardo B.L Santos
102	16 a 17/09/2024	Conferência sobre mudança de clima e sustentabilidade no Rio de Janeiro/RJ	José Marengo
103	05/09/2024	Evento sobre Sustentabilidade e Tecnologia nos Transportes Terrestres em Brasília/DF	Giovanni Dolif
104	24/09/2024	Reunião e gravação " Queimadas e Impactos nas Cidades	José Marengo
105	28/09 a 06/10/2024	reuniões técnicas que acontecerão no Instituto de Física Interdisciplinar e Sistemas Complexos (IFISC) da Universidade das Ilhas Baleares, em Palma de Maiorca, Espanha	Leonardo b.L Santos
106	19/09/2024	296ª Reunião (Extraordinária) do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico. Rio de Janeiro	Giovanni Dolif
107	21/10/2024	Debate sobre desenvolvimento sustentável no Fundacentro.	Luciana Londe
108	10/10/2024	Worshop na USP sobre" Ciências climáticas e modelos de previsão climáticas e de desastres", seguindo depois para o evento 24ª edição do Futurecom para participar do debate sobre" Da Previsão à Prevenção: Como a Tecnologia Pode Transformar a Gestão de Desastres Climáticos"	José Marengo
109	24/10/2024	Mesa redonda no Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Sociais/Unicamp	Victor Marchezini
110	14 a 16/10/2024	29ª Conferência das Partes (COP29) na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) em Brasília/DF	José Marengo
111	18/10/2024	Reunião BNDS + ICS 18/10/2024 São Paulo	José Marengo
112	25/11/2024	Workshop sobre vulnerabilidade às mudanças climáticas no Rio de Janeiro/RJ	Victor Marchezini
113	17 a 19/11/2024	Workshop Gaúcho de Mudanças Climáticas na Universidade Federal de Pelotas no Rio Grande do Sul	José Marengo
114	04 a 05/12/2024	Capacitação do livro É fogo! Pantanal em Campo Grande/Mato Grande do Sul.	Liana Anderson
115	04/12/2024	Lançamento e Abertura da Operação SP Sempre Alerta de Chuvas em São Paulo/SP.	Carlos Frederico
116	08 a 10/12/2024	Eventos climáticos extremos e abastecimento de combustíveis Workshop SNPGB/MME em Brasília/DF	Luis Marcelo Zeri
117	22 a 26/04/2024	Puxirum de Saberes - Flona Tapajós e Resex Tapajós-Arapius	Liana Anderson
118	29 a 30/06/2024	Workshop sobre detecção de áreas queimadas	Liana Anderson
119	13 a 19/07/2024	Workshop: Biodiversity, conservation, and sustainable land-use in Amazonia, Brazil in an era of forest degradation	Liana Anderson
120	05/12/2024	Palestra para La Red Latinoamericana de Teledetección e Incendios Forestales (RedLaTIF)	Liana Anderson
121	16 a 21/06/2024	International School and Conference on Network Science	Leonardo B.L Santos
122	07 a 09/08/2024	Pronóstico y Alerta de Eventos de Inundaciones Repentinhas	Leonardo B.L Santos
123	16 a 20/09/2024	Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional	Leonardo B.L Santos
124	22/01/2024	Reunião na Casa Civil da Presidência da República, a pedido do Exmo Sr. Ministro Rui Costa, em Brasília/DF.	Regina Alvalá
125	25/01/2024	Reunião com o Ministro de Estado do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, em Brasília/DF.	Regina Alvalá
126	30/01 a 02/02/2024	Reunião "Plano de enfrentamento da Seca no Nordeste e Minas Gerais", solicitada pelo Exmo. Sr. Paulo Teixeira, Ministro de Estado do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar; & "Workshop Interministerial: Abordagem Interinstitucional do Primeiro Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil", em Brasília/DF	Regina Alvalá
127	01/02/2024	Palestra sobre Monitoramento e Alertas de Riscos de Desastres Geohidroclimáticos apresentada na Mesa 2 – Gestão de riscos e de desastres hidrológicos, meteorológicos, climatológicos e geológicos. Workshop Interministerial: Abordagem Interinstitucional do Primeiro Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil. MIDR. Brasília/DF	Regina Alvalá
128	16/02/2024	Participação no Podcast sobre o tema "Desastres Naturais e suas Prevenções", em Vila Sônia - São Paulo/SP	Regina Alvalá
129	22/02/2024	"Encontro com Especialistas do CEMADEN" na TV Globo, em São Paulo/SP	Regina Alvalá
130	27/02 a 03/03/2024	Participação/Palestrante no Workshop "Aproveitando a CTI para Redução do Risco de Desastres", Manila/Filipinas.	Regina Alvalá
131	12/03/2024	Participação na "S20 Inception Meeting", no Rio de Janeiro/RJ.	Regina Alvalá
132	15/03/2024	Debatidora no evento Calamidades ambientais ocasionadas por mudanças climáticas e ação humana. Quais políticas públicas podem ser efetivas? Sexta com Debate, Secretaria	Regina Alvalá

PARTICIPAÇÃO DOS SERVIDORES EM EVENTOS NO ANO DE 2024			
		de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único (SAGICAD)/Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, Brasília/DF	
133	28/03/2024	Bate-papo com a Defesa Civil - como as mulheres transformam a gestão de riscos e desastres, organizado pela Diretoria de Articulação e Gestão da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil Nacional (Sedec)/MDR - Remoto	Regina Alvalá
134	16 a 17/04/2024	Participação na "Conferência Livre: Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação nos 70 anos do Ibict", em Brasília/DF.	Regina Alvalá
135	22/04/2024	Participação na Celebração de assinatura do Termo de Doação do arquivo pessoal do Prof. Luiz Pinguelli Rosa no MAST, no Rio de Janeiro/RJ.	Regina Alvalá
136	14/05/2024	Palestra na Audiência pública na Câmara dos Deputados da Comissão Especial destinada a estudar e analisar formas de prevenção e auxílio a desastres e calamidades naturais que vêm assolando o território nacional – CEDESNAT, em Brasília/DF.	Regina Alvalá
137	16 a 17/05/2024	Palestra na Reunião do Projeto INCT-MC-Fase 2, em São Paulo/SP.	Regina Alvalá
138	27/05/2024	Reunião com o INPE e a Ministra do MCTI, em Brasília/DF.	Regina Alvalá
139	03/06/2024	Abertura do Seminário Regional de Elaboração do 2º Plano de Ação Brasileiro de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAB Brasil - Região Sudeste, São José dos Campos/SP	Regina Alvalá
140	07/06/2024	Palestra sobre Monitoramento, Diagnóstico e Avaliação de Impactos de Secas no Brasil no Seminário DCT- Meteo – USP, São Paulo/SP	Regina Alvalá
141	11/06/2024	Participação na Missão Climática pela Caatinga 2024/MMA. Celebração do Dia Nacional da Caatinga, Brasília/DF.	Regina Alvalá
142	13 a 15/06/2024	Palestra no Fórum de Meio Ambiente, Painel 2: Mudanças Climáticas, Desastres e Adaptação no Festival Internacional de Cinema e Vídeo Ambiental 2024 (FICA 2024), Cidade de Goiás/GO,	Regina Alvalá
143	17 a 20/06/2024	Palestra na Mesa-redonda: extremos Climáticos/Cidades na Conferência Nacional sobre Mudanças Climáticas - Workshop Rede Clima", em Brasília/DF	Regina Alvalá
144	19/06/2024	Recebimento do Prêmio Faz Diferença 2023 na categoria Brasil, concedido ao CEMADEN/MCTI no Rio de Janeiro/RJ	Regina Alvalá
145	25/06/2024	Palestra sobre Vulnerabilidade dos biomas brasileiros às mudanças climáticas, no Seminário Finep – Tragédia no RS: um alerta para os Biomas Brasileiros, Sessão A situação do Rio Grande do Sul e desafios para os biomas brasileiros. Rio de Janeiro/RJ	Regina Alvalá
146	03/07/2024	Reunião com Dirigentes das Unidades de Pesquisas, convocada pela SEXEC, em Brasília/DF	Regina Alvalá
147	29/07 a 02/08/2024	Participação na 5a CNCTI e Coordenação do Eixo III – Sessão especial: Na era dos desastres climáticos: a importância de ouvir a Ciência. 5ª Conferencia Nacional de CT&I (5ª CNCT), em Brasília/DF	Regina Alvalá
148	01/08/2024	Participação na Reunião Ministerial MINURVI - Climate resilience and sustainable growth on human settlements in Latin America and the Caribbean - Itamaraty, Brasília/DF	Regina Alvalá
149	04 a 05/08/2024	Palestra no Painel Mudanças Climáticas. Adaptação, resiliência e controle de riscos. Workshop: Agenda Nacional de Recursos Hídricos, em Foz do Iguaçu/PR	Regina Alvalá
150	12 a 13/08/2024	27ª Reunião Comitê Gestor Fundo Garantia Safra, em Brasília/DF	Regina Alvalá
151	14 a 15/08/2024	Coordenação de Sessão da Sexta edição do Seminário "O Futuro do Setor Energético Brasileiro: Desafios e Oportunidades", no Rio de Janeiro/RJ	Regina Alvalá
152	26/08/2024	Entrevista para a Rádio CBN - Noite Total sobre o tema Seca e Incêndios no Estado de São Paulo	Regina Alvalá
153	01 a 05/09/2024	Reunião do CSSP Brazil Annual Workshop, em Manaus/AM	Regina Alvalá
154	15 a 17/09/2024	Palestra no "XV Encontro Nacional de Águas Urbanas – ENAU" e "V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos - SRRU", em Recife/PE.	Regina Alvalá
155	20/09/2024	Palestra sobre Ciência, tecnologia e emergência climática no evento de celebração de 45 anos do IG-UNICAMP, Campinas/SP	Regina Alvalá
156	17/10/2024	Palestra de Abertura sobre o tema Biomas brasileiros e as mudanças climáticas no 9º Encontro Caravana da Ciência e 21 SNCT (Biomas do Brasil: Diversidade, Saberes e tecnologias Sociais) da UNIFESP, em São José dos Campos/SP	Regina Alvalá
157	12/09/2024	Seminário Resiliência Climática – Pesquisa e Investimentos, em São Paulo/SP.	Regina Alvalá
158	04/10/2024	Participação em Reunião do Núcleo Institucional de Apoio Eleitoral para as eleições de 2024, TSE, em Brasília/DF.	Regina Alvalá
159	29 a 31/10/2024	Participação na Oficina do Setor Estratégico de Desastres Geo-hidrológico da Plataforma Adapta Brasil, em Brasília/DF.	Regina Alvalá
160	03 a 05/11/2024	Palestra no Painel 2 – Mudanças climáticas e riscos relacionados do 12º Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental com o tema "Desafios e soluções ambientais na adequação aos critérios ESG", em Porto Alegre/RS	Regina Alvalá
161	25 a 28/11/2024	Membro da Delegação Brasileira participante da "Semana de Cooperação Regional para a Gestão de Riscos de Desastres e a Resiliência" e Segunda Reunião Sul Americana de Altas Autoridades em Gestão de Riscos de Desastres - Consenso de Brasília, em Santiago, Chile.	Regina Alvalá
162	30/11 a 13/12/2024	Participação e palestrante na "16ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (COP-16 da UNCCD)", em Riyad/Arábia Saudita.	Regina Alvalá

