



03º Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho sobre Madeira Engenheirada (GT Madeira)

Data: 16/10/2025

Local: Gabinete Secretaria Executiva de Mudanças Climáticas – SECLIMA

Local Virtual: Realizada através da plataforma Microsoft Teams

(https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_Y2RjZTk4OGYtNWQ1Mi00OThiLTk2ZTItZTA2YzkwMzBkMTQ0%40thread.v2/0?context=%7b%22id%22%3a%22f398df9c-fd0c-4829-a003-c770a1c4a063%22%2c%22Oid%22%3a%22247288cc-4371-4f98-805f-be0b6ae30830%22%7d)

Grupo: GT Madeira

Pauta:

1. Debate sobre as visitas técnicas do Grupo de Trabalho de Madeira Industrializada.

Participantes:

2. Amanda Craveiro Silva (SECLIMA)
3. Bruno Balboni (USP)
4. Camila Costa (SECLIMA)
5. Clóvis Nakai (ABRACIME)
6. Fabio Mariano Espindola da Silva (SECLIMA)
7. Jose Luiz Tabith (SMUL)
8. Ligia Ferrari (IPT)
9. Livia Calvacante (SIURB)
10. Lucas (SVMA)
11. Luciana Feldman (SECLIMA)
12. Marcelo Aflalo (NÚCLEO DA MADEIRA)
13. Maryellen Sanchez Ribeiro (SVMA)



Reunião:

1. Fábio (SECLIMA) deu início à reunião cumprimentando os presentes e informando que o objetivo principal seria realizar um balanço das visitas técnicas realizadas, destacando as principais impressões e lições observadas, bem como discutir os próximos passos para elaboração do relatório final do grupo. Em seguida, Luciana (SECLIMA) fez uso da palavra em nome do secretário executivo Sr. José Renato Nalini, informando que o secretário se encontra em missão internacional na China, participando de atividades sobre gestão de resíduos e cidades-esponja. Como secretária em exercício, agradeceu o empenho e a dedicação dos integrantes do GT, destacando o avanço dos trabalhos e a expectativa positiva quanto à entrega do relatório final. Fábio (SECLIMA) agradeceu as palavras de Luciana (SECLIMA) e reforçou o reconhecimento ao engajamento dos participantes. Ressaltou que, embora não tenha conseguido acompanhar todas as visitas técnicas por estar também em missão internacional, a equipe da secretaria, representada por Camila (SECLIMA) e Amanda (SECLIMA), participou integralmente das atividades. Explicou que o propósito da reunião seria reunir as impressões gerais dos participantes, identificar os principais aprendizados das visitas e definir prazos para conclusão do relatório, que constitui o principal produto do grupo de trabalho. Por fim, Fábio (SECLIMA) apresentou a lista das edificações visitadas e convidou Camila (SECLIMA) a iniciar os comentários sobre a visita ao Estádio do Pacaembu, com destaque às observações técnicas e estruturais, abrindo em seguida para manifestações dos demais integrantes.
2. Camila (SECLIMA) apresentou o relato sobre a visita técnica ao Estádio do Pacaembu, destacando que foi uma das visitas mais distintas entre as realizadas pelo GT. Segundo ela, a estrutura do Pacaembu não utiliza madeira industrializada, mas sim madeira maciça, o que proporcionou uma perspectiva diferente para o grupo. Camila (SECLIMA) ressaltou como ponto positivo o fato de a estrutura de madeira — com 85 anos de existência — permanecer sólida e funcional, especialmente após a recente reforma promovida pela concessionária Allegra Pacaembu. Mencionou ainda o sistema Half, utilizado em parte das estruturas, que adota peças menores de madeira em sua composição, agregando eficiência e estabilidade ao conjunto. Entre os aprendizados da visita, destacou-se a durabilidade da madeira quando há um bom processo construtivo e, sobretudo, manutenção adequada. Ela comentou que o aspecto estético foi outro ponto relevante, observando-se o resultado da restauração nos ginásios e na quadra de tênis, que passaram por um processo detalhado de

remoção da pintura original, revelando a textura natural da madeira e valorizando sua aparência. A madeira utilizada é peroba, uma espécie nativa, o que diferenciou essa obra das demais visitas, em que se observaram o uso de pinus e eucalipto — madeiras de reflorestamento mais comuns nas edificações recentes. Camila (SECLIMA) informou também que o diretor Rafael, da Allegra Pacaembu, compartilhou um relatório técnico detalhado sobre o processo de restauração e enviou ao GT toda a documentação correspondente via processo SEI, iniciada, segundo registros, em 2021. Finalizando sua fala, Camila (SECLIMA) destacou que o caso do Pacaembu ilustra bem como edificações públicas, inclusive antigas, podem empregar madeira de forma estrutural e duradoura, desde que haja manutenção periódica e acompanhamento técnico adequado.

