DESAFIOS PARA A ADAPTAÇÃO URBANA FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Júlia Nascimento Santos
BACHAREL EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS PELA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PESQUISADORA DO OBSERVATÓRIO INTERDISCIPLINAR DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS (OIMC)

Em novembro de 2024 foi realizado o evento *SP meeting 2024: Climate Change and the challenge of global cooperation for urban adaptation* na Universidade Mackenzie. O objetivo era debater os atuais desafios para o planejamento urbano e a adaptação das cidades frente às mudanças climáticas. Assim, a organização do evento, composta por três centros de pesquisa, a Iniciativa Alemã-brasileira Klimapolis, a Rede de Cidades, Infraestrutura e Adaptação para as Mudanças Climáticas, CIAMClima, e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Klimapolis, promoveu o diálogo entre representantes da academia, do setor público brasileiro, do setor privado e da sociedade civil para discutir as medidas de adaptação para as cidades e seus desafios.

Propondo-se transdisciplinar, os grupos organizadores concentram sobretudo especialistas das áreas de ciência da natureza e da arquitetura e urbanismo, de onde surgiu o CIAMClima. Além disso, o INCT Klimapolis opera em parceria com pesquisadores da Universidade Mackenzie, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, da Universidade de Hamburgo, do Instituto Max-Planck de Meteorologia, entre outros. Outro ponto interessante é a divisão de trabalhos dentro do INCT Klimapolis em cinco temas (como qualidade do ar, água e solo) e três eixos transversais (desenvolvimento de indicadores através de pesquisas científicas; os experimentos de mundo real, incluindo ações em casos reais que precisam de planos de adaptação; e o desenvolvimento de uma plataforma que agrega todas as produções acadêmicas brasileiras e as distribui de acordo com temas relacionados às mudanças climáticas).

As discussões e falas durante o evento reforçaram a sensação que tive sobre a atuação do Klimapolis estar muito voltada para projetos de “experimentos no mundo real” como eles chamam. Nesse sentido, esses projetos consistem no engajamento dos pesquisadores integrantes, mais de 30 doutores das diversas áreas do conhecimento, em algum caso, com o planejamento urbano de São Paulo para a captação de águas da chuva e a prevenção de enchentes por meio da instalação de “piscinões”. Ao final, aplicam seus estudos de forma a aperfeiçoar as técnicas e soluções de adaptação da cidade, nesse caso para que esse controle hídrico seja eficiente. Com isso, a prática de teorizar ou produzir um conhecimento abrangente sobre questões profundas das mudanças climáticas fica em segundo plano, a cargo de cada pesquisador com suas respectivas linhas de pesquisa, enquanto a atuação conjunta se dá em cima de casos reais a partir dos quais

se produzem dados e conhecimentos por meio da empiria. A seguir, serão apresentados resumos das discussões promovidas ao longo de cada dia de evento e, ao final, uma breve reflexão sobre o papel dos centros acadêmicos na interface entre a produção de conhecimento e ação prática de incidência local.

Acolhida e debate no Instituto Assistencial e Cultural Imperatriz Americanense, com Jânio Carneiro, Marcos Tognon e Valdemir Rosa.

1° Dia de evento

As falas da primeira mesa foram distribuídas entre Carlos Tucci, da UFRGS, Daniela Benfica, da *International Water Association*, IWA, e ex diretora geral do departamento de esgotos pluviais do Rio Grande do Sul, e Marcos Monteiro, secretário municipal de infraestrutura urbana e obras públicas, Siurb, de São Paulo. Nessa mesa, foi debatido o problema de gestão e planejamento de drenagem hidrológica de águas pluviais de São Paulo e do Rio Grande do Sul, comparando os casos das enchentes ocorridas em 2024. Marcos Monteiro ressaltou os avanços feitos pela Siurb, incluindo a produção dos Cadernos de drenagem: por exemplo, o da Bacia do Lageado. Este documento contou com participação social para mapear as áreas de maior risco de alagamento, somado com os estudos dos especialistas e as coletas de dados para implantar planos diretores de drenagem. A

