

MEMÓRIA DA 1ª REUNIÃO DA DIMNT PARA DISCUTIR O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO INPE

Data: 02/03/2021.

Horário: 14h às 17h.

Link de acesso: <https://www.gotomeet.me/cptec20>. A reunião foi gravada como registro da memória das discussões internas, e deve ser disponibilizada numa área para acesso amplo.

Apresentação: Luiz Sapucci (slides usados nessa reunião está disponível no site)

PAUTA:

- 1 - Atividades e cronograma das ações em andamento no GPE do INPE.
- 2 - Início das discussões para fazer os ajustes necessários nas Declarações da Missão/Visão/valores do INPE no PE.
- 3 - Divulgação dos resultados das enquetes sobre a Modelagem do Sistema Terrestre.
- 4 - Proposta de formato para a discussão do futuro da modelagem do Sistema Terrestre na Divisão.

Sapucci iniciou a reunião agradecendo a presença de todos e informando aos presentes que estamos iniciando as atividades do Planejamento Estratégico (PE) do INPE na DIMNT. Apresentou o grupo que está envolvido nesta atividade, sendo ele o Representante da DIMNT no Grupo do PE (GPE), Marley Moscati e conta também com a colaboração do Conselho de Modelagem da DIMNT. Agradeceu a colaboração da Bárbara Yamada ao grupo do PE na DIMNT pelo valioso apoio. Em seguida informou que trouxe uma proposta de como pretende organizar o ambiente de trabalho na DIMNT para desenvolver os trabalhos do PE, que colocará para discussão. Nesta reunião irá informar sobre o andamento do PE, como vamos contribuir para o PE, discutir a estratégia a ser adotada e destacou que a demanda da Direção é trabalhar em um modelo comunitário unificado.

Apresentou as atividades e cronograma no GPE do INPE, destacando:

- INPE tem novo Organograma; novo Regimento Interno; e uma nova estrutura de governança.
- Expansão do Plano Diretor (PD) vigente (2016 - 2019) para um PD até junho/2021;
- Novo Plano Diretor (meados de 2021-2026).

Ressaltou como será sua atuação dentro do GPE. Leu as atribuições do GPE e informou que irá atuar alinhado ao Comitê de Coordenação do Planejamento Estratégico (CCPE) para desenvolver os trabalhos do PE e elaboração do PD (2021-2026).

Plano para o Planejamento Estratégico e PD 2021-2026: Marcos e processos

- Atualização da revisão do PD (2016-2019).

- Atualização do diagnóstico interno (RH, infraestrutura, competências, orçamento, etc) e levantamento de pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças (SWOT da DIMNT).
- Final de abril de 2021: Finalização do PE (segundo organograma).

Em seguida passou a apresentar a demanda do PD (2016-2019) para reavaliar as declarações da Missão, Visão e Valores do INPE

- Reflexão sobre a Instituição, todos os envolvidos nela e o futuro que se almeja.
- Definir de forma clara e declarada a missão da DIMNT para que os objetivos possam ser alcançados;
- Missão: É o propósito atual, e deve responder a quatro perguntas: por que existimos, a quem servimos, quais serviços oferecemos, como pretendemos oferecer estes serviços?
- Visão: É o propósito futuro, o que pretendemos ser.
- Valores: O que nos torna únicos.

Em seguida, apresentou a declaração de missão do INPE que consta no Plano Diretor (2016-2019), e trouxe um novo enunciado de missão baseado no resultado da enquete que a Direção realizou em 2017 para ouvir toda a comunidade inpeana, e também o enunciado de missão do INPE que está sendo discutido no âmbito do COGPI, em 2021. Em seguida, apresentou estes três enunciados também para as Declarações de Visão e Valores do INPE. Em seguida, levantou questionamentos dentro do que está declarado na missão, visão e valores do INPE, onde nos encaixamos, o que enxergamos das nossas atribuições e responsabilidades? Para que estes enunciados representem a nossa realidade é preciso:

