



**Relatório do Workshop do  
Programa de Clima Espacial do INPE com Usuários  
realizado no Auditório Fernando de Mendonça  
em 5 de novembro de 2015**

Cristiano Max Wrasse  
Clezio Marcos De Nardin

**Realização:**

Programa de Estudo e Monitoramento Brasileiro do Clima Espacial (EMBRACE)

**Programa do INPE executado por:**

Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA)  
Laboratório Associado de Computação Científica e Matemática Aplicada (LAC)  
Divisão de Desenvolvimento de Sistemas de Solo (DSS)

INPE  
São José dos Campos  
2015



## SUMÁRIO

1.	Apresentação do Programa EMBRACE	3
2.	Objetivos do Workshop	3
3.	Planejamento do Workshop	4
4.	Realização do Workshop	7
5.	Programação do Workshop	8
6.	Participantes do Workshop	9
7.	Resultados Obtidos	10
8.	Considerações Finais	14
ANEXO 1	Lista de Presença dos Participantes do Workshop	17



## 1. Apresentação do Programa EMBRACE

O Programa de Estudo e Monitoramento Brasileiro do Clima Espacial (EMBRACE) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) foi criado em 2007 com a finalidade de realizar a observação e o monitoramento do Clima Espacial, a fim de disponibilizar informação em tempo real e fazer a previsão sobre o sistema Sol-Terra e prover diagnósticos de seus efeitos sobre diferentes sistemas tecnológicos, tais como, o sistema de navegação por satélite (aeronaves, embarcações, plataformas), os sistemas de comunicação, os sistemas de geoposicionamento por satélites (plataformas petrolíferas, agricultura de precisão), os sistemas de distribuição de energia (linha de transmissão, dutos de distribuição de gás natural e petróleo), além dos sistemas de defesa nacional.

## 2. Objetivos do Workshop

O Workshop do Programa de Clima Espacial do INPE com Usuários visa apresentar os novos produtos e serviços disponíveis em seu Portal à comunidade científica e demais usuários deste serviço. Assim sendo, o Conselho do Programa EMBRACE em sua reunião realizada em 3 de março de 2015, propôs o nome do pesquisador Cristiano Max Wrasse como o presidente da comissão organizadora do workshop, bem como propôs os objetivos, que são listados a seguir:

1. Apresentação do novo site do Embrace
2. Apresentação dos requisitos dos usuários, referente ao workshop de 2013:
  - a. Mapa de vapor d'água
  - b. Erro de TEC em metros e escalas G e R
  - c. Aplicativo na loja Google Play
  - d. Acesso aos dados (a ser entregue em dezembro de 2015)
3. Ensinar a ler o boletim diário (o que tirar do texto)



4. Ensinar a ler a ata do briefing no Facebook
5. Ensinar a usar as escalas G e R com base na tabela de consequências
6. Ensinar a usar o mapa de TEC, de erro em metros
  - a. Grupos de trabalhos para dar espaço aos usuários solicitarem seus produtos
7. Retorno à plenária para as apresentações

### **3. Planejamento do Workshop**

Com a definição do presidente da comissão organizadora foram convocadas duas reuniões para definir, primeiro: os membros dessa comissão e a data de realização do workshop; e segundo: avaliar e definir a proposta de um novo formato para o workshop, conforme sugestão do Conselho do Programa EMBRACE.

Após várias reuniões para discutir o conteúdo e o formato do Workshop do Programa de Clima Espacial do INPE com Usuários, a comissão organizadora chegou a seguinte proposta:

#### **1. Manhã do Workshop**

- a. Abertura do Workshop
- b. Apresentação do Novo Portal Embrace
- c. Apresentação dos Novos Produtos e Conceitos de Clima Espacial
- d. Aplicativo do Google Play
- e. Acesso aos Dados do Portal Embrace
- f. Passeio - Visita ao prédio do EMBRACE

#### **2. Tarde do Workshop**

- g. Palestrantes Convidados nas seguintes áreas:
  - i. Sistemas de Posicionamento Baseado em Satélites
  - ii. Telecomunicações



- iii. Sistemas Tecnológicos de Superfície
  - h. Discussões Finais em Plenária Única
  - i. Encerramento do Workshop

O novo formato proposto para o workshop visa apresentar os novos produtos e avanços realizados no Portal EMBRACE a seus usuários, e ouvir desses usuários os problemas que os mesmos enfrentam em seu dia a dia, no que diz respeito aos efeitos de Clima Espacial. Desta forma, os objetivos do workshop foram agrupados em três categorias e foi elaborada uma estratégia específica para alcançá-los.