3. Na sequência, Fábio (SECLIMA) agradeceu à Camila (SECLIMA) pelas considerações sobre o Pacaembu e abriu espaço para comentários dos demais participantes, não havendo manifestações. Em seguida, propôs dar continuidade à pauta, passando à discussão sobre a visita técnica ao Parque do Carmo. Camila (SECLIMA) iniciou o relato destacando que a visita ao Parque do Carmo foi muito relevante para o GT, especialmente por se tratar novamente de uma obra pública — ponto central para as análises do grupo. Ressaltou também a importância da participação do Lucas, representante da Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA), que pôde compartilhar experiências e desafios enfrentados durante a licitação e o processo executivo da obra. Camila (SECLIMA) mencionou que o projeto do Parque do Carmo inclui três estruturas principais; uma arquibancada voltada para o campo de futebol; um vestiário, ainda em fase final de acabamento (instalação de louças e metais); e dois quiosques voltados à área de lazer. Ela observou que a escolha da madeira industrializada dialoga muito bem com o contexto natural do parque, proporcionando integração estética e ambiental. As edificações foram consideradas recentes e bem executadas, sem registro de patologias ou degradação visível até o momento. Camila (SECLIMA) destacou ainda que a obra apresenta diferentes níveis de exposição da madeira — uma estrutura mais coberta e outra mais aberta — o que deve gerar mudanças na coloração e no comportamento dos materiais ao longo do tempo, oferecendo um bom caso prático para monitoramento futuro. Outro ponto enfatizado foi a necessidade de dar maior visibilidade a esse tipo de projeto dentro da prefeitura. Segundo ela, muitos servidores e a população em geral ainda desconhecem que a administração municipal já adota o uso da madeira engenheirada em suas edificações. Por fim, Camila sugeriu que o GT Madeira tenha também o papel de divulgar e valorizar essas experiências,

fortalecendo o reconhecimento institucional e estimulando a ampliação do uso da madeira industrializada em futuras obras públicas, especialmente em parques e equipamentos urbanos com vocação ambiental.

4. Dando sequência à pauta, Fábio (SECLIMA) agradeceu à Camila pelas considerações e convidou Lucas (SVMA), representante da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), para compartilhar suas observações sobre o Parque do Carmo. Lucas (SVMA) iniciou destacando que a SVMA tem incorporado, de forma crescente, o uso da tecnologia da madeira laminada colada (MLC) em seus projetos arquitetônicos e estruturais. Segundo ele, essa abordagem já foi adotada em iniciativas anteriores, como no Parque Natural Fazenda do Carmo, em menor escala, e no Parque Morumbi Sul, onde a madeira foi utilizada amplamente em estruturas de cobertura, pilares e vigas. No Parque do Carmo, o uso da madeira atinge dimensões inéditas para o setor público municipal — sendo, até o momento, a maior obra em MLC da Prefeitura de São Paulo. Lucas (SMVA) informou que o que foi visto durante a visita representa apenas o início do processo, já que o projeto prevê a requalificação de todas as edificações existentes no parque, todas com estruturas de cobertura em madeira laminada colada. Ele mencionou ainda a padronização dos quiosques dos vendedores de água de coco, com projeto específico e execução em MLC — totalizando 77 novas unidades que seguirão o mesmo padrão construtivo. Em relação ao processo administrativo, Lucas (SVMA) explicou que o projeto e a obra do Parque do Carmo passaram por etapas completas de elaboração técnica, incluindo estudos preliminares, termos de referência, memoriais descritivos e licitações — estas conduzidas de acordo com a Lei nº 8.666/93 (para o projeto) e a Lei nº 14.133/21 (para a execução da obra). Um dos principais desafios enfrentados, segundo ele, foi a ausência do item “madeira laminada colada” na planilha orçamentária da SIURB, o que obrigou a equipe a realizar composições de preços com base no mercado. Ele observou que, embora o procedimento seja legal, dificulta o controle e a medição dos serviços, sobretudo pela falta de parâmetros padronizados para elementos, conectores e sistemas estruturais. Ele sugeriu que o GT possa recomendar oficialmente a inclusão da MLC nas planilhas de custos públicas, o que facilitaria e incentivaria o uso dessa tecnologia em futuras obras municipais. Lucas (SVMA) também destacou a necessidade de instituir um plano de manutenção preventiva para estruturas em madeira, especialmente nas áreas expostas ao sol e à chuva, que naturalmente sofrem alterações estética ao longo do tempo. Ressaltou, contudo, que as empresas fornecedoras garantem a integridade estrutural das peças e que o maior desafio é a gestão da manutenção periódica