implantação desses planos diretores é muito criticada pela sociedade civil, porque normalmente é implementado de modo emergencial para minimizar os danos das inundações, mas a convivência social e a experiência ao redor dos chamados “piscinões” fica muito prejudicada pelo odor e sujeira que são trazidos com o tempo e com as chuvas. A medida emergencial inclui uma estrutura que é somente uma caixa de concreto sem nenhum uso público além da captação da água. Foi mencionado também o Sistema de Alerta a Inundações do estado de São Paulo, SAISP, que ajuda a agregar dados e produzir mecanismos de monitoramento e previsão de desastres hídricos por meio da observação de satélite. Além disso, há também o Sistema de Alerta de eventos extremos, um braço do SAISP, já em funcionamento para a população, mas que ainda precisa de ajustes.

Por outro lado, Carlos Tucci e Daniela Benfica ressaltaram em suas falas a demora na ação pública, a dificuldade de mobilização política e de arrecadação financeira para execução dos planos de gestão e adaptação propostos pelas secretarias. Daniela mencionou que, no caso de Porto Alegre, em comparação com o Departamento Municipal de Limpeza Urbana, DMLU, e com o Departamento Municipal de Águas e Esgotos, DMAE, o Departamento de Esgotos Pluviais, DEP, teve em média somente 60% do orçamento executado desde 2010, em comparação a 80% dos outros dois. O DEP foi extinto em 2017 e em 2023 o município de Porto Alegre conseguiu financiamento do Programa de Aceleração do Crescimento, PAC Prevenção, para a realização de obras de contenções de encostas e drenagem urbana. Com isso, Carlos Tucci problematiza a prevenção nos planejamentos públicos, já que o evento extremo em POA é produto da variabilidade climática, El niño, associados ao bloqueio meteorológico no norte do estado do RGS e às mudanças climáticas, aumento anormal da temperatura superficial do oceano atlântico, que gera uma umidade do ar anormal, tudo isso somado às inundações ribeirinhas, de grandes corpos d’água, que não podem ser resolvidos somente com mecanismos de cidades esponja e soluções baseadas na natureza.

Já a segunda e a terceira mesa exploraram as oportunidades e desafios para se implantar soluções baseadas na natureza em nível local, da cidade, considerando suas especificidades de clima, vegetação, densidade populacional e topografia. Estes painéis tiveram uma discussão mais técnica sobre os custos de investimento de capitais, CAPEX, em bacias hidrográficas e seus custos operacionais, OPEX, considerando para essa manutenção não apenas tecnologias que tornam o trabalho mais eficiente, mas também o treinamento de pessoal qualificado, a padronização de processos e procedimentos de monitoramento, alerta de falhas, reparação de materiais, entre outros. Um estudo citado estimou os custos de CAPEX e OPEX em 2022 para Porto Alegre, em que os custos de recuperação e funcionamento das Estações de Bombeamento de Águas Pluviais, Ebaps, foi de R$ 326 milhões, em comparação com os custos de macrodrenagem de R$ 3.988 milhões, ou seja, os custos operacionais são muito reduzidos.

Além disso, o olhar da arquitetura e do urbanismo esteve muito presente pensando as chamadas 'soluções baseadas na natureza', incluindo o uso de determinadas espécies de plantas, como nos jardins de chuva, para maior absorção da água e lenta infiltração no solo ou escoamento para a rede municipal de esgoto, uso inteligente da topografia, com 'bolsões' de água em regiões mais altas da cidade para prevenir o alagamento de áreas mais baixas, entre outros. Nesse caso, as alternativas para os piscinões, que apesar de serem eficientes na tarefa de prevenção, geram problemas para a comunidade local, seriam os 'wetlands' ou construções alagáveis que em tempos de seca podem ter outros usos, como uma praça ou um parque, áreas irrigáveis, lagoas, fazendas de tratamento de esgoto integradas com flora aquática que promove a limpeza do corpo hídrico, entre outras.

