

COMISSÃO MUNICIPAL DE ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA CMMC

83ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA CMMC

12 de março de 2026 | local: Sala de situação 1º andar, Paço Municipal de Santos –

Praça Mauá s/nº - Centro, Santos | Horário: 10h00

Coordenador: Glaucus Renzo Farinello (SEMAM)

Vice Coordenador: Fernanda Rodrigues Alarcon (SEMAM)

Relator: Glaucia Reis (SEMAM)

Representantes presentes: Fernanda Alarcon (SEMAM), Edson Zeppini (GPM), Marco Antônio Rubens (SEINFRA), Sabrina Aparecida Teixeira (SEOBE), Marcelo Sampaio (SEPORTE), Franco Cassol (DEFESA CIVIL), Ernesto Kazuo Tabuchi (SEGOV), José Antonio Oliveira Rezende (FPTS) e Janaina Nascimento (SMS).

Ausências justificadas: Carla Guimarães Pupin (SEMAM)

Convidados: Gabriel Miceli de Carvalho (GAB/SEMAM), Luany Freitas (SEMAM), Pedro Torres (UNESP), Vinicius S. (PCRA/Elos) e Giovanna P. Rosseto (USP)

Memória da Reunião

Pauta da Reunião:

1. Leitura e aprovação das ATAS anteriores;
2. Apresentação dos trabalhos em andamento sobre Abrigos Climáticos e do Plano Comunitário de Redução de Riscos e Adaptação Climática (PCRA), iniciativa vinculada ao Ministério das Cidades, com exposição do Prof. Dr. Pedro Torres, docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP – Campus do Litoral Paulista), coordenador do LADAMPS – Laboratório de Pesquisas em Desigualdades Ambientais, Mudanças Climáticas e Planejamento em Sistemas Socioecológicos, e autor líder do IPCC no ciclo AR7 para o tema Impactos, Adaptação e Vulnerabilidades;
3. Assuntos Gerais.

Sra. Fernanda agradeceu presença de todos e informou que o Sr. Pedro Torres apresentará o trabalho que vem feito, e que está cada vez mais alinhado com a parceria e auxiliará na aplicação de ações no território. Sr. Miceli citou o lançamento do Plano Nacional de Ação pelo Resfriamento (PNAR) que ocorreu em Brasília e a Sra. Fernanda esteve presente. Apontou que a SEMAM trouxe esta agenda para a CMMC afim de caminhar numa mesma direção e trazer soluções a nível local.

No item 1, ficou acordado que as atas serão aprovadas por e-mail pelos integrantes da Comissão.

No item 2, Prof. Dr. Pedro Torres iniciou a apresentação referente aos Abrigos Climáticos e ao Plano Comunitário de Redução de Riscos e Adaptação Climática (PCRA São Manoel). Participou sobre o questionamento frequente dos moradores de áreas de risco sobre para onde ir em ocorrências de alerta da Defesa Civil. Comentou sobre a maioria dos abrigos improvisados serem localizados em escolas e refletiu a possibilidade de as escolas serem

Praça dos Expedicionários, 10 – 9º andar – Gonzaga - Santos - SP
CEP 11.065-922 - Tel.: (13) 3226-8080 - cmmc@santos.sp.gov.br



