

# ROTEIRO DE ACOMPANHAMENTO01

Fevereiro de 2019

## Transparência

---

- a. Como está sendo assegurada a transparência do processo na IES?

Todas as ações o PII-INPE estão sendo publicadas na página institucional do INPE, na página do PII-INPE e nas páginas dos PPGs. Notícias e notas sobre todas as atividades são publicadas pelo Núcleo de Comunicação Institucional (NUCIM) e pelo Serviço de Relações Internacionais (SCRIN) do INPE e enviadas por e-mail a todos os Membros do CG e Coordenadores de Projeto e de PPG para ampla divulgação.

Conforme Carta nº 1/2019/DRI-CAPES de 03/01/2019, as seguintes ações de transparência estão sendo executadas:

- I. Manutenção de uma página específica do PrInt no endereço eletrônico da Instituição, em Português e Inglês, contendo:
    - a. Plano de Internacionalização da Instituição, em Português e Inglês;
    - b. Projeto do PII-INPE, em Português e Inglês;
    - c. Contrapartidas;
    - d. Grupo Gestor: Nomes; Atas das Reuniões; Decisões; Regras para Seleção dos Beneficiários; Nomeação de Beneficiários; Planejamento Anual; Minutas das Reuniões Periódicas;
    - e. Ações e Produtos: Realizações; Cursos; Publicações com Parceiros Internacionais, com inclusão de citação da CAPES em todas as publicações, conforme Portaria nº 206, de 4 de setembro de 2018; Normas Orientativas para os Bolsistas do Exterior;
    - f. Informações sobre as ações de internacionalização.
  - II. Os Cursos de Pós-Graduação contemplados devem manter páginas na Internet em Inglês, nas quais deve constar:
    - a. Aulas e matérias em Inglês;
    - b. Vídeos das aulas e seminários dos visitantes;
    - c. Cooperações com o exterior;
    - d. Publicações;
    - e. Resultados concretos de cada missão para exterior ou no país;
    - f. Apropriação do conhecimento;
    - g. Relatórios dos bolsistas Jovens Talentos e de Professores Visitantes;
    - h. Ações para aumentar a visibilidade e consolidação de perfis nas principais redes de pesquisadores internacionais.
- b. Existe site institucional do PrInt (com sites dos temas e PPGs)? SIM NÃO  
Especificar.

A página institucional do PII-INPE é <http://print.dpi.inpe.br>

Além disso, o INPE mantém uma página principal de sua pós-graduação a qual contém links para todos os PPG do Instituto: <http://www.inpe.br/posgraduacao>

---

**Comitê Gestor (CG)**

---

- a. Publicidade dos nomes, minutas das reuniões, decisões tomadas? SIM NÃO  
Especificar.

Todas as informações estão publicadas no site do PII-INPE.

- b. O CG mostra liderança e experiência internacional nas áreas definidas como prioritárias?  
SIM NÃO  
Especificar.

Na área de Mudanças Ambientais Globais, os membros brasileiros e estrangeiros possuem vasta experiência científica internacional comprovada com publicações em revistas especializadas e liderança de projetos de cooperação, conforme os CV apresentados na ocasião da submissão da proposta.

Os membros da área de Meteorologia Tropical são representantes da América do Sul em diversos grupos internacionais de pesquisa, assim como alguns docentes pertencem a grupos de especialistas das comissões técnicas da Organização Mundial de Meteorologia.

Na área de Aplicações de Satélites para o Desenvolvimento Sustentável, o Membro do GG e o Coordenador do Projeto são coordenadores do XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, evento realizado desde 2000 e que reúne mais de 1.000 pessoas, do Brasil e do exterior, para a discussão dos avanços técnicos-científicos na área de sensoriamento remoto e de geotecnologias.

Na área de Modelagem e Análise de Dados da Terra e do Espaço, o membro interno do CG é chefe de laboratório no INPE e “*liaison chair*” de evento internacional ICCSA ([www.icssa.org](http://www.icssa.org)), e tem ajudado a organizar workshops em computação aplicada ligados ao evento. O membro externo do CG é pesquisador de renome da Universidade Johns Hopkins.

