

**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL - SEDEST**

**SISTEMA DE TECNOLOGIA E
MONITORAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ - SIMEPAR**

**PROGRAMA PARANAENSE DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS
- PARANACLIMA -**

11º RELATÓRIO TRIMESTRAL DE ATIVIDADES

**CURITIBA
MAIO 2023**

1

Rua Desembargador Motta, 3384 | Mercês | Curitiba/PR | CEP 80430.200

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	ATIVIDADES REALIZADAS NOS SUBPROGRAMAS.....	10
2.1.	MÓDULO POLÍTICAS AMBIENTAIS E ADAPTAÇÃO.....	10
2.1.1.	SUBPROGRAMA 1: MAPEAMENTO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS ACERCA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	10
2.1.2.	SUBPROGRAMA 2: DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS BASEADA EM ECOSISTEMAS	11
2.1.3.	SUBPROGRAMA 3: DESENVOLVER E IMPLEMENTAR MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DO CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO DAS AÇÕES E RESULTADOS DO “PARANÁ CLIMA” PARA A SOCIEDADE, INDÚSTRIA E GOVERNO	13
2.1.4.	SUBPROGRAMA 4: AMPLIAR O PROGRAMA “SELO CLIMA” POR MEIO DE NOVOS MECANISMOS DE INCENTIVO À PARTICIPAÇÃO E VALORIZAÇÃO.....	16
2.1.5.	SUBPROGRAMA 5: CRIAR UM PROGRAMA “SELO CLIMA CIDADES”, VOLTADO A MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA, INCLUSIVE ABÉ	21
2.1.6.	SUBPROGRAMA 6: APOIO A CRIAÇÃO DOS CONSÓRCIOS REGIONAIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	24
2.2.	MÓDULO EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	28
2.2.1.	SUBPROGRAMA 7: PROSPECTAR RECURSOS PARA A MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DO “PARANÁ CLIMA”	28
2.2.2.	SUBPROGRAMA 8: CRIAÇÃO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADO À REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, COM ENFOQUE EM ABÉ	29
2.3.	MÓDULO AÇÕES DE MITIGAÇÃO	31
2.3.1.	SUBPROGRAMA 9: ATUALIZAÇÃO DO INVENTÁRIO PARANAENSE DE EMISSÕES DE GEE.....	31
2.3.2.	SUBPROGRAMA 10: ESPACIALIZAR AS EMISSÕES DE GEE DO PARANÁ.....	33
2.3.3.	SUBPROGRAMA 11: PROPOR ATIVIDADES DE MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PARA O PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	34
2.4.	MÓDULO MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADE, RISCO E RESILIÊNCIA.....	37
2.4.1.	SUBPROGRAMA 12: DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS REGIONAIS DE VULNERABILIDADE, IMPACTOS POTENCIAIS E MEDIDAS DE RESILIÊNCIA.....	37
2.4.2.	SUBPROGRAMA 13: DESENVOLVER ESTUDOS DE ADAPTAÇÃO EM FACE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO ESTADO DO PARANÁ	46
2.4.3.	SUBPROGRAMA 14: CRIAR MECANISMOS DE INFORMAÇÃO SOBRE A VULNERABILIDADE DAS ÁREAS DE RISCO.....	49
2.4.4.	SUBPROGRAMA 15: AVALIAR E APRIMORAR OS PLANOS DE CONTINGÊNCIA EXISTENTES, E CRIAR PLANOS PARA AS ÁREAS VULNERÁVEIS ONDE INEXISTEM PROTOCOLOS DE SEGURANÇA	51
2.5.	MÓDULO ESTRUTURAÇÃO DO PLANO ESTADUAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA	53
2.5.1.	SUBPROGRAMA 16: REORGANIZAÇÃO DO FÓRUM PARANAENSE DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS	53
2.5.2.	SUBPROGRAMA 17: AVALIAR E PROPOR A CRIAÇÃO DE UM CONSELHO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS	55
2.5.3.	SUBPROGRAMA 18: ELABORAR O PLANO ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, EM CONFORMIDADE COM O PLANO NACIONAL	57
3	EQUIPE TÉCNICA.....	61
3.1	EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO	61
4.	CONTROLE DE DESPESAS DO TRIMESTRE	63

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: CAPA DA CARTILHA DESENVOLVIDA NO ÂMBITO DO SUBPROGRAMA.	14
FIGURA 2 : VULNERABILIDADE HÍDRICA FUTURA DOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ EM FACE DOS CENÁRIOS CLIMÁTICOS, PARA OS PERÍODOS DE 2031 A 2060 E 2061 A 2090. OS MAPAS NA PARTE SUPERIOR REFEREM-SE AO RISCO CLIMÁTICO POR EXCESSO HÍDRICO E OS MAPAS NA PARTE INFERIOR REFEREM-SE AO RISCO DE SECA CLIMÁTICA, PARA OS CENÁRIOS SSP1-2.6 (OTIMISTA) E SSP5-8.5 (PESSIMISTA).....	41
FIGURA 3: REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO PARANÁ 2015. (FONTE: ITCG E IBGE).	42
FIGURA 4: SENSIBILIDADE À SECA CLIMATOLÓGICA EM FACE DOS FATORES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E À DEMANDA DE ÁGUA NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES. FONTE: SIMEPAR.	43
FIGURA 5: CLIMATOLOGIA DAS TEMPERATURAS MÍNIMA (ESQUERDA) E MÁXIMA (DIREITA) NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES. FONTE: SIMEPAR.	43
FIGURA 6: SÉRIES DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA PARA A REGIÃO ADMINISTRATIVA DO PARANÁ, REFERENTE AO SUDOESTE, CALCULADAS A PARTIR DAS MÉDIAS DOS CENÁRIOS CLIMÁTICOS PROVIDOS PELOS MODELOS HADGEM, MIROC E MPI-M, PARA O PERÍODO DE 2015 A 2100. FONTE: SIMEPAR.	44
FIGURA 7: MAPAS DE SENSIBILIDADE E CAPACIDADE ADAPTATIVA DOS MUNICÍPIOS À VULNERABILIDADE DEVIDO À SECA E EXCESSO HÍDRICO. FONTE: SIMEPAR.	47

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1-1 : DESCRIÇÃO DOS MÓDULOS E SUBPROGRAMAS DO PARANACLIMA	5
TABELA 1-2: CRONOGRAMA DE ENTREGA DOS RELATÓRIOS TÉCNICOS E DESEMBOLSO TRIMESTRAIS	6
TABELA 1-3: PERCENTUAL DE REALIZAÇÃO DOS SUBPROGRAMAS ATÉ 11º RELATÓRIO TRIMESTRAL (MAIO/2023).....	7
TABELA 2-2-1:ATIVIDADES DO PLANO DE TRABALHO SUBPROGRAMA 2.	12
TABELA 2-2-2: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTES AO SUBPROGRAMA 3.....	15
TABELA 2-2-3: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 4.	19
TABELA 2-2-4: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 6	26
TABELA 2-2-5: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 8.	30
TABELA 2-2-6: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 9.	32
TABELA 2-2-7: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 10.	33
TABELA 2-2-8 :DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 11.	36
TABELA 2-2-9: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 12	45
TABELA 2-2-10: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 13.	48
TABELA 2-2-11: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 14	50
TABELA 2-2-12: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 15	52
TABELA 2-2-13: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 16.	54
TABELA 2-2-14:DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 17.....	56
TABELA 2-2-15 :DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PREVISTAS E REALIZADAS REFERENTE AO SUBPROGRAMA 18.	59
TABELA 3-1: EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO.	61
TABELA 4-1 : DESPESAS REALIZADAS PELO SIMEPAR NO 11º TRIMESTRE (17 DE FEVEREIRO DE 2023 A 16 DE MAIO DE 2023).	63

1 INTRODUÇÃO

Este 11º relatório apresenta os resultados do PROGRAMA PARANACLIMA obtidos durante o período de 18/02/2023 a 17/05/2023, de acordo com o escopo e o cronograma previsto no plano de trabalho definido pela Diretoria de Políticas Ambientais – DIPAM, da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável – SEDEST.

O Programa Paranaense de Mudanças Climáticas, voltado para o desenvolvimento de projetos e ações de prevenção e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, é o primeiro aditamento do Contrato de Gestão firmando entre a SEDEST e o Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná – SIMEPAR. As atividades aprovadas no referido plano de trabalho são realizadas conjuntamente por profissionais contratados pelo SIMEPAR e integrantes da SEDEST.

O Programa é subdividido em 5 módulos: (i) Políticas Ambientais e Adaptação; (ii) Educação Ambiental; (iii) Ações de Mitigação; (iv) Mapeamento de Vulnerabilidade, Risco e Resiliência e; (v) Estruturação do Plano Estadual sobre Mudança do Clima, sendo que cada módulo é composto por subprogramas, totalizando 18 subprogramas inseridos no PARANACLIMA, conforme a

Tabela 1.1-1.

Tabela 1.1-1 : Descrição dos módulos e subprogramas do PARANACLIMA

Módulo	Subprogramas
Políticas ambientais	1 - Mapear as políticas ambientais existentes no Brasil, no mundo e no Paraná acerca de mudanças climáticas, sua mitigação e adaptação, com ênfase na Adaptação baseada em Ecossistemas – AbE;
	2 - Desenvolver projeto de Adaptação às MC baseada em Ecossistemas (abordagem Sedest, IAT e Secretarias de Estado);
	3 - Desenvolver e implementar mecanismos de transmissão do conhecimento e comunicação das ações e resultados do “Paraná Clima” para a sociedade, indústria e governo.
	4 – Ampliar o programa “Selo Clima” por meio de novos mecanismos de incentivo à participação e valorização e reconhecimento de medidas AbE nas avaliações;
	5 – Criar um programa “selo Clima Cidades”, voltado à mitigação e adaptação à mudança do clima, inclusive AbE;
	6 – Apoiar a criação dos consórcios regionais de resíduos sólidos no Estado como medida mitigadora;

Módulo	Subprogramas
	7 - Prospectar recursos para manutenção e ampliação do PARANA CLIMA;
Ações de Mitigação	8 - Criar programa de educação ambiental voltado à redução de emissões de GEE e adaptação às mudanças climáticas, com enfoque em AbE;
	9 - Atualizar o inventário de emissões de GEE do Paraná;
	10 – Propor ferramentas e sistemas informatizados para monitoramento e controle operacional das emissões de GEE e mudanças climáticas no estado.
	11 – Criar programas de estímulo à mitigação/compensação das emissões de GEE.
Mapeamento de vulnerabilidade, risco e resiliência	12 - Desenvolver estudos regionais vulnerabilidade, impactos potenciais e medidas de resiliência;
	13 - Desenvolver estudos de adaptação às mudanças climáticas no estado do Paraná;
	14 - Criar mecanismos amplos de informação sobre vulnerabilidade das áreas sob-risco;
	15 - Avaliar e aprimorar os planos de contingência existentes, bem como criar planos para as áreas vulneráveis onde inexistem protocolos de segurança;
Estruturação do Plano Estadual de Mudanças Climáticas	16 - Reorganizar o Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas e suas atividades;
	17 - Avaliar e propor a criação de um Conselho Estadual de Mudanças Climática;
	18 - Elaborar o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, em conformidade com o Plano Nacional, sem prejuízos aos avanços já alcançados, incluindo novos conceitos e novas políticas de estado, evidenciando os benefícios à sociedade e setores produtivos, por meio de mecanismo de construção coletiva.

Diante deste contexto, o objetivo deste relatório é apresentar as atividades realizadas no último trimestre (18 de fevereiro de 2023 a 17 de maio de 2023), de forma a prestar esclarecimentos quanto ao andamento do Programa, seguindo o cronograma de relatórios técnicos e desembolsos trimestrais, apresentado na **Tabela 1-2**. As informações presentes no referido relatório referem-se às atividades realizadas nos subprogramas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17 e 18. Já a tabela 1-3, apresenta o percentual de conclusão dos subprograma até o 11º relatório trimestral.

Tabela 1-2: Cronograma de entrega dos relatórios técnicos e desembolso trimestrais

Trimestre	Valor	%	Subprograma
1	434.950	12,9	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 16 e 17
2	264.350	7,8	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 e 17
3	273.350	8,1	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17
4	263.350	7,8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17 e 18
5	274.350	8,2	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17 e 18
6	263.350	7,8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17 e 18
7	264.350	7,8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17 e 18

6

8	277.350	8,2	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17 e 18
9	264.350	7,8	2, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17 e 18
10	264.350	7,8	2, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 15, e 18
11	263.350	7,8	2, 4, 7, 8, 11, 13, 15 e 18
12	273.350	8,1	2, 4, 8, 11, 13, 15 e 18

Tabela 1-3: percentual de realização dos subprogramas até 11º relatório trimestral (maio/2023)

SUBPROGRAMA	%	ENTREGA DE PRODUTO
1	100	Realizada
2	90	Parcial
3	90	Parcial
4	95	Parcial
5	100	Realizada
6	95	Parcial
7	100	Realizada
8	90	Parcial
9	100	Realizada
10	100	Realizada
11	70	Em preparação
12	90	Parcial
13	90	Parcial
14	100	Realizada
15	80	Parcial
16	70	Em preparação
17	70	Em preparação
18	75	Em preparação

Os produtos finalizados e parciais foram entregues como anexos ao relatório 10, via e-protocolo em 25.04.2023. Ao final do projeto, no 12º relatório trimestral, relatório final do projeto, serão entregues os produtos em elaboração, os quais serão consolidados com as revisões dos produtos já entregues.