Foi mencionado também o custo-benefício desse tipo de obra, que tem alto CAPEX, mas baixo custo de manutenção, OPEX, apesar de não ter adesão política ou investimentos suficientes para esse tipo de obra. Um dos experimentos de mundo real que o INCT Klimapolis está desenvolvendo junto com os pesquisadores da UFRN é uma bacia hidrográfica experimental, a Bacia do Pitimbu, que busca entender o avanço populacional no seu entorno e qual o impacto na mudança de uso do solo na própria bacia. Para isso, são usadas técnicas de modelagem matemática e hidrográfica, a chamada *Soil and Water Assessment Tool*, SWAT, para avaliar os impactos dessa interação e como melhorá-la. Esse tipo de técnica e modelagem é importante porque proporciona um repositório de dados que aperfeiçoam os radares hidrológicos e pluviais para a produção de estudos, como os Cadernos de Bacias Hidrográficas, que informam os gestores públicos sobre possíveis riscos e áreas mais vulneráveis a inundações. Além deste, existe também o *Storm Water Management Model*, SWMM, que muitos profissionais das ciências da natureza usam para gerar o que eles chamam de desenvolvimento de baixo impacto (LID, da sigla em inglês), em soluções de empreendimentos de grande porte na captação de águas pluviais e prevenção de impactos das tempestades nas áreas urbanas.

Por fim, a última mesa do dia comparou as abordagens brasileiras com as do Reino Unido no planejamento de captação dos recursos hídricos pluviais e seu escoamento ou armazenamento. Enquanto no UK o SUDS, *Sustainable Urban Drainage System*, é obrigatório desde 2023, e há uma aliança pelo planejamento e design sensível às questões hídricas, BrUKind e a IWA, no Brasil esse tipo de abordagem no planejamento público sensível ao recurso hídrico ainda é escasso. Existem alguns documentos com diretrizes como o Atlas da Água, produzido pela Agência Nacional de Águas e saneamento básico, ANA, e atualizado em 2021 incorporando o Plano Nacional de Segurança Hídrica, PNSH, mas ainda falta ação política no âmbito brasileiro.

Produção de tijolos tradicionais na cooperativa Braço Forte em Americana.

2° Dia de evento

As mesas tiveram discussões sobre a participação da sociedade, principalmente de comunidades tradicionais, em políticas públicas, tais como erosão da linha de costa, alagamentos, soluções baseadas na natureza e a consciência da comunidade local sobre a importância dos recursos hídricos, qualidade de vida e sistemas de drenagem. Venerando Amaro, professor da UFRN, participou de um dos experimento de mundo real em uma região de mangue e em uma bacia hidrográfica em Natal, em que a comunidade ribeirinha estava tendo acesso restrito à água devido ao avanço de plantações de cana de açúcar e à empreendimentos imobiliários para construção de Resorts. A atuação para inserção da população nos debates públicos se deu por meio do INCT Klimapolis e a autarquia IDEMA, Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente, do Rio Grande no Norte e tiveram como objetivo articular a pressão social sobre o poder público, para conseguir a posse da terra e a identificação como área de proteção da comunidade tradicional. Além disso, buscou-se apresentar os impactos sobre o conforto térmico que as represas, desvio e assoreamentos de rios retiraram da região.

Kirsty Carden, da Universidade de Cape Town, falou sobre a importância de lagoas para a construção de comunidades resilientes à água, especialmente como uma solução baseada na natureza, essa seria uma das zonas úmidas capazes de absorver volumes consideráveis de águas pluviais, além de proporcionar o revigoramento da fauna e da flora microbiana e de insetos, que contribuem para a limpeza natural do corpo hídrico. Ela ressalta algumas iniciativas importantes para a implementação dessa alternativa, especialmente na região de Cape Town, fortemente afetada pelas mudanças climáticas com secas e redução das manchas hídricas continentais.