Na área de Heliofísica, o membro interno ao INPE é bolsista de produtividade do CNPq e já atuou como representante brasileiro nas atividades do Ano Heliofísico Internacional (2007-2009), programa patrocinado pela ONU, faz parte de uma rede internacional de observações de raios cósmicos, da Rede Global de Detectores de Muons (GMDN), entre Brasil, Japão, Estados Unidos e Kuwait, mantêm colaboração com grupos de pesquisa do “*Johns Hopkins Applied Physics Lab*”, com quem fez intercâmbio de estudantes e publicações em conjunto, e com o Instituto Max Planck para Pesquisa do Sistema Solar (MPS, Alemanha), com quem realiza intercâmbio de estudantes e colabora em projetos de desenvolvimento de instrumentação, como o Telescópio Solar do INPE. Um dos membros estrangeiros ligados ao tema Heliofísica, Dra. Rosaly Lopes, é pesquisadora sênior do JPL/NASA, já atuou como presidente da Divisão de Ciências Planetárias da Sociedade Astronômica Americana e atualmente é presidente da Sessão de Ciências Planetárias da AGU (“*American Geophysical Union*”). Ela participou de um projeto do Ciência Sem Fronteiras no INPE, quando visitou o instituto por diversas vezes ao longo de 3 anos.

O membro da área de Astrofísica Instrumental é o chefe do único grupo na América Latina que colabora em instrumentação (instrumental Science) com a Colaboração Científica LIGO (*Laser Interferometer Gravitational wave Observatory*) para observação de ondas gravitacionais. E o membro estrangeiro ligado a esta mesma área (Astrofísica Instrumental) é um dos três agraciados com o prêmio Nobel de Física de 2017, pelo seu papel de liderança no LIGO, que culminou com a primeira detecção direta de ondas gravitacionais.

O Gestor do PII-INPE é pesquisador 1A do CNPq na área de Engenharia Aeroespacial. Também é membro do Comitê de Astrodinâmica da "International Astronautical Federation". Foi eleito "Corresponding Member of the International Academy of Astronautics" e "Associate Fellow" da "American Institute of Aeronautics and Astronautics". Ocupa o cargo de Pró-Reitor de pesquisas do INPE. Foi membro e presidente do Comitê Assessor da Engenharia Mecânica, Aeroespacial e Oceânica e Naval; coordenador de diversos projetos de pesquisa na FAPESP, CNPq e CAPES; pesquisador principal em vários projetos temáticos da FAPESP. É revisor de mais de uma dezena de periódicos internacionais e Editor-chefe do periódico "Journal of Aerospace Technology and Management". Participou de Comitês Organizadores de dezenas de eventos no Brasil e no exterior. Publicou mais de duas centenas de trabalhos em periódicos e orientou mais de 50 alunos de pós-graduação.

## Seleção

a. Como foi/serão selecionados os países/instituições prioritárias?

Os países prioritários foram selecionados com base na excelência científica de suas instituições de pesquisa e ensino superior/pós-graduação, aproveitando as colaborações já existentes dos grupos de pesquisa do INPE. Ao longo das últimas décadas, diversos grupos do INPE realizaram envio de estudantes de pós-graduação para estágios sanduíches e estabeleceram colaborações de pesquisa em temas de interesse internacionais, realizados no INPE. Também foi levado em conta a lista de países com os quais a CAPES já possui algum tipo de colaboração.

b. Existem regras claras para a seleção dos beneficiários? SIM NÃO  
Detalhar os critérios de mérito.

Os Editais preveem:

1. A avaliação das candidaturas será realizada pelo GG do PII-INPE. Membros do GG com conflito de interesses não participarão das reuniões de avaliação até a conclusão do processo seletivo.