Tabela 1.3: Cronograma físico do projeto

Meta	Sub-programas	Ano 1												Ano 2												Ano 3																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36						
1	Mapear as políticas ambientais existentes no Brasil, no mundo e no Paraná e promover a integração com ênfase na Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE); reestruturação se necessário	x	x	x	x	x	x																																				
2	Desenvolver projeto de Adaptação às MC baseado em Ecossistemas (abordagem Sedest, IAT e Secretarias de Estado)				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
3	Desenvolver e implementar mecanismos de transmissão do conhecimento do "Paraná Clima" para a sociedade, indústria e governo.										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
4	Ampliar o programa "Selo Clima" por meio de novos mecanismos de incentivo à participação e valorização										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																						
5	Criar um programa "Selo Clima Cidades".	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6	Apoiar a criação dos consórcios regionais de resíduos sólidos no estado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																	
7	Prospectar recursos para manutenção e ampliação do "Paraná Clima".						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																											
8	Criar programa de educação ambiental voltado à redução de emissões de GEE e adaptação às mudanças climáticas, com enfoque em AbE.												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
9	Atualizar o inventário paranaense de emissões de GEE	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																	
10	Propor ferramentas e sistemas informatizados para monitoramento e controle operacional das emissões de GEE e mudanças climáticas no estado				x	x	x	x	x	x																																	
11	Criar programas de estímulo à mitigação/compensação das emissões de GEE.				x	x	x	x	x		x						x	x	x	x	x	x	x	x	x																		
12	Desenvolver estudos regionais de vulnerabilidade, impactos potenciais, riscos e medidas resilientes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																		
13	Desenvolver estudos de adaptação às mudanças climáticas no estado do Paraná.									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
14	Criar mecanismos amplos mecanismos de informação sobre a vulnerabilidade das áreas de risco.				x	x	x	x	x	x																																	
15	Avaliar e aprimorar os planos de contingência existentes, e criar planos para as áreas vulneráveis onde inexistem protocolos de segurança.				x	x	x	x	x	x											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
16	Reorganizar o Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas e suas atividades						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																				
17	Avaliar e propor a criação de um Conselho Estadual de Mudanças Climáticas de Mudanças Climáticas							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
18	Elaborar o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, em conformidade com o Plano Nacional											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

2 ATIVIDADES REALIZADAS NOS SUBPROGRAMAS

2.1. MÓDULO POLÍTICAS AMBIENTAIS E ADAPTAÇÃO

2.1.1. Subprograma 1: Mapeamento das políticas ambientais acerca das mudanças climáticas

→ Subprograma finalizado conforme previsto em cronograma.

2.1.2 Subprograma 2: Desenvolvimento de projetos de adaptação às mudanças climáticas baseada em ecossistemas

Como continuidade das atividades realizadas no trimestre anterior, o referido subprograma teve como objetivo a finalização da diagramação do guia socioambiental da região do Baixo Ivaí, mais especificamente a área estratégica para gestão IBV.02.01.

Neste trimestre, as atividades deste subprograma estão focadas na publicação do guia, seu desmembramento por municípios para que cada local receba sua lente climática com suas particularidades e facilite na criação de critérios a serem trabalhados nas ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Em paralelo, o guia já está sendo apresentado em grupos de trabalhos (GT) de planos e programas que podem auxiliar na criação de ações para a adaptação e mitigação da região de estudo, como por exemplo o Plano Setorial de Agricultura de Baixa Emissão de GEE do Estado (ABC+). Com isso, pretendemos dar início as ações com parceiros, como SEAB, IDR-PR e Ocepar, para que as ações de Adaptação baseada em Ecossistemas venha a ser trabalhadas em consonância com as ações previstas no Plano ABC+ e assim somar forças junto a outros órgãos.









Além disso, não será necessário formar um conselho para levantamento de ações para desenvolver projetos de AbE para a região, já que existem GTs entre órgãos do governo que podem contribuir com o desenvolvimento de atividades. Além disso, a Itaipu binacional se mostra interessada em desenvolver ações conjuntas para a região, devido ser uma das maiores contribuintes de sedimentos para a barragem.

Buscando por mais conhecimento e cases de sucesso em projeto de AbE, estamos procurando capacitação e auxílio com os acordos nacionais e internacionais firmados pelo governo no âmbito de mitigar as mudanças climáticas global. Entre elas, destaca-se as instituições CDP, Regions4 e Under2 Coalition, Parque Tecnológico Itaipú Binacional e Centro Brasil no Clima.

Tabela 2-2-1: Atividades do plano de trabalho subprograma 2.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
2	Desenvolver projeto de Adaptação às MC baseado em Ecossistemas (abordagem Sedest, IAT e Secretarias de Estado).	Apresentar a abordagem para diretorias da Sedest e IAT e propor desenvolvimento de projeto transversal de AbE no Paraná, principalmente gestão de recursos hídricos, turismo, unidades de conservação, agropecuária e defesa civil.	Capacitação de equipe.	Mês 2	Mês 36
			Participação em oficina prática.		
			Planejamento de oficina para servidores do estado.		
			Oficinas práticas GT		
		Elaborar o projeto de AbE para o Paraná.	Construção de banco de dados de projeto Abe.		
			Caracterização da área do projeto		
			Elaboração de Guia de caracterização e de políticas		
		Viabilizar financiamentos e parcerias regionais com instituições nacionais e internacionais a fim de obter apoio financeiro à implementação do projeto.	Aplicação do Ciclo AbE para área		
			Articulação de parcerias com órgãos do Estado em grupos de trabalho.		
			Articulação de parceria com Itaipu Binacional		

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.1.3. Subprograma 3: Desenvolver e implementar mecanismos de transmissão do conhecimento e comunicação das ações e resultados do “Paraná Clima” para a sociedade, indústria e governo

Conforme observado no 10º relatório, o trimestre passado (de 18 de fevereiro a 17 de maio de 2023) foi focado na revisão dessas produções. Os materiais já foram revisados e diagramados (*Figura 1*).

Em relação, especificamente, às mudanças climáticas, no dia 14/12/2022 foi ministrada uma palestra durante o treinamento para Operação Verão (edição 2022/2023). O treinamento objetivou capacitar monitores e voluntários que atuam no atendimento ao público, com a educação ambiental, nessa edição da operação verão. No contexto deste treinamento, a palestra buscou incentivar os participantes a trabalhar a temática das mudanças climáticas com a população. Explicaram-se conceitos básicos relacionados às mudanças climáticas, bem como as formas de se abordar o tema com diferentes públicos.

Além disso, nesse trimestre foram realizadas reuniões para estabelecer de que forma fazer a divulgação do plano de implementação do PEEA, e no próximo trimestre serão realizadas reuniões estratégicas com as diretorias que compõem o órgão gestor.

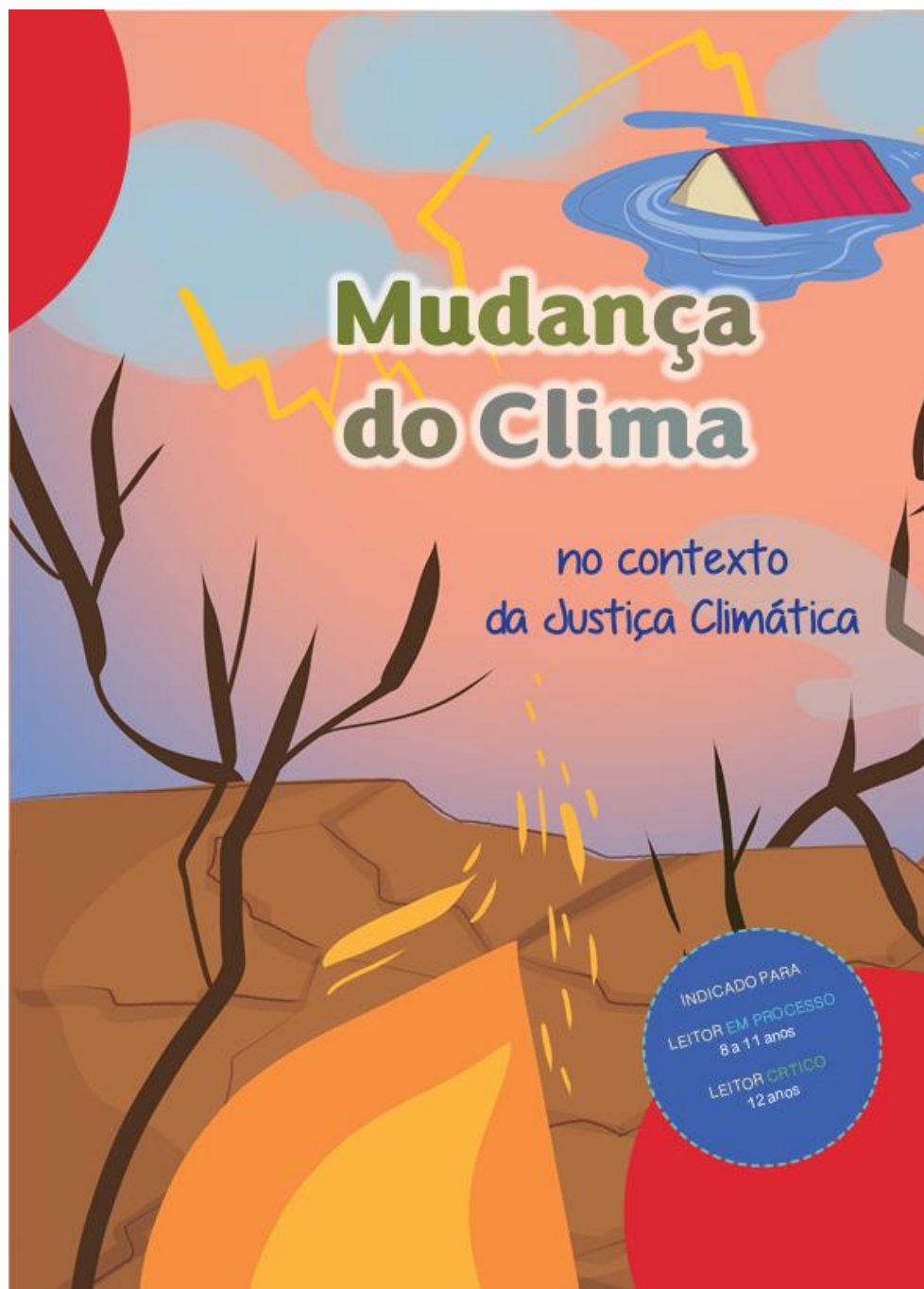










Figura 1: Capa da cartilha desenvolvida no âmbito do subprograma.

Tabela 2-2-2: Descrição das atividades previstas e realizadas referentes ao subprograma 3.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
7	Desenvolver e implementar mecanismos de transmissão do conhecimento e comunicação das ações e resultados do "Paraná Clima" para a sociedade, indústria e governo	- Avaliar o potencial das ferramentas existentes e aplicáveis para a transmissão de conhecimento no estado do Paraná	Foram elaborados dez materiais educativo-ambientais, principalmente cartilhas, sobre temas diversos e correlatos à conservação do meio ambiente.	Mês 12	Mês 26
		- Criar um programa para potencializar o uso das mídias sociais para divulgação das informações referentes ao programa	Mídias pouco atuantes devido ao período de transição de gestão		
		- Promover workshops visando divulgar o programa "Paraná Clima" e esclarecer sobre mudanças climáticas e sustentabilidade no dia a dia.	No último trimestre não foram realizados workshops Cartilha Mudança do Clima no Contexto da Justiça Ambiental – Finalizado cadastro de ISBN, aguardando ilustração e coloração do material		
		Estabelecer parcerias com empresas e universidades para promoção e divulgação do plano e de suas propostas	Reuniões para estabelecer o plano de implementação do PEEA		

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.1.4 Subprograma 4: Ampliar o programa “Selo Clima” por meio de novos mecanismos de incentivo à participação e valorização

As atividades referentes ao Selo **CLIMA PARANÁ** foram finalizadas conforme cronograma do Plano de Trabalho. Baseado na proposta do governo do estado em 2021, foram implementadas alterações no Selo Clima Paraná em sua 8ª Edição em 2022. As mudanças envolveram a implementação da certificação ESG (*Environmental, Social and Governance*), que buscaram estimular as práticas sustentáveis dentro das empresas do Paraná. A remodelação teve como base os compromissos firmados pelo governo do Estado, como a Agenda 2030 da ONU, as campanhas: *Race to Zero* e *Race to Resilience* e a Declaração de Edimburgo.

Esta relação é a base do desenvolvimento sustentável que está consolidado e detalhado na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU, que dispõe dos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). Esses objetivos são a base para elaboração da metodologia da presente certificação que compõe parte dos esforços da sociedade paranaense na construção de um futuro melhor para todos.