A primeira categoria trata dos objetivos do tipo “apresentar” (itens “a” até “f” da proposta do workshop), os quais objetivam educar, promover a disseminação do conhecimento formando opiniões ou somente disseminar a informação. Para atingir estes objetivos diante do tempo disponível foi escolhido o modo de apresentações que abordou o status atual do Programa, a saber: 1) Apresentação do Novo Portal EMBRACE; 2) Apresentação dos Novos Produtos e Conceitos de Clima Espacial; 3) Aplicativo do EMBRACE no Google Play; 4) Acesso aos Dados do Portal EMBRACE e 5) visita técnica ao prédio do EMBRACE para apresentar a infraestrutura disponível aos usuários.

A segunda categoria trata dos objetivos do tipo “ouvir e identificar” (itens “g” e “h” da proposta do workshop), os quais manifestam nosso interesse em receber subsídios dos participantes sobre os seus desejos e expectativas, mesmo que implícitas.

O novo formato do workshop abandonou as reuniões em grupos de trabalho, o que vinha sendo realizado nos workshops de usuários das edições de 2011 e 2013. Esta foi uma demanda de alguns dos conselheiros do EMBRACE e de alguns membros da comissão organizadora do evento, os quais alegaram que seus grupos não possuíam representatividade de usuários externos ao INPE nos workshops passados.

Seguindo esta premissa, foi definida pela comissão organizadora uma lista com oito possíveis palestrantes, um palestrante principal e outro substituto, distribuídos entre os seguintes grupos de discussões: Grupo 1 - Sistemas de Posicionamento Baseado em Satélites;



Grupo 2 - Telecomunicações; Grupo 3 - Sistemas Tecnológicos de Superfície; Grupo 4 - Operações de Satélite, Lançadores e Sistemas Espaciais; e Grupo 5 - Academia.

Os palestrantes foram contatados pela comissão organizadora do evento, e dentre deles, três aceitaram prontamente o convite. O objetivo da palestra era apresentar aos demais usuários as dificuldades encontradas por eles no seu dia a dia no que diz respeito aos efeitos de Clima Espacial sobre as suas atividades. Alguns dos palestrantes que foram sugeridos pela comissão organizadora agradeceram ao convite, mas que não poderiam atender ao evento devido a outros compromissos. A seguir estão relacionados os nomes dos quatro palestrantes que aceitaram o convite para apresentar uma visão de como o Clima Espacial afeta as suas atividades diárias, bem como a empresa ou centro ao qual estão ligados:

1. Junier Caminha Amorim, Núcleo do Centro de Operações Espaciais Principal, Brasília.
2. Edson Pereira e Demilson Quintão, LABRE – Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão, São Paulo.
3. Alexandre Pinhel Soares, FURNAS Centrais Elétricas S.A., Rio de Janeiro.
4. João Francisco Galera Monico, UNESP, Presidente Prudente.

O grupo de Telecomunicações, representado pela Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão de São Paulo indicou a comissão organizadora do evento dois de seus membros para apresentarem as suas experiências diárias em suas áreas de atuação. Um breve resumo das principais atividades de cada um dos palestrantes foi divulgado no site do evento, conforme pode ser observado no endereço eletrônico a seguir: [http://www2.inpe.br/climaespacial/workshop2015\\_usuarios/palestrantes.php](http://www2.inpe.br/climaespacial/workshop2015_usuarios/palestrantes.php)

Finalmente, a terceira e última categoria dos objetivos trata daqueles do tipo “obter” (formada no item “h” da proposta do workshop), o qual reflete o nosso interesse em receber informações concretas, fatos e/ou conclusões dos participantes. Para atingir estes objetivos foi adotada a técnica da Pesquisa de Opinião. Nesta, os usuários de clima espacial presentes ao evento foram solicitados a preencher um formulário de seis perguntas contendo temas



relacionados às impressões sobre o evento, às apresentações mencionadas acima, à utilidade das informações recebidas no evento, ao conhecimento sobre os temas apresentados, à propensão ao recebimento de informações do EMBRACE, à forma de como gostaria de recebê-las, e sobre o interesse em futuros eventos desta natureza (refletindo de maneira indireta a aceitação ao evento).

#### **4. Realização do Workshop**

O Workshop do Programa de Clima Espacial do INPE com Usuários, realizado no dia 5 de novembro de 2015 na sede do INPE em São José dos Campos, SP foi organizado por uma Comissão Organizadora, formada por uma equipe de cientistas e tecnologistas que já haviam participado da organização do workshop de usuários nas edições de 2011 e 2013.

Este evento, contou com o apoio da Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais (FUNCATE) e das empresas NetApp do Brasil e Servix.