abrigos oficiais com preparos necessários. Informou que, de acordo com pesquisa feita, Barcelona foi considerada com o melhor caso de implementação, possuindo mais de 500 unidades de abrigos climáticos. Explicou que não são todas operacionalizadas da mesma forma, há variedade de locais, horários, prazos, tipos de resfriamento e não são todos de responsabilidade da Prefeitura. Mencionou que no Programa da Prefeitura de Barcelona, interessados podem voluntariamente cadastrar seus locais como abrigo e fica como responsabilidade da Prefeitura avaliar e informar se este local tem os recursos mínimos como, por exemplo, banheiros e disponibilidade de água potável. Apresentou brevemente os projetos-piloto realizados em escolas de Santos, nos bairros José Menino e Gonzaga, evidenciando vulnerabilidades distintas. Disse que as escolas são locais estratégicos para a instalação de abrigos climáticos, por sua ampla distribuição, acessibilidade a comunidade e um micro-organismo intergeracional, o que possibilita a comunicação com pessoas de diferentes idades. Participou que foram realizadas atividades participativas com estudantes, como caminhadas de observação, mapeamentos colaborativos e oficinas de imaginação coletiva, que permitiram identificar riscos locais e propor soluções adaptativas. Apresentou o projeto de Plano Comunitário de Redução de Riscos e Adaptação Climática (PCRA São Manoel) que conta com parcerias como com a comunidade, a Horta Comunitária Bons Frutos, o Instituto Elos e o Núcleo de Pesquisas Hidrodinâmicas da UNISANTA, com apoio do Ministério das Cidades etc. O plano tem como objetivos: conviver de forma segura com os riscos por meio de monitoramento e planos de emergência; definir ações estruturais e não estruturais de adaptação; e fortalecer o diálogo entre comunidade, Prefeitura e Defesa Civil. Informou que os tipos de desastres a serem trabalhados serão os hidrológicos, tecnológicos voltados a incêndio, e para ano de 2026, um foco maior nos meteorológicos. Apontou o orçamento atual para o projeto que é de R\$300.00,00 (trezentos mil reais) exemplificou algumas direções para esse recurso. Expos mapas que informavam a área a ser prioritariamente trabalhada. Informou que coordenação e equipe é composta por agentes mulheres, residentes do São Manoel. Mencionou atividades de letramento e treinamento sobre clima com os agentes.

Sr. Vinicius informou sobre a importância de serem oferecidas bolsas/remuneração a estas mulheres para que o trabalho seja feito, reforçou que são as mulheres que mais acumulam tarefas dentro do território, da comunidade e em suas famílias, e por isso a necessidade de remunerá-las.

Sr. Pedro Torres apontou o Núcleo Territorial de Adaptação Climática (NUTAC) como um diferencial da edição de 2026 do PCRA e explicou que, diferentemente do NUPDEC, o NUTAC é mais comunitário, reforçou que a ideia é os dois se fortalecerem. Expos que o PCRA tem duração de 12 meses (janeiro a dezembro de 2026).

Sra. Fernanda perguntou como que está sendo pensada a estruturação do NUTAC e se é em parceria com a associação dos moradores.

Sr. Pedro Torres respondeu que mais a partir dos agentes, sendo algo a tratar com a Horta Comunitária.

Sr. Vinicius participou que dentro da Horta Terapêutica do São Manuel já há pessoas pensando nas questões de adaptação climática e que quando aparecem oportunidades estas, em grupo, avaliam e se inscrevem caso seja pertinente. Citou participações destes que ocorreram de forma informal e comentou sobre o processo recente do Governo Federal ter sido interessante por não exigir uma formalidade.

Sr. Vinicius pontou que participou da evolução da Horta Terapêutica e como se tornou elemento de observação das mudanças climáticas.

Sr. Pedro Torres expos mapas de riscos e disse que serão trabalhadas as ondas de calor com plantios e convidou a todos a participarem do Mutirão de Plantio dia 29/03/2026 de manhã. Mencionou que os plantios ocorrerão em áreas de loteamento mais antigo.

Sr. Ernesto se ofereceu para auxiliar em questões de funcionamento e cuidados a se tomar com a organização de abrigos com base em experiências próprias e desafios que já enfrentou.

Sra. Sabrina participou que os abrigos climáticos estão chegando antes da crise se instalar, vindo com uma permanência e contato contínuo com a comunidade, fatos que demonstram uma inovação.

Sr. Pedro Torres agradeceu e apontou que sabem dos desafios e que querem enfrenta-los.

Foi discutido da necessidade de diferenciar abrigos refúgios e categorizar em níveis para que indiquem o nível crítico que estes atendem.

Sr. Ernesto perguntou qual a melhor forma/modelo de fornecer conforto térmico na cidade.

Sr. Pedro Torres respondeu que depende da rota e conexão com o fragmento. Na sequência expos que para as ações voltadas aos incêndios tem como proposta a ampliação do sistema de alarme comunitário, compra de extintores e tinta antichama.

Foi pontuado sobre a necessidade de treinar a comunidade para não tentar apagar incêndios que necessitam de profissionais, somente princípio de incêndio.