pelo poder público. Por fim, reforçou a importância de ampliar a divulgação dessas experiências, considerando que a Prefeitura de São Paulo já possui casos concretos e exitosos de uso da madeira industrializada. Sugeriu, inclusive, a realização de um seminário, possivelmente no encerramento dos trabalhos do GT, para apresentar os resultados e aprendizados das visitas e estimular o debate técnico sobre a adoção da madeira engenheirada em políticas públicas municipais.

5. Após as considerações de Lucas (SVMA), Fábio (SECLIMA) agradeceu pelas contribuições e reforçou a importância de registrar os pontos levantados no relatório final do GT, especialmente na seção de recomendações. Ele destacou que a inclusão do item “madeira laminada colada” — e, de forma mais ampla, das espécies de madeira industrializada — nas planilhas orçamentárias da SIURB representaria um avanço significativo para viabilizar o uso desse tipo de material em obras públicas. Ressaltou que essa medida facilitaria os processos de licitação, reduziria incertezas técnicas e orçamentárias e serviria como instrumento de incentivo à inovação construtiva dentro da Prefeitura. Fábio (SECLIMA) também reiterou a importância da criação de planos de manutenção específicos para edificações em madeira, considerando que esse é um fator decisivo para a durabilidade e conservação das estruturas.

Em seguida, apoiou a proposta apresentada por Lucas (SVMA) sobre a realização de um seminário, apontando que o evento teria duas funções essenciais: divulgar internamente o trabalho do GT e os resultados alcançados pela Prefeitura na adoção da madeira engenheirada; estimular o setor privado, mostrando que o poder público pode servir de referência e exemplo prático de viabilidade técnica e econômica. Fábio (SECLIMA) destacou ainda que o uso da madeira industrializada não precisa ser aplicado a todos os tipos de edificações, mas que há segmentos específicos — especialmente em equipamentos públicos, parques e obras de menor escala — nos quais essa solução pode ser altamente eficiente, sustentável e replicável.

6. Na sequência, Marcelo (NÚCLEO DA MADEIRA) fez uso da palavra, iniciando com um agradecimento e destacando que as falas de Fábio (SECLIMA), Lucas (SVMA) e Camila (SECLIMA) trouxeram contribuições muito pertinentes, especialmente sobre as visitas técnicas realizadas. Ele pontuou que as licitações de obras com alto grau de industrialização representam um desafio significativo para a Prefeitura, independentemente do material utilizado. Segundo Marcelo (NÚCLEO DA MADEIRA), esse tipo de contratação envolve novas tecnologias, sistemas de conexão diferenciados e, muitas vezes, poucos fornecedores especializados, o que exige ajustes na estrutura dos editais e dos

termos de referência. Marcelo (NÚCLEO DA MADEIRA) reforçou a relevância da proposta de seminário, sugerindo que o evento aborde aspectos jurídicos e administrativos, em especial as questões ligadas à licitação e à medição de obras industrializadas, já que parte considerável da produção ocorre em fábrica, e apenas a montagem é feita no local da obra. Sobre manutenção e durabilidade, destacou a importância de proteger adequadamente as estruturas de madeira, sobretudo quando confeccionadas em pinus, que tem apresentado patologias em usos expostos. Ressaltou que o eucalipto tem se mostrado mais resistente, mas que ainda assim o projeto arquitetônico deve prever proteções adequadas, tanto por razões estruturais quanto estéticas. Marcelo (NÚCLEO DA MADEIRA) observou também que é necessário educar o público e os gestores sobre o envelhecimento natural da madeira, explicando que mudanças de cor e textura não representam degradação, mas sim parte do comportamento natural do material, desde que não haja ataques biológicos. Por fim, chamou atenção para a possibilidade de uso de madeiras nativas em sistemas engenheirados, ressaltando que há tecnologias avançadas que dispensam o uso de colas, utilizando ligações mecânicas e oferecendo alta durabilidade em ambientes externos. Encerrando sua fala, Marcelo (NÚCLEO DA MADEIRA) destacou que as visitas do grupo evidenciaram a diversidade de soluções possíveis, reforçando que não há um único modelo construtivo ideal, mas sim diferentes alternativas técnicas que devem ser analisadas conforme o contexto, o tipo de obra e as exigências de uso.