A seguir estão relacionados os nomes da Comissão Organizadora do Workshop de Clima Espacial do INPE com Usuários:

- Dr. Cristiano Max Wrasse - Presidente da Comissão Organizadora do Workshop
- Dr. Clezio Marcos De Nardin - Gerente Geral do Programa
- Dr. Joaquim Eduardo Rezende Costa - Gerente de Pesquisa Desenvolvimento e Inovação
- Dr. Marcelo Banik de Pádua - Gerente de Operações
- Dr. Hisao Takahashi
- Dr. Jonas Rodrigues de Souza
- Dr. Inez Staciarini Batista
- Dr. Antônio Lopes Padilha
- Dr. Livia Ribeiro Alves
- Dr. Marlos Rockenbach da Silva
- Dr. Alisson Dal Lago
- Dr. Fábio Becker Guedes
- Fátima A. A. Usifatti - Secretária
- Augusto de Souza - Secretário





## 5. Programação do Workshop

Diante do planejamento, da execução pretendida e levando em consideração a disponibilidade de tempo dos usuários de clima espacial, a comissão organizadora estabeleceu a programação do evento, conforme disposto na Tabela 1.

Tabela 1. Programação do encontro realizado no dia 5 de novembro de 2015.

Horário	Apresentações
09:00-09:15	Abertura - Discurso de abertura proferida pelo diretor do INPE
09:15-09:45	Apresentação do Novo Portal EMBRACE
09:45-10:10	Apresentação dos Novos Produtos e Conceitos de Clima Espacial
10:10-10:30	Intervalo
10:30-10:45	Aplicativo EMBRACE no Google Play
10:45-11:00	Acesso aos Dados do Portal EMBRACE
11:00-12:00	Passeio - Visita ao prédio do EMBRACE
12:00-13:30	Almoço
13:30-13:50	A influência do Clima Espacial nas operações satelitais militares Palestrante Convidado: Junier Caminha Amorim Núcleo do Centro de Operações Espaciais Principal, Brasília
13:50-14:00	Perguntas e discussões
14:00-14:20	Radioamadorismo e o Clima Espacial Palestrantes Convidados: Edson Pereira e Demilson Quintão LABRE – Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão, São Paulo
14:20-14:30	Perguntas e discussões
14:30-15:00	Intervalo
15:00-15:20	Os impactos que as correntes elétricas induzidas no solo podem trazer para as linhas de transmissão de energia elétrica Palestrante Convidado: Alexandre Pinhel Soares FURNAS Centrais Elétricas S.A., Rio de Janeiro
15:20-15:30	Perguntas e discussões
15:30-15:50	Impactos do Clima Espacial sobre o posicionamento de alta acurácia em tempo real Palestrante Convidado: João Francisco Galera Monico UNESP, Presidente Prudente
15:50-16:00	Perguntas e discussões
16:00-16:30	Discussões Finais
16:30-17:00	Encerramento Workshop





## 6. Participantes do Workshop

Os participantes inscritos na página do evento totalizaram 102 cadastros. A lista completa destes, contendo a indicação do setor/empresa o qual ele está representando, bem como o grupo de discussão com o qual ele determinou afinidade está disponível na web: <http://www2.inpe.br/climaespacial/workshop2015usuarios/participantes.php>.

Contudo, a lista efetiva de presença foi finalizada com 71 assinaturas (Anexo 1). Dentre os participantes inscritos e/ou que puderam se fazer presente no evento, listamos em ordem alfabética na Tabela 2, a indicação do setor/empresa o qual foi representando(a) no evento e por grupo de trabalho. De forma geral, 20 instituições distintas compareceram ao evento, incluindo o INPE, sendo que 9 delas vinculadas a pesquisa/ensino e 11 empresas do setor público/privado.

Tabela 2. Setores/Empresas representados no Workshop<sup>1</sup>

GRUPO COM RESPECTIVA ÁREA DA ATUAÇÃO	SETOR/EMPRESA
<b>Grupo 1</b> Sistemas de posicionamento baseado em satélites	AGCO BOING IBGE INPE UNESP Valtra do Brasil Ltda
<b>Grupo 2</b> Telecomunicações	LABRE CRAAM-Mackenzie Força Aérea Brasileira-NuCOPE-P INPE
<b>Grupo 3</b> Sistemas tecnológicos de superfície	ELETRONORTE FURNAS INPE ITA PAIOL Engenharia
<b>Grupo 4</b> Operações de satélite, lançadores e sistemas espaciais	INPE

<sup>1</sup> A lista de nomes e marcas mencionadas nesta tabela tem única e exclusivamente a finalidade de ilustrar os setores e/ou empresas representados no evento. Os nomes são apresentados da forma mais comumente grafadas nas listas de inscrição e/ou de presença e, portanto, não há nenhuma violação de marca e/ou registro. Todos os direitos às marcas porventura listadas aqui pertencem aos respectivos proprietários.



<p>Grupo 5 Academia</p>	<p>Geoanalysys Consultoria Geofísica IEAV INPE IFSP ITA Jardim Escola São Paulo NetApp do Brasil Servix UNESP UNIVAP</p>
-----------------------------	--

## 7. Resultados Obtidos

Os resultados obtidos para os objetivos propostos para este workshop estão agrupados nas duas categorias descritas no planejamento do workshop. Cabe ressaltar que parte dos resultados foi medida através das respostas obtidas no formulário de Pesquisa de Opinião. A este blocos foram associadas cores que o identificam e que o associam com as cores designadas para cada um dos grupos ao longo de todo este relatório, ou seja, verde para o Grupo 1, laranja para o Grupo 2, vermelho para o Grupo 3, azul para o Grupo 4 e violeta para o Grupo 5. Na Figura 1 apresentamos a inscrição dos usuários conforme os grupos de trabalho.