2. O processo seletivo terá caráter classificatório e/ou eliminatório, caso haja candidaturas consideradas de baixo interesse aos indicadores do PII-INPE, levando em consideração:

2.1. Atendimento aos requisitos do candidato na data prevista da inscrição e, posteriormente, na indicação e implementação da bolsa conforme regras do presente Edital;

2.2. Adequação da documentação apresentada pelo candidato às exigências do Edital PrInt/CAPES Nº 041/2017;

2.3. Análise do mérito acadêmico do candidato e do seu projeto proposto, conforme critérios a seguir:

2.3.1. A respeito do(a) candidato(a):

(a) A regularidade e a qualidade da produção científica do(a) candidato(a), avaliadas por publicações em periódicos indexados (com JCR indicados no Lattes considerados dentro das respectivas áreas);

(b) Publicação e participação em eventos realizados no Brasil e no exterior;

(c) Comprovação do desempenho acadêmico e potencial científico para o desenvolvimento dos estudos propostos;

(d) Pertinência das atividades a serem desenvolvidas com o PII-INPE e sua exequibilidade dentro do cronograma previsto.

**2.3.2. A respeito do(a) orientador(a) no INPE:**

(a) A regularidade e a qualidade da produção científica do(a) orientador(a), avaliadas por publicações em periódicos indexados (com JCR indicados no Lattes considerado dentro das respectivas áreas) com ênfase nos últimos 5 anos e em co-autoria com discentes, egressos e pós-doutorandos;

(b) Liderança atual ou potencial na área da pesquisa proposta;

(c) Envolvimento em atividades da pós-graduação, tais como ministrar disciplinas, participar de atividades administrativas, organizar eventos, bom desempenho em obtenção de recursos externos que beneficiem a Pós-Graduação;

**2.3.3. A respeito do(a) supervisor(a) no exterior:**

(a) A regularidade e a qualidade da produção científica do(a) orientador(a) em periódicos indexados (com JCR considerado dentro das respectivas áreas) avaliadas pelo Índice h e número de citações na base Scopus.

**2.3.4. A respeito da Instituição no exterior:**

(a) A Instituição no exterior deverá ser internacionalmente reconhecida na área em que o candidato pretende realizar o doutorado sanduíche, com prioridade aos países onde a CAPES mantém parcerias mais efetivas (conforme relação constante no [Anexo I do Edital PrInt / CAPES nº 041/2017](#));

(b) Adequação da instituição de destino às atividades a serem desenvolvidas.

c. Como estão sendo gastos os recursos da Pró-Reitoria?

Em reunião, o GG estabeleceu que os recursos referentes a missões de trabalho não vinculadas à projetos de pesquisa em cooperação internacional previstos no PII do INPE (Pró-Reitoria) serão destinados exclusivamente ao Gestor e membros do Grupo Gestor, levando-se em conta os limites estabelecidos pela CAPES.

Os recursos de missões vinculadas aos projetos de pesquisa serão destinados prioritariamente aos respectivos Coordenadores e aos membros do Grupo Gestor que façam parte do respectivo projeto. Em casos específicos, havendo disponibilidade de recursos e mediante abertura de chamadas, demais Membros da Equipe poderão receber recursos para missões desde que justificado pelo Coordenador e aprovado pelo Comitê Gestor.

Os demais recursos orçamentários (excluídas missões de trabalho) serão executados através de Editais específicos com ampla divulgação na Internet através da página do PII-INPE, páginas dos PPGs e outros veículos que estejam disponíveis.

O membro do GG vinculado à área temática de Modelagem e Análise de Dados da Terra e do Espaço está com missão marcada para participar do *“1st Workshop on Leveraging AI in the Exploitation of Satellite Earth Observations & Numerical Weather Prediction”* e apresentar o INPE e o PPG em Computação Aplicada em College Park nos Estados Unidos. Como objetivo adicional pretende-se fazer contatos para eventualmente realizar um workshop semelhante no Brasil. Durante a mesma missão visitará a Universidade Johns Hopkins, em Baltimore, para trocar experiências sobre os recentes *“hackatons”* realizados pelo IDIES *“The Institute for Data Intensive Engineering and Science”*, também para ver como trazer parte do próximo evento para o INPE.