Zoraide Pessoa, professora de sociologia na UFRN, abordou a percepção dos jovens no ensino médio sobre as mudanças climáticas, a transição energética e as visões sobre a natureza. De que natureza estamos falando? É correto desmatar a caatinga para promover a transição energética e a produção de hidrogênio verde? Ela relata que a própria abordagem no ensino de natureza para os jovens não abrange as diversidades de biomas existentes no Brasil e invisibiliza a caatinga, a retrata enquanto um local desperdiçado, de seca, uma natureza 'morta'. Além disso, a qualidade de vida e a suposta geração de emprego nas cidades em que há fazendas eólicas ou painéis solares são desmentidas quando se conversa com os jovens e se observa que a poluição sonora, o desmatamento, o aumento das ondas de calor e da exposição constante ao aumento de temperaturas no Nordeste brasileiro são consequências diretas desses empreendimentos. O principal ponto para as palestrantes dessa mesa é que as Soluções Baseadas na Natureza, SBN, não resolvem o problema das mudanças climáticas sozinhas, uma vez que é preciso informar e integrar a população com essas soluções.

Contudo, as propostas de solução dessa mesa limitaram-se muito à educação de base e pouco se problematizou sobre o modo de produção capitalista, a demanda de energia que busca ser atendida sem se repensar o consumo e a falta de ação política para regularização dos empreendimentos privados. Zoraide também integra o grupo de pesquisa Laboratório Interdisciplinar Sociedades, Ambientes e Territórios, LISAT, ligado ao programa de pós-graduação em Estudos Urbanos e Regionais, do Departamento de Políticas Públicas da UFRN.

A última mesa do dia apresentou alternativas para a produção de dados e monitoramento da qualidade da água, extensão do corpo hídrico, volume de captação das águas pluviais, entre outros mecanismos que são essenciais para a garantia da qualidade de vida da população local durante o planejamento público. Lino Sander, professor do departamento de meteorologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, apresentou como as mudanças climáticas são apenas uma ameaça aos corpos hídricos urbanos, dentre tantas outras, como poluição e má gestão.

Lino também desenvolve um projeto de pesquisa de monitoramento da qualidade da água na lagoa Rodrigo de Freitas dentro do LASA, Laboratório de Aplicação de Satélites Ambientais, através de satélites e captura de imagens que permitem avaliação da turbidez, extensão e coloração da água. Além disso, ressaltou a dificuldade de ter acesso a dados históricos ou contínuos nos órgãos públicos de monitoramento e como isso atrapalha o desenho de políticas públicas e planos diretores de limpeza e manutenção do corpo hídrico. Nesse sentido, o benefício do sensoriamento remoto é a periodicidade, captação diária de imagens, e a extensão, pode cobrir toda a área do corpo hídrico e acusar as diferenças em pontos opostos da lagoa por exemplo e, a partir disso, analisar de onde vem essa diferença de qualidade. Em comparação com a coleta de amostra, manual, e a captura por meio de sensor fixo é que o sensoriamento remoto, por satélite, se torna mais barato e mais constante, além de cobrir diferentes pontos da área ao mesmo tempo. Dentre os resultados produzidos pelo LASA temos duas plataformas de monitoramento e base de dados sobre a qualidade da água, Algaemap é uma delas, têm também o ALARMES, plataforma para rápido alerta sobre focos de queimadas e previsão destes com mapas mostrando as áreas mais provavelmente afetadas.

Já a outra palestrante, Adriana Sandré, professora da Faculdade de arquitetura e urbanismo da USP, apresentou outra plataforma, que ainda está em desenvolvimento, sobre modelagem de estruturas urbanas e paisagismo. A plataforma mariposa tem como objetivo facilitar o manuseio de técnicas de arquitetura e urbanismo para melhor projetar um espaço público, considerando as adaptações necessárias às mudanças climáticas, em que se pode calcular a quantidade de carbono a ser capturada pelos jardins de chuva ou as 'wetlands', assim como elabora estruturas subterrâneas para captação e drenagem da água pluvial. Além disso, a plataforma usa a ferramenta Landscape Information Modeling, LIM, para automatizar a modelagem e calcular os parâmetros que o gestor público quiser, por exemplo área total necessária para captura de X quilogramas de carbono por ano, ou volume de água previsto para ser drenado e vice-versa, bem como utiliza dados hidrológicos. Por fim, essa plataforma está sendo desenvolvida com apoio da FAPESP e da empresa de arquitetura e urbanismo Guajava, a qual ajudou a produzir os cadernos de drenagem de SP.