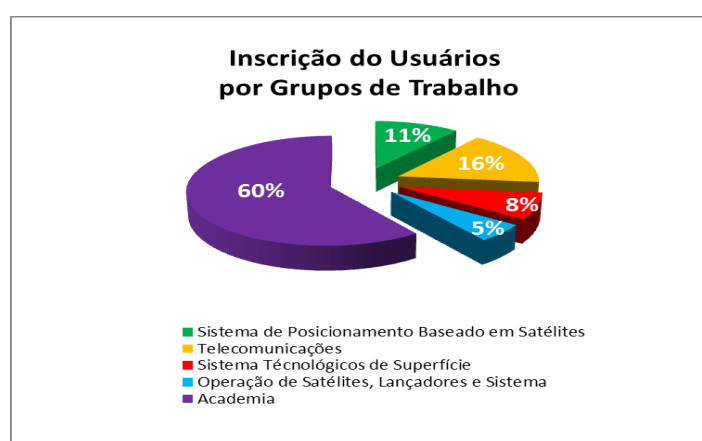


Figura 1. Inscrição dos usuários conforme os grupos de trabalho.

De posse do conhecimento da composição estatística das respostas aos questionários, apresentamos os resultados para os objetivos da primeira categoria, a qual trata daqueles do



tipo “apresentar” (itens “a” e “b” do programa do workshop). Para mensurar os resultados das apresentações que pretendiam atender a estes objetivos foram incluídas as perguntas 2, 3, 4 e 5 no formulário de Pesquisa de Opinião, reproduzidas no Quadros 1, apresentado em sequência.

Quadro 1. Questões de 2 a 5 do formulário de Pesquisa de Opinião

2)	Qual sua impressão geral sobre este evento?		
( )	Nota 1 = muito ruim	( )	Nota 2
( )	Nota 3	( )	Nota 4 = muito boa
3)	Qual sua impressão geral sobre as apresentações?		
( )	Nota 1 = muito ruim	( )	Nota 2
( )	Nota 3	( )	Nota 4 = muito boa
4)	As informações apresentadas são úteis em seu trabalho?		
( )	Nota 1 = nada útil	( )	Nota 2
( )	Nota 3	( )	Nota 4 = muito útil
5)	Você já conhecia as informações apresentadas?		
( )	Nota 1 = nada	( )	Nota 2
( )	Nota 3	( )	Nota 4 = tudo
DE ONDE?			

Com as resposta às perguntas 2 e 3, as quais abordam mais diretamente a questão do atendimento dos objetivos de “apresentar”, pretendeu-se identificar os aspectos sobre o impacto das apresentações (bem como do evento com um todos) na audiência. As respostas às perguntas 4 e 5, revelam aspectos sobre a assimilação do conteúdo apresentado, bem como sobre o conhecimento prévio da audiência em relação aos temas abordados. Para estas perguntas os resultados são apresentados nos gráficos da Figura 2. Nestes gráficos as barras do histograma identificam o valor percentual da densidade de cada uma das quatro opções de respostas oferecidas no formulário. Para facilitar a apresentação dos resultados, o valor alcançado pela barra está escrito acima de cada uma.

Em termos gerais, é possível observar que tanto a impressão sobre o workshop como um todo, quanto sobre as apresentações foi bastante positiva. As respostas foram positivas (“boa” e “muito boa”) em 100% das impressões sobre o workshop e em 100% das impressões sobre as apresentações.

A assimilação do conteúdo apresentado foi medida através da capacidade da audiência em identificar nas apresentações uma relação com as atividades realizadas em seu ramo de atuação. Esta capacidade de identificar a relação foi obtida pelas respostas à questão 4, cuja



distribuição estatística está apresentada no quadro denominado “Impacto sobre o Trabalho” da Figura 2. O conhecimento prévio da audiência em relação aos temas abordados nas apresentações foi obtido diretamente pelas respostas à questão 5, cuja distribuição estatística está apresentada no quadro denominado “Conhecimento sobre o Conteúdo” da mesma figura.