- Todos devem participar ativamente do processo.
 - Criar grupos de trabalho para discutir estes enunciados.
- Encaminhamento: Reuniões específicas para tratar da definição da missão, visão e valores da DIMNT, para ser levada para discussão no GPE e se alinhar com as declarações do INPE;

Ronald (chat): só não podemos esquecer que a missão e visão nossa PRECISA estar em sintonia com aquelas do INPE como um todo

Resultados das Enquetes sobre a Modelagem do Sistema Terrestre da DIMNT. Informou que os resultados das enquetes estão sendo compilados e nesta reunião será apresentado os resultados do SWOT da DIMNT: pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças.

Sapucci passou para o item **Proposta de formato para a discussão do futuro da Modelagem do Sistema Terrestre da DIMNT**

- Como documentar e formalizar a proposta? Quanto tempo devemos considerar nessa análise (20, 10, 5 anos)? Qual o formato da proposta?
- PE: 10 anos; PD: 5 anos;
- Para o PE da DIMNT, 10 anos é um tempo adequado para a modelagem?

- A ideia seria uma proposta que considere os próximos 20 anos, com marcos de progresso a cada 5 anos e revisão nesse mesmo intervalo;
- Dedicar ao tempo de modelagem do Sistema Terrestre com definição de um Modelo Comunitário Unificado;
- Frente 1 (interna/pessoal): Tratar de minimizar os problemas internos;
- Frente 2 (externa/científica): Palestras isoladas x mesa redonda;
- Interação entre as duas frentes: Processo de transição (situação) atual x novo (futuro);
- Nestas frentes, serão desenvolvidas palestras, mesas redondas (discussões) e adoção das ferramentas institucionais para identificar os desafios científicos tecnológicos e como tratá-los;
- Canal de comunicações sobre o PE na DIMNT: Página da Divisão, onde estarão disponibilizados informativos, agendas, documentos, fórum e apresentações);

Seção Plenária (~90')

Sapucci levantou os seguintes aspectos para discussão:

- Expor suas percepções sobre a importância do PE sobre modelagem numérica no contexto da meteorologia nacional;
- Devemos adotar uma nova abordagem para desenvolver os modelos do Centro?
- Devemos desenvolver do zero um novo modelo que seja comunitário?
- Modelagem comunitária é a solução?
- Devemos interagir com as universidades.

Manzi: Agradeceu o convite para participar desta reunião, parabenizou Sapucci por ter organizado a reunião. Acha a metodologia usada nesta reunião profissional para fazer o planejamento (muito positivo), acha importante conhecer o ambiente em que estamos inseridos para que possamos fazer qualquer tipo de avaliação e planejamento. Ressaltou que aqui, funcionamos com duas Divisões integradas (DMD e DOP), apesar de haver conflitos entre elas, e temos alguma integração com a DSA (lembrou que está usando as siglas antigas para se referir às Divisões). É necessário haver uma unidade entre estas Divisões; não podemos falar apenas da DMD sem considerar as demais Divisões. Soube que houve uma reunião na DOP, que já está tudo definido em termos de grupos de trabalho e tarefas, sem ter havido nenhum tipo de conversa prévia com todos os interessados, que deixou todos descontentes; a Coordenação Geral tem que estar envolvida, pois temos que ter clareza como a nossa Divisão está inserida no todo. Perguntou que Conselho de Modelagem é esse que foi citado no início da apresentação, que ele havia sido expulso deste Conselho. **Sapucci:** pediu para Manzi não ir nesta direção, explicou que o objetivo da reunião é discutir o PE e a modelagem na DIMNT, que o Conselho de Modelagem citado é o antigo Conselho, ou o que restou dele após a saída de membros. Para Sapucci a questão da modelagem é crucial para o Centro, que aqui está sendo proposto um formato para se trabalhar e discutir em comunidade. A discussão é interna da DIMNT, mas quando abrange outras Divisões, quem deve convocar a reunião para a discussão é o Coordenador do Centro.