Tabela 16. Notícias e entrevistas produzidas pelo CEMADEN no ano de 2024

REGISTRO DAS NOTÍCIAS E ENTREVISTAS PRODUZIDAS PELO CEMADEN				
N.	Data	Título da notícia	Responsável/ Setor	Link
1	12/17/2024	2 -Rede Clima divulga primeiro vídeo da série Ciência Compartilhada	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/rede-clima-divulga-primeiro-video-da-serie-ciencia-compartilhada
2	12/6/2024	1 -CEMADEN Educação premia os destaques na mobilização da Campanha #AprenderParaPrevenir e anuncia Curso On-line para 2025	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-educacao-premia-os-destaques-na-mobilizacao-da-campanha-aprenderparaprevenir-e-anuncia-curso-on-line-para-2025
3	12/5/2024	3- Projeto do CEMADEN lança questionário em Libras sobre percepção de risco de desastres socioambientais	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/projeto-do-CEMADEN-lanca-questionario-em-libras-sobre-percepcao-de-risco-de-desastres-socioambientais
4	12/3/2024	4- Inteligência Artificial para redução de risco de inundações/alagamentos foi o debate promovido pelo CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/inteligencia-artificial-para-reducao-de-risco-de-inundacoes-alagamentos-foi-o-debate-promovido-pelo-CEMADEN
5	11/29/2024	5-Mudanças climáticas: a comunicação social, diversidade e inclusão foi a temática da Série de Debates do CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/mudancas-climaticas-a-comunicacao-social-diversidade-e-inclusao-foi-a-tematica-da-serie-de-debates-do-CEMADEN
6	11/28/2024	6-Na próxima semana, CEMADEN Educação premia os destaques da Campanha #AprenderParaPrevenir 2024	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/na-proxima-semana-CEMADEN-educacao-premia-os-destaques-da-campanha-aprenderparaprevenir-2024
7	11/28/2024	7-Pesquisa do CEMADEN vai registrar a percepção e comunicação de riscos de desastres socioambientais no país	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisa-do-CEMADEN-vai-regular-a-percepcao-e-comunicacao-de-riscos-de-desastres-socioambientais-no-pais
8	11/28/2024	8-Pesquisador do CEMADEN é considerado “altamente citado” pelo site Clarivate	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisador-do-CEMADEN-e-considerado-201caltamente-citado201d-pelo-site-clarivate
9	11/26/2024	9-CEMADEN publica DL eletrônica para aquisição de PCD's para o estado do RS - Dispensa de Licitação Eletrônica 90005/2024	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-publica-dl-eletronica-para-aquisicao-de-pcd2019s-para-o-estado-do-rs-dispensa-de-licitacao-eletronica-90005-2024-1
10	11/26/2024	10- CEMADEN analisa secas recentes no Brasil e apresenta diagnóstico e projeções como subsídio para a COP-16	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-analisa-secas-recientes-no-brasil-e-apresenta-diagnostico-e-projecoes-como-subsidio-para-a-cop-16
11	11/21/2024	11-CEMADEN debate sobre a Inovação gerada pela Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) pública	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-debate-sobre-a-inovacao-gerada-pela-instituicao-de-ciencia-e-tecnologia-ict-publica
12	11/13/2024	12-Encontro Internacional discutirá o uso de IA para redução de risco de inundações	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/encontro-internacional-discutira-o-uso-de-ia-para-reducao-de-risco-de-inundacoes
13	11/8/2024	13-Pesquisadoras do CEMADEN desenvolvem método integrativo para estimar populações expostas em áreas de riscos de desastres	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisadoras-do-CEMADEN-desenvolvem-metodo-integrativo-para-estimar-populacoes-expostas-em-areas-de-riscos-de-desastres
14	11/8/2024	14-CEMADEN Educação marca presença no evento da ONU com o pré-lançamento do game “Na Trilha do Risco”	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-educacao-marca-presenca-no-evento-da-onu-com-o-pre-lancamento-do-game-201cna-trilha-do-risco201d
15	11/5/2024	15-Participante do programa Futuras Cientistas do CEMADEN recebe prêmio da CAPES	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/participante-do-programa-futuras-cientistas-do-CEMADEN-recebe-premio-da-capes
16	10/29/2024	16-CEMADEN lança licitação para contratação de solução de TIC visando a aquisição de componentes de TIC (peças)	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-lanca-licitacao-para-contratacao-de-solucao-de-tic-visando-a-aquisicao-de-componentes-de-tic-pecas
17	10/21/2024	17-Na SNCT, CEMADEN cumpre o objetivo de compartilhar conhecimentos, saberes e diálogos junto à sociedade	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/na-snct-CEMADEN-cumpre-o-objetivo-de-compartilhar-conhecimentos-saberes-e-dialogos-junto-a-sociedade
18	10/19/2024	18-Biomas e tecnologias sociais para redução de risco de desastres foram abordados na SNCT do CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/biomas-e-