7. Em seguida, Fábio (SECLIMA) agradeceu a fala de Marcelo e destacou a pertinência das observações. Informou que ouviria a Livia (SIURB) antes de encerrar a discussão sobre a edificação do Parque do Carmo, passando-lhe a palavra. Livia (SIURB) iniciou cumprimentando os presentes e destacou a relevância da proposta de realização de um seminário, tema já mencionado por outros integrantes. Enfatizou que o evento seria uma oportunidade importante para desmistificar o uso da madeira na construção pública, mostrando aos técnicos da Prefeitura que é possível e viável utilizar o material em diferentes tipos de edificação. Comentou que não tinha conhecimento das experiências da Secretaria do Verde e ressaltou a importância de divulgar esses exemplos dentro da administração municipal. Sugeriu que o auditório da Siurb, com cerca de 90 lugares, poderia ser utilizado para o evento, permitindo apresentações técnicas e troca de experiências entre os órgãos. Livia também reforçou a importância de incluir os insumos e sistemas construtivos em madeira nas tabelas de custos oficiais, como as elaboradas pelo Proj 5, o que facilitaria futuras licitações e contratações. Em seguida, propôs que

o grupo desenvolvesse uma diretriz de contratação baseada na experiência da Secretaria do Verde, detalhando os principais desafios enfrentados e boas práticas identificadas, a fim de facilitar o uso da madeira em outras secretarias. Mencionou ainda o projeto da Academia da Polícia Militar do Barro Branco, desenvolvido pelo Proj 3 em parceria com a Secretaria de Educação, como exemplo potencial para aplicação da madeira industrializada. Explicou que pretendia apresentar o projeto ao grupo, mas enfrentava limitações técnicas no momento e enviaria o material posteriormente. Por fim, informou que a Siurb está revendo seu Manual de Sustentabilidade, documento integrante do Programa de Sustentabilidade da pasta, e propôs inserir diretrizes específicas sobre o uso da madeira industrializada na atualização do manual, transformando-o em um guia de boas práticas. Ressaltou que a inclusão da madeira nesse documento seria um avanço relevante, alinhado à política ambiental da Prefeitura, e que a revisão deve ser finalizada até o próximo ano.

8. Após a fala de Livia, Fábio agradeceu e destacou que as ideias apresentadas são bastante pertinentes, especialmente a proposta de elaboração de um guia ou roadmap a ser incorporado ao relatório final do grupo de trabalho. Explicou que o objetivo é permitir que outras áreas da Prefeitura compreendam como aplicar a técnica construtiva em madeira em diferentes tipos de projetos públicos, ampliando as opções de solução construtiva.
9. Fábio (SECLIM) informou que a Amanda (SECLIMA) ficará responsável pela elaboração da ata e sistematização das sugestões apresentadas pelos participantes durante a reunião. Ressaltou que será feito um compilado de todas as propostas, que posteriormente será enviado aos integrantes para que possam detalhar cada item — justificando sua importância, formas de implementação e recomendações específicas —, a fim de consolidar o conteúdo no relatório final do GT. Na sequência, Fábio (SECLIMA) passou a palavra a Clóvis (ABRACIME). Clóvis (ABRACIME) iniciou agradecendo a oportunidade e reforçando a relevância dos temas discutidos. Informou que a associação da qual faz parte está finalizando o lançamento de um Manual Técnico de Madeira Engenheirada, que abordará processos construtivos, armazenamento, produção e aplicação do material. Explicou que o manual terá distribuição gratuita, comprometendo-se a enviar exemplares ao grupo assim que estiver pronto. Clóvis (ABRACIME) também convidou os participantes para o fórum técnico “Woody Day 2”, evento voltado exclusivamente à madeira engenheirada, a ser realizado no final do ano, no espaço Cubo. O fórum reunirá profissionais e especialistas do setor, com palestras técnicas, estudos de caso nacionais e internacionais — incluindo a experiência chilena em políticas públicas para madeira e cases