Portanto, o Selo CLIMA PARANÁ, concebido pelo subprograma 3 do Paraná Clima, com o objetivo de ampliar o programa “Selo Clima Paraná” por meio de novos mecanismos de incentivo à participação e valorização, teve seu escopo atendido e foi finalizado no mês 21 do programa (maio, 2022).

O Selo CLIMA PARANÁ é um instrumento do Registro Público Estadual de Emissões de Gases de Efeito Estufa, está previsto na Política Estadual de Mudanças Climáticas, estabelecida pela Lei Estadual 17133/2012 e disciplinada pela Resolução 047/2019 publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná.

Esta Resolução foi revogada pela nova Resolução e Termo de Referência 045/2022 publicada em 10/08/2022, onde aborda as novas metodologias propostas no fim de 2021, e que foram estruturadas e implementadas, no ano de 2022. Os trabalhos deste subprograma estão previstos para continuar até o Mês 36 do Paraná Clima.

Na oitava edição do selo clima paraná (2022) houve a adesão recorde de 83 organizações e conglomerados empresariais. Tratando-se do porte das organizações, 54,2% foram classificadas como grandes e 12% como pequenas. E contamos com o privilégio de receber o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano – IPPUC, representando Curitiba e o Tribunal Regional Eleitoral do paraná - TRE. Totalizando 236 unidades participantes, distribuídas em 76 municípios do território paranaense. Em 2022, foi desenvolvido pela equipe do PARANACLIMA um Relatório Síntese que teve como objetivo concentrar todas as informações obtidas no ano de 2022 da certificação. Esse relatório foi publicado no site Conexão Ambiental em maio de 2023, e fica disponível como banco de dados para o Estado e fonte de informações e consulta das instituições interessadas na próxima edição do Selo.

As reduções de emissão verificadas e comprovadas por auditoria independente, acreditada pelo INMETRO das organizações inventariadas no ano base 2021, foram mais de 40 mil toneladas de CO², 44,5% menos emissões, em relação ao ano base de 2020, que totalizou a redução de mais de 22 mil toneladas de CO². Dentre as empresas certificadas, quatro apresentaram a redução de mais de 40 mil toneladas de carbono, comprovadas.

Foram recebidas 1299 ações ESG (170 de governança, 403 sociais e 726 ambientais), essas conseguiram atender aos 17 ODS.

O destaque da agroindústria, com 111 unidades produtivas, dentre cooperativas agroindustriais, frigoríficos, abatedouros, fábricas de rações e florestas comerciais, representado quase metade dos participantes. Destacou-se também a presença do Grupo Madero este ano, com a participação de 33 unidades da rede.

Com isso, ao implementar a certificação do selo, o Estado do Paraná busca reconhecer e dar visibilidade às organizações que preservam os recursos naturais, além de incentivar as empresas paranaenses a reduzirem a “pegada de carbono”, para combater as mudanças climáticas.

Atualmente são duas modalidades dentro da concorrência: “mercado interno” e “mercado externo” e essas modalidades estão divididas em quatro categorias: A, B, C, e

D. Pontuando mais quem possuir em maior número evidências de ações ESG da empresa.









A metodologia foi executada por meio de uma planilha automatizada de inscrição do Selo CLIMA PARANÁ, criadas internamente pela equipe da SEDEST, onde as organizações e municípios relataram e comprovaram suas declarações de emissões de gases de efeito estufa, seus certificados, metas e ações que pontuam dentro da planilha.

Visando a abertura das inscrições em 22 de maio de 2023, a SEDEST buscou a atualização da metodologia e a validação das alterações por meio de um Grupo de Trabalho (GT) que foi instituído pela Resolução SEDEST nº 013/2023. Este, permitiu a reformulação da valoração nas pontuações das categorias do Selo (A, B, C e D), segundo as informações recebidas em 2022, e a atualização constante da metodologia e a validação da metodologia implementada.

Tabela 2-2-3: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 4.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
3	Ampliar o programa “Selo Clima” por meio de novos mecanismos de incentivo à participação e valorização.	Avaliar o desempenho do programa e possibilidades de novas alternativas de incentivo de cada categoria, de acordo com a legislação;	Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho	Mês 16	Mês 21
		Definir agenda para a realização de reuniões com o objetivo de buscar novas empresas participantes;	A Resolução 047/2019 publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná foi revogada pela nova Resolução e Termo de Referência 045/2022 publicada em 10/08/2022, onde dispõe sobre a nova metodologia utilizada no registro público de emissões e avaliação das organizações.	Mês 16	Mês 18
		A nova metodologia, o Estado do Paraná busca formar um banco de dados com as práticas ESG, reconhecendo e incentivando as atividades econômicas que promovem o desenvolvimento sustentável do estado. Para a edição de 2022, as novas categorias de concorrência são: Mercado Interno de A à D (voltadas para o mercado Brasileiro) e Mercado Externo de A à D (voltados para o mercado externo).	Elaboração e execução da nova planilha automatizada de inscrição do Selo CLIMA PARANÁ, onde as organizações e municípios relatam certificados, metas e ações que pontuam dentro das dimensões: Ambiental, Social e Governança.	Mês 21	Mês 26
		Pesquisar, desenvolver e implementar metodologias para o setor da agropecuária.	Criação do GT para discutir indicadores para incluir o setor agropecuário no Selo Clima	Mês 21	Mês 36

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.1.5. Subprograma 5: Criar um programa “Selo Clima Cidades”, voltado a mitigação e adaptação à mudança do clima, inclusive AbE

No que tange a estruturação do Ranking Cidades pelo Clima com os parâmetros do Estado, foi dado início a construção do documento de escopo do projeto que buscará apresentar de forma sucinta a estrutura do programa apresentado a justificativa, objetivos e as metodologias de cálculo de cada eixo temático definido para compor a avaliação dos municípios. Para essa classificação será analisada a melhor forma de participação e a avaliação do cumprimento dos municípios, esse estudo vem sendo construído internamente.

Para a elaboração dos parâmetros está sendo construído um Grupo de Trabalho (GT) que irá contar com especialistas de instituições de ensino, empresas do terceiro setor e convidados com experiência na construção de indicadores, como forma de criar parâmetros que possam ser atingidos por todos os municípios, levando em consideração a particularidade de cada um deles.

Tem-se discutido a possibilidade de integrar o projeto do Ranking Cidades a nova reformulação do Programa de Estado, subprograma 3, “Selo Clima Paraná”, que com a mudança de metodologia irá reconhecer as ações ESG das empresas e com isso foi sugerido que o nome do Subprograma 4, que reconhece as ações municipais, migre o nome para “Selo Clima Cidades”.

Para o ano de 2022, tivemos a inscrição do Município de Maringá e de Curitiba. Visando a abertura das inscrições em 22 de maio de 2023, a SEDEST buscou a atualização da metodologia e a validação das alterações por meio de um Grupo de Trabalho (GT) que foi instituído pela Resolução SEDEST nº 013/2023. Como membros do GT, as cidades participantes representadas pelo IPPLAM e pelo IPPUC e o Paranacidade, deste modo, foi possível consolidar a metodologia de trabalho empregada volta aos municípios paranaenses e validar as atualizações para o ano de 2023. Com intuito de manter a proximidade do Estado com os municípios e ampliação do programa,

foram mantidas tratativas e reuniões com os interessados para sanar dúvidas e aperfeiçoamento do programa.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
4	Criar um programa "Selo Clima Cidades", voltado à mitigação e adaptação à mudança do clima, inclusive AbE.	Estruturar o programa: equipe, escopo, cenários, cronograma e recursos.	Mapeamento dos indicadores e rankings já existentes.	Mês 2	Mês 21
			Planejamento de evento sobre mudanças climáticas e divulgação do curso de capacitação para os municípios no formato de Educação à Distância – EAD.		
			Levantamento de novas autoridades municipais para divulgação.		
			Estruturação do escopo do projeto		
			Definição de parâmetros dos Eixos temáticos		
			Definição de benefícios aos municípios		
		Selecionar "cidades polo" ou grupos de cidades com maior impacto nas emissões do Estado.	Envio de ofícios convidado cidades ao CDP		
		Criar web site para hospedar o programa.	Site criado (www.conexaoambiental.com.br)		
		Implementar o programa Selo Clima Cidades.	Monitoramento realizado por meio de relatório síntese publicado no site conexão ambiental		
Gerir, monitorar e avaliar os resultados do programa	Atividade concluída por meio do selo clima				
Incluir o Selo Clima Cidades na Política Estadual de Mudanças Climáticas como um de seus instrumentos	O Selo Clima Cidades foi implementado em conjunto com o Selo Clima Paraná, o qual recebeu dados dos municípios	Mês 21	Mês 36		

Legenda

■	Início antecipado
■	Realizado conforme previsto
■	Realizado com atraso
■	Em andamento
■	Previsto
■	Modificado
■	Não realizado
■	Cancelado

2.1.6. Subprograma 6: Apoio a criação dos consórcios regionais de resíduos sólidos

→ Subprograma finalizado conforme previsto em cronograma.

Em seu décimo primeiro relatório, a equipe do Paraná Clima serve-se deste documento para expor o atingimento dos objetivos previstos para este subprograma. Conforme consta na Tabela 2-4, observa-se que houve a entrega das ações convencionadas como objeto deste subprograma.

As ações realizadas tornam-se contínuas e ininterruptas para que se possa atingir o objetivo de extinção dos lixões no Estado do Paraná. Logo, os relatórios posteriores consistirão na documentação das ações e repercussões provenientes de ações de fomento.

Logo, as articulações realizadas junto aos municípios, e demais entidades de fomento, reforçaram a necessidade de adequação da disposição final observada em uma parcela dos municípios paranaenses, e consistiram e resultaram em:

- No dia 16 de fevereiro de 2023, foi realizado uma reunião, na qual a Sedest convidou os consórcios atuantes no Estado do Paraná, cujo o objetivo foi informar do edital de chamamento da caixa. O referido edital teve abertura em 05/12/2022 e encerramento em 28/02/2023, sem possibilidade de prorrogação de prazo.
- Diante da oportunidade dos consórcios se cadastrarem no edital, a Sedest realizou uma reunião com os seguintes consórcios: CODENOP, Caminhos do Tibagi, CIAS Pontal do Paraná; CICA Paranavaí, CIFRA, COMAFEM, CIRES, CIDERSOP, CIDCENTRO e o CIPAR, além dos consórcios estavam presentes dois representantes da Caixa Econômica Federal para que pudessem tirar dúvidas em relação ao que foi disposto no documento.
- Após a reunião a Sedest solicitou aos consórcios para que preenchessem um formulário, com objetivo de obter um panorama atual da gestão regionalizada, atualmente o formulário foi preenchimento por 15 consórcios, após as respostas, foi verificado que 9 consórcios atuam com resíduos sólidos e 6 não









atuam na temática resíduos sólidos.

- Por fim, a convite do MPPR, a Sedest participou da 3ª edição da operação Percola, a referida operação tem como objetivo avaliar a situação da área de disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Os municípios alvo da Operação Percola III, pertencem à GAEMA de Campo Mourão, que compõem 32 municípios, diferente das edições passadas do Percola, não houve lixões nessa regional, no entanto, somente o município de Campo Mourão, apresentou um sistema de drenagem de gases, no qual realiza a queima parcial do gases em atendimento à norma sobre a operação de aterros.

Tabela 2-2-4: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 6

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
5	Apoiar a criação dos consórcios regionais de resíduos sólidos no Estado como medida mitigadora.	Diagnosticar a atual situação dos consórcios existentes e em formação no Paraná.	Reuniões com diferentes gestores de consórcios;	Mês 1	Mês 24
			Levantamento das principais barreiras para implantação de consórcios em municípios;		
			Levantamento dos principais benefícios oriundos da implantação de consórcios em municípios.		
		Diagnosticar interesses e problemas dos municípios em relação à constituição de consórcios regionais.	Reunião com representantes municipais e empresa de tecnologia.		
		Propor criação de consórcios entre os municípios (e/ou estado) para gestão regionalizada.	Elaboração do Guia Consórcios Regionais, visita técnica aos municípios depositários e elaboração de minutas de leis e protocolo de intenções. Finalização dos estudos de viabilidade do Consórcio de Roncador para instalação de rota térmica de tratamento dos RSU. Elaboração de diagnóstico e tratativas MP referente às regiões de Maringá e Paranavaí.		
		Estruturar consórcios regionais.	Fomento para formação e formalização de consórcios resultou no aprimoramento dos serviços prestados pelo consórcio CICA (sediado em Paranavaí), bem como no auxílio para inclusão da finalidade de gestão de resíduos sólidos ao consórcio COMAFEN (sediado em Loanda).		
Estabelecer contratos de rateio e iniciar funcionamento.	Realização de ações de orientação aos municípios depositários de resíduos, inclusive aqueles com passivos ambientais, identificados durante as operações de fiscalização conduzidas junto ao Instituto Água e Terra, que culminou no firmamento de Termos de Ajuste de Conduta (TAC) e Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) após encerramento de lixões.				