				<u>tecnologias-sociais-para-reducao-de-risco-de-desastres-foram-abordados-na-snct-do-CEMADEN</u>
19	10/19/2024	19-CEMADEN lança um Canal exclusivo para atendimento das Defesas Civis: o FaladC	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-lanca-um-canal-exclusivo-para-atendimento-das-defesas-civis-o-faladc
20	10/19/2024	20-Lançada licitação para prestação de serviços de impressão – outsourcing de impressão do CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/lancada-licitacao-para-prestacao-de-servicos-de-impressao-2013-outsourcing-de-impressao-do-CEMADEN
21	10/16/2024	21-CEMADEN amplia a divulgação na SNCT da Reunião de Impactos e apresenta a situação, tendências e impactos do clima	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-amplia-a-divulgacao-na-snct-da-reuniao-de-impactos-e-apresenta-a-situacao-tendencias-e-impactos-do-clima
22	10/16/2024	22-Apresentação pública dos(as) candidatos(as) ao cargo de Diretor(a) do CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/apresentacao-publica-dos-as-candidatos-as-ao-cargo-de-diretor-a-do-CEMADEN
23	10/15/2024	23-CEMADEN abre a SNCT discutindo emergências e influências climáticas nos Biomas	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-abre-a-semana-do-snct-discutindo-emergencias-e-influencias-climaticas-nos-biomas
24	10/14/2024	24-Confira a programação completa da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/confira-a-programacao-completa-da-semana-nacional-de-ciencia-e-tecnologia-no-CEMADEN
25	10/11/2024	25-CEMADEN apresenta experiências de monitoramento de seca na Conferência sobre Resiliência à Seca, em Genebra	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-apresenta-experiencias-de-monitoramento-de-seca-na-conferencia-sobre-resiliencia-a-seca-em-genebra
26	10/9/2024	26-Alteração no Cronograma de Atividades do Processo de Busca para o cargo de Diretor(a) do CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/alteracao-no-cronograma-de-atividades-do-processo-de-busca-para-o-cargo-de-diretor-a-do-CEMADEN
27	10/8/2024	27- Lançada licitação para contratação de serviços de motorista para conduzir a frota de veículos do CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/lançada-licitacao-para-contratacao-de-servicos-de-motorista-para-conduzir-a-frota-de-veiculos-do-CEMADEN
28	10/8/2024	28- Na próxima semana, CEMADEN desenvolve atividades da SNCT abertas ao público com o tema Biomas do Brasil	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/na-proxima-semana-CEMADEN-desenvolve-atividades-da-snct-abertas-ao-publico-com-o-tema-biomas-do-brasil
29	10/3/2024	29-Número de municípios em situação de seca extrema deve subir 35,64% em outubro	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/numero-de-municipios-em-situacao-de-seca-extrema-deve-subir-35-64-em-outubro
30	9/30/2024	30- Comissão de Busca Homologa Candidaturas ao cargo de Diretor(a) do CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/comissao-de-busca-homologa-candidaturas-ao-cargo-de-diretor-a-do-CEMADEN
31	9/20/2024	31-Pesquisa do CEMADEN propõe incluir metodologias participativas para análise do risco de desastres em cidades costeiras	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisa-do-CEMADEN-propoe-incluir-metodologias-participativas-para-analise-do-risco-de-desastres-em-cidades-costeiras
32	9/16/2024	32-CEMADEN organiza Curso de Pesquisa Integrada em Risco de Desastres (PIRD) de 16 a 20 de setembro	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-organiza-curso-de-pesquisa-integrada-em-risco-de-desastres-pird-de-16-a-20-de-setembro
33	9/12/2024	33-Lançada licitação para prestação de serviços de cadastramento integral de bens de consumo, permanentes e Intangíveis do CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/lançada-licitacao-para-prestacao-de-servicos-de-cadastramento-integral-de-bens-de-consumo-permanentes-e-intangiveis-do-CEMADEN
34	9/5/2024	34 -CEMADEN divulga Nota Técnica sobre a criticidade da seca no Brasil	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-divulga-nota-tecnica-sobre-a-criticidade-da-seca-no-brasil
35	8/22/2024	35-MCTI prorroga prazo para candidatura ao cargo de Diretor(a) do CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/mcti-prorroga-prazo-para-candidatura-ao-cargo-de-diretor-a-do-CEMADEN
36	8/16/2024	36- CEMADEN realiza oficina virtual sobre secas e o setor hidroelétrico, em evento sul-americano do SISSA	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-realiza-oficina-virtual-sobre-secas-e-o-setor-hidroeletrico-em-evento-sul-americano-do-sissa
37	8/15/2024	37- Série de Debates do CEMADEN discute o gerenciamento de riscos da bacia do rio Paraíba do Sul	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/serie-de-debates-do-CEMADEN-discute-o-gerenciamento-de-riscos-da-bacia-do-rio-paraiba-do-sul
38	8/14/2024	38- Visita de comitiva da Colômbia fortalece parceria do projeto Dados à Prova d'Água na América Latina	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/visita-de-comitiva-da-colombia-fortalece-parceria-do-projeto-dados-a-prova-d2019agua-na-america-latina

39	8/13/2024	39 -Projeto COPE e CEMADEN lançam glossário voltado à preparação para eventos extremos de tempo e clima	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/projeto-cope-e-CEMADEN-lancam-glossario-voltado-a-preparacao-para-eventos-extremos-de-tempo-e-clima
40	8/8/2024	40 -Imersão Científica 2025: inscrições abertas para o Programa Futuras Cientistas	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/imersao-cientifica-2025-inscricoes-abertas-para-o-programa-futuras-cientistas
41	8/8/2024	41-Campanha #AprenderParaPrevenir 2024 incentiva difusão de conhecimentos e saberes para emergência climática	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/campanha-aprenderparaprevenir-2024-incentiva-difusao-de-conhecimentos-e-saberes-para-emergencia-climatica
42	8/7/2024	42- CEMADEN presente no encontro do Plano Clima Participativo discute "Clima, Desertificação e Justiça Climática"	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-presente-no-encontro-do-plano-clima-participativo-discute-201clima-desertificacao-e-justica-climatica201d
43	8/2/2024	43-Lançamento da Campanha #AprenderParaPrevenir 2024 será nesta quarta-feira (07)	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/lancamento-da-campanha-aprenderparaprevenir-2024-sera-nesta-quarta-feira-07
44	7/31/2024	44-76ª SBPC apresenta a Ciência produzida nas unidades de pesquisa	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/76a-sbpc-apresenta-a-ciencia-produzida-nas-unidades-de-pesquisa
45	7/18/2024	45- Estudantes de São Luiz do Paraitinga participam de oficina do Projeto COPE	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/estudantes-de-sao-luiz-do-paraitinga-participam-de-oficina-do-projeto-cope
46	7/17/2024	46-CEMADEN lança perfil sobre secas no Instagram	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-lanca-perfil-sobre-secas-no-instagram
47	7/15/2024	47-MCTI publica edital de abertura do processo de escolha do(a) novo(a) diretor(a) do CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/mcti-publica-edital-de-abertura-do-processo-de-escolha-do-a-novo-a-diretor-a-do-CEMADEN
48	7/10/2024	48-CEMADEN participa da ExpoT&C, na 76ª Reunião Anual da SBPC	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-participa-da-expot-c-na-76a-reuniao-anual-da-sbpc
49	7/10/2024	49-Tese de estudante orientado por pesquisador do CEMADEN é premiada no ITA	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/tese-de-estudante-orientado-por-pesquisador-do-CEMADEN-e-premiada-no-ita
50	7/1/2024	50-CEMADEN chega aos 13 anos como instituição crucial para a redução de perdas humanas e materiais por desastres no país	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-chega-aos-13-anos-como-instituicao-crucial-para-a-reducao-de-perdas-humanas-e-materiais-por-desastres-no-pais
51	6/21/2024	51-CEMADEN recebe premiação "Faz Diferença 2023" pela atuação em prevenir e mitigar os impactos dos eventos climáticos	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-recebe-premiacao-2023faz-diferenca-2023201d-pela-ataucao-em-prevenir-e-mitigar-os-impactos-dos-eventos-climaticos
52	6/15/2024	52-Rede Clima realiza Conferência Nacional de Mudanças Climáticas	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/redes-clima-realiza-conferencia-nacional-de-mudancas-climaticas
53	6/10/2024	53- Nota de Pesar- Jorge Vicente Lopes da Silva(CTI-Renato Archer)	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/nota-de-pesar-1
54	6/7/2024	54- NOTA TÉCNICA SOBRE ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE SECAS E PREVISÕES HIDROLÓGICAS PARA A REGIÃO DO PANTANAL	Ana Cunha -Corin	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/nota-tecnica-sobre-analise-das-condicoes-de-secas-e-previsoes-hidrologicas-para-a-regiao-do-pantanal
55	6/6/2024	55-Seminário no CEMADEN discute secas e degradação da terra: 122 municípios da região Sudeste apresentam áreas suscetíveis à desertificação	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/seminario-no-CEMADEN-discute-secas-e-degradacao-de-terra-122-municios-do-sudeste-estao-com-areas-suscetiveis-a-desertificacao
56	5/29/2024	56-Nos dias 3 e 4 de junho, CEMADEN sediará o Seminário Regional do Sudeste para discutir o combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/nos-dias-3-e-4-de-junho-CEMADEN-sediará-o-seminário-regional-do-sudeste-para-discutir-o-combate-a-desertificacao-e-mitigacão-dos-efeitos-da-seca
57	5/29/2024	57- Modelo de monitoramento hidrológico pelo método Inteligência Artificial apresenta precisão dos cenários de risco de inundação	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/modelo-de-monitoramento-hidrologico-pelo-metodo-inteligencia-artificial-apresenta-precisao-dos-cenarios-de-risco-de-inundacao
58	5/28/2024	58-Comunicadores e líderes religiosos visitam o CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/comunicadores-e-lideres-religiosos-visitam-o-CEMADEN
59	5/28/2024	59-Projeto COPE oferece Bolsa de Mestrado Fapesp para o Programa de Pós-Graduação em Desastres (ICT/Unesp-CEMADEN)	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/projeto-cope-oferece-bolsa-de-mestrado-fapesp-para-o-programa-de-pos-graduacao-em-desastres-ict-unesp-CEMADEN