Chou: Iniciou sua fala agradecendo a organização de uma reunião para termos esta discussão, com espírito de comunidade. Segundo ela, o chamado é para que a comunidade ajude neste processo do PD, sugerir melhorias no formato do encaminhamento das discussões. Não está fechado que o caminho é fazer mesas redondas ao invés de palestras, mas ela acha mais eficiente ter mesas redondas, onde nós formulamos as perguntas que nos interessa saber, e enviamos para

os participantes da mesa redonda, ao invés desses palestrantes mostrarem o que eles acham interessante falar; Podemos fazer palestras e mesas redondas. Também acha melhor termos um cronograma das atividades a serem desenvolvidas. **Sapucci:** É necessário discutirmos internamente para que possamos argumentar com as demais Divisões.

Gustavo: Parabeniza Sapucci pela organização. Acha que a estratégia de discussão da missão, visão e valores é boa. Dúvida: Na reunião com o Coordenador do Centro e o Diretor já estava decidido que o caminho é o Modelo Unificado Comunitário? É interessante discutir o que é um modelo unificado comunitário. Estamos questionando isso pois será que temos a capacidade de desenvolver esse sistema? Essas questões podem mudar o rumo das coisas no Centro, e haverá uma nova discussão com o Coordenador (Gilvan)? Na reunião com o Coordenador/Diretor, pareceu que haveria uma reunião mais ampla, sendo necessário discutir também com as demais Divisões do INPE, por que então estamos restritos à DIMNT? **Sapucci:** De alguma forma a modelagem comunitária citada pelo Diretor, houve uma discussão com outros pesquisadores. Temos que responder com uma resposta viável. **Gustavo:** Nós somos os técnicos e os executores e dessa forma, nós temos que estar dentro destas discussões. Não sabemos qual é o embasamento técnico dessa demanda por uma modelagem comunitária. **Sapucci:** Concorda, e diz que temos que ter o comprometimento das demais Divisões.

Silvio Nilo: Parabeniza Sapucci pela iniciativa, concorda com Gustavo e ressalta que é importante a participação de todos, de saber da possibilidade de se formar grupos de trabalhos por área de expertise; questiona o que significa ‘modelagem comunitária unificada’? De onde veio esta ideia? Ninguém do grupo do Modelo BAM participou das discussões com o Diretor. **Recomendação:** Em 2019, foi feito o PD onde muitas pessoas participaram, sessão realizada no Auditório do CPTEC, que este documento deveria ser resgatado para ajudar na elaboração do próximo PE, Gilvan Sampaio deve ter este documento. Há interposições entre o novo PE e o PE anterior? O futuro do Centro deve ser discutido em conjunto com os demais (Divisões: CCST, DSA e DOP). Se a razão fundamental é reintegrar as Divisões, então elas devem ser integradas. Concordou com Sapucci, esta primeira fase tem que ser feita primeiro com a DIMNT.

Dirceu: Agradeceu a oportunidade de participar, o caminho é esse mesmo, abrir a discussão com todos. Concordou com Silvio e Gustavo e acha que a modelagem unificada comunitária deve ser discutida com todos. Concordou com o formato das discussões, devido à pandemia, que fazer as mesas redondas solicitando aos palestrantes discutirem os temas que precisamos discutir, para termos as respostas para as nossas perguntas. As perguntas que vamos enviar aos palestrantes tem que serem muito claras. Temos que pensar logo nas palestras e tudo mais. Nosso cronograma tem que ser adequado ao do INPE, e devemos envolver os participantes (universidades, etc.) desde o início. Sobre desenvolver um novo sistema de modelagem, é uma utopia, não temos pessoal suficiente e nos faltam muitas coisas, inclusive organização. Também acha que o cronograma está apertadíssimo (2-3 meses para finalizar o PD). **Sapucci:** Concordou que é uma boa ideia envolver as universidades desde o começo.