Legenda:

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.2 MÓDULO EDUCAÇÃO AMBIENTAL

2.2.1 Subprograma 7: Prospectar recursos para a manutenção e ampliação do “Paraná Clima”

→ Subprograma finalizado conforme previsto em cronograma.

2.2.2 Subprograma 8: Criação de um programa de educação ambiental voltado à redução das emissões de GEE e adaptação às mudanças climáticas, com enfoque em AbE

Este subprograma se encontra em elaboração conforme o trimestre passado. Devido o desligamento de alguns bolsistas do programa, o qual era responsável pelo desenvolvimento deste subprograma, este está sendo desenvolvido no âmbito do calendário de colaboradores da Sedest que não fazem parte do programa.

Além disso, será criada a Câmara Temática de Educação Climática dentro no Fórum Paranaense de Mudança Climática, auxiliando na criação e temas a serem abordados no âmbito de uma educação voltada às mudanças climáticas.









Isto posto, entende-se que, tais ações permitirão a construção de um programa educativo mais coeso e adequado à realidade paranaense. Além disso, há a necessidade de implementação de um programa voltado, exclusivamente, para as mudanças climáticas, o qual comporá parte do Plano de Ação Climática do Estado do Paraná e nas ações de adaptação e mitigação.

No entanto, algumas ações foram realizadas no âmbito da educação ambiental sobre adaptação e mitigação às mudanças climáticas por meio do projeto Poliniza Paraná. Foram realizadas diversas implementações de meliponários em diversas cidades do estado, o qual tem o objetivo de ser uma ferramenta de educação ambiental o qual ensina sobre a manutenção e a preservação da biodiversidade do Estado do Paraná sobre a perspectiva dos serviço ecossistêmico que as abelhas nativas nos oferecem, o qual é muito importante para a regulação e manutenção gênica dos recursos naturais do Estado.

Tabela 2-2-5: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 8.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
8	Criar programa de educação ambiental voltado à redução de emissões de GEE e adaptação às mudanças climáticas, com enfoque em AbE.	Propor elaboração do programa transversal às demais diretorias da Sedest e IAT, bem como a outras secretarias pertinentes.	Elaboração do Programa Estadual de Educação Ambiental para Mudanças Climáticas	Mês 12	Mês 36
		Elaborar plano de trabalho conjunto para o desenvolvimento, implementação e monitoramento do programa de Educação Ambiental para redução de emissões de GEE e adaptação às mudanças climáticas, com enfoque em AbE	Criação da Câmara temática de educação climática no âmbito do Fórum Paranaense de Mudanças Climática	Mês 12	Mês 36

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.3. MÓDULO AÇÕES DE MITIGAÇÃO

2.3.1. Subprograma 9: Atualização do inventário paranaense de emissões de GEE

Conforme previsto, foi elaborado o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Estado do Paraná. Em relação ao armazenamento sistematizado das emissões foram revisadas as atualizações que foram compiladas e inseridas no banco de dados em SQL do projeto.








As atividades do inventário andaram conforme previsto (Tabela 2.9). Em anexo segue a versão proposta para o relatório do 2º Inventário de Emissões de GEE do Estado do Paraná.

A tabela **Tabela 2-2-6** apresenta a atualização do cronograma de atividades do subprograma 9.

Tabela 2-2-6: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 9.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
9	Atualização do inventário paranaense de emissões de GEE	<ul style="list-style-type: none"> - Redigir termo de referência, contratar, acompanhar e publicar o Segundo Inventário Emissões de GEE do Paraná. (Christiano) - Avaliar as projeções realizadas no Primeiro Inventário de Emissões de GEE do Paraná. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizando orçamentos com empresas - Participação de eventos sobre inventários e mitigação - Avaliando contratar subprodutos do segundo inventário - Levantando dados existentes por atividades para estimar nível de emissão para avaliar cenários - Avaliando dados do SEEG e do 1º inventário estadual 	Mês 1	Mês 30

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.3.2. Subprograma 10: Espacializar as emissões de GEE do Paraná.

As especializações foram finalizadas e entregues junto com os 10 relatórios de referência apresentados.








Foram elaborados os mapas finais anexados no inventário estadual espacializando as emissões municipais de acordo com cada setor e com as emissões totais do estado tendo como referência o ano de 2019.

Tabela 2-2-7 apresenta a descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 10

Tabela 2-2-7: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 10.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
10	Espacializar o primeiro inventário de emissões de GEE do Paraná.	- Utilizar o primeiro inventário de emissões de GEE do Paraná e base de dados existentes para espacializar as emissões de GEE.	- Estudo dos dados do inventário estadual para o período entre 2005 e 2012 - Estudo das metodologias de cálculo de emissões por setor (Energia e Agropecuária) - Estudo das metodologias de cálculo de emissões por setor (Mudança e uso da terra, IPPU, resíduos) - Identificação das principais atividades emissoras de cada setor - Início da elaboração da metodologia de análise estatística espacial - Criação de banco de dados para espacialização	Mês 2	Mês 24

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

2.3.3. Subprograma 11: Propor atividades de mitigação das mudanças climáticas para o plano estadual de mudanças climáticas.

Foi decidido em reunião entre SEDEST e SIMEPAR, em 16.02.2023, que o projeto trará proposições de mitigação para um futuro plano de mitigação, esta será a atividade a ser desenvolvida nos próximos trimestres.

Abaixo, apresentamos algumas propostas para o plano de ações de mitigação, a serem avaliadas na composição do plano de ações para o enfrentamento das mudanças climáticas do Estado do Paraná.

Plano de Mitigação da Mudança do Clima para o Paraná

- 1. Fortalecimento das Energias Renováveis:** Promover a diversificação da matriz energética do estado, aumentando a participação de fontes renováveis hidrelétrica, solar, eólica e biomassa. Estabelecer metas para a geração de energia renovável e implementar políticas de incentivo e subsídios para empresas e indivíduos que adotem essas tecnologias. Incentivar a instalação de painéis solares e turbinas eólicas em residências, edifícios comerciais e áreas rurais.
- 2. Eficiência Energética:** Implementar programas de eficiência energética na indústria, comércio, serviços e residências. Incentivar o uso de normas de eficiência energética para edifícios, promover o uso de equipamentos eficientes e conscientizar a população sobre a importância de reduzir o consumo de energia. Incentivar a adoção de padrões de eficiência energética para edifícios novos e existentes.
- 3. Transporte Sustentável:** Incentivar o uso de meios de transporte sustentáveis, como transporte público, ciclovias e incentivos para veículos movidos a biocombustíveis, elétricos e híbridos. Desenvolver infraestrutura adequada para a mobilidade urbana, com ênfase em ciclovias, calçadas e sistemas de transporte público eficientes e a expansão da infraestrutura de carregamento.



4. **Conservação e Recuperação de Florestas:** Implementar medidas para a conservação e recuperação de áreas florestais, visando promover o reflorestamento. Estabelecer parcerias com proprietários de terras, comunidades locais e organizações ambientais para garantir a proteção de áreas naturais e promover práticas sustentáveis de uso da terra.
5. **Agricultura Sustentável:** Promover práticas agrícolas sustentáveis, como agricultura de conservação, agroflorestas e manejo integrado de culturas (ILPF). Incentivar o uso de tecnologias e práticas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa, como o uso eficiente de fertilizantes, o manejo adequado de resíduos agrícolas e a adoção de sistemas agroflorestais. Acelerar a aplicação do plano ABC+ no estado do Paraná.
6. **Gestão de Resíduos:** Implementar políticas e infraestrutura adequadas para a gestão eficiente de resíduos sólidos com captura e queima do metano, de preferência com a produção de energia. Incentivar a redução, reutilização, separação, reciclagem e tratamento adequado dos resíduos e compostagem.
7. **Educação e Conscientização:** Desenvolver programas de educação ambiental para conscientizar a população sobre as causas e consequências da mudança do clima, promover ações individuais e coletivas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e incentivar a participação ativa da sociedade na implementação de medidas de mitigação.
8. **Monitoramento e Avaliação:** Fortalecer o sistema de monitoramento e avaliação das emissões de gases de efeito estufa no estado, com o objetivo de acompanhar o progresso das ações de mitigação, identificar áreas de maior impacto e ajustar as estratégias conforme necessário.
9. **Parcerias e Cooperação:** Estabelecer parcerias com instituições de pesquisa, empresas, organizações da sociedade civil e outros estados para compartilhar conhecimentos, recursos e experiências na área de mitigação da mudança do clima. Participar de iniciativas nacionais e internacionais de cooperação climática para fortalecer a posição do Paraná na redução das emissões.
10. **Incentivos Econômicos:** Implementar incentivos econômicos, como isenções fiscais e linhas de financiamento com taxas de juros favoráveis, para estimular a adoção de tecnologias de baixa emissão de carbono.








É importante ressaltar que essas são apenas sugestões iniciais e que a elaboração e implementação de um plano de mitigação da mudança do clima exigirá a participação e o envolvimento de diversos setores da sociedade, incluindo governo, empresas, comunidades locais e cidadãos.

A **Tabela 2-2-8** apresenta a descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 11.

Tabela 2-2-8 :Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 11.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
11	Propor atividades de mitigação da MC para o Plano Estadual de Mudanças Climáticas	- Avaliar iniciativas de mitigação da MC no Brasil e no Paraná. levantes de acordo com o Primeiro.	- Resumo das atividades de mitigação no Brasil	Mês 4	Mês 36
		- Avaliar iniciativas de mitigação da MC nos setores relevantes de acordo com o Primeiro Inventário de Emissões de GEE do Estado do PR	-		
		- Propor atividades de mitigação da MC para o Plano Estadual de Mudanças Climáticas.	-		

Legenda

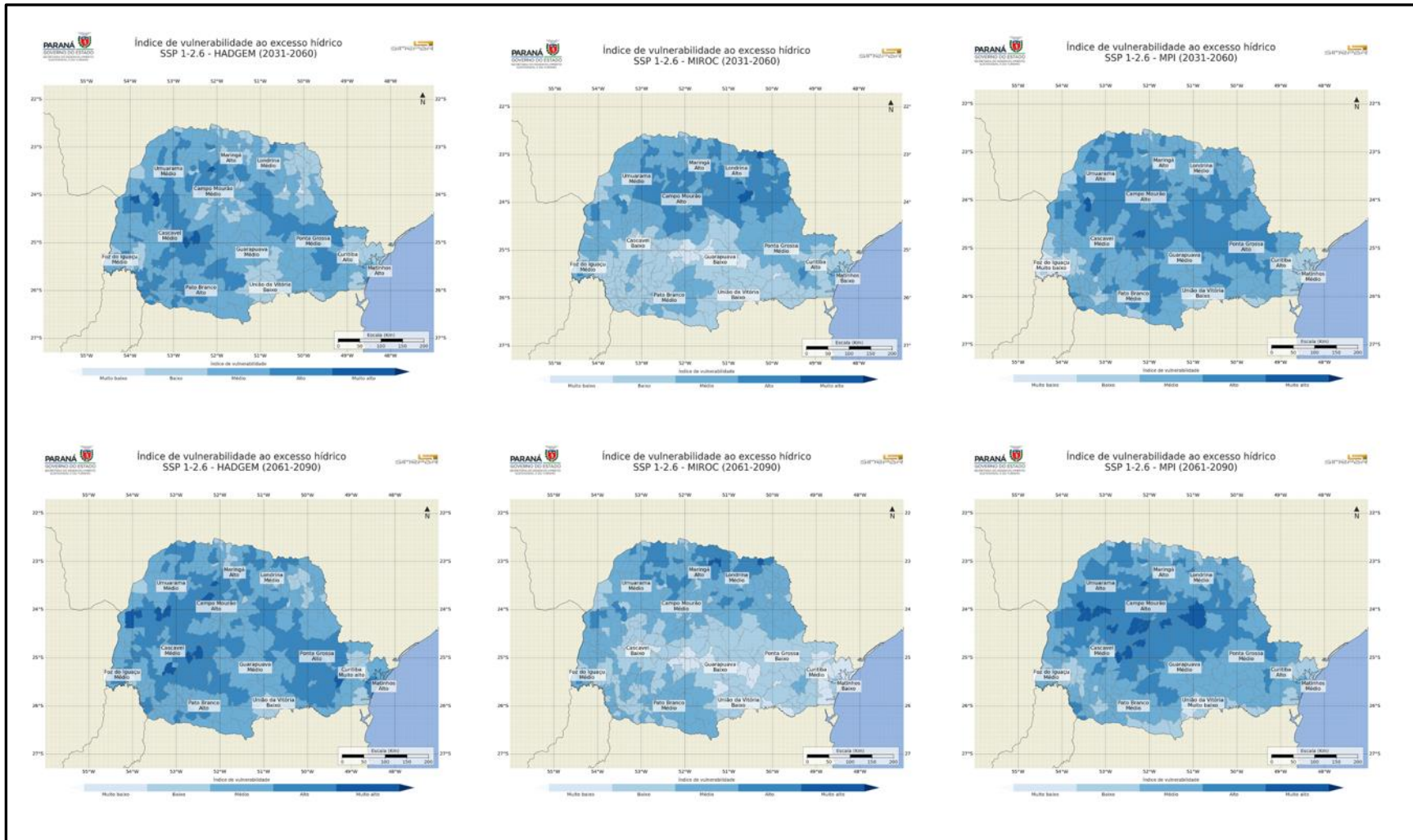
	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Cancelado