O membro do CG associado à área temática de Meteorologia Tropical apresenta planejamento de realizar duas viagens de missões no segundo semestre deste ano para visitar diversas instituições de ensino na Inglaterra e Estados Unidos. As instituições já possuem histórico de parceria com a PPG, uma vez que alunos vêm desenvolvendo trabalhos científicos em conjunto. A missão associada à Inglaterra terá visita com a Universidade de Reading e Universidade de Leeds, pois algumas reuniões iniciais já foram realizadas através de videoconferência. No caso dos EUA, ainda estão sendo realizados contatos iniciais (University Maryland, NOAA, University Wisconsin) sobre a possibilidade de visita para esse ano. As missões terão objetivos de ampliar as atividades do PII-INPE, bem como levantar informações das ações realizadas por instituições no processo de internacionalização de seus cursos (projetos, dupla titulação, entre outras), e avaliar outros tipos de projetos que possam fomentar o processo de internacionalização.

d. Como estão sendo selecionados os beneficiários e respectivos benefícios?

Em 18/01/2019, a CAPES emitiu Ofício nº 1/2019-CGBP/DRI/CAPES estabelecendo as principais diretrizes para seleção dos beneficiários. Com base nesse documento, o CG do PII-INPE definiu as seguintes regras:

- I. O processo de seleção interno para as bolsas no âmbito do Programa Institucional de Internacionalização será realizado integralmente pelo INPE, cabendo à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, juntamente com os PPGs indicados na proposta aprovada e com os coordenadores de projetos de cooperação internacional e, ainda, alinhado com o Projeto Institucional de Internacionalização (PII), a elaboração e publicação dos Editais, de modo a garantir que a linha de pesquisa dos candidatos selecionados esteja em conformidade com os objetivos, ações e metas estabelecidos no PII e com as normas da CAPES.
- II. É de responsabilidade do INPE o estabelecimento da Comissão de Seleção de Candidaturas como, também, o procedimento da seleção interna, respeitando as quantidades de parcelas e beneficiários cadastrados pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação no PII.
- III. Caberá ao INPE a definição dos critérios, do cronograma interno de seleção, bem como os documentos a serem entregues e requisitos a serem cumpridos, respeitando as normas da CAPES e do PII-INPE. Durante o processo de seleção, a IES/IP deverá levar em consideração os seguintes aspectos:
  - a. Atendimento aos requisitos do candidato na data prevista da seleção;
  - b. Adequação da documentação apresentada pelo candidato às exigências do Edital 41/2017;
  - c. Comprovação do desempenho acadêmico e potencial científico para o desenvolvimento dos estudos propostos;
  - d. Pertinência das atividades a serem desenvolvidas com o PII e sua exequibilidade dentro do cronograma previsto;
  - e. Adequação da instituição de destino às atividades a serem desenvolvidas.
  - f. Por se tratar de projeto institucional, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação deverá convalidar as candidaturas aprovadas e verificar a documentação pertinente à essa candidatura e, se verificada qualquer inconsistência deverá fazer o indeferimento e indicar o próximo candidato aprovado no processo seletivo interno.

A CAPES, através de do Ofício nº 2/2019-CGBP/DRI/CAPES, datado de 25/01/2019 ressaltou a importância da transparência nos processos de seleção e indicação dos candidatos às bolsas de estudo no âmbito do Programa Capes/PrInt. Conforme estabelece Ofício nº 1/2019-CGBP/DRI/CAPES, o Edital 41/2017 e a Portaria CAPES nº 08, de 12 de janeiro de 2018, a Instituição deve garantir:

- I. Transparência na divulgação das oportunidades de bolsa e dos critérios de seleção;
- II. A isonomia de tratamento aos candidatos;

- III. A inelegibilidade de candidatos já beneficiados com bolsa de mesma modalidade no exterior, financiada por Agência Federal de Fomento, exceto nos casos de bolsas na modalidade de Professor Visitante no Exterior Júnior ou Sênior e desde que os candidatos tenham cumprido eventual interstício imposto pela bolsa anterior;
- IV. O direito a interposição de recurso administrativo aos candidatos não aprovados;
- V. A resposta aos recursos interpostos em prazo razoável.