brasileiros recentes, como os projetos da Henkel e os hotéis da Cacau Show. Acrescentou que o evento também marcará a inauguração oficial da associação, convidando os integrantes do GT a participarem e a deixarem seus nomes para inscrição. Por fim, colocou-se à disposição do grupo para colaborar na construção de tabelas de preços e parâmetros técnicos relacionados à madeira engenheirada, além de apoiar na elaboração de manuais de licitação e em eventuais fóruns técnicos promovidos pelo GT. Reforçou que a associação conta com amplo corpo técnico e representantes de diversos fabricantes, podendo oferecer conhecimento especializado e suporte técnico às iniciativas da Prefeitura relacionadas ao uso da madeira industrializada.

10. Após a fala de Clóvis (ABRACIME), Livia (SIURB) retomou a palavra, destacando a importância de incorporar à agenda do grupo a avaliação pós-ocupação (APO) das obras em madeira executadas pela Prefeitura. Ela observou que, atualmente, os projetos públicos carecem desse tipo de retorno, o que dificulta compreender de forma sistemática quais soluções funcionam melhor, quais ajustes são necessários e quais aprendizados podem orientar novos empreendimentos. Livia (SIURB) sugeriu que, em etapas futuras do GT, seja estruturado um subgrupo ou protocolo específico para realizar avaliações pós-ocupação das edificações em madeira, especialmente as experiências conduzidas pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Ela ressaltou que esse acompanhamento seria valioso para identificar boas práticas, aperfeiçoar projetos futuros e subsidiar políticas públicas com base em dados reais de desempenho e uso. Em seguida, Clóvis complementou a fala, mencionando a existência de referências internacionais sobre o tema. Apontou o exemplo do site americano Unworks, que disponibiliza relatórios detalhados sobre projetos em madeira engenheirada realizados nos Estados Unidos. Segundo ele, esses relatórios apresentam cinco estudos de caso que descrevem os resultados obtidos após a construção, incluindo análises de custo-benefício, motivos de escolha das regiões de implantação, indicadores de desempenho técnico e econômico e até impactos positivos como o aumento do ticket médio de locação. Clóvis (ABRACIME) destacou que o material é bastante completo e de acesso público, oferecendo parâmetros e métricas úteis que poderiam servir de referência para o grupo de trabalho na formulação de uma metodologia própria de avaliação pós-ocupação de obras em madeira no contexto paulistano. Ele se colocou à disposição para compartilhar o relatório com os integrantes do GT, reforçando que a leitura pode contribuir significativamente para qualificar as discussões técnicas e estratégicas sobre o tema.

11. Continuação da Ata - 3ª Reunião Ordinária do Grupo de Trabalho

de Madeira Industrializada

12. O coordenador Fábio (SECLIMA) retomou a palavra agradecendo as contribuições e fez algumas observações complementares registradas no chat da reunião. Informou que o Marcelo Aflalo (NÚCLEO DA MADEIRA) havia ressaltado a importância de que os integrantes do grupo que ainda não visitaram a Bienal de Arquitetura o façam, já que o evento apresenta obras e soluções de referência em madeira industrializada. Comentou também a manifestação de Lígia Ferrari (IPT), que destacou o potencial de colaboração do IPT na elaboração técnica de recomendações e na consolidação de parâmetros normativos abordados pelo GT. Em seguida, Fábio (SECLIMA) mencionou que o Marcelo (NÚCLEO DA MADEIRA) lembrou ainda da NBR 7190, norma que trata do projeto de estruturas de madeira, observando que ela pode servir como base de sustentação técnica para o manual de sustentabilidade da Prefeitura e demais materiais de referência a serem elaborados pelo grupo. Fábio (SECLIMA) reforçou que todas essas contribuições - tanto as discussões quanto os materiais e referências citados - devem ser integradas ao relatório final do GT, incentivando que os participantes insiram diretamente suas observações técnicas no documento colaborativo quando este for disponibilizado. Dirigindo-se a Clóvis (ABRACIME), o coordenador pediu que as informações sobre o site WoodWorks (<https://www.woodworks.org/>), mencionadas anteriormente, fossem também encaminhadas para o grupo, de modo que pudessem ser incluídas como referência no relatório e servir de base para as futuras propostas de avaliação e monitoramento das edificações em madeira. Encerrando essa parte, Fábio (SECLIMA) destacou que o grupo precisaria avançar na pauta para respeitar o tempo da reunião. Propôs então uma retomada sintética das demais visitas técnicas realizadas, listando as edificações: Edifício Arvoredo; Fundação USP; Biblioteca do Parque Villa-Lobos; Fábrica da Dengo; Unidade do McDonald's. Fábio (SECLIMA) solicitou à Camila (SECLIMA) que apresentasse comentários breves sobre cada uma dessas visitas, destacando os principais aprendizados e aspectos técnicos observados, para que em seguida os demais membros pudessem complementar com observações adicionais.
13. Camila (SECLIMA) iniciou o bloco de comentários sobre as demais edificações visitadas, começando pela Fábrica da Dengo. Destacou que o edifício se sobressai pela complexidade e pelo pioneirismo da obra em madeira industrializada na cidade de São Paulo, sendo um projeto de quatro pavimentos, com grande volume de uso de madeira e expressivo impacto arquitetônico. Apontou que a execução enfrentou diversos desafios, desde a importação de parte das estruturas de cobertura até a produção nacional de outros