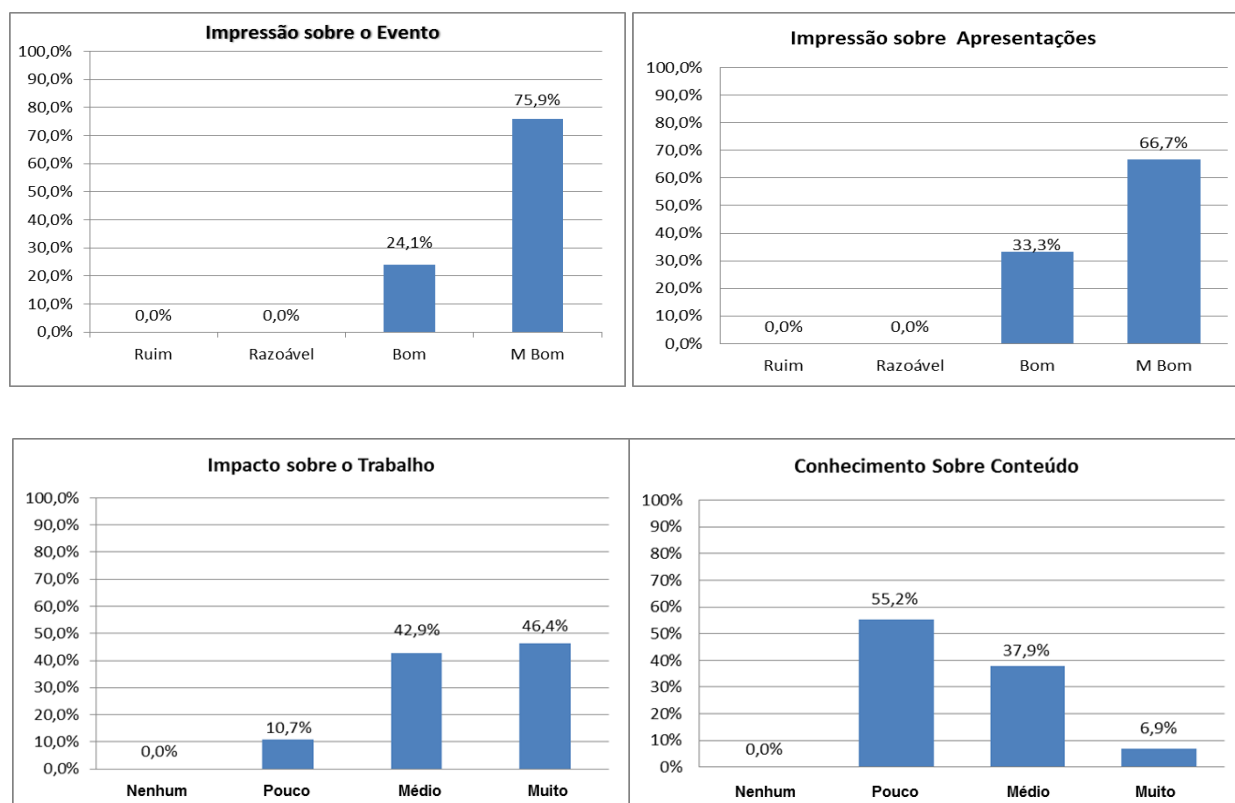


Figura 2. Resultados da pesquisa de opinião para as questões de 2 a 5.

Pela distribuição das repostas, nota-se claramente que 89% dos presentes foram capazes de encontrar em suas atividades alguma relação e/ou dependência dos temas abordados nas apresentações. Apesar da absoluta maioria dos presentes (55%) declararem pouco conhecimento dos temas abordados nas apresentações, 89% dos presentes na audiência foram capazes de estabelecer uma clara relação de dependência entre o que lhes foi apresentado e as suas atividades laborais.

Para finalizar os resultados compilamos as respostas oferecidas no formulário para as perguntas 6 e 7 do formulário de Pesquisa de Opinião, reproduzidas no Quadros 2, e apresentado em sequência. Relembramos que estas respostas foram agrupadas em blocos



correspondentes à participação dos integrantes dos Grupos de Trabalho na resposta associadas.

Quadro 2. Questões 6 e 7 do formulário de Pesquisa de Opinião

6)	Gostaria de receber informações?	( ) Não gostaria	( ) Sim
	COMO (web, e-mail, twitter)?		
7)	Recomendaria outro workshop como este para ocorrer?	( ) jamais	( ) de 4 em 4 anos
		( ) de 2 em 2 anos	( ) anualmente

A seguir, apresentamos os gráficos da Figura 3, nos quais estão os histogramas apresentam o valor percentual da densidade de cada uma das quatro opções de resposta.

O histograma identificado como “Interesse em Receber Informação” revela resposta mais do que receptiva aos produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Programa EMBRACE do INPE. Nesta distribuição estatística, 85% das respostas foram afirmativas para o desejo de receber informações periódicas sobre os efeitos do Clima Espacial em seu setor de atuação. Além disso, a resposta oferecida no histograma nomeado de “Interesse em Novos Eventos” pode ser interpretada de modo que todos os participantes do workshop que responderam ao questionário estão dispostos a participar novamente e/ou recomendam a participação em eventos desta natureza, que devem ocorrer em intervalos não superiores a dois anos.