Paulo Nobre: O formato proposto está impecável, o caminho que devemos trilhar é este, precisamos aprender, trazer pessoas de fora para discutir. Definitivamente precisamos de uma nova abordagem. Fazer um modelo do zero, é um sonho de quem não modela. Temos que focar nos desenvolvimentos que já fazemos; quais são os desafios mundiais da modelagem do sistema

terrestre? Esse pedido de modelagem unificada não proveio dos especialistas do INPE (nós). Nenhum de nós participou dessas discussões com o Diretor. Um conjunto de modelos gera um resultado melhor. A demanda colocada de que se quer um modelo unificado comunitário não está bem-posta, e não é a solução. **Sapucci:** Sobre o modelo comunitário, temos que dar a nossa resposta, a nossa percepção e a nossa ação. O ponto central é responder qual o futuro do INPE em modelagem? **Dirceu (chat):** O Diretor deixou claro que ele não é da área de modelagem, portanto não tem conhecimento para definir isso, quem fará isto são os pesquisadores da área. Por isso seria interessante saber de onde saiu a ideia da Modelagem Comunitária Unificada.

Saulo: Parabenizou pelo trabalho que Sapucci está fazendo, que não é fácil organizar as ideias. Esta discussão deveria vir depois de uma discussão prévia com todo o CPTEC. O formato das discussões está adequado, embora exaustivo visto o tempo disponível. O CPTEC perdeu espaço e relevância ao longo dos anos, devido ter uma organização muito falha. Questionou por que manter o CPTEC se os seus produtos não são relevantes (outras empresas já prestam esse serviço). É preciso organizar a Meteorologia nacional em torno de um só modelo (cuja liderança vem do CPTEC). **Sapucci:** As questões levantadas são muito importantes para avançar nas discussões; o interesse no comunitário é importante, a demanda vem do usuário e nós precisamos dar uma resposta.

Bonatti: Concordou com os demais. Concordou com o formato das discussões. Com relação as questões das mesas redondas, concordou com a sugestão de Chou e Dirceu, que tm que ser direcionado para que os palestrantes falem o que nós precisamos ouvir. Há a necessidade de termos um modelo comunitário, sim, mas não há como desenvolvermos um modelo novo partindo do zero, não temos fôlego para isso. Nem o ECMWF fez isso, eles não partem do zero quando querem algo novo. É importante envolver as universidades, mas temos que pensar em formas de atraí-los com algum retorno, como com um projeto temático, caso contrário fica muito mais difícil. Lembrar que o tempo dos pesquisadores da universidade é diferente do tempo de uma colaboração em um projeto. Também tem que convencer o governo a financiar um projeto do tipo FINEP pois o desenvolvimento fica mais rápido, que é o que precisamos agora. Ressaltou que a ideia de modelo comunitário não é ideia do Diretor, mas alguém que colocou isso para o Clézio. Que se não for possível fazer um modelo unificado, devemos fazer um modelo comunitário, pois temos que seguir as orientações da Instituição, e essa é a demanda. Temos um prazo curtíssimo para fazer um planejamento para 20 anos. **Dirceu (chat):** Exatamente Bonatti... Financiamento FINEP. **Sapucci:** Concordou com Bonatti, e ressaltou que o Clézio tem essa postura de comunidade e de colaboração externa, de trazer a comunidade (universidades) para colaborar com o INPE.

Enver: Os temas são bastante relevantes e preocupantes. Uma coisa que me preocupa, é o cenário da Meteorologia nacional. Esse cenário é importante para definir projetos e trabalhos iniciados. Isso não foi discutido e é importante. As missões não deveriam ser discutidas e nem reescritas. Temos problemas com mudanças bruscas devido a estas mudanças, o que é especialmente preocupante na nossa área. Outro ponto, é a necessidade de não trazer soluções mágicas que não estejam de acordo com a parte técnica do Instituto. Tem que ser sonhador, mas também realista. O que eu quero fazer, é como eu vou fazer. Aquilo que foi prometido e não foi executado, também gera problemas. Sobre nossas dificuldades, estamos tendo cortes de recursos e isto impacta no desenvolvimento de um modelo unificado e trabalhos futuros. Informou que