60	5/24/2024	60-CEMADEN publica licitação para contratação de fornecimento de dados de descargas elétricas atmosféricas	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-publica-licitacao-para-contratacao-de-fornecimento-de-dados-de-descargas-eleticas-atmosfericas
61	5/24/2024	61-CEMADEN publica licitação para contratação de serviços continuados de Apoio Administrativo	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-publica-licitacao-para-contratacao-de-servicos-continuados-de-apoio-administrativo
62	5/23/2024	62-Pesquisa-ação e oficina na preparação para eventos extremos envolvem estudantes pós-graduandos e da escola de São Luiz do Paraitinga	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisa-acao-e-oficina-na-preparacao-para-eventos-extremos-envolvem-estudantes-pos-graduandos-e-da-escola-de-sao-luiz-do-paraitinga
63	5/20/2024	63-CEMADEN Educação promove mesa-redonda e roda de conversa sobre Educomunicação para comitiva da ECA-USP	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-educacao-promove-mesa-redonda-e-roda-de-conversa-sobre-educomunicacao-para-comitiva-daeca-usp
64	5/13/2024	64- CEMADEN ganha o Prêmio Faz Diferença na categoria Brasil	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-ganha-o-premio-faz-diferenca-na-categoria-brasil
65	5/13/2024	65- Relatório da OMM destaca a necessidade de fortalecer os serviços meteorológicos e hidrológicos para enfrentar extremos climáticos	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/relatorio-da-omm-destaca-a-necessidade-de-fortalecer-os-servicos-meteorologicos-e-hidrologicos-para-enfrentar-extremos-climaticos
66	5/10/2024	66-CEMADEN lança licitação para contratação de serviço para fornecimento de dados de descargas elétricas atmosféricas	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-lanca-licitacao-para-contratacao-de-servico-para-fornecimento-de-dados-de-descargas-eleticas-atmosfericas
67	5/10/2024	67- CEMADEN lança licitação para Prestação de Serviços de Apoio Administrativo e de Copeiragem	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-lanca-licitacao-para-prestacao-de-servicos-de-apoio-administrativo-e-de-copeiragem
68	5/8/2024	68- Nota Técnica sobre os Riscos Geo-Hidrológicos para o Rio Grande do Sul para o período entre 10 e 13/05/2024	Ana Cunha-CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-divulga-nota-tecnica-sobre-os-riscos-geo-hidrologicos-para-o-rio-grande-do-sul-para-o-periodo-entre-10-e-13-05-2024
69	4/29/2024	69- Estudantes da Pós-Graduação em Geociências da Unicamp visitam o CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/estudantes-da-pos-graduacao-em-geociencias-da-unicamp-visitam-o-CEMADEN-1
70	4/29/2024	70-CEMADEN discute parceria com Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR) para compartilhar dados das redes observacionais	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-discute-parceria-com-associacao-brasileira-de-concessionarias-de-rodovias-abcr-para-compartilhar-dados-das-redes-observacionais
71	4/22/2024	71-Pesquisadores do CEMADEN e do CIDACS/Fiocruz discutem sobre dados ambientais/climáticos e saúde, além da aplicação da Inteligência Artificial (I.A.)	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisadores-do-CEMADEN-e-do-cidacs-fiocruz-discutem-sobre-dados-ambientais-climaticos-e-saude-alem-da-aplicacao-da-inteligencia-artificial-i-a
72	4/18/2024	72- Lideranças religiosas de 13 estados brasileiros visitam o CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/liderancias-religiosas-de-13-estados-brasileiros-visitam-o-CEMADEN
73	4/18/2024	73- Defesa Civil de Resende visita o CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/defesa-civil-de-resende-visita-o-CEMADEN
74	4/16/2024	74- CEMADEN é finalista do Prêmio Faz Diferença 2023	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-e-finalista-do-premio-faz-diferenca-2023
75	4/10/2024	75-CEMADEN disponibiliza plataforma Alerta-Secas para acompanhamento de secas	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-disponibiliza-plataforma-alerta-secas-para-acompanhamento-de-secas
76	3/28/2024	76-Workshop no CEMADEN discute projeto de sistema de alertas antecipados de deslizamentos de terra multiescalar	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/workshop-no-CEMADEN-discute-projeto-de-sistema-de-alertas-antecipados-de-deslizamentos-de-terra-multiescalar
77	3/28/2024	77-Pesquisadores sul-americanos se reúnem no CEMADEN para tratar sobre a aplicação da I.A. no monitoramento e alertas de inundações	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisadores-sul-americanos-se-reunem-no-CEMADEN-para-tratar-sobre-a-aplicacao-da-i-a-no-monitoramento-e-alertas-de-inundacoes
78	3/28/2024	78- Vagas para estágio obrigatório em Ciências Atmosféricas ou Meteorologia	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/vagas-para-estagio-obrigatorio-em-ciencias-atmosfericas-ou-meteorologia
79	3/27/2024	79- CEMADEN participa do Science Days 2024 com temática sobre prevenção de riscos de desastres	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-participa-do-science-days-2024-com-tematica-sobre-prevencao-de-riscos-de-desastres