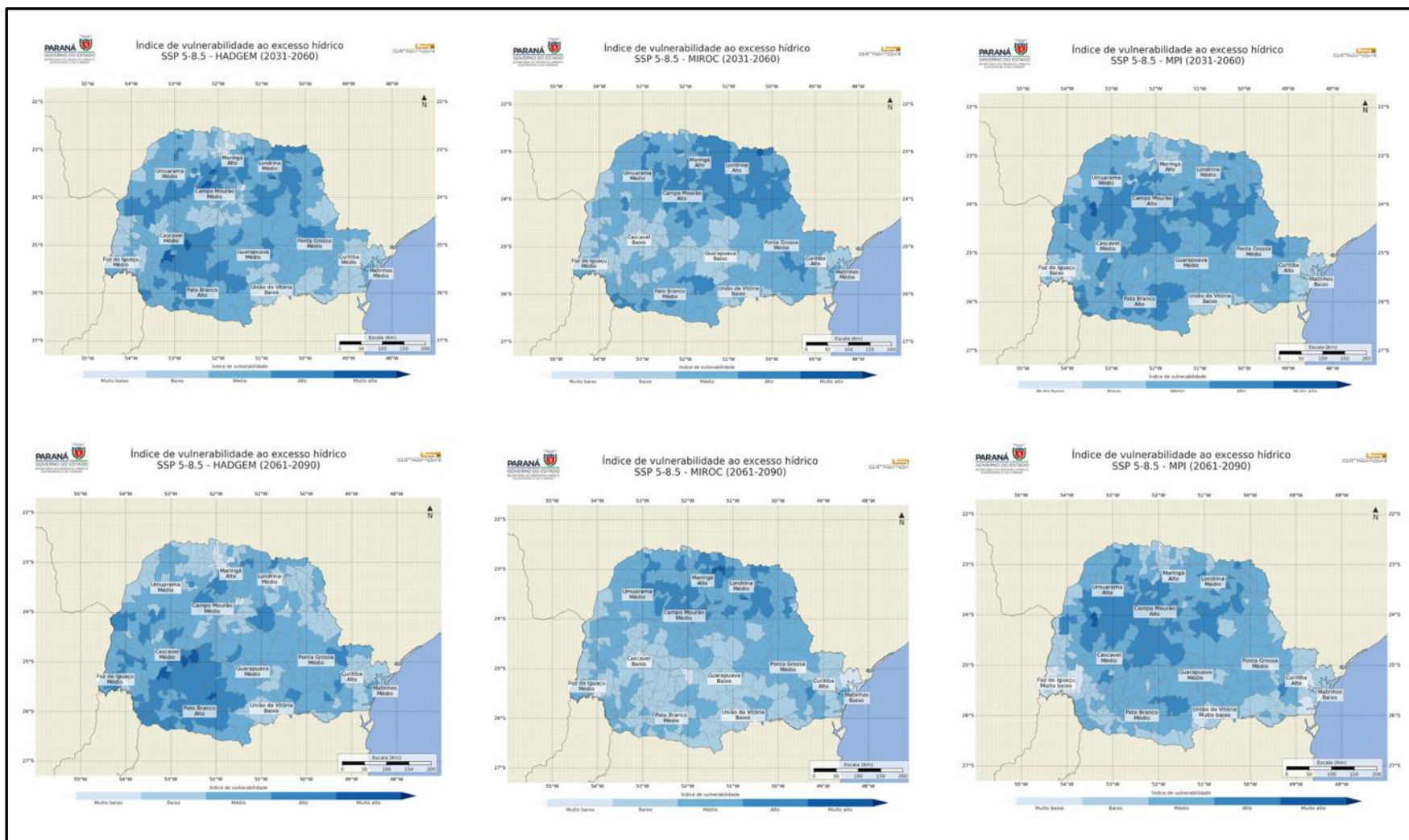
2.4. MÓDULO MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADE, RISCO E RESILIÊNCIA

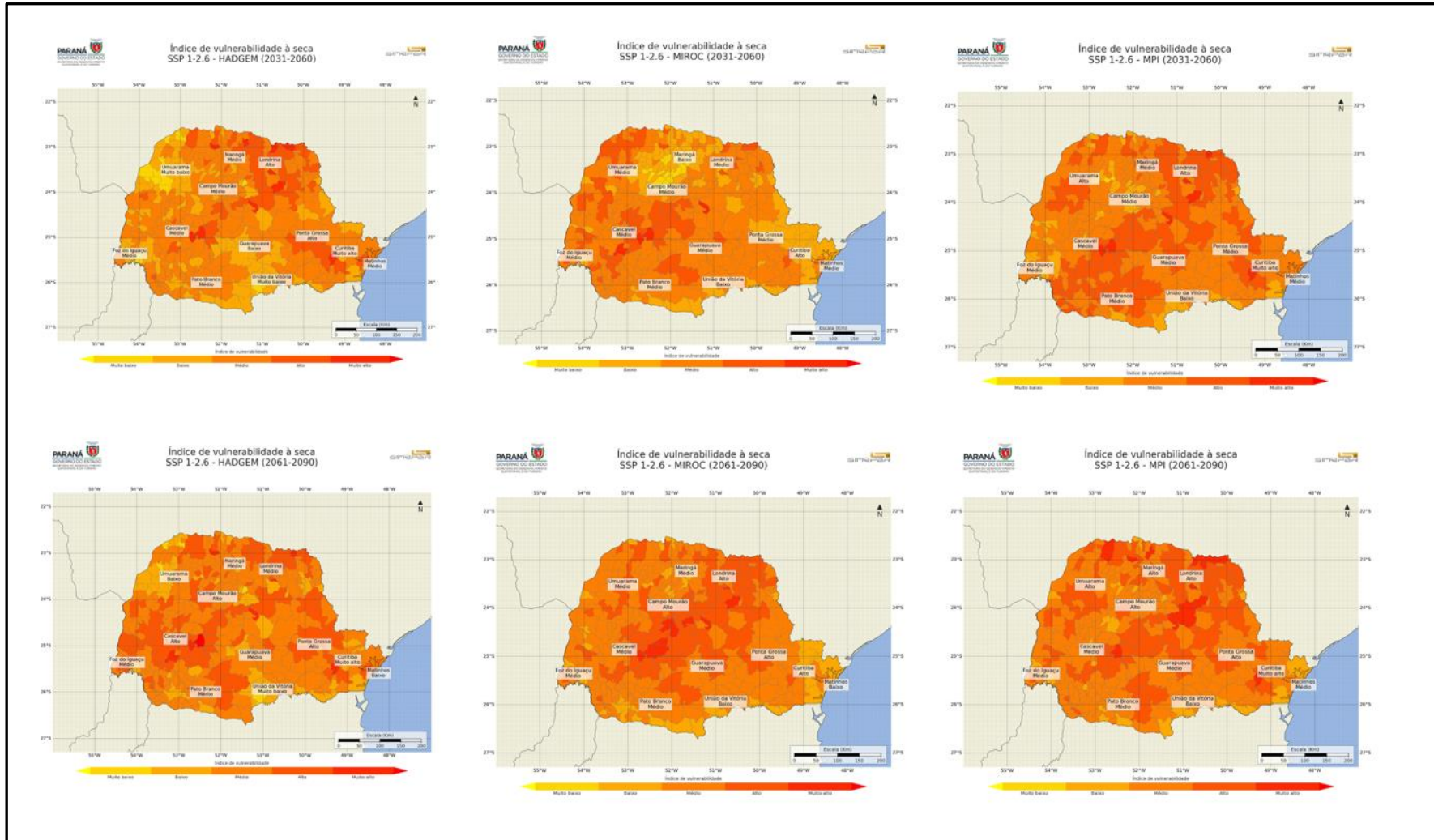
2.4.1. Subprograma 12: desenvolvimento de estudos regionais de vulnerabilidade, impactos potenciais e medidas de resiliência.

Neste 11º trimestre do Paranaclima, atualizamos os resultados da vulnerabilidade municipal quanto ao risco por excesso hídrico ou seca climatológica. Conforme já descrito, as análises foram realizadas com três modelos climáticos do projeto CMIP6 - o modelo japonês interdisciplinar para pesquisa do clima (MIROC6) e o modelo alemão do Centro Max Planck de Meteorologia (MPI), a fim de comparação com os cenários determinados com o modelo HADGEM3. Calculamos então o Índice de Vulnerabilidade Hídrica futura para todos os municípios do Paraná, com base nos resultados destes modelos, cujas as configurações seguem a sexta versão do Projeto de Intercomparação de Modelos Climáticos Acoplados, CMIP6, avaliados pelo IPCC. O índice foi calculado para dois cenários climáticos futuros de forçante radiativa, estabelecidos pelo IPCC: SSP1-2.6 (otimista) e SSP5-8.5 (pessimista). Os resultados são descritos na *Figura 2* os quais refletem o risco de seca climática (mapas na parte superior da figura) e o risco de excesso hídrico (mapas na parte inferior da figura).

Em adição, avaliamos as séries climáticas de chuva, temperatura, por municípios e regiões paranaenses (*Figura 3*) e por décadas até 2100, incluindo o cômputo das anomalias padronizadas com relação aos valores históricos referentes ao período climático de 1950 a 2015. A *Figura 4*, ilustra respectivamente a sensibilidade dos municípios em função dos fatores de uso e ocupação do solo e demanda de água.







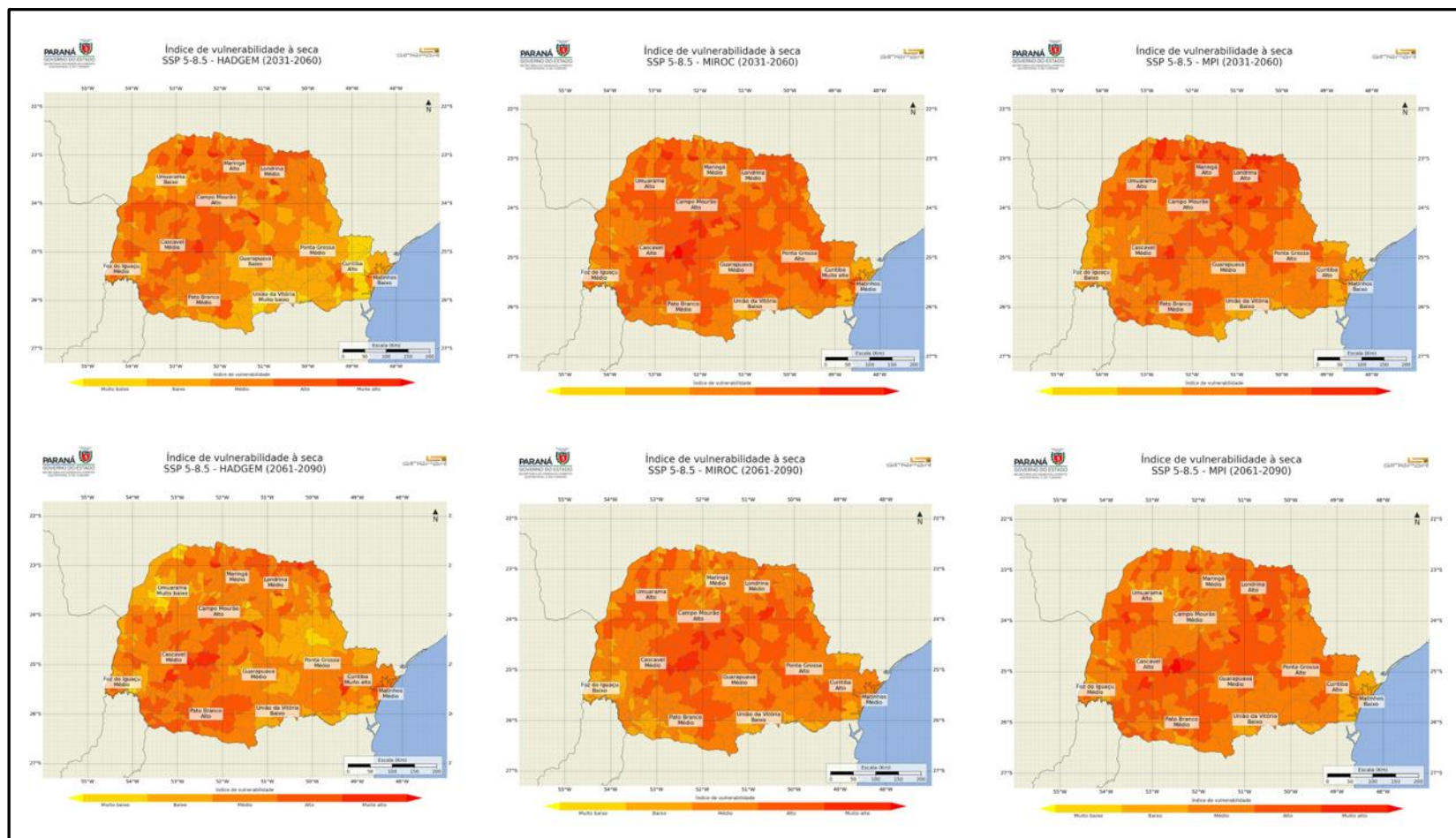


Figura 2 : Vulnerabilidade hídrica futura dos municípios do Paraná em face dos cenários climáticos, para os períodos de 2031 a 2060 e 2061 a 2090. Os mapas na parte superior referem-se ao risco climático por excesso hídrico e os mapas na parte inferior referem-se ao risco de seca climática, para os cenários SSP1-2.6 (otimista) e SSP5-8.5 (pessimista)