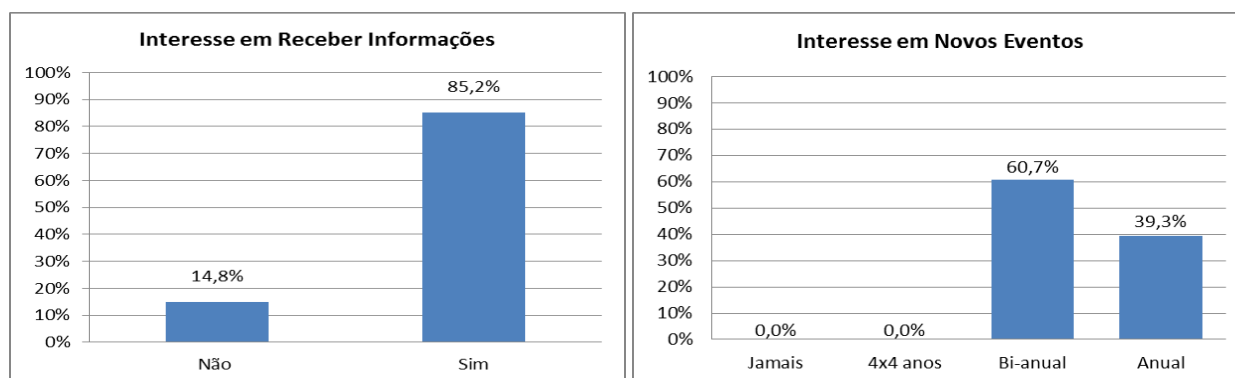


Figura 3. Resultados da pesquisa de opinião para as questões 6 e 7.

Finalmente, apresentamos o gráfico da Figura 4, o qual demonstra a composição estatística das respostas dos usuários à forma desejada de recebimento de informação constante na questão 6 do formulário de pesquisa de opinião.

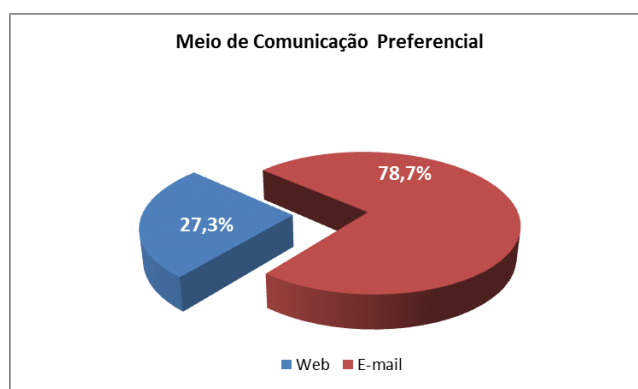


Figura 4. Resultados da pesquisa de opinião para as questões da forma desejada de recebimento de informação.

Pelo apresentado nesta figura, é evidente que a forma de recebimento mais solicitada por todos é na forma de e-mail tipo lista automática de distribuições de informações, seguida pela consulta ao Portal do Programa EMBRACE.

## 8. Considerações Finais

Baseado nas discussões e resultados apresentados neste relatório, podemos concluir que a realização deste evento cumpriu seu papel primordial de divulgar as atividades relacionadas aos impactos dos efeitos do Clima Espacial sobre a sociedade brasileira, representada no workshop por diversos setores econômicos (vide Figura 1).

Apesar do aparente cumprimento do objetivo de divulgação, uma ressalva com relação à representação dos diversos setores econômicos no workshop merece ser levantada. A participação do Grupo 5, relativo à Academia, ainda é expressivamente predominante. A Academia representou 60% dos participantes nesta edição do workshop. Apesar de reconhecer este grupo como um importante usuário das atividades e como um contribuinte essencial do Programa EMBRACE, recomendo que seja fomentada a maior participação dos membros dos demais setores. Ressalto que esta recomendação não deve ser encarada como uma forma de suplantar a presença do grupo da Academia, mas sim como uma forma de equalizar as



presenças dos demais setores envolvidos nas atividades do Programa EMBRACE, equalizando assim a representatividade de todos para o bem comum.

Com relação à divulgação dos impactos do Clima Espacial na sociedade brasileira, bem como das atividades e produtos do Programa EMBRACE, as respostas foram mais positivas com relação às impressões sobre o workshop do que sobre as apresentações, revelando que ainda há espaço para melhorar a divulgação. Além disso, recomendamos uma reavaliação constante por parte dos apresentadores sobre as metodologias de apresentação e/ou sobre a didática utilizada.

Algumas considerações devem ser evidenciadas no que diz respeito à mudança no formato do workshop. De forma geral, os participantes gostaram da divisão do workshop em duas etapas, a primeira que visava à divulgação dos produtos do Programa Embrace, e a segunda que apresentava a visão dos usuários sobre como o Clima Espacial impacta em suas atividades. A variedade do conteúdo também agradou aos presentes, que foram consultados informalmente durante o evento.