componentes, exigindo uma coordenação técnica inédita entre fornecedores. Um dos pontos mais delicados, segundo Camila (SECLIMA), foi o processo de aprovação junto ao Corpo de Bombeiros, que precisou reavaliar procedimentos normativos para viabilizar a liberação da obra — um aprendizado importante para o setor. Enfatizou que a Dengo é um marco de referência por integrar sustentabilidade, inovação e propósito empresarial, adotando a madeira como elemento central de redução de emissões de carbono. Camila sugeriu que o GT incorpore ao relatório dados quantitativos de emissões evitadas de CO₂, tanto da Dengo quanto do McDonald's, citando que ambas as empresas realizaram cálculos comparativos de impacto ambiental. Propôs que o grupo busque esses dados e inclua os resultados nos anexos do relatório final, como contraponto ao aumento de custo das estruturas de madeira (estimado em 10% a 20% em relação a sistemas convencionais). Argumentou que demonstrar o retorno ambiental e simbólico da adoção da madeira é essencial, especialmente no contexto do setor público, que opera sob limitações orçamentárias e diretrizes de economicidade. Camila (SECLIMA) observou ainda que, na Dengo, parte da madeira é exposta à intempérie, sobretudo no último pavimento, apresentando envelhecimento natural visível, mas sem perda estrutural — o que reforça a durabilidade e a resiliência do material quando corretamente aplicado. Passando à visita ao McDonald's, Camila (SECLIMA) comentou que a unidade é quase integralmente construída em madeira, distribuída em dois pavimentos, incluindo estrutura, fechamentos e parte da cozinha (embora o grupo não tenha acessado esta última área por restrições sanitárias). A obra foi projetada como a loja mais sustentável da América Latina, combinando uso de madeira engenheirada, horta orgânica, reaproveitamento de resíduos alimentares e práticas de economia circular. Camila (SECLIMA) destacou também que a execução do McDonald's foi extremamente limpa e rápida, com baixo volume de resíduos gerados e precisão na montagem das estruturas pré-fabricadas, o que evidencia a eficiência construtiva da madeira industrializada. Concluiu afirmando que ambas as visitas – Dengo e McDonald's – reforçam o papel da madeira como solução construtiva sustentável, escalável e tecnicamente viável, e que os aprendizados obtidos devem ser incorporados às recomendações e diretrizes do GT.

14. Camila (SECLIMA) prosseguiu relatando as observações sobre as demais visitas técnicas. Ressaltou que tanto na obra da Dengo quanto na do McDonald's, foi possível constatar grande eficiência construtiva e praticamente ausência de resíduos, reforçando que o baixo impacto ambiental é um dos principais diferenciais da madeira industrializada. Destacou que o grupo deve incluir no relatório final a redução de resíduos e a pegada de carbono como