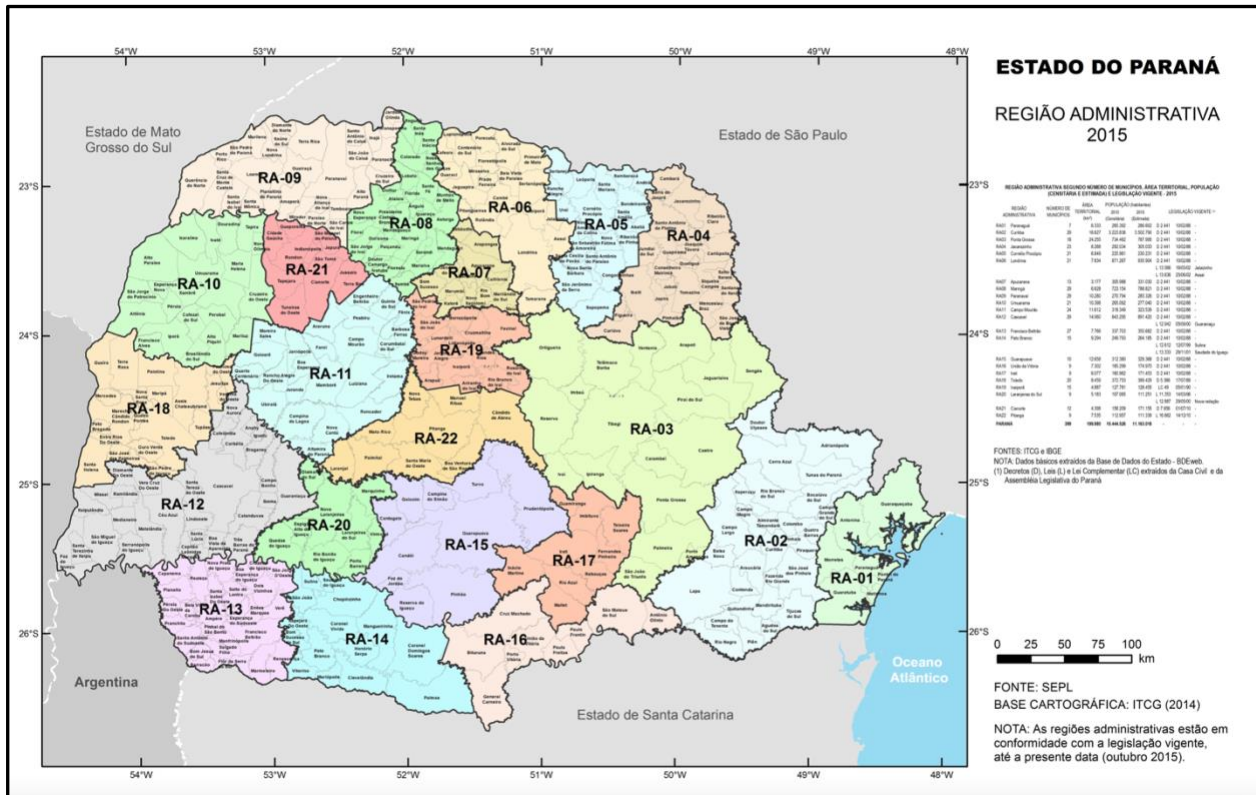


Figura 3: regiões administrativas do Paraná 2015. (Fonte: ITCG e IBGE).

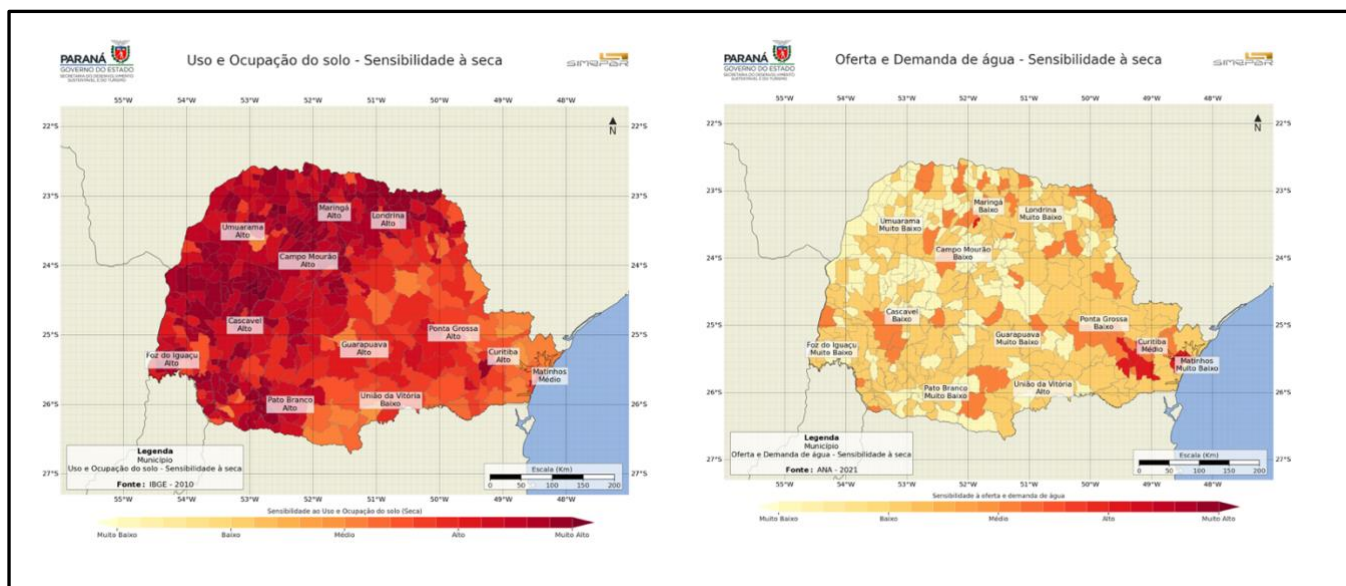


Figura 4: Sensibilidade à seca climatológica em face dos fatores de uso e ocupação do solo e à demanda de água nos municípios paranaenses. Fonte: SIMEPAR.

Os mapas da *Figura 5* descrevem o risco de calor nos municípios paranaenses, em face da climatologia da temperatura mínima e máxima, respectivamente.

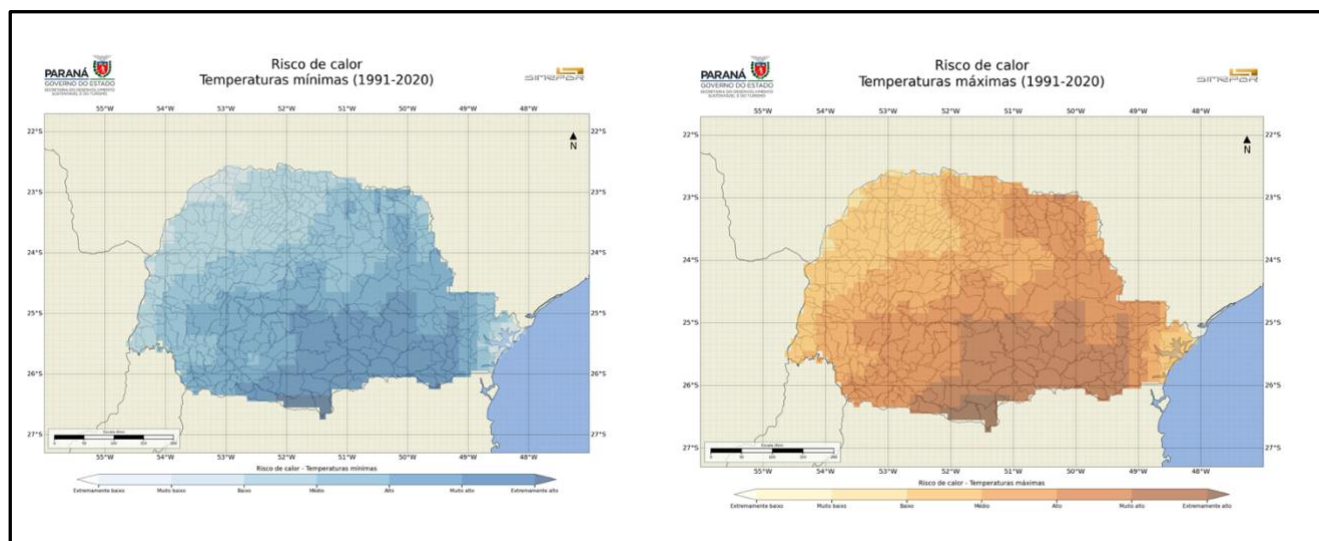


Figura 5: Climatologia das temperaturas mínima (esquerda) e máxima (direita) nos municípios paranaenses. Fonte: SIMEPAR.

Resultados dos modelos CMIP-6 foram utilizados para o cálculo da anomalia padronizada de temperatura, conforme ilustrado nos gráficos da *Figura 6*, referentes à região administrativa 14, no sudoeste do Paraná.

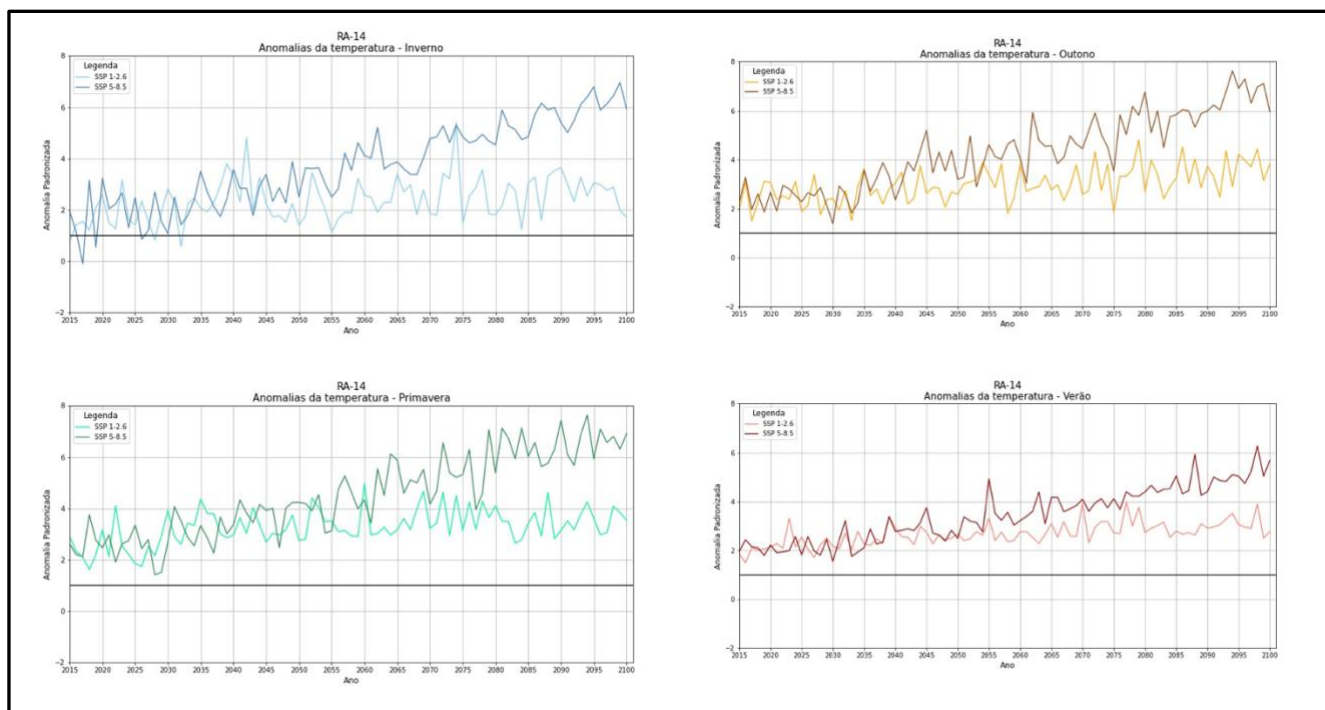


Figura 6: séries de anomalias de temperatura para a região administrativa do Paraná, referente ao Sudoeste, calculadas a partir das médias dos cenários climáticos providos pelos modelos HADGEM, MIROC e MPI-M, para o período de 2015 a 2100. Fonte: SIMEPAR.

As atividades do subprograma 12, realizadas até o presente trimestre, estão indicadas na **Tabela 2-2-9**.