está participando da organização dos seminários na DIMNT, e está preocupado com questões relevantes e que nos façam caminhar. Perguntou como serão as mesas redondas, se serão realizadas em conjunto com os seminários da DIMNT, se as palestras direcionadas ao PE serão organizadas dentro dos seminários que já acontecem na Divisão. Evitar sobreposição de trabalhos. Também lembrou que na DIMNT há trabalho sendo feito com modelos unificados. **Sapucci:** Esse trabalho já realizado é muito bom ser considerado e teremos a oportunidade para colocar esse assunto das discussões futuras.

Manzi: Colocou que Saulo e Bonatti falaram o que ele gostaria de falar. Então, aproveitou para falar dos bolsistas. O CNPq está implementando as bolsas PCI a partir de 1 de março, para pagar o mês de fevereiro. Essa questão das bolsas está resolvida.

Paulo Nobre: Se entendermos que o modelo comunitário é um conhecimento que vem da comunidade, isso é algo muito importante e que deve ser tratado nas mesas redondas. A questão do unificado, tem que ser tratada. Hoje o Modelo BAM é aplicado em quase todas as escalas de tempo e clima, e isso é um diferencial. Essa é uma contribuição original do INPE e que nenhuma instituição (do Brasil) pode prover. O nosso diferencial deve ser os nossos modelos.

Ronald: Destacou que assimilação de dados oceânicos é necessário para os modelos do Centro. O Programa PIRATA é uma fonte importante de informações (dados) e precisa estar dentro da declaração de missão da DIMNT (isto é, ter esse tipo de projeto na Divisão). Não podemos esquecer também das outras componentes, como os ciclos biogeoquímicos. **Sapucci:** Temos que avançar nestas outras componentes também.

Gustavo: Se pudéssemos ter a oportunidade de definir/esclarecer o que é modelo unificado comunitário, e passar para a Direção do INPE como enxergamos isto, para que saiba o que pensamos. O futuro não está apenas no modelo unificado. Já temos outros problemas, assimilação, no contexto da modelagem unificada. **Sapucci:** Essa questão da modelagem comunitária, temos que dar uma resposta e encaminhar (inclusive sobre o uso dos termos).

Bonatti: Realmente, o Paulo Nobre lembrou que já temos modelagem unificada na Divisão até 10 km. Já estamos trabalhando em melhorar isso também, mas tendo em vista o unificado, ele deve servir para todas as escalas. O unificado, em qualquer escala espacial e o *seamless* na escala de tempo, subsazonal, sazonal e clima. Temos que escrever projetos para poder atrair os colaboradores, individuais e temáticos.

Chou: O termo modelo comunitário veio da Direção. Não somos grupos fechados, não temos problemas em trabalhar com a comunidade, com as universidades e com código aberto (comunitário). A dificuldade está na disponibilidade de recursos, e o financiamento tem que ser de longo prazo, como um Programa institucional. Temos que abrir outros tópicos para colaboração, como o tema de inteligência artificial. É preciso avançar como outros Centros o fazem, e abrindo para novos temas de pesquisa vamos reforçar a qualidade dos nossos produtos. Precisamos ajudar o Sapucci a gerar o cronograma e o documento do PD. **Sapucci:** Outro tópico relevante é engenharia de software. Devemos encaminhar isso no PE.

Saulo: Comentou que é importante ter os recursos, fazer os workshops técnicos e científicos, mas temos que lembrar que os grupos que fazem modelagem regional no Brasil usam o WRF, e outros modelos que não são do CPTEC. Eles precisam usar o mesmo modelo que o CPTEC, isso gera vínculos, melhora o aspecto político. Temos que mudar a dinâmica dos nossos modelos (espectral). Nosso modelo deve ser aplicável para a química atmosférica, com grades não estruturadas, refinamento variável e que considere a química, com fronteiras abertas. O modelo global do CPTEC (BAM) não vai resolver o nosso problema. **Dirceu (chat):** Temos uma experiência grande com projetos FINEP, esse é o melhor caminho para desenvolvimento de modelos. **Paulo Nobre (chat):** Corrigiu uma informação do que falara anteriormente: Havia sim membros do CPTEC na reunião com o Diretor. Por causa dessa nova informação, pede desculpas por ter dito que não havia integrantes do CPTEC na reunião com a Direção.