argumentos centrais para demonstrar os benefícios dessa tecnologia, especialmente no contexto das políticas públicas de sustentabilidade. Camila (SECLIMA) observou que em todas as visitas houve dificuldade em obter informações sobre planos de manutenção, já que a maioria das edificações é recente, com exceção do Pacaembu. Sugeriu que o tema da manutenção preventiva e corretiva seja abordado como recomendação transversal do GT, reforçando a necessidade de protocolos e manuais específicos para obras em madeira. Em seguida, destacou o caso da Fundação de Apoio da USP (FUSP). Explicou que, embora seja uma instituição de caráter privado, a FUSP realiza processos licitatórios estruturados, o que pode servir de referência para a administração pública. Sugeriu que o GT analise os documentos da licitação e o modelo de contratação adotado, pois representam boas práticas aplicáveis à Prefeitura. Sobre o edifício da FUSP, destacou que o conjunto é composto por dois blocos interligados, sendo o segundo com grande parte da estrutura em madeira, e o primeiro, originalmente em concreto, recebeu elementos complementares em madeira, especialmente no teto, valorizando o aspecto estético e o conforto visual. A integração entre os dois prédios, conectados por rampas e escadas, foi considerada uma solução arquitetônica inteligente e coerente com o conceito sustentável do conjunto. Camila (SECLIMA) comentou ainda a visita rápida ao Centro de Convivência da USP, também em madeira, sugerindo que o grupo aprofunde posteriormente a análise do processo de planejamento e execução dessa obra, que utiliza outra tipologia construtiva. Em relação à Biblioteca do Parque Villa-Lobos, esclareceu que o uso da madeira se restringe a elementos de mobiliário e ambientação, não à estrutura. Apesar disso, destacou a relevância simbólica e sensorial da madeira no espaço, que contribui para um ambiente mais acolhedor e sustentável, especialmente nas áreas de leitura e contação de histórias. Por fim, Camila (SECLIMA) observou que, entre as obras visitadas, predominam as espécies eucalipto e pinus, com pouca diversidade de fornecedores. Reforçou que o custo adicional das estruturas em madeira varia entre 10% e 20%, dependendo do projeto e das tecnologias complementares empregadas. Concluiu que, mesmo com esse acréscimo, os ganhos ambientais e de imagem institucional, associados à redução de CO₂ e geração mínima de resíduos, justificam a adoção dessa tecnologia em projetos públicos estratégicos. Camila (SECLIMA) acrescentou que o aspecto estético e o contato direto com um material orgânico, como a madeira, são pontos positivos relevantes observados nas visitas. Destacou que, em todas as edificações analisadas — FUSP, Dengo, McDonald's e Parque do Carmo —, a motivação ambiental e a busca por



soluções sustentáveis foram fatores determinantes na escolha da madeira industrializada como sistema construtivo. Pontuou que o principal desafio para o grupo é mensurar o custo-benefício dessa tecnologia. Embora o custo inicial seja superior ao de sistemas convencionais, é necessário avaliar se a redução de custos com manutenção, a diminuição das emissões de CO₂ e os ganhos ambientais e sociais compensam esse investimento ao longo do ciclo de vida da edificação. Camila (SECLIMA) ressaltou que essa avaliação deve considerar não apenas o impacto financeiro, mas também benefícios indiretos, como a melhoria da qualidade ambiental urbana e reflexos positivos na saúde pública. Sobre o estado de conservação das obras, destacou que foram observadas poucas patologias nas estruturas visitadas, restritas a pequenas fissuras pontuais. Mencionou que, durante a visita à USP, foi possível identificar um caso isolado de patologia, não encontrado nas demais edificações — o que se justifica pelo pouco tempo de uso da maioria das construções. Encerrando sua fala, Camila (SECLIMA) observou que não participou da visita à obra do Noah, sugerindo que Clóvis (ABRACIME) ou Amanda (SECLIMA) apresentem o relato referente a essa edificação para complementar o registro da reunião.