3° Dia de evento

Nesse dia tivemos a oportunidade de visitar um dos campos de pesquisa e parceria que o INCT Klimapolis e o CIAMClima estabeleceram com as comunidades vulneráveis. Escolhi participar da visita de Americana, na Central de Movimento de Luta Pela Terra, CMLT, dissidente do MST, em que esta agrega o Acampamento Roseli Nunes, a Ocupação Monte Verde, os assentamentos

Milton Santos, em Americana, e Elisabeth Teixeira, em Lima, além das cooperativas Braço Forte, Camponesa e Maranata.

Fomos recebidos pelo Instituto Assistencial e Cultural Imperatriz Americanense, IACIA, pelo presidente da associação de moradores, Jânio Carneiro e por Marcos Tognon, professor de História da Arte da Unicamp, formado em arquitetura e urbanismo, e por Valdemir Rosa, professor integrante da ONG Associação Escola da Cidade.

Eles nos contaram um pouco sobre as disputas territoriais que se dão na região que é considerada a mais violenta de Campinas, Americana, em que os interesses latifundiários da cana se mostram predatórios[1]. O acampamento Roseli Nunes fica em frente ao local em que está sendo disputado com a Usina Ester, do banqueiro Juca Abdalla, 18° pessoa mais rica do país, réu em 2022 por sonegação de imposto, R$ 14,7 milhões[2], e consultor da Petrobrás em 2022[3]. Essa disputa ocorre há 40 anos e envolve diferentes órgãos como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, Incra, o Instituto Nacional de Seguro Social, INSS, o extinto Grupo Abdalla e a Usina Ester, além é claro do CMLT[4]. Este local de disputa é onde o projeto do Assentamento Milton Santos, planejado junto com o Incra, pretende se instalar, acomodando 200 famílias, em torno de 4.000 pessoas.

Nesse sentido, a atuação dos pesquisadores do INCT Klimapolis e dos arquitetos conselheiros do CAU, Conselho de Arquitetura e Urbanismo de SP, em parceria com os professores citados, visa construir uma comunidade com habitação digna e segura, além de conferir meios de subsistência para os moradores. Assim, a cooperativa Braço Forte foi criada para atender a demanda da comunidade local produzindo os materiais de construção necessários, priorizando elementos que gerem um conforto térmico, resiliência às chuvas e que tenha componentes baratos. Essa cooperativa, que atua somente em um galpão, produz os tijolos a serem utilizados nas casas e espaços de convivência social, os quais são fabricados com a receita de Tognon e possuem 2 tipos. O primeiro é um tijolo tradicional de concreto, brita e areia, pouco ecológico, pesado, mas ainda necessário para algumas estruturas fundacionais, enquanto o segundo é um tijolo de barro,

1 Dossiê da Usina Ester. Disponível em: https://sementeia.org/wp-content/uploads/2017/11/dossie_usina_ester-1.pdf. Acesso em: 13 de março de 2025

2 Reportagem do UOL. Disponível em: https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2022/05/19/jose-joao-abdalla-filho-petrobras-reu-sonegacao.htm. Acesso em: 13 de março de 2025

3 Reportagem Veja. Disponível em: https://veja.abril.com.br/coluna/radar-economico/o-bilionario-desconhecido-que-virou-conselheiro-da-petrobras/. Acesso em: 13 de março de 2025

4 Reportagem de Pedro Canário para a revista Consultor Jurídico. Justiça determina que famílias fiquem em assentamento. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2013-mai-20/justica-determina-familias-fiquem-assentamento-milton-santos/. Acesso em: 13 de março de 2025

que não precisa de brita, então não contribui com a mineração, utiliza a terra do local, adequando a quantidade de cimento na mistura para fazer a liga, este é mais sustentável e produz um conforto térmico maior pois absorve o calor durante o dia e o libera à noite.