Tabela 2-2-9: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 12

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
12	Desenvolvimento de estudos regionais de vulnerabilidade, impactos potenciais e medidas de resiliência.	Avaliar as condições de resiliência de regiões paranaenses.	Desenvolvido plano de trabalho	Mês 1	Mês 24
			Avaliadas condições da base de dados climáticos; disponíveis para o Paraná		
			Investigação de dados indiretos Desenvolvimento parcial do controle de qualidade dos dados climáticos para complementar diagnóstico do clima das regiões do Paraná		
			Composição de índices climáticos		
		Propor metodologia de classificação das regiões, em face das ameaças referentes às mudanças climáticas.	Classificação das mesorregiões do PR em função dos dados climáticos e ocorrências de desastres.		
		Diagnosticar condições de infraestrutura, econômica, educação ambiental e preparo para impactos das mudanças climáticas.	Finalizado os indicadores socioeconômicos constantes no IBGE, IPARDES e ANA. O desenvolvimento ocorre conjuntamente ao subprograma 13. Os resultados serão apresentados no próximo relatório final, com a conclusão de todos os subprogramas referentes a esta atividade.		

Legenda

■	Início antecipado
■	Realizado conforme previsto
■	Realizado com atraso
■	Em andamento
■	Previsto
■	Modificado
■	Não realizado
■	Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho

2.4.2. Subprograma 13: Desenvolver estudos de adaptação em face das mudanças climáticas no Estado do Paraná

No trimestre reavaliamos dados socioeconômicos do estado do Paraná, informados nos relatórios anteriores, constantes nas bases de dados do IBGE, IPARDES-PR, IAT e ANA, referentes aos indicadores de densidade demográfica, IDHm, GINI, taxa de indigência, taxa de analfabetismo, volume de água tratada e distribuída, volume de água consumida, taxa de pobreza e taxa de mortalidade infantil. O objetivo desta reanálise é atualizar o diagnóstico das condições sociais e de infraestrutura dos municípios paranaenses e quantificar a sensibilidade aos impactos decorrentes das mudanças climáticas, como a seca e excesso hídrico avaliados no subprograma 12. Como ilustração das análises, apresentamos na **Figura 7** mapas referentes à sensibilidade à seca climática e excesso hídrico, bem como a capacidade adaptativa dos municípios em função da oferta e demanda de água e do uso e ocupação do solo. Em ambas as condições observamos que no estado do Paraná os centros com maiores densidades demográficas e mais desenvolvidos são os mais sensíveis ao fenômeno, embora possam ter melhores condições para adaptação. No entanto, áreas rurais e agrícolas, com ocupação média e alta do solo, muitas vezes desgastadas com excesso de pastagens antrópicas, apresentam sensibilidade média a alta para seca climática, como as áreas nas regiões de Guarapuava, Castro e Cascavel.

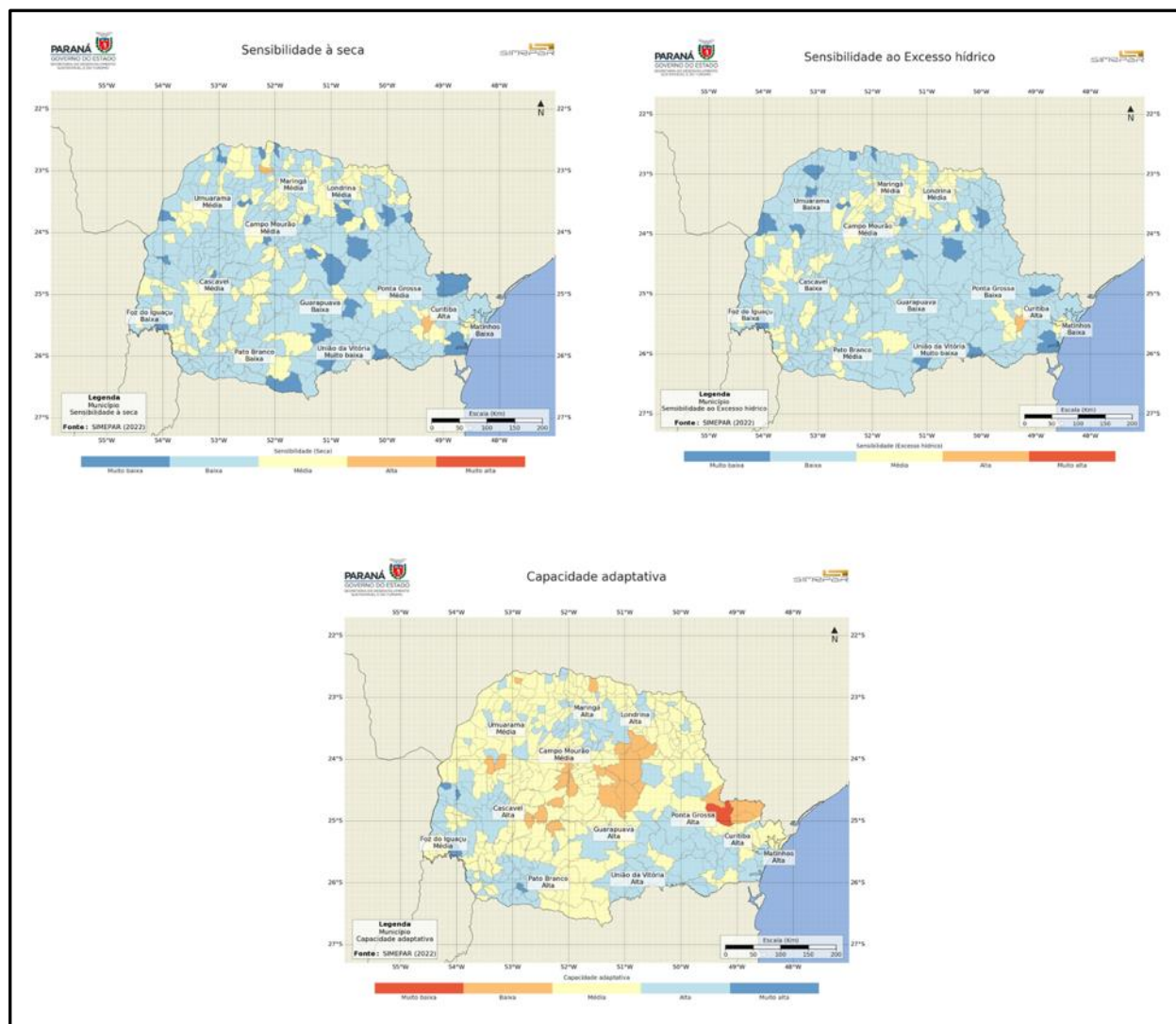


Figura 7: mapas de sensibilidade e capacidade adaptativa dos municípios à vulnerabilidade devido à seca e excesso hídrico. Fonte: SIMEPAR.

O subprograma 13 teve início em abril de 2021, os índices foram avaliados e incorporados aos resultados do subprograma 12. No próximo trimestre, os resultados serão consolidados no relatório final com todos os resultados dos demais subprogramas referentes a esta atividade, conforme informado na **Tabela 2-2-10**.

Tabela 2-2-10: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 13.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
13	Desenvolvimento de estudos regionais de adaptação em face das mudanças climáticas.	Avaliar cenários estabelecidos pelo IPCC com base nos modelos de projeções climáticas de longo prazo e aplica-los para o Brasil e para o Paraná;	Avaliações dos relatórios do IPCC.	Mês 9	Mês 36
			Coleta de dados referentes às projeções climáticas de longo prazo.		
			Adequação de modelo climático para escala regional.		
		Priorizar temas do setor produtivo e avaliar formas de adaptação às consequências das mudanças climáticas	Realizada revisão bibliográfica sobre estudos no tema seca meteorológica realizados no estado do Paraná.		
		Desenvolver estudos voltados à adequação ambiental, seja meio urbano ou rural, para o bem-estar da população, em face dos cenários presentes e projeções das emissões GEE e cenários futuros de variação de temperatura e precipitação.	Avaliado risco climático por seca e excesso hídrico e identificadas as regiões de vulnerabilidade devido a estas classes		
			Avaliação de indicadores socioeconômicos constantes no IBGE, IPARDES e ANA. Relatório final a ser consolidado no próximo trimestre com o fechamento de todos os subprogramas relacionados a esta atividade.		

Legenda:

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho

2.4.3. Subprograma 14: Criar mecanismos de informação sobre a vulnerabilidade das áreas de risco.

Este subprograma foi finalizado conforme previsto e informado no quarto trimestre do Projeto. Uma revisão bibliográfica foi realizada, com foco no processo de divulgação da vulnerabilidade de áreas sob o risco das mudanças climáticas, com base nas informações do IPCC e principais institutos provedores desta informação, no mundo e Brasil. O trabalho será base para os subprogramas 12, 13 e 15, nos quais estudos de vulnerabilidade, adaptação e protocolos de contingência estão respectivamente sendo desenvolvidos. A divulgação dos resultados neste e nos demais subprogramas do módulo de mapeamento de vulnerabilidade, risco e resiliência serão temas de workshops, seminários e reuniões a serem realizados no decorrer do projeto, conforme indicado na **Tabela 2-2-11**.

Tabela 2-2-11: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 14

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
14	Criar mecanismos amplos de informação sobre a vulnerabilidade das áreas de risco	Prover informação técnica mediante publicações científicas, relatórios e informes, divulgados em fontes estaduais, nacionais e internacionais	Pesquisa sobre informes e locais na internet que disponibilizam informações sobre vulnerabilidade e riscos associados às MC.	Mês 4	Mês 9
		Promover seminários e reuniões, envolvendo sociedade, governo e comunidade técnico-científica.	-		

Legenda

- Início antecipado
- Realizado conforme previsto
- Realizado com atraso
- Em andamento
- Previsto
- Modificado
- Não realizado
- Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho

2.4.4. Subprograma 15: Avaliar e aprimorar os planos de contingência existentes, e criar planos para as áreas vulneráveis onde inexistem protocolos de segurança









A primeira parte deste subprograma foi realizado conforme previsto e finalizada no quarto trimestre. Um estudo dos principais protocolos de emergência para eventos de desastres naturais que afetam a sociedade foi realizado, com base em informações constantes nas organizações internacionais, secretarias de defesa civil do Brasil, agências federais e secretarias municipais de defesa civil, incluindo o CEGERD da Secretaria de Defesa Civil do Paraná. Como continuidade iniciamos no trimestre anterior a elaboração de um atlas, com mapas com descrições das principais vulnerabilidades por efeitos de temperatura, umidade, precipitação e vento, por ocorrências no estado e localização. O produto conterá mapas de sensibilidade por uso do solo, oferta e demanda de água, alterações na vegetação, condições socioeconômicas e o risco associado a estes fatores de sensibilidade, em face das alterações climáticas projetadas para o Paraná.

As atividades executadas e em andamento são informadas na **Tabela 2-2-12**.

Tabela 2-2-12: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 15

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
15	Desenvolvimento de estudos regionais de vulnerabilidade, impactos potenciais e medidas de resiliência.	Propor reuniões e seminários, com grupos e temas específicos, respectivamente, a fim de conhecer os planos de contingência existentes.	Estudo dos principais agentes no Brasil que detêm os planos de contingência (CEPED, CEMADEN, CHM) e levantamento de informações relacionadas ao tema.	Mês 4	Mês 36
		Propor protocolos de segurança com base em normas internacionais (exemplo: <i>Disaster Risk Reduction</i> , ONU) e a adaptações para a realidade local.	Avaliação de fatores de sensibilidade do uso de solo, vegetação, oferta e demanda de água, bem como o risco associado.		

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho

2.5. MÓDULO ESTRUTURAÇÃO DO PLANO ESTADUAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

2.5.1. Subprograma 16: Reorganização do fórum paranaense de mudanças climáticas

As atividades que estão sendo realizadas para reativação do Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas encontram-se no envio de ofícios para representantes de secretarias estaduais na nova gestão do governo estadual e em criar meios para convidar a participação de representantes da sociedade civil que tenham interesse.

Além disso, estão sendo realizadas reuniões com o Centro Brasil no Clima (CBC) o qual foi firmado um Termo de Cooperação Técnica para auxiliar na criação de Câmaras Temáticas previstas no regulamento do Fórum, e no entendimento do seu funcionamento que deverá ter de formar que traga melhores resultados para a criação de planos e ações para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Estado.

Nas reuniões que ocorreram junto com a equipe da CBC foi proposto a ideia de criar o Fórum itinerante, com o objetivo de ter uma visão mais acurada de cada macrorregião do estado, e assim, criar ações mais assertivas para cada região.

A **Tabela 2-2-13** apresenta as atividades do plano de trabalho previstas e realizadas referente ao respectivo subprograma.