80	3/27/2024	80- CEMADEN realiza Conferência Livre sobre estratégias em C&T no contexto de monitoramento e alertas de desastres	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-realiza-reuniao-livre-sobre-estrategias-em-c-t-no-contexto-de-monitoramento-e-alertas-de-desastres
81	3/26/2024	81-CEMADEN amplia a lista de municípios monitorados, de 1038 para 1133	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-amplia-a-lista-de-municípios-monitorados-de-1038-para-1133
82	3/25/2024	82- Pesquisadoras(es) do CEMADEN realizam oficinas de capacitação para comunidade e estudantes do Pará	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisadoras-es-do-CEMADEN-realizam-oficinas-de-capacitacao-para-comunidade-e-estudantes-do-pará
83	3/15/2024	83- CEMADEN receberá informações da rede de estações meteorológicas de São José dos Campos para integração ao SALVAR	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-recebe-informacoes-da-rede-de-estacoes-meteorologicas-de-sao-jose-dos-campos-para-integracao-ao-salvar
84	3/13/2024	84- CEMADEN participa do Science Days com visitas, palestras e oficinas	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-participa-do-science-days-com-visitas-palestras-e-oficinas
85	3/11/2024	85-Pesquisador do CEMADEN apresenta experiências e a meteorologia da expedição de veleiro do Brasil à Antártica	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/pesquisador-do-CEMADEN-apresenta-experiencias-e-a-meteorologia-da-expedicao-de-veleiro-do-brasil-a-antartica
86	3/11/2024	86-Fenômeno La Niña deve substituir El Niño no segundo semestre de 2024	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/fenomeno-la-nina-deve-substituir-el-nino-no-segundo-semestre-de-2024
87	3/11/2024	87-Ações práticas e treinamento de prevenção de desastres salvam vidas em Pernambuco	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/acoes-praticas-e-treinamento-de-prevencao-de-desastres-salvam-vidas-em-pernambuco
88	3/8/2024	88-Carlos Nobre é homenageado pelo trabalho científico e alertas sobre as mudanças climáticas	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/carlos-nobre-e-homenageado-pelo-trabalho-cientifico-e-alertas-sobre-as-mudancas-climaticas
89	3/8/2024	89-Censipam se reúne com CEMADEN para tratar sobre monitoramento hidrológico da Amazônia Legal	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/censipam-se-reune-com-CEMADEN-para-tratar-sobre-monitoramento-hidrologico-da-amazonia-legal
90	3/8/2024	90-Publicado o resultado de seleção para Bolsa de pesquisa no Projeto CEMADEN-IBGE	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/publicado-o-resultado-de-selecao-para-bolsa-de-pesquisa-no-projeto-CEMADEN-ibge
91	2/28/2024	91-Especialistas do Brasil, Paraguai e Uruguai discutem a aplicação da I.A. no monitoramento hidrológico	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/especialistas-do-brasil-paraguai-e-uruguay-discutem-a-aplicacao-da-i-a-no-monitoramento-hidrologico
92	2/28/2024	92- O ano de 2023 foi marcado por temperaturas e secas extremas, aponta estudo do CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/o-ano-de-2023-foi-marcado-por-temperaturas-e-secas-extremas-aponta-estudo-do-CEMADEN-1
93	2/26/2024	93- Estudo sobre impactos socioambientais no Acre reúne pesquisadores em workshop no CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/estudo-sobre-impactos-socioambientais-no-acre-reune-pesquisadores-em-workshop-no-CEMADEN
94	2/26/2024	94- Especialistas em Meteorologia Aeronáutica realizam visita técnica ao CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/especialistas-em-meteorologia-aeronautica-realizam-visita-tecnica-ao-CEMADEN
95	2/26/2024	95- Projeto Vozes publica relatório sobre a troca de vivências e saberes com comunidades indígenas de Ubatuba (SP)	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/projeto-vozes-publica-relatorio-sobre-a-troca-de-vivencias-e-saberes-com-comunidades-indigenas-de-ubatuba-sp
96	2/9/2024	96-Especialistas em tecnologia do BNDES visitam o CEMADEN	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/especialistas-em-tecnologia-do-bndes-visitam-o-CEMADEN
97	2/9/2024	97-Aberta inscrição para Bolsa de pesquisa no Projeto CEMADEN-IBGE	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/aberta-inscricao-para-bolsa-de-pesquisa-no-projeto-CEMADEN-ibge
98	2/1/2024	98- 81% dos eventos registrados pelo CEMADEN em 2023 ocorreram nas regiões Sul e Sudeste do país	M. Rosário Orquiza-Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/81-dos-eventos-registrados-pelo-CEMADEN-em-2023-ocorreram-nas-regioes-sul-e-sudeste-do-pais
99	1/24/2024	99- CEMADEN recebe estudantes do programa "Futuras Cientistas"	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/CEMADEN-recebe-estudantes-do-programa-201futuras-cientistas201d
100	1/10/2024	100- Iniciativa da ONU organiza visita de lideranças religiosas ao CEMADEN	Ana Veiga/Ascom/CORIN	https://www.gov.br/CEMADEN/pt-br/assuntos/noticias-CEMADEN/iniciativa-da-onu-organiza-visita-de-liderancias-religiosas-ao-CEMADEN-4

Eventos Técnicos e Científicos Organizados - ETCO

Nome do Indicador/sigla:				
Objetivo do Indicador:	Mensurar, acompanhar e avaliar a capacidade de mobilização das Unidades de Pesquisa para realização de eventos de caráter técnico e científico entre pesquisadores e congêneres.			
Descrição:	Quantidade de congressos, simpósios, cursos, seminários, oficinas, palestras e congêneres ofertados no ano de vigência do TCG.			
Objetivo estratégico do PDU:	Aperfeiçoar os processos de comunicação Institucional e Social do CEMADEN.			
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.			
Fórmula de cálculo: ETCO = Nº de congressos, palestras, simpósios, cursos, seminários, oficinas, palestras e congêneres ofertados no ano de vigência do TCG, por meios remotos ou presenciais.				
Tipo: Eficácia	Peso: 1	Unidade: Nº Inteiro, sem casas decimais.		
Ano de Implantação: 2023	Histórico: 2023 - 31	Fonte: relação fornecida pela UP		
Meta 2024: 30	Resultado Apurado em 2024: 31			
Comprovações: Tabela contendo informações sobre cada evento organizado, sendo no mínimo: tema do evento; data de realização; local; nº de participantes.				
Observações: 1. Não computar eventos voltados à divulgação e popularização da ciência (exemplo: Semana Nacional de C&T em Brasília). 2. O ETCO foi implantado com a segregação dos dados disponíveis do indicador ICE. O ICE continuará a ser utilizado, mas terá seus dados históricos revistos quando da segregação. 3. Foi adotado o peso 1 em 2023, tendo em vista ser o primeiro ano de implantação.				
Fatores intervenientes: Eventos organizados: Ausência de recursos para organização de grandes eventos; Diminuição da equipe tanto técnica quanto de apoio (comunicação e eventos).				

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Em 2024, o Centro organizou 31 eventos (cursos, seminários, workshops e palestras), alcançando um público diversificado que incluiu instituições de ensino nacionais e internacionais, defesas civis, setor privado e organizações da sociedade civil. Essa programação reforçou o papel estratégico da instituição na capacitação técnica, na disseminação de conhecimento e no fortalecimento de parcerias multisectoriais para a redução de riscos de desastres.

Tabela 17. Comprovação indicador ETCO

Registro dos Eventos Técnicos e Científicos Organizados - ETCO					
N.	Data	Tema do Evento organizado	Instituições participantes	Qnt. de participantes	Responsável/Setor
1	09/09 A 11/09/2024	Scoping Exercise: Impact based attribution services	MetOffice, Universidade de Oxford, Cemaden, CBMMS, NOS, Brigadas de Alter, SEMA-AC, IFAM, SEMADESC-MS, DC-AC, INPE	17	Liana Anderon / CGPD
2	19/02 A 23/02/2024	Attribution of extreme events and their impacts Workshop	MetOffice, Universidade de Oxford, Cemaden, USP, UFRJ, SEMA-AC, DC-AC, Vigilância em Saúde-AC	15	Liana Anderon / CGPD
3	28/03/2024	Série de Debates: Análise de Implementação de Políticas Públicas e sua Contribuição para Gestão de Crises	Cemaden e FGV	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
4	03/04/2024	Série de Debates: Impacts socioeconômicos de desastres na Bacia do Rio Paraíba do Sul	Cemaden	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
5	09/04/2024	Série de Debates: Desafios da implementação de políticas sociais no Brasil: o caso da assistência social	Cemaden e FFLCH/USP	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
6	09/04/2024	Curso de Aperfeiçoamento Educação em Redução de Riscos de Desastres: teórico conceitual	Programa Cemaden Educação	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
7	10/04/2024	Palestras para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Iniciativa Inter-religiosa pelas Florestas Tropicais - IRI	37	Ana Soares/CORIN - Cintia Valério - Gab-Dir
8	22/04/2024	Palestras para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Iniciativa Inter-religiosa pelas Florestas Tropicais - IRI	64	Ana Soares/CORIN - Cintia Valério - Gab-Dir
9	03/05/2024	Série de Debates: Dimensão de gênero na ciência e na pesquisa: dos desastres à conservação da Amazônia	Cemaden e INPE	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
10	15/05/2024	Oficina do Projeto COPE em São Luiz do Paraitinga/SP	Cemaden e PGCST/INPE	26	Victor Marchezini/ CGPD
11	25/05/2024	Palestras para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Iniciativa Inter-religiosa pelas Florestas Tropicais - IRI	19	Ana Soares/CORIN - Cintia Valério - Gab-Dir
12	03 e 04/06/2024	Seminário Regional do 2º Plano de Ação Brasileira de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAB Brasil -Sudeste	Diversas	100	Ana Paula/CORIN- CGPD - Selma Santos/CORIN