Além disso, a Escola da Cidade fornece também os módulos de argamassa pré-moldados, que são estruturas amplas, porém finas, e facilitam na hora da construção já que não necessitam de rejunte, são encaixadas. Essa opção também não utiliza a brita na sua composição, mas usa mais cimento e areia que as outras, além de aquecer mais o local. Por isso, é indicado que na montagem a posição das placas modulares deixe um vão em que o isolamento térmico será proporcionado pelo ar, diminuindo a temperatura no ambiente.

Na cooperativa são produzidos em média 700 tijolos por dia, que precisam passar por uma secagem de 3 meses em ambiente aberto. Para uma casa de 30 m² são utilizados 7.000 tijolos produzidos pelos próprios moradores que trabalham na cooperativa. Além disso, o sistema de saneamento da cooperativa é composto por unidades autônomas que possuem um biodigestor ecológico que purifica a água de descarte, permitindo que esta seja reutilizada.

Por fim, as mesas finais foram voltadas para a apresentação do INCT Klimapolis, agora com sede no Brasil, o lançamento de seu site e das atividades que já estão em curso.

4° Dia de evento

A mesa sobre comunidades vulneráveis, resiliência e adaptação contou com a fala da professora Moema Hofstaetter da UFRN, que ressaltou a precariedade das comunidades locais em Natal, e no Rio Grande do Norte como um todo, devido a ameaça que as mudanças climáticas colocam à pesca de subsistência, predominante na região, e a ameaça dos empreendimentos de energia eólica e solar para a saúde da população.

Nesse sentido, ela ressalta a dificuldade de diálogo com as instâncias públicas, municipais, estaduais e federal, além do predomínio das cooperativas privadas na região e a falácia da geração de emprego e melhora da qualidade de vida, uma vez que esse tipo de empreendimento é bastante automatizado, não há geração de tantos empregos assim, e a qualidade de vida é muito prejudicada, a população local chama de “transação energética”, pois arrenda-se a terra, mas o lucro não chega para a população. Isso acontece porque a forma de instalação desses empreendimentos é através do arrendamento das terras, então além do impacto sofrido pelo

desmatamento, a população que antes era pequena produtora passa a receber um valor por esse arrendamento, mas a produção de energia sustentável não enquadra mais esse produtor como agricultor e, por isso, ele fica impedido de ter acesso à sua aposentadoria. Hofstaetter questiona que soberania a terra é essa…

A Fiocruz lançou um relatório sobre o impacto à saúde da população no nordeste pelo óleo que estes empreendimentos liberam, isso somado ao Relatório Anual de Desmatamento, RAD, que mostrou que a caatinga foi o bioma mais desmatado e que a pressão sobre esse desmatamento vem da produção eólica e solar, confirma e alarma a fala da professora. Além disso, as empresas privadas instaladas só realizaram o RAS, Relatório Ambiental Simplificado, relatando os impactos ambientais locais e para a população, mas este não possui exigência de audiência pública, em comparação com o EIA/RIMA, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, os quais exigem. Por fim, as principais áreas da pesca artesanal que sustentam toda a economia das pequenas e médias cidades do nordeste, estão em disputa com esses empreendimentos de energia sustentável offshore, o que coloca em risco a principal fonte de renda de muitas famílias locais.

O coletivo Assessoria Cirandas produziu diversos mecanismos, como a cartografia social e o mapeamento dos impactos dos parques eólicos no território de Enxu Queimado, para alertar a população local e o poder público sobre a gravidade dos impactos desses parques eólicos. Além disso, o Laboratório de Geoprocessamento e Cartografia Social, Labocart, da Universidade Federal do Ceará, também monitora e mapeia o impacto desses empreendimentos na população nordestina.