Tabela 2-2-13: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 16.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
16	Reorganizar o Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas e suas atividades.	Criar agenda para retomada do fórum, com encontros e workshops.	Levantamento das instituições envolvidas;	Mês 3	Mês 21
			Levantamento de produtos desenvolvidos;		
			Análise dos produtos desenvolvidos baseados na Política Estadual sobre Mudança do Clima.		
		Minuta de alteração dos dispositivos da Lei Estadual nº 16019, de 19 de dezembro de 2008, que institui o Fórum Paranaense De Mudanças Climáticas Globais, com os objetivos que especifica e adota outras providências.	Minuta de alteração em análise na Assessoria Jurídica da SEDEST.		
			Minuta de alteração elaborada e aguardando a aprovação da alteração da Lei supracitada.		
			Regimento elaborado.		
			A Assembleia Legislativa do Paraná encaminhou duas propostas de emendas ao Projeto de Lei nº 201/2021.		
		Resposta SEDEST de não aceitação das emendas.			
		Minuta de alteração dos dispositivos do Decreto Estadual nº 9085, de 04 de outubro de 2013, o qual regulamenta a Lei nº 17.133, de 25 de abril de 2012, que institui a Política Estadual de Mudança do Clima, e dá outras providências.	Lei nº 20.741 foi publicada em 05 de outubro de 2021.		
		Elaboração do regimento interno do Fórum.	Realizado.		
Redefinir representantes do primeiro, segundo e terceiro setor, de instituições de ensino e pesquisa, associações, fundações, demais órgãos e pertinentes.	Ofícios a serem encaminhados em junho de 2023.				
Elaboração dos 40 Ofícios para encaminhamento aos órgãos e entidades que compõe o Fórum Lei Estadual conforme Lei 20.741/2021	- Ofícios encaminhados. - Corpo técnico do Fórum estruturado.				
Organização de evento para lançamento estadual do Fórum					
Reestruturar os Grupos de Trabalho para as Câmaras Temáticas.					

Legenda

■	Início antecipado
■	Realizado conforme previsto
■	Realizado com atraso
■	Em andamento
■	Previsto
■	Modificado

2.5.2. Subprograma 17: Avaliar e propor a criação de um Conselho Estadual de Mudanças Climáticas









As tratativas com a cooperação técnica com a Central Brasil no Clima (CBC) foram retomadas para que possamos ainda nesse trimestre finalizar a criação do comitê intersecretarial de Mudanças Climáticas o qual terá como principal atribuição a articulação com os diferentes setores da estrutura organizacional do Estado do Paraná para a implementação harmônica e eficaz do Plano Estadual sobre a Mudança do Clima.

A **Tabela 2-2-14** apresenta as atividades do plano de trabalho previstas e realizadas referente ao respectivo subprograma.

Tabela 2-2-14: Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 17.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
17	Avaliar e propor a criação de um Comitê Intersecretarial de Mudanças Climática, conforme Lei.	Avaliar a pertinência e mecanismos de atuação de um Comitê Intersecretarial de Mudanças Climáticas no Paraná.	Leitura da Política Estadual sobre Mudança do Clima focando nos instrumentos institucionais fundamentais.	Mês 3	Mês 26
			Proposta de criação do Comitê Inter secretarial, seguindo legislação.		
			Planejamento para criação do regulamento do Comitê e cronograma de trabalho.		
		Definir os representantes titulares e suplentes das secretarias estaduais.			
		Definir estatuto e regimento de funcionamento, agenda do conselho e planos de ações.			

Legenda

	Início antecipado
	Realizado conforme previsto
	Realizado com atraso
	Em andamento
	Previsto
	Modificado
	Não realizado
	Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho

2.5.3. Subprograma 18: Elaborar o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, em conformidade com o Plano Nacional

Previsto para iniciar no décimo primeiro mês (11º) de vigência do Programa PARANACLIMA, ou seja, a partir de junho de 2021, este subprograma teve seu início antecipado.

No trimestre anterior, foi realizada uma tomada de preços, por meio de reuniões com empresas para a elaboração de orçamento para realização do Plano de Ação Climático do Estado do Paraná.

O Paraná esteve representado na 27ª Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas, mais comumente referida como Conferência das Partes da UNFCCC, ou COP 27, que ocorreu de 6 a 18/11/2022, em Sharm El Sheikh, Egito. E o Estado do Paraná também esteve representado na Conferência de Biodiversidade da ONU (COP 15), que ocorreu de 07 a 19/12/2022, em Montreal, Canadá. Ambas conferências têm como cerne a definição de metas e planos para a questão climática global.

Na COP 15, o Estado do Paraná formalizou sua participação como membro oficial do Regions4, uma coalizão internacional que busca soluções voltadas as questões das mudanças climáticas, biodiversidade e desenvolvimento sustentável.

Em dezembro, o SIMEPAR finalizou o sumário executivo das emissões de GEE do Estado do Paraná, documento base para construção das metas e planos de mitigação a serem inseridos no plano de Ação Climática.

Paralelamente às questões pontuadas acima, o Estado do Paraná é signatário de acordos internacionais, mantendo sempre uma agenda de reuniões com estes atores, de forma a se manter atualizado com o discurso global quanto às mudanças climáticas.

Além disso, bolsistas do Programa auxiliaram no Plano Setorial de Agricultura de Baixa Emissão de GEE do Estado, Plano ABC+. O Plano é coordenado pela Secretaria

Estadual de Agricultura e Abastecimento com participação de outros órgãos do governo, formando o Grupo Gestor Estratégico (GGE). A participação dos bolsistas auxiliou na criação do plano incluindo o inventário estadual de emissões de GEE para o setor do agro, além de auxiliar na criação das metas a serem atingidas no decênio 2020 – 2030. Esse Plano deverá ser contemplado dentro do Plano Estadual de Mudanças Climáticas.

A **Tabela 2-2-15** apresenta as atividades do plano de trabalho previstas e realizadas referente ao respectivo subprograma.

Tabela 2-2-15 :Descrição das atividades previstas e realizadas referente ao subprograma 18.

Nº	Subprogramas	Atividades Previstas	Tarefas executadas	Duração	
				Início	Fim
18	Elaborar o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, em conformidade com o Plano Nacional, sem prejuízos aos avanços já alcançados, incluindo novos conceitos e novas políticas de estado, evidenciando os benefícios à sociedade e setores produtivos, por meio de mecanismo de construção coletiva.	Definir premissas e diretrizes do Plano Estadual de Mudanças Climáticas.	Pesquisa de material já publicado pela Secretaria.	Mês 11	Mês 36
			Definição de sumário para elaboração do Termo de Referência contendo os requisitos mínimos necessários à contratação de empresa para assessoria na construção do Plano.		
			Verificação junto à SEDEST, do modelo de documento necessário e os procedimentos administrativos e legais para publicação deste Termo.		
		Definir abrangência, escopo e escala temporal.	Definição em trâmite para elaboração da minuta.		
		Reunir o Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas, apresentar a proposta de elaboração do Plano e receber sugestões para o desenvolvimento do processo.	Alteração da Lei, aguardando reativação do Fórum., prevista para novembro de 2022.		
		Redigir termo de referência para contratação de empresa que assessorará a Sedest na elaboração do Plano.	Elaboração da minuta do Termo de Referência para lançamento de edital de licitação para contratação de empresa que assessorará a Sedest na elaboração do Plano.		
		Tomada de preços, com a realização de reuniões com o objetivo de apresentar o escopo do Plano de Ação a, pelo menos, 03 (três) empresas para elaboração de orçamento.	Orçamentos entregues.		
	Processo de elaboração de um sumário executivo				

		Contratar empresa para assessorar a elaboração do Plano Estadual de Mudanças Climáticas.			
		Elaborar, publicar, divulgar, implementar e monitorar o Plano Estadual de Mudanças Climáticas.			

Legenda

- Início antecipado
- Realizado conforme previsto
- Realizado com atraso
- Em andamento
- Previsto
- Modificado
- Não realizado
- Finalizado conforme cronograma do Plano de Trabalho

3 EQUIPE TÉCNICA

3.1 Equipe técnica de elaboração

Os pesquisadores e auxiliares técnicos, envolvidos no PARANACLIMA, participaram da elaboração dos subprogramas do projeto, conforme indicado na **Tabela 3-1**.

Tabela 3-1: Equipe técnica de elaboração.

	Participante	Formação	Alocação	Subprogramas
1	Adhemar Romero ¹	Eng ^o . Civil, ME.	SIMEPAR	12, 13, 14 e 15
2	Ana Roberta Soares	Química	IAT	2,5,7,16 e 18
3	Christiano Campos ¹	Eng ^o . Civil, Dr.	SIMEPAR	9,10 e 11
4	Eduardo Gobbi ¹	Eng ^o . Civil, Dr.	SIMEPAR	1 e 5
5	Izabella Andrade Brito ²	Bióloga, Dra.	SEDEST	16,17 e 18
6	Jéssica Leonardi de Carvalho	Eng ^a . Civil, Esp.	IAT	3 e 5
7	Mayckel Douglas dos Santos ¹	Ciências Contábeis	SIMEPAR	1, 3 e 5
8	Mustafa Hassan Neto ³	Arquiteto	IAT	3
9	Marina Oliveira Gonçalves	Arquiteta	IAT	3
10	Nayana Machado ¹	Eng ^a . Ambiental, ME.	SIMEPAR	9,10 e 11
11	Paulino Mexia	Eng ^o . Químico	IAT	1 e 3
12	Taynara Bello Delvan	Turismóloga	IAT	2,7,9,10 e 18
13	Renata Thomazi	Jornalista	IAT	2,8
14	Vítor Rodrigo de Moraes ²	Biólogo, Esp.	SEDEST	5
15	Vinícius Maggioni dos Santos ²	Eng ^o . Agrônomo, ME.	SEDEST	2, 16,17 e 18
16	Victória Gabrielle Silvério	Administração	IAT	1,2 e 4
17	Hiana Karla Pinto Cardoso da Rosa	Eng ^a . Ambiental, Esp.	IAT	1 e 4

18	Walquíria Letícia Biscaia de Andrade	Bióloga, MProf	IAT	1,4
19	Reinaldo B. da Silveira ⁴	Meteorologista, Dr.	SIMEPAR	12,13,14 e 15

OBS:

- ¹ Bolsista pesquisador contratado pelo SIMEPAR, alocado no SIMEPAR.
² Bolsista pesquisador contratado pelo SIMEPAR, alocado na SEDEST.
³ Bolsista pesquisador contratado pelo SIMEPAR, alocado no IAT.
⁴ Pesquisador do SIMEPAR.

4. CONTROLE DE DESPESAS DO TRIMESTRE

O investimento realizado pelo SIMEPAR no décimo primeiro trimestre (17 de fevereiro de 2023 a 16 de maio de 2023), a fim de executar as atividades previstas no PARANACLIMA, refere-se aos serviços técnicos profissionais, realizados no período, os quais incluem o pagamento dos pesquisadores bolsistas DTI contratados pelo SIMEPAR, bem como despesas de viagens e conferências, conforme descrito na **Tabela 4-1**. O total das despesas deste 10º trimestre é **R\$ 249.139,36 (duzentos e quarenta e nove mil, cento e trinta e nove reais e trinta e seis centavos)**.

Tabela 4-1 : Despesas realizadas pelo SIMEPAR no 11º trimestre (17 de fevereiro de 2023 a 16 de maio de 2023).

TIPO	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI)	Pagamento dos bolsistas, pesquisadores contratados pelo SIMEPAR para compor a equipe do Projeto.	156.897,00
Apoio de pesquisa e técnico administrativo do SIMEPAR	Pesquisadores e profissionais técnicos administrativos do SIMEPAR alocados no Projeto.	81.600,00

Viagens realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viagem do pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos ao município de Ponta Grossa - PR no período de 14/03/2023; 2. Viagem da pesquisadora Izabela Andrade Brito ao município de Brasília - DF 14/03/2023 a 15/03/2023 ; 3. Viagem do pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos ao município de Londrina - PR no período de 12/04/2023 a 13/04/2023; 4. Viagem da pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos ao municípios de Foz do iguaçu - PR, no período de 17 a 21/04/2023; 5. Viagem da pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos aos município de Tomazina - PR e Pinhão - PR no período de 09/05/2023 A 10/05/2023; 6. Viagem do pesquisador Vitor Rodrigo de Moraes ao município de Campo Mourão - PR no período de 07 a 12/05/2023; 7-Viagem da pesquisadora Renata Thomazi ao município de Ponta Grossa - PR no período de 13/05/2023; 8- NF 51236 Webtrip Agência de Viagens referente a viagem da pesquisadora Izabela Andrade Brito dos Santos ao município de Brasília - DF no período de 14/03/2023 a 15/03/2023 (Passagem aérea); 9- NF 51939 Webtrip Agência de Viagens referente a viagem do pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos (Hospedagem); 10- Fatura 51941 Webtrip Agência de Viagens, referente a Viagem do pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos ao municípios de Foz do iguaçu - PR, no período de 17 a 21/04/2023(Passagem aérea); 11- NF 52504 Webtrip Agência de Viagens referente a viagem do pesquisador Vinícius Maggioni dos Santos (Hospedagem); 12- NF 50526 complementar a NF 48185 Webtrip Agência de Viagens referente a viagem da pesquisadora Daniela Patricia Tozetto (Condução); 	9.262,36
Treinamento	NF 200320 Faculdade Trevisan	1.295,13
	Guia - PCC NF 200320 Faculdade Trevisan Ltda	64,17
	Guia - IRRF NF 200320 Faculdade Trevisan Ltda	20,70
TOTAL:		249.139,36