Sra. Sabrina sugeriu fazer projeto paralelo com a CET de identificação de rotas para os abrigos.

Sr. Pedro apresentou propostas de ações para riscos hidrológicos: instalação de régua de maré, protótipos de soluções de drenagem (SbN) em áreas suscetíveis a inundação e reformas de passarela nos bicos 16, 26 e 43.

Foi discutido a necessidade de comunicação com a comunidade para as ações serem aderidas facilmente.

Sra. Janaina participou que a comunidade facilita a entrada e é receptiva com os profissionais de saúde.

Sr. Ernesto complementou que só 02 perfis profissionais possuem acesso, Saúde e a Assistência Social.

Sra. Fernanda questionou se já há alguma experiência positiva com a área de amortecimento.

Sra. Sabrina respondeu que há poucos processos na faixa de amortecimento.

Sra. Fernanda perguntou se na faixa de amortecimento tem que ter acesso ou não pode ter acesso.

Sra. Sabrina respondeu que na faixa são áreas de maior circulação de trânsito pesado. Reforçou que o acesso é por esta faixa e os usos são específicos e diferentes nessa zona, porém a ideia é que o caminhão percorra as vias que estão na faixa de amortecimento.

Foi reforçado sobre o que pode ser feito para reduzir riscos e que não exija tanto investimento financeiro e apontou ser importante as pessoas se apropriarem mais das estratégias antecipatórias entender o que é um alerta, um alarme, como soar o alarme e o que deverá ser feito.

Foi participado que o que a academia está fazendo se enquadra em ações não estruturantes e para serem mais duradouras é preciso trabalhar em processos educacionais que deixem legados positivos.

Sr. Pedro Torres finalizou a apresentação com o cronograma pensado para a implantação de cada ação proposta. Foi questionado se a ideia geral dos refúgios é para serem autônomos ou precisariam de recursos humanos e materiais da prefeitura.

Sr. Pedro Torres respondeu que a ideia não é vincular os refúgios para evitar travas.

Foi mencionado da vulnerabilidade em que os idosos e crianças se encontram e da necessidade de pensar em algo direcionado a idosos visto mobilidade limitada.

Foi explicado que no jardim São Manoel há senso comunitário forte, além de boa organização.

Foi questionado sobre a demanda estimada para montar os abrigos.

Sr. Pedro Torres explicou que há uma medição por raio de 15 minutos de caminhada de todos os pontos do bairro e que são estimados três abrigos.

Foi sugerido realizar um simulado no final do programa para verificar o funcionamento.

Sra. Fernanda agradeceu a todos por suas contribuições e presença.

No item 3, assuntos gerais, Sra. Fernanda expos que esteve presente no lançamento do Plano Nacional de Ação pelo Resfriamento (PNAR) que ocorreu em Brasília. Apontou a necessidade de elaborar um protocolo emergência para enfrentamento do calor extremo, assim como já se tem para riscos como deslizamentos, alagamento e inundação. Refletiu sobre a possibilidade de haver um protocolo único para todos os tipos de risco no futuro. Adicionou a necessidade de, paralelamente, pensar nos abrigos e refúgios. Ressaltou a importância da contribuição de todos com seus conhecimentos para que fortaleça a Comissão.

Sr. Ernesto comentou sobre como o padrão nos hábitos de consumo das pessoas afeta na mudança climática e como mudou com os anos, evidenciando um aumento no consumo de embalagens plásticas.

Sra. Fernanda citou que a ANVISA permite a utilização de plástico reciclável para embalagens e que isso impacta a cadeia do ciclo de plástico positivamente. Comentou também que o microplástico afeta a captação de carbono do oceano e mangue, além de aumentar a temperatura. Exemplificou informando que o microplástico junto da areia impede que a areia absorva o calor, o que ocasiona o aumento da temperatura. Agradeceu a participação de todos.

Sem mais nada a ser tratado no momento, a reunião foi encerrada.

**FERNANDA ALACON
VICE-COORDENADORA**

Praça dos Expedicionários, 10 – 9º andar – Gonzaga - Santos - SP
CEP 11.065-922 - Tel.: (13) 3226-8080 - cmmc@santos.sp.gov.br