O GG, em reunião, destacou que todas as diretrizes estabelecidas pela CAPES estão em plena concordância com o Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73) o qual estabelece as seguintes regras de aplicação dos recursos do PII-INPE, compiladas abaixo:

- I. Promover a transparência na divulgação das oportunidades de financiamento, com ampla divulgação dos editais aos públicos-alvo nos principais meios de comunicação do INPE, principalmente através de páginas na Internet com versões em português e inglês;
- II. Estabelecer orientações detalhadas (através de informativos específicos e formulários específicos) para acesso aos benefícios previstos no Projeto conforme as políticas de seleção de beneficiários e projetos de pesquisa de cooperação internacional, as quais preveem a transparência da divulgação das oportunidades, estabelecem critérios claros e objetivos de seleção, baseados no mérito acadêmico/científico do projeto e/ou dos proponentes, estabelecem o alinhamento das oportunidades com as Áreas Temáticas priorizadas no Projeto Institucional e promovem a ampla divulgação dos resultados dos processos seletivos, com amplo acesso ao recurso administrativo;
- III. A seleção interna de ações específicas e beneficiários levará em conta, fundamentalmente:
  - a. A transparência na divulgação das oportunidades de financiamento, com ampla divulgação dos editais aos públicos-alvo nos principais meios de comunicação do INPE, principalmente através de páginas na Internet com versões em português e inglês;
  - b. A definição e detalhamento de critérios de mérito para seleção, que incluem análise de currículo, qualidade da produção acadêmica do ponto de vista técnico e de fator de impacto, desempenho acadêmico do candidato, com ênfase em atividades internacionais;
  - c. O eventual aproveitamento de notas e/ou conceitos de exames internacionais para ingresso nos programas e/ou projetos de pesquisa de cooperação através da criação de uma tabela de atribuição de pesos que enfatizam o desempenho acadêmico do candidato com boas notas e/ou conceitos em exames internacionais;
  - d. A inclusão, no caso de bolsas, dos critérios de inelegibilidade de candidatos de acordo com os instrumentos normativos da CAPES e do INPE;
  - e. As exigências quanto à proficiência em idiomas conforme requisitos mínimos por modalidade exigidos pela CAPES;
  - f. O direito à interposição de recurso administrativo e resposta aos recursos interpostos por candidatos não aprovados;
  - g. O atendimento às disposições do Decreto 7.203/2010 e da Súmula Vinculante Nº 13/STF, dispositivos jurídicos que tratam da prática de nepotismo no setor público;
- IV. A seleção de pesquisadores visitantes para realização de atividades específicas no INPE será baseada na produção científica e na experiência internacional as quais tenham relação direta com os interesses dos projetos em execução, visando assim ampliar os ambientes de pesquisa internacionais do Instituto através de máxima interação com os pesquisadores (docentes) e alunos dos Programas de Pós-Graduação;

A partir de todas as diretrizes acima, estão sendo publicados os Editais com as chamadas para utilização dos recursos. Mais detalhes do primeiro Edital publicado, consultar <http://print.dpi.inpe.br/bolsas-de-doutorado-sanduiche-no-externo-edital-no-01-2019-retificacao/>

---

e. Há publicação de editais? SIM NÃO

Em que condições se admitem casos excepcionais não contemplados nos editais ou que se apresentam fora do prazo? Como estes são tratados?

Todos os casos estão sendo ou serão tratados / decididos pelo CG. Não há previsão de casos excepcionais, porém há previsão de mais de um Edital por ano.

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

**Indicações para a IES** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---



---

## Implementação do Programa Capes-PrInt

---

a. Como está a implementação?

Foram realizadas duas reuniões gerais do CG para definição de todas as regras e cronograma de atividades do PII-INPE. Foi desenvolvido página institucional do PII-INPE na Internet e publicação das 2 Atas das reuniões e do Edital de Bolsas DSE. Demais Editais estão em fase de elaboração.