Das discussões realizadas em plenária, e da reunião final do Comitê Organizador do Workshop, ficam as seguintes sugestões a serem seguidas para a realização dos próximos Workshops do Programa EMBRACE, listadas a seguir:

- Rodízio do Presidente do Comitê Organizador;
- Rediscutir o formato do workshop a cada edição;
- Manter o workshop a cada 2 anos;
- Reuniões anuais do Programa Embrace com os principais usuários:
  - Rede RBMC: já ocorrem reuniões anuais entre o IBGE e seus usuários;
    - Grupo de trabalho sugerido: Marcelo Banik, Cristiano Wrasse, Fábio Becker.
  - Rádio Amador: iniciar as tratativas para reuniões anuais.
    - Grupo de trabalho sugerido: Jonas de Souza, Inez Batista, Fábio Becker, Joaquim Costa.





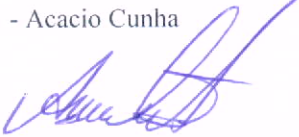


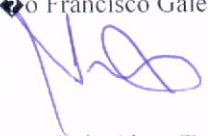




- Militares: sugestão de trabalho conjunto e realização de briefings durante treinamentos militares.
  - Grupo de trabalho: Clezio De Nardin, Joaquim Costa, Alisson Dal Lago, Fábio Becker, Jonas de Souza.



## **ANEXO 1**




### **Lista de Presença dos Participantes do Workshop**

# Lista de Participantes

Nome	Organização	Grupo
1 - Acacio Cunha 	INPE/São Luis	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
2 - Alexandre Augusto Monteiro De Souza	AGCO do Brasil SA	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
3 - André Da Cruz Neves	Empresa privada	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
4 - Dener Oliveira Jaime 	Valtra do Brasil Ltda.	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
5 - Ednaldo José Amaral 	AGCO	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
6 - Glaucia Costa Balvedi 	BOEING	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
7 - Guiderlan Lemos Mantovani 	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
8 - Ivan Jelinek Kantor 	INPE	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
9 - João Francisco Galera Monico 	UNESP	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
10 - Jorge Luiz Alves Trabanco	UNICAMP	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
11 - Junier Caminha Amorim	NCOEP	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
12 - Olusegun Folarin Jonah 	Instituto Nacional de Pesquisa Especial (INPE)	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite















13 - Primavera Botelho De Souza	INPE	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
14 - William José Presta Alves Conceição	ekosoloswpresta	 Sistemas de posicionamento baseado em satélite
15 - Demilson Quinto 	LABRE	 Telecomunicações
16 - Douglas Henrique Clemente 	Força Aérea Brasileira - NuCOPE-P	 Telecomunicações
17 - Edson W. R. Pereira 	LABRE	 Telecomunicações
18 - Felipe De Silvério Arantes 	Força Aérea Brasileira - NuCOPE-P	 Telecomunicações
 19 - Gilmar Alves Silva 	CRAAM-MACKENZIE	 Telecomunicações
20 - Inez Staciarini Batista 	INPE	 Telecomunicações
21 - Junier Amorim 	NuCOPE-P	 Telecomunicações
22 - Khristhiano Lemos Da Rocha Souza 	INPE	 Telecomunicações
23 - Luis Carlos Leppa 	NuLAOp	 Telecomunicações
24 - Alexandre Pinhel Soares 	FURNAS	 Sistemas Tecnológicos de Superfície
25 - Amaury Caruzzo 	ITA	 Sistemas Tecnológicos de Superfície
26 - Danilo Augusto Gonzaga Ferreira	Unitau	 Sistemas Tecnológicos de Superfície

27 - Ellen Luz		ELETRONORTE	 Sistemas Tecnológicos de Superfície
28 - Marlos Rockenbach Da Silva		Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	 Sistemas Tecnológicos de Superfície
29 - Paulo Edmundo Da F. Freire		PAIOL Engenharia	 Sistemas Tecnológicos de Superfície
30 - Paulo Henrique De Carvalho Guimaraes		UFRRJ	 Sistemas Tecnológicos de Superfície
31 - Cristiano Strieder		INPE/EMSISTI	 Operações de Satélite, Lançadores e Sistemas Es
32 - Ivan Barbosa		INPE	 Operações de Satélite, Lançadores e Sistemas Es
33 - Joaquim Eduardo Rezende Costa		INPE	 Operações de Satélite, Lançadores e Sistemas Es
34 - Jose Alexandre Fregnani		Boeing	 Operações de Satélite, Lançadores e Sistemas Es
35 - Odair A. De Oliveira		INPE	 Operações de Satélite, Lançadores e Sistemas Es
36 - André Aparecido De Souza Ivo		INPE	 Academia
37 - Andre Fernandes Novais		INPE	 Academia
38 - Angela Santos		INPE	 Academia
39 - António Amândio Sanches De Magalhães		CRAAMackenzie	 Academia
40 - Ariovaldo Veiga De Almeida		NetApp do Brasil	 Academia