Já a fala de Aguinaldo Firmino, representante da subprefeitura do Itaim Paulista, foi voltada para a atuação na comunidade do torresmo, localizada ao lado do córrego Lageado, que têm recorrência de inundação e deslizamento de terras. As ações consistiram em criação de piscinões e obras de contenção de encosta, ambas em caráter emergencial com os problemas, já mencionados, relatados pelos moradores, como mal cheiro, subida de esgoto, invasão da água suja nas partes mais baixas da comunidade onde há a quadra que crianças praticam esportes, entre outros.

Alguns representantes da comunidade do Torresmo estavam presentes e puderam relatar como era a convivência com os episódios de alagamentos, falta de luz, falta de água e a inviabilização por parte do poder público. Com a entrada de Aguinaldo na subprefeitura iniciou-se um processo de diálogo e integração da comunidade nos espaços públicos e o fortalecimento da autoestima desses representantes para falarem nesses espaços e cobrarem das autoridades públicas as obras necessárias. Outro ponto importante mostrado na mesa foi a participação do LabItaim, o projeto de extensão do curso de arquitetura e urbanismo do Mackenzie que trabalha

junto com a comunidade e com Aguinaldo para pensar o planejamento público local, principalmente frente às obras emergências, buscando efetuar um estudo prévio de risco e o desenho de obras de drenagem da água. Atualmente a região deixou de ser categorizada como Risco 4, mais alto para alagamentos, e há o Plano de Prevenção de Chuvas de Verão, PPCV, da SECLIMA, que atua ainda em caráter emergencial e responsivo, e não adaptativo.

Almoço com representantes do Acampamento Roseli Nunes.

Conclusão

O evento SP meeting 2024 evidenciou um dos desafios que a academia e os centros de pesquisa têm em incidir nos problemas práticos e cotidianos vivenciados pela população em tempo de emergência climática. Nas conferências internacionais, como as COP's, um dos temas mais debatidos diz respeito justamente à adaptação e resiliência climática nos sistemas urbanos, e como apresentado, a discussão se faz necessária nas mais diversas áreas do conhecimento.

Contudo, o problema de alinhamento entre as demandas populares e o trabalho reflexivo-crítico acadêmico parece também envolver dilemas de ordem temporal. Enquanto há uma urgência em desenvolver novas estruturas urbanas capazes de suportar eventos climáticos extremos e ainda assim minimizar danos à população, o trabalho crítico de análise, coleta e organização das informações e proposição de soluções requer tempo e cautela para ser processado.

Com isso, a exemplo da participação e do engajamento dos pesquisadores do INCT Klimapolis e do CIAMClima, cabe questionar o papel da academia, e do OIMC, em ações de incidência social e política. Em contexto de emergência climática em que se enfrenta um problema complexo e multifacetado, os debates técnicos não podem se restringir ao corpo científico, assim como as experiências e conhecimentos práticos da sociedade precisam integrar a teorização sobre como lidar com tal problemática e no desenho de políticas públicas que busquem ser eficazes.

Nesse sentido, a promoção da participação social nos debates acadêmicos se mostra essencial, bem como a vivência prática dos pesquisadores nos problemas enfrentados pela população só enriquece a própria pesquisa e seus resultados. Outra linha de atuação importante, a produção de módulos de capacitação, gratuitos e de fácil acesso, também pode ajudar a democratizar o conhecimento e promover ferramentas de pressão política para toda a comunidade. Finalmente, outras medidas podem ser promovidas pelo OIMC enquanto centro de produção de conhecimento de excelência, como o monitoramento de políticas climáticas no Brasil, por exemplo. Não há apenas uma solução para um problema tão complexo e multifacetado como as mudanças climáticas, mas sem dúvidas a mobilização e o esforço precisam ser coletivos, cooperativos e coordenados, tanto na produção de evidências científicas quanto na tradução desses conhecimentos em ações políticas - e isso tudo para que um futuro saudável e justo seja possível.

Rio de Janeiro, 15 de abril de 2025.