Heliofísica: realização do primeiro *“Heliophysics Seminar”* com a vinda de dois palestrantes de Institutos Max Planck da Alemanha. Realização do primeiro curso para os alunos dos programas de Pós-Graduação: *“Lecture series on Magnetic Storms and Substorms”* ministrado pelo Prof. Dr. Ramon Lopez (Univ. of Texas – Arlington), de 11 a 20 de março de 2019.

Modelagem e Análise de Dados da Terra e do Espaço: planejamento do workshop anual, que deve ocorrer em setembro, incluindo um *“hackaton”* com parceria com a Universidade John Hopkins.

Aplicações de Satélites para o Desenvolvimento Sustentável: Organização de palestra com Dr. Pedro Leitão (Technische Universität Braunschweig / Humboldt-Universität zu Berlin), título: *“Monitoring of natural ecosystems in the Cerrado with remote sensing hypertemporal and hyperspectral data”*. Viagem à China da Dra. Ieda Sanches para apresentação no *“CAS-BAS Workshop on Space Science and Technology”* que ocorrerá na Chinese Academy of Sciences – CAS e outra apresentação na Fujian Normal University (FNU) em Fuzhou, para troca de experiências e alavancar cooperações técnico-científicas na área de observação da Terra. Realização de reuniões via Skype com o Dr. Sergii Skakun da Universidade de Maryland (Assistant Professor at the GS-UMD; Member of the Terrestrial Information System Laboratory at the NASA Goddard Center Flight Center) com o intuito de estabelecer uma parceria para o desenvolvimento de projeto envolvendo classificação de uso e cobertura da terra, com foco em mapeamento de alvos agrícolas, utilizando a integração de dados de sensores remotos óticos e de radar. Durante o XIX SBSR que ocorrerá em Santos entre os dias 14 e 17/04, será feita a divulgação do PrInt/CAPES no stand do INPE, visando atrair possíveis parceiros estrangeiros.

Meteorologia Tropical: Houve a visita do pesquisador Dr. Kevin Hodges, o qual ministrou curso sobre o uso de uma ferramenta de *“tracking”* em fevereiro de 2019. Durante a visita, foi realizada reunião para apresentar o PPG-MET e o PII-INPE, com possíveis ampliações de colaboração. Organização do seminário da Dra. Jessica Baker (University of Leeds, UK) com título *“Land-atmosphere interactions over the Amazon: insights from observations and models”*. Durante a visita, foi realizada reunião para apresentação do PPG-MET e do PII-INPE, onde ocorreu uma videoconferência com líderes do grupo de interação superfície e atmosfera da Universidade de Leeds em UK. Ocorreu também um seminário na Aula Magna do PPG-MET ministrado pelo Dr. Miodrag Rančić, do IMSG/NCEP-USA, o qual apresentou avanços da modelagem atmosférica, tema do PII-INPE, aos alunos e docentes.

Missões Espaciais: (1) Abertura das atividades do PPG-ETE com uma Aula Magna intitulada *“Small Satellite Projects: Past, Present and Future”* proferida pela Dra. Chantal Cappelletti da University of Nottingham, UK; (2) Planejamento da 2ª Edição da Competição CubeDesign, que este ano será um evento internacional aberto à comunidade latino-americana e abrangerá três faixas etárias para Cubesats, Cansats e Mockups. Mais detalhes, visitar o site do evento: <http://www.inpe.br/cubedesign/2019>; (3) Negociação para um projeto de um cubesat preliminar para detecção de raios (RaioSat) onde o controle de atitude será desenvolvido pela Universidade de Nottingham, UK, e a



câmera ótica de detecção de raios será desenvolvida pela EAH Jena (Alemanha); (5) Prospecção de áreas de parceria entre o PPG-ETE e a Coventry University (UK) com a elaboração de uma “*Letter of Intent*”; (6) Discussões sobre cooperação internacional e uso colaborativo do cubesat guatemalteco QUETZAL 1, desenvolvido pela Universidad del Valle de Guatemala (Prof. Luis Zea) dentro das atividades de estudo de viabilidade do cubesat BiomeSat do CCST-INPE.

b. Planejamento anual:

(  ) Seleção de Projetos e Bolsistas

Conforme Edital de bolsas DSE lançado publicamente, encontra-se aberto o processo seletivo de bolsistas para essa modalidade.