13	10/06/2024	Série de Debates: Conceituação e composição de indicadores e abordagens colaborativas e participativas no contexto da sustentabilidade	Cemaden e INPE	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
14	13/06/2024	Palestras para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Iniciativa Inter-religiosa pelas Florestas Tropicais - IRI	35	Ana Soares/CORIN - Cintia Valério - Gab-Dir
15	14/08/2024	Série de Debates: Bacia do Paraíba do Sul: características, governança e instrumentos de gerenciamento de riscos	Cemaden e Agevap	25	Victor Marchezini/ CGPD
16	21/08/2024	Oficina para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Defesa Civil de Petrópolis/RJ	40	Selma Santos - Selma Flores/CORIN
17	28/08/2024	Oficina para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Consórcio Intermunicipal Grande ABC	10	Selma Santos/CORIN
18	25/09/2024	Oficina do Projeto COPE em São Luiz do Paraitinga/SP	Cemaden e PGDN/ICT-Unesp	24	Victor Marchezini/ CGPD
19	16/10/2024	Oficina do Projeto COPE em São Luiz do Paraitinga/SP	Cemaden e PGDN/ICT-Unesp	29	Victor Marchezini/ CGPD
20	22/11/2024	Oficina do Projeto COPE em São Luiz do Paraitinga/SP	Cemaden e PGDN/ICT-Unesp	15	Victor Marchezini/ CGPD
21	22/11/2024	Palestras para Redução de Riscos de Desastres	Cemaden e Iniciativa Inter-religiosa pelas Florestas Tropicais - IRI	40	Ana Soares/CORIN - Cintia Valério - Gab-Dir
22	27/11/2024	Série de Debates: Comunicação social, diversidade e inclusão frente a mudanças climáticas	Cemaden	Virtual	Victor Marchezini/ CGPD
23	06/12/2024	Workshop do Projeto COPE em Nova Friburgo/RJ	Cemaden, Instituto Friburgo Solidário e Secretaria Municipal de Defesa Civil de Nova Friburgo-RJ	34	Victor Marchezini/ CGPD
24	11/12/2024	Workshop do Projeto COPE em Cataguases/MG - gestores públicos	Cemaden e Defesa Civil de Cataguases/MG	24	Victor Marchezini/ CGPD
25	11/12/2024	Workshop do Projeto COPE em Cataguases/MG- comunidade	Cemaden e Defesa Civil de Cataguases/MG	15	Victor Marchezini/ CGPD
26	17/09/2024	V CURSO DE PESQUISA INTEGRADA EM RISCO DE DESASTRES (PIRD) - 2024	UFSC/UFPA/UNESP	25	Marcio de Andrade/ CGPD
27	24/09/2024	Curso de Especialização Gestores de Proteção e Defesa Civil - Casa Militar de São Paulo	Casa Militar de São Paulo	67	Selma Flores - CORIN
28	24/01/2024	Seminário Programa Futuras Cientistas		5	CORIN, CGPD
29	13/05/2024	Oficina para Redução de Riscos	USP - Licenciatura em Educomunicação	26	CORIN, CGPD

30	19/09/2024	Oficina para Redução de Riscos	UFSCar - Departamento de Ciências Ambientais - Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental - Profª Sônia Buck	62	CORIN
31	12/06	Evento Comemorativo dos 10 anos do Cemaden Educação	Cemaden Educação/CORIN - Selma Flores	60	CORIN

Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos - PcTD

Nome do Indicador/sigla:		Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos - PcTD					
Objetivo do Indicador:		Acompanhar e aferir a capacidade de desenvolvimento tecnológico da Unidade de Pesquisa em sua(s) área(s) de atuação					
Descrição:		É a relação entre o número total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, aferidos pelo número de relatórios finais produzidos (NPTD) e a quantidade de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores) com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.					
Objetivo estratégico do PDU:		Prover ferramentas de TIC para subsidiar a pesquisa, o monitoramento e a emissão de alertas de desastres naturais.					
Objetivo estratégico MCTI:		Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país / Promover o desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável.					
Fórmula de cálculo: $PcTD = NPTD / TNSE$							
NPTD: NPTD = Nº total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, <u>medidos pelo nº de relatórios finais produzidos</u> .							
TNSE: Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.							
Tipo: Efetividade	Peso: 1	Unidade: Nº, com duas casas decimais.					
Ano de Implantação: 2023	Histórico: 2023 - 1,40	Fonte: relação fornecida pela UP					
Meta 2024: 0,50		Resultado Apurado em 2024: 0,6					
Comprovações: Tabela contendo as seguintes colunas, no mínimo: 1. Área de Competência; 2. Técnico ou Equipe de Técnicos responsável pelo desenvolvimento; 3. Lotação; 4. Características da nova ferramenta/tecnologia desenvolvida; 5. Breve análise Crítica.							
Observações: 1. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico da UP. 2. Aspectos relativos à propriedade intelectual deverão ser resguardados em caráter sigiloso, respondendo os autores por danos causados pela divulgação de aspectos não autorizados. 3. Bolsistas seniores são aqueles Bolsistas PCI DB ou superior ou, ainda, aqueles bolsistas com requisitos equivalentes, no mínimo, ao PCI -DB (caso oriundos de outros programas/projetos). 4. Os indicadores 13 (QtdeSisMeh) e 14 (QtdeSis), utilizados até o TCG de 2022 tinham caráter específico para aferição das atividades da Divisão de Desenvolvimento de Produtos Integrados (DIPIN) do CEMADEN. No ano de 2023 serão substituídos pelo indicador PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos, de caráter geral							

para as atividades do Centro; desta forma inviabiliza o aproveitamento do histórico coletado nos anos anteriores. O ano-base do indicador permanece o do ano de sua implantação, que é 2023.

5. A meta do indicador proposta para 2024 foi alterada de 1,5 para 0,5 em razão da atualização do valor da TNSE_PcTD, incluindo número maior de técnicos de nível superior.

Fatores Intervenientes:

Desenvolvimento tecnológico: Infraestrutura laboratorial, Disponibilidade de máquina, Recurso Orçamentário; Número de servidores: Diminuição acentuada do número de pesquisadores por aposentadorias, Ofertas de bolsas no Programa PCI, Oferta de bolsas em programas nacionais e estaduais, Flutuação de bolsistas.

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Tabela 17. Comprovação indicador PCDT

Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidas - PCDT				
N.	Área de Competência	Técnico ou Equipe Responsável	Características da tecnologia desenvolvida	Breve análise crítica
1	DIPIN	Alexandre Copertino Jardim	O GeoServer (GS) é um serviço web que permite aos usuários visualização de dados geoespaciais em forma camadas. É ele que permite que os usuários do SALVAR possam visualizar dados, como por exemplo, mapa de áreas de risco, o mapa de municípios monitorados, dados de descargas elétricas, imagens de radar, imagens de satélites, resultados de modelos, alertas vigentes, entre outros. Para garantir alta disponibilidade e desempenho, atualmente, esse serviço é disponibilizado por um cluster de computadores.	Ao longo do tempo, a entrega de dados em tempo real pelo CEMADEN se tornou ponto crítico em suas atividades. O GeoServer, como principal sistema utilizado nesta finalidade, é sistema crítico que requer atenção e manutenção continuada. No ano de 2024, um novo cluster de servidores GeoServer foram configurados e colocados em operação no CEMADEN, conforme descrito no Relatório de Atividades Técnicas SEI Nº 11821423, evidenciando a adoção de um sistema com maior resiliência e garantia de alta disponibilidade para a atividade finalística de monitoramento em tempo real.
2	CGPD/DIPIN	Klaifer Garcia	O CEMADEN publica com periodicidade mensal o boletim de monitoramento de secas e impactos no brasil. Para elaboração deste boletim, é calculado o Índice Integrado de Seca, que consiste na combinação do Índice de Precipitação Padronizada, a Água Disponível no Solo juntamente com o Índice de Suprimento de Água para a Vegetação ou com o Índice de Saúde da Vegetação, ambos estimados por sensoriamento remoto. O Índice de Precipitação Padronizada é um índice amplamente utilizado para detectar a seca meteorológica em diversas escalas e pode ser interpretado como o número de desvios padrões nos quais a observação se afasta da média climatológica. O índice negativo representa condições de deficit hídrico, nas quais a precipitação é inferior à média climatológica. O índice positivo representa condições de excesso hídrico, que indicam precipitação superior à média histórica. Foi desenvolvido um mapa interativo próprio, com recursos que favorecem a consulta detalhada de resultados de processamento do índice integrado de seca, incluindo a distribuição geográfica dos resultados e a navegação em resultados históricos.	Em 2024 foi disponibilizada a primeira versão operacional do Mapa Interativo de Secas do CEMADEN, uma plataforma web com recursos interativos de visualização de dados gerreferenciados utilizando-se das últimas tecnologias de desenvolvimento web. O resultado está descrito no Relatório de Atividades Técnicas SEI nº 11883347, e com resultado disponível ao público no endereço https://mapasecas.CEMADEN.gov.br/ .