15. Lígia (IPT) iniciou sua fala agradecendo as contribuições anteriores e manifestando concordância com as observações apresentadas. Destacou como aspecto positivo da madeira industrializada a rapidez de execução das obras, característica inerente à construção industrializada, além da baixa geração de resíduos e da sensação de bem-estar proporcionada pelo uso do material — fator também vinculado à sustentabilidade, sob o ponto de vista do conforto ambiental e psicológico. Ressaltou a experiência da FUSP como exemplo relevante de integração entre estruturas novas em madeira e edificações pré-existentes em outros materiais, demonstrando a versatilidade e a leveza da madeira, que facilita ampliações verticais e intervenções em ambientes urbanos consolidados, inclusive em locais de difícil acesso a grandes equipamentos. Quanto à manutenção, reforçou que todas as edificações demandam cuidados periódicos, e no caso da madeira, é fundamental considerar tratamentos específicos desde a fase de projeto, conforme as normas técnicas aplicáveis. Citou a NBR 16143, que orienta os tratamentos de proteção da madeira de acordo com o uso, as condições de exposição e os riscos de ataque por organismos xilófagos. Lígia acrescentou ainda comentários do chat da reunião. Marcelo Aflalo (NÚCLEO DA MADEIRA) indicou o site ThinkWood, que reúne referências mais amplas sobre construções em madeira, incluindo projetos acadêmicos e catálogos técnicos abrangentes. Lívia Gasparelli mencionou o projeto desenvolvido internamente para a Academia



- da Polícia Militar do Barro Branco, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SME). Trata-se de uma proposta inicial, ainda em estudo, mas bem recebida pelas equipes envolvidas.
16. Clóvis (ABRACIME) iniciou sua fala concordando com as observações apresentadas por Camila, destacando que foram muito bem colocadas. Acrescentou um ponto relevante sobre a viabilidade financeira das construções em madeira engenheirada, ressaltando que esse tipo de tecnologia permite o acesso a fundos e programas de financiamento específicos, especialmente fundos verdes vinculados a políticas de sustentabilidade do Governo Federal, por meio do Ministério das Cidades. Explicou que essas linhas de financiamento podem oferecer condições mais favoráveis e subsídios, em razão das características ambientais e sustentáveis das edificações em madeira. Em relação ao Edifício Arvoredo, informou que se trata de uma estrutura integralmente executada em madeira, incluindo lajes, paredes, pilares e vigas, utilizando sistemas MLC (madeira laminada colada) e CLT (cross laminated timber). Segundo Clóvis (ABRACIME), o projeto já vem sendo desenvolvido há cerca de quatro anos e representa um case importante no segmento residencial verticalizado. Destacou ainda que a execução da obra é extremamente rápida, característica marcante das construções industrializadas, e que o empreendimento encontra-se em estágio avançado, devendo ser concluído em breve. Informou, no entanto, que o acesso à visita técnica é restrito, sendo necessário agendamento prévio e atendimento a requisitos específicos de segurança para entrada no canteiro.
17. Fábio (SECLIMA) agradeceu a participação de todos os membros do grupo, destacando o esforço coletivo para a realização das visitas técnicas aos diversos empreendimentos e o tempo dedicado por cada um, mesmo diante de agendas cheias. Ressaltou que o conhecimento técnico compartilhado pelos participantes é fundamental para o avanço da pauta ambiental no município e para o aprimoramento da qualidade construtiva das edificações públicas. Em seguida, apresentou os próximos passos do GT: Será elaborada uma ata detalhada desta reunião, contemplando as sugestões apresentadas oralmente e no chat; a partir dessa ata, será estruturado um documento base online e colaborativo, contendo os principais tópicos e sugestões que deverão compor o relatório final; esse documento será enviado até o dia 20 de outubro, com prazo até 20 de novembro para que os membros insiram suas contribuições e detalhamentos técnicos; Fábio (SECLIMA) reforçou que a qualidade e a aplicabilidade do relatório dependem diretamente da dedicação e do detalhamento das contribuições dos membros, visto que o documento poderá ser encaminhado às instâncias superiores da Prefeitura, inclusive aos

secretários municipais e ao prefeito; após o encerramento das contribuições, a equipe da SECLIMA fará a organização final e diagramação do relatório, prevendo uma reunião final de validação no início de dezembro, após o período da COP, considerando a agenda intensa de eventos ambientais no mês de novembro. Por fim, Fábio reforçou os agradecimentos oficiais da Prefeitura de São Paulo a todos os integrantes pelo empenho e pela colaboração, informando que a comunicação seguirá prioritariamente pelos grupos de WhatsApp e e-mail, por onde serão encaminhados tanto a ata quanto o documento colaborativo. Luciana (SECLIMA) complementou a fala final, parabenizando o grupo pelo excelente trabalho realizado, reconhecendo o esforço da equipe técnica da SECLIMA — em especial Camila (SECLIMA) e Amanda (SECLIMA), responsáveis pela coordenação direta das atividades —, e reiterando que o relatório final refletirá a qualidade técnica e o comprometimento coletivo de todos os participantes.