(  ) Ações para modernização dos currículos dos cursos de pós?

O Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73) estabelece ações para atualizar a estrutura curricular e a programação de atividades acadêmicas dos Programas de Pós-Graduação do INPE para atenderem aos objetivos da Internacionalização:

1) Oferecer grades curriculares de disciplinas obrigatórias e eletivas em língua estrangeira, fundamentalmente língua inglesa, em todos os PPGs;

2) Possibilitar que, nas entrevistas “ad-hoc”, em função da área temática em que o projeto de pesquisa do discente está inserido, sua carga horária curricular contenha disciplinas de qualquer PPG que componha aquela respectiva área temática, promovendo assim a interdisciplinaridade de temas;

3) Permitir que atividades realizadas pelos discentes em estágios no exterior sejam incorporadas como créditos de estudos orientados em seu histórico escolar;

4) Permitir que a participação do discente em cursos, palestras, seminários, escolas de verão / inverno ou disciplinas isoladas em Instituições estrangeiras, desde que reconhecidas oficialmente pela Instituição como atividades acadêmicas e/ou científicas válidas, sejam aproveitadas como créditos ou atividades acadêmicas em seu histórico escolar, podendo inclusive serem utilizadas como método de avaliação;

5) Incentivar a participação de docentes em eventos e/ou treinamentos no exterior para posterior incorporação dos novos temas nas ementas das disciplinas dos Programas de Pós-Graduação da área temática correlata;

6) Organizar e disponibilizar on-line materiais didáticos de apoio às disciplinas (na forma de livro-texto ou video-aulas), documentos técnico-científicos, dissertações, teses e artigos científicos em língua estrangeira para consulta aos discentes das áreas temáticas;

7) Incluir cursos de idiomas estrangeiros como atividades acadêmicas no histórico escolar do discente;

8) Incentivar a escrita, defesa e publicação de dissertações e teses em língua estrangeira;

9) Regulamentar as normas de editoração para as dissertações e teses em língua estrangeira, em particular os formatos baseados em artigos científicos publicados em revistas com revisão por pares;

10) Estabelecer uma carga horária curricular mínima em língua estrangeira em todas as áreas temáticas previstas no Projeto de Internacionalização, que inclui não apenas disciplinas, mas outras atividades acadêmicas como participação em eventos, palestras, seminários, escolas de verão / inverno, cursos de nível internacional realizados no Brasil ou no exterior.

PPG-GES: Página na internet e documentação (regimentos e ementas de disciplinas) já foram traduzidos e encontram-se em fase de publicação.

PPG-CST: Nova página na Internet encontra-se em elaboração a fim de cumprir as determinações da CAPES para o PrInt. Já houve a primeira reunião do Corpo Docente do curso para a adaptação do regimento e ementas das disciplinas.

PPG-CAP: Nova página na Internet deve ser publicada ainda em abril. Página terá links para todas as publicações, teses e dissertações associadas ao programa, assim como vídeos de docentes e discentes do PPG. Após publicação inicial os trechos relevantes serão traduzidos. Ementas estão em processo de tradução.

PPG-MET: Regimentos e ementas de disciplinas já foram traduzidos para o Inglês.

PPG-AST: Já mantém há vários anos página na internet em inglês. Disponibiliza todas as publicações (em sua grande maioria em inglês) de seus docentes e discentes organizadas por ano em seu site, além de todas as teses e dissertações defendidas no PPG (algumas delas redigidas originalmente em inglês) desde sua criação.