3	CGPD/DIPIN	Leonardo dos Santos Bacelar e Jaqueline Aparecida Jorge Papini Soares	Foi operacionalizado, de forma emergencial, um sistema para previsão do Rio Guaíba devido ao grande desastre ocorrido no estado do Rio Grande do Sul (RS) em 2024, tendo sido baseado no modelo estatístico ARIMA e em previsões por ensemble de Inteligência Artificial.	O sistema, operacionalizado em caráter de urgência, foi utilizado durante a crise no Rio Grande do Sul em 2024. Encontra-se documentado no Relatório de Atividades Técnicas SEI nº 12133946.
4	CGOP	Marcelo Enrique Seluchi	A previsão de propagação de fogo é realizada diariamente por solicitação do CENAD/MIDR para subsidiar o combate a incêndios florestais. As condições favoráveis para propagação de incêndios ocorrem quando se verificam simultaneamente altas temperaturas (acima de 30°C), baixa umidade relativa (abaixo de 30%) e ventos intensos (superiores a 15 km/h). As figuras são elaboradas a partir das previsões meteorológicas derivadas do modelo GEFS/NOAA. A área amarela do mapa aponta as regiões onde simultaneamente a previsão indica temperatura máxima superior a 30°C e umidade relativa inferior a 30%. A área vermelha destaca as regiões onde, além das duas condições anteriores, os ventos previstos superam os 15 km/h, sendo estas as condições de maior risco de propagação de incêndios.	Em 2024 foi disponibilizado do público em geral o produto "Risco de Propagação de Fogo", atualizado diariamente, e que encontra disponível no endereço https://produtos.CEMADEN.gov.br/fogo/ .
5	CORIN e DIPIN	Fernando de Oliveira Pereira	Em 2024, a Coordenação de Relações Institucionais (CORIN) solicitou apoio para o desenvolvimento de uma solução personalizada com o objetivo de facilitar o contato do CEMADEN com as Defesas Civis Estaduais e Municipais, em especial no quesito de solicitações de manutenções de equipamentos de monitoramento. Foi então operacionalizada a plataforma Fala.DC, um sistema de chamados baseado no GLPI para gerenciar este contato.	A plataforma, de acesso restrito aos membros das Defesas Civis com gerenciamento do pessoal da CORIN, está disponível e operando no endereço https://faladc.CEMADEN.gov.br/ .
6	CGPD	Leonardo dos Santos Bacelar	Primeira versão da ferramenta operacional para previsão de extremos hidrológicos urbanos usando Inteligência Artificial explicável. Na construção da ferramenta foram usadas exclusivamente ferramentas de código aberto, com execução em tempo real, interface amigável e abordagem escalável.	A ferramenta já está disponível em https://www.floodcastingxai.com/ . Como próximos avanços está incluída a implementação no domínio do CEMADEN.

Índice de Execução Orçamentária – IEO

Nome do Indicador/sigla:	Índice de Execução Orçamentária – IEO
Finalidade:	Acompanhar e aferir a capacidade de execução orçamentária da Unidade de Pesquisa.
Descrição:	Relação entre a soma dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e o limite de empenho do orçamento autorizado.
Objetivo estratégico do PDU:	Otimizar a gestão do orçamento institucional, ampliar e diversificar a captação de recursos.
Objetivo estratégico MCTI:	Otimizar os recursos orçamentários
Fórmula de cálculo:	$IEO = (VOE / LEA) * 100$
VOE:	Σ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados na vigência do TCG.
LEA:	Limite de empenho do orçamento autorizado para o ano de vigência do TCG.

Tipo: Eficiência	Peso: 3	Unidade: %, com duas casas decimais.
Ano de Implantação: 2020	Histórico: 2020 - 99,99% / 2021 - 99,99% / 2022 - 99,99% / 2023 - 100,00%	Fonte: SIAFI / Painel do Orçamento MCTI
Meta 2024: 100,00%		Resultado Apurado em 2024: 100,00 %
Comprovações: Tabela contendo valores da LOA, LOA + Créditos e valores efetivamente empenhados.		

Resultados alcançados e comentários da Gestão

Seguindo o bom desempenho dos últimos anos, o CEMADEN executou a totalidade do orçamento disponibilizado no exercício de 2024, conforme o detalhamento da Tabela 18, a seguir:

Tabela 18. Comprovação indicador IEO

Ação Orçamentária	PLOA	LOA	LEI + CRÉDITOS	LIMITE DE EMPENHO	DESPESAS EMPENHADAS
2000 - ADMINISTRAÇÃO DA UNIDADE	5.633.484,00	5.473.470,00	7.508.116,00	7.508.116,00	7.504.092,91
20GB - MONITORAMENTO E ALERTA DE DESASTRES NATURAIS	19.165.187,00	18.632.316,00	22.045.108,00	14.808.853,00	22.045.053,00
CRÉDITO EXTRAORDINÁRIO	0	0	7.236.255,00	7.236.255,00	7.236.200,00
21F7 - PESQUISA, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO NO CEMADEN	501.329,00	500.108,00	400.086,00	400.086,00	400.086,00
TOTAL	25.300.000,00	24.605.894,00	29.953.310,00	29.953.310,00	29.949.231,91

Índice de Alavancagem de Recursos – IAL

Nome do Indicador/sigla:	Índice de Alavancagem de Recursos - IAL
Objetivo do Indicador:	Identificar a capacidade de alavancagem de recursos externos pela Unidade de Pesquisa
Descrição:	Acompanhar e avaliar a <u>captação de recursos externos</u> (TEDs; Emendas Parlamentares; Fundos Setoriais; CAPES; CNPq; FAPs; BNDES;), em relação ao OCC da Unidade de Pesquisa.
Objetivo estratégico do PDU:	Otimizar a gestão do orçamento institucional, ampliar e diversificar a captação de recursos.
Objetivo estratégico MCTI:	Promover alternativas ao orçamento público para o fomento de CT&I.
Fórmula de cálculo:	$IAL = [RE / (RE + OCC)] * 100$
RE:	Receita externa (inclusive provenientes de Convênios; Fundos Setoriais; Fontes de Apoio à Pesquisa, inclusive as que ingressem via Fundações de Apoio; Receitas diretamente arrecadadas por prestação de serviços) efetivamente ingressadas no ano de vigência do TCG.
OCC:	Dotação orçamentária aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional.

Tipo: Eficiência	Peso: 3	Unidade: % com duas casas decimais.
Ano de Implantação: 2019	Histórico: 2019 - 10,00/ 2020 - 12,00/ 2021 - 20,00/ 2022 - 10,00 / 2023 - 22,77	Fonte: SIAFI/ relatório da UP/ Contratos com FAPs
Meta 2024: 10,00%		Resultado Apurado em 2024: 11,62%
Comprovações: Tabela contendo valores da LOA e as receitas externas.		
Observações: 1. O antigo indicador RREO teve sua nomenclatura ajustada para IAL, preservando a série histórica, uma vez que foram mantidas todas as características do indicador. 2. As casas decimais do IAL, inclusive dos resultados de anos anteriores, será ajustada no TCG 2024 para duas casas. No TCG 2023 foram adotados dois zeros.		
Fatores Intervenientes: Carência de recursos humanos para captação de recursos externos.		