41 - Bruno Silva Oliveira	Instituto Nacional da Pesquisas Espaciais	 Academia
42 - Caius Lucius Selhorst <i>Caius Lucius Selhorst</i>	Univap	 Academia
43 - Camila Schweig <i>Camila Schweig</i>	Geoanalysis Consultoria Geofísica	 Academia
44 - Claudia Candido <i>Cláudia Candido</i>	INPE	 Academia
45 - Clezio Marcos De Nardin <i>Clezio Marcos De Nardin</i>	INPE	 Academia
46 - Cosme Alexandre Oliveira Barros Figueiredo <i>Cosme Alexandre Oliveira Barros Figueiredo</i>	INPE	 Academia
47 - Cristiano M. Wrasse <i>Cristiano M. Wrasse</i>	INPE	 Academia
48 - Daniela Cristina Santana Arruda <i>Daniela Cristina Santana Arruda</i>	INPE	 Academia
49 - Débora Azevedo <i>Débora Azevedo</i>	INPE	 Academia
50 - Diego Barros Silva <i>Diego Barros Silva</i>	INPE	 Academia
51 - Eliana Bertol Rosa	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	 Academia
 52 - Eugenio Neto Martins <i>Eugenio Neto Martins</i>	Jardim Escola São Paulo	 Academia
53 - Faez Passos <i>Faez Passos</i>	INPE	 Academia
54 - Fábio Becker Guedes <i>Fábio Becker Guedes</i>	INPE	 Academia



55 - Francisco Carlos Rocha Fernandes	UNIVAP		 Academia
56 - Guilherme Botossi	INPE		 Academia
57 - Haroldo F. De Campos Velho	INPE		 Academia
58 - Hisao Takahashi	INPE		 Academia
59 - J.r. Cecatto	INPE		 Academia
60 - Jonas Rodrigues De Souza	INPE		 Academia
61 - Jonathan Verdelli Costa	INPE		 Academia
62 - José Paulo Marchezi	INPE		 Academia
63 - Jose Williams Vilas Boas	INPE		 Academia
64 - Kauê Cabrera Rosalem	ITA		 Academia
65 - Laura	INPE		 Academia
66 - Laysa	INPE		 Academia
67 - Luciana Gabriela Silva	Univap		 Academia
68 - Manuel Bravo	INPE		 Academia





69 - Marcelo Banik De Pádua <i>M B + Pd</i>	INPE	 Academia
70 - Marcio Muella	UNIVAP	 Academia
71 - Margarete Domingues <i>M Domingues</i>	INPE	 Academia
72 - Marisa Roberto <i>Mar</i>	ITA	 Academia
73 - Odím Mendes <i>Odím</i>	INPE	 Academia
74 - Otavio Durão <i>de</i>	INPE	 Academia
75 - Paulo Diego Barbosa Da Silva	ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica	 Academia
76 - Polinaya Muralikrishna <i>Polinaya</i>	INPE	 Academia
77 - Rafael R. S. De Mendonça <i>Rafael</i>	INPE	 Academia
78 - Rafael Vernini Padovani	UNESP	 Academia
79 - Raquel Santos	INPE	 Academia
80 - Rodolfo De Jesus <i>Rodolfo</i>	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	 Academia
81 - Rodolfo Lotte	INPE	 Academia
82 - Rodrigo Azambuja <i>Rodrigo</i>	INPE	 Academia


83 - Severino L. G. Dutra  
 INPE  Academia

84 - Sony Su Chen  
 INPE  Academia

85 - Tereza Satiko N. Pinto  
 INPE  Academia

86 - Thainá  
 Inpe  Academia

87 - Vilson R. Almeida  
ITA  Academia

88 - Vitor Conrado Faria Gomes  
IEAV  Academia

89 - Vitor Ezequiel De Paula Santos  
INPE  Academia

90 - Waldemar Panadés Filho  
 INST.FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO SP  Academia

31 Edson W. R. Pereira LABRE/ANSAT-BR TELECOM

32 Demilson Quintão LABRE/ANSAT-BR TELECOM

33 ASIEL DOMÍNGUEZ JA METEOROLOGIA/INPE INPE/CPTC

34 Ligia Alves da Silva INPE Academia

35 Alisson Dal Lago INPE Sis. Tecn. de Superfícies

36 Lúcia Ribeiro Alves INPE TELECOM

37 Jaime Enrique Orduy INPE TELECOM

38 Jorge Enrique Orinola INPE TELECOM

39 FABIANO FERREIS SERVIX ACADEMIA

40 Rafael De la Cruz - O. Bertolotto Academia

101 \* REGIA PEREIRA DA SILVA ~~da~~ INPE Academia

102 \* JOSE GUILHERME FROMZA INPE ACADEMIA

103 ) SAWAN T  5/11/2010 INPE