PPG-ETE: (1) Um conjunto de disciplinas com ementas em inglês foi publicado e as disciplinas já estão sendo ministradas neste 1º trimestre letivo; (2) O site do PPG-ETE foi reformulado e ofertado em português e inglês, quando aplicável; (3) O evento CubeDesign foi estendido para nível internacional e abrange hoje toda a América Latina com diversas equipes inscritas. Todo regulamento e informações está disponível bilíngue (português / espanhol); (4) Em Nov/2018 foi ministrado um curso internacional "Hands-on Workshop on Nanosatellite Mission Design" como parte do evento organizado pela UFRN e a UNOOSA ("United Nations Office for Outer Space Affairs") intitulado "United Nations / Brazil Symposium on Basic Space Technology".

PPG-SER: Página na internet e documentação (regimentos e ementas de disciplinas) serão traduzidos ao longo de 2019.

( X ) Normas para as bolsistas do exterior orientar (visitante e jovem talento) na pós-graduação, etc

Os PPGs do INPE já permitem a participação de bolsistas de pós-doutoramento (sejam brasileiros ou estrangeiros) como orientadores de pesquisa nos cursos, conforme Portaria CAPES 081, de 03 de junho de 2016. Isto já vem sendo praticado há vários anos e se estenderá às atividades do PII-INPE.

( X ) Preparação dos docentes/discentes/ bolsistas para ir para exterior inclusive nível linguística

Em todos os PPGs do INPE os alunos são submetidos a exame de língua inglesa. É também exigido que os alunos façam testes de proficiência de língua estrangeira conforme Anexo XII do Edital 041/2017 da CAPES (Alteração de 20/03/2019) para viagens ao exterior. Os PPGs têm exigido que os docentes / discentes / bolsistas que viajaram ao exterior, ao retornarem, apresentem seminário em inglês de suas atividades com divulgação a todos os PPGs relacionados ao tema.

( X ) Publicidade de ORCID, ResearcherID, ResearchGate, LinkedInetc?

Estão sendo divulgados os IDs dos docentes e pesquisadores nos diferentes cadastros em e-mails, na página institucional do PII-INPE e demais veículos.

( X ) Apoio ao Open Access?

Editoras comerciais ou de sociedades científicas que editam periódicos costumam oferecer diferentes opções de publicação em acesso aberto. Algumas cobram uma taxa adicional para divulgação livre do artigo, outras permitem que o autor deposite versões do trabalho em repositórios – nem sempre a versão final – e ainda algumas impõem períodos de embargo entre seis meses e um ano. O estímulo à publicação em acesso aberto já foi alvo de iniciativas no Brasil, como a biblioteca SciELO (“*Scientific Electronic Library Online*”), criada pela FAPESP em 1997 em parceria com o CNPq e CAPES.

Recentemente, a FAPESP lançou sua política para acesso aberto a publicações científicas. Autores de artigos que resultem, total ou parcialmente, de projetos e bolsas financiados pela Fundação deverão divulgá-los em periódicos que permitam o arquivamento de uma cópia do trabalho em um repositório público, onde possa ser consultado na web por qualquer pessoa. Caso o artigo seja publicado por alguma das 293 revistas do SciELO, não haverá a necessidade de depositar em repositórios, pois esses periódicos garantem a divulgação instantânea do conteúdo na web.

No INPE, para cumprir a essa política da FAPESP e incentivar os autores a depositar suas publicações em repositórios públicos, o SESID disponibiliza a Biblioteca Digital da Memória Científica do INPE (BDMCI, disponível em <http://bibdigital.sid.inpe.br>), que é um repositório institucional, de acesso público, preparado para receber artigos e outros tipos de produção intelectual. A BDMCI está preparada para aplicar e gerenciar automaticamente as restrições de acesso (embargos temporários) impostas pelas principais editoras de periódicos.

## Metas

---

- a. As metas estão sendo atendidas e os indicadores estão claros? SIM NÃO  
Especificar.

Inicialmente sim, porém o projeto encontra-se em fase inicial de execução e, dessa forma, ainda não é possível avaliar o atendimento às metas com base nos indicadores definidos no Projeto Institucional.

## Temas

---

- a. Existem reuniões temáticas e integração das pós-graduações com outras IES? SIM NÃO  
Especificar.

Essas atividades estão previstas para começar no 2º