Tabela 19. Memória de cálculo IAL

Valor Total Alavancagem de Projetos (RE)	R\$ 2.858.218,72
Total Dotação LOA (OCC)	R\$ 24.605.894,00
RESULTADO IAL 2024 [(RE+OCC)/OCC]*100,00	11,62%

Tabela . Comprovação indicador IAL

Informações para o Índice de Alavancagem de Recursos			
Nome do Projeto	Nome do PropONENTE	Valor Total do Projeto (Saldo no final de 2024)	Agência Financiadora
EVENTOS COMPOSTOS DE SECA E CALOR NA BACIA DO RIO DA PRATA	Ana Paula M. A. Cunha	R\$ 178.177,02	CNPQ
2022-2025 Voices of Recovery: Recognising intersecting risks, capacities and pandemic recovery needs in marginalised communities of Latin America	Liana O. Anderson	R\$ 176.870,00	AHRC; FAPESP (2021/07660-2); MINCIENCIAS; IDRC (+ duas bolsas TT4)
2022-2025 MapFire-Maranhão: Uma plataforma virtual para a gestão do balanço de carbono entre emissões pelo fogo e remoções por floresta secundárias para o Estado do Maranhão (MAP-MA).	Liana O. Anderson	R\$ 31.740,00	The São Paulo Research Foundation - FAPESP: 2020/16457-3 & FAPEMA: 02989/20 (duas bolsas TT4)
2022-2025 Balanço das emissões brutas de CO2 para o estado do Maranhão	Liana O. Anderson	R\$ 114.400,00	CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, process number: 409531/2021-9, + 1 bolsa de IC
INCT para Mudanças Climáticas Fase 2	José Antônio Marengo Orsini	R\$ 348.941,31	CNPq

INCT para Mudanças Climáticas Fase 2	José Antônio Marengo Orsini	R\$ 829.880,38	FAPESP
iFAST - Intelligent Flood Alert Surveillance Tools	Leonardo B. L. Santos	R\$ 274.224,94	CNPq
COPE-Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos	Victor Marchezini	R\$ 153.908,61	FAPESP
BRIC-BAC- Construção da resiliência através de esforços em diferentes níveis: governança do risco climático e adaptação local das áreas costeiras na China, Brasil e África do Sul	Victor Marchezini	R\$ 394.679,78	CNPq
Sistema de alerta antecipado multiescalar para deslizamentos de terra integrando produtos meteorológicos de alta resolução, características geotécnicas e populacionais	Pedro Camarinha	R\$ 355.396,68	CNPq
VALOR TOTAL		R\$ 2.858.218,72	

4.2 ANÁLISE DE DESEMPENHO GLOBAL E DIFICULDADES ENCONTRADAS

No ano de 2024, o CEMADEN obteve um desempenho destacado nos 16 indicadores pactuados: superou a meta em 10 deles, atingiu integralmente a meta em 4 e registrou resultados abaixo do esperado em apenas 2, conforme detalhado no quadro-síntese abaixo.

Quadro síntese dos indicadores e resultados de desempenho obtidos em 2024

Objetivo Estratégico no PDU	N.	Indicador	Peso	Indicador/ Variável	Un. de Medida	2023	Meta 2024	Resultado 2024
Priorizar pesquisas interdisciplinares e interinstitucionais para aumentar o conhecimento de riscos, vulnerabilidades e impactos dos desastres.	1	Índice de Publicações - IPUB	3	IPUB	pub/tec	4,33	3	2,51
				NPUB	nº	143	100	113
				TNSE_IPUB	nº	33	33	45
	2	Índice de Publicações com participação de bolsistas PCI IPUB-PCI	1	IPUB-PCI	nº	3,29	0,5	0,53
				NPUB	nº	23	9	5
				NPCI-DA	nº	5	4	6
				NPCI-DB	nº	2	11	9
	3	Programas e Projetos de Cooperação Internacional - PPCI	1	PPCI	No	6	5	5
				NPPCI	nº	6	5	4
	4	Programas e Projetos de Cooperação Nacional - PPCN	1	PPCN	no	21	21	31
				NPPCN	nº	21	21	31
Ampliar e consolidar a rede observacional do CEMADEN	5	Pluviômetros Automáticos Operacionais - PLV	2	PLV	%	83	70	75
				NPLV Ativos	nº	2442	2057	2192
				NPLV Instalados	nº	2939	2939	2940
	6	RADARES METEOROLÓGICOS OPERACIONAIS - RMA	2	RMA	%	100	70	77
				RMA Ativos	nº horas	9	6	60778
				RMA Instalados	nº horas	9	9	78840
	7	Pluviômetros para o Semiárido Operacionais - PLVSA	1	PLVSA	%	35	30	30
				NTPLVSA Ativos	nº	186	159	159
				NTPLVSA Instalados	nº	529	529	529
	8	Estações Hidrológicas Operacionais - EsHID	2	EsHID	%	64	48	49
				EsHID Ativos	nº	93	70	71
				EsHID Instalados	nº	146	146	146
Promover a formação, atração e retenção de RH em C&T&I	9	Índice de Capacitação e Treinamento - ICT	1	ICT	%	16,66	40	11,3
				nº realizado	nº	4	-	4
				nº planejado	nº	24	35	35
	10	Índice de orientação de dissertações e teses - IODT	1	IODT	Nº	5,36	1,4	3,18
				TNSE_IODT	nº	11	11	11
				NDM	nº	7	3	5
				NTD	nº	15	3	5
				NME	nº	0	0	0
	11	Índice de Execução de Recursos PCI - IEPCI	1	IEPCI	%	97,92	100	100
				RPCIE	nº	1.266.720	1.186.820,00	1.186.820,00

Objetivo Estratégico no PDU	N.	Indicador	Peso	Indicador/ Variável	Un. de Medida	2023	Meta 2024	Resultado 2024
				RPCIA	nº	1.293.600	1.186.820,00	1.186.820,00
Aperfeiçoar os processos de comunicação Institucional e Social do CEMADEN	12	Índice de Comunicação e Extensão - ICE	2	ICE	Nº	235	200	242
				NADCT	nº	235	200	164
	13	Eventos Técnicos e Científicos Organizados - ETCO	1	ETCO	Nº	31	30	31
				NETCO	nº	31	30	31
Prover ferramentas de TIC para subsidiar a pesquisa, o monitoramento e a emissão de alertas de desastres naturais	14	Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos - PcTD	1	PcTD	proc/tec	1,40	0,5	0,6
				NPTD	nº	14	5	6
				TNSE_PcT0	nº	10	10	10
	15	Índice de Execução Orçamentária- IEO	3	IEO	%	100,00	100	100,00
				VOE	nº	25.353.570	-	29.949.231,91
				LEA	nº	25.353.570	-	29.949.231,91
Gestão	16	Índice de Alavancagem de Recursos - IAL	3	IAL	%	22,77	10	12,08
				RE	nº	6.560.377,94	-	2.858.218,72
				RE + OCC	nº	28.811.257,90	-	22.331.964,72

Destaques Positivos:

Cooperação Nacional (PPCN): Superou a meta, registrando 31 projetos contra os 21 planejados, reforçando parcerias estratégicas.

Comunicação e Extensão (ICE): Atingiu 242 ações contra a meta de 200, ampliando o alcance institucional.

Rede Observacional: Manteve a operacionalidade acima da meta em radares meteorológicos (77% vs. 70%) e pluviômetros automáticos (75% vs. 70%), essenciais para monitoramento.

Execução Orçamentária (IEO): Cumpriu 100% da meta, com aplicação eficiente de recursos (R\$ 29,9 milhões).

Desafios:

Publicações Científicas (IPUB): Resultado abaixo da meta (2,51 vs. 3), refletindo os desafios de manter a produtividade acadêmica em um ano marcado por grandes desastres, que demandaram realocação de esforços para ações emergenciais.

Capacitação (ICT): Atingiu apenas 11,3% da meta (40%), indicando necessidade de melhor gestão interna do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP 2025).

O CEMADEN demonstrou capacidade de resposta em cooperação, infraestrutura e gestão financeira, porém requer ajustes em produtividade científica e capacitação. Os resultados refletem tanto a complexidade das demandas quanto oportunidades para otimização em 2025.

Em relação ao ciclo de 2025, considerando as dificuldades orçamentárias atuais, ressalta-se que por necessidade de adequação dos serviços prestados pelo CEMADEN, houve um aumento de despesas devido à implantação de contratos continuados ou da majoração de contratos vigentes. Ainda que o MCTI tenha envidado esforços no sentido de suplementar os recursos, infelizmente o montante recebido ainda não é suficiente para custear os serviços essenciais para atender a missão do CEMADEN. Dessa maneira, diante das limitações orçamentárias, as metas referentes à rede observacional serão readequada para o ciclo 2025.