João: Colocou aos presentes que desde quando entrou no CPTEC, esta foi a primeira vez que vi todos discutindo conjuntamente o que pensam. Sobre a modelagem unificada, a assimilação de dados é uma metodologia, precisa ser tratada e temos que discutir como isso será feito. Para isso, temos que juntar todas as Divisões. Atualmente, a DSA está totalmente descolada da DMD e é necessário que eles estejam junto com a DMD e precisamos do conhecimento técnico de quem trabalha com os dados. A DOP, tem um grupo de pessoas que detém o conhecimento em previsão de tempo e de analisar os resultados do modelo. Por isto, devem estar juntos nas discussões. A pergunta que fica é como usamos o conhecimento da DOP, do Meteorologista e como usar a informação que ele está nos dando? A assimilação é o ponto focal dessa integração. Não há outra forma de trabalharmos que não seja de forma comunitária. No futuro, trabalharemos com um modelo comunitário global e a assimilação é a parte que nos permitirá trabalhar integrados no CPTEC.

Ariane: Informou que ia complementar as falas de Chou, Saulo e João: Concorda em chamar as outras Divisões para discutir juntos. Destacou o trabalho dos pesquisadores do LAC para trabalhar conosco, pois trabalham com inteligência artificial, sendo fundamental para avançarmos neste tópico. Devemos voltar nos pontos abordados no último PE. Também levantou a necessidade de incluir queimadas, complementando o que Ronaldo falou de incluir a componente oceano. Como DIMNT não tem o domínio em queimadas, convidar outros grupos que trabalhem com este assunto. Na oportunidade, esclareceu que não é verdade que o PE foi amplamente discutido no CPTEC como Silvio Nilo colocou. Que seria o caso de reavaliar aquele PE para nortear o PE atual. **Paulo Nobre (chat):** Sapucci, eu poderia fazer a correção acima em áudio? **Kubota (chat):** o Haroldo é do LAC e trabalha com assimilação de dados com redes neurais com o BAM. **Silvio Nilo (chat):** Sapucci...Esclarecimento. **Ariane (chat):** Exato, Kubota. Incluir outros grupos no PE é importante. **Kubota:** Informou que o Haroldo chamou Sapucci para participar do projeto citado. **Ariane:** Silvio, minha referência foi especificamente ao nosso antigo Coordenador, que não permitia uma ampla discussão em torno do PE e PD.

Na sequência, Sapucci anuncia que irá apresentar o último slides, de encaminhamentos, e abre para os últimos comentários, para encerrar a reunião no tempo programado às 17h.

Ariane (chat): Sapucci, há necessidade de uma visão conjunta do CPTEC, das ações da Coordenação-Geral que está reorganizando o Comitê Científico de Modelagem com membros internos e externos ao INPE.

Silvio Nilo (chat): A última versão do PD (2016-2019) foi discutido junto com todo os líderes na sala de reuniões da DIMNT. Entre eles participaram Chou e Saulo. Esclareceu que o que falou da discussão no Auditório do CPTEC refere-se ao PD de 2020-2023- Que Gilvan apresentou naquela ocasião. **Chou (chat):** Não participei, Sílvio. **Silvio Nilo (chat):** Chou... participou sim.

Paulo Kubota (chat): E as discussões anteriores sobre o core dinâmicos, vão ser levadas em consideração?

Próximas Ações:

Sapucci: Elaborar e divulgar a memória desta reunião em uma área da DIMNT, especificamente para tratar do PE; definir cronograma de atividades das Frentes 1 e 2 em consonância com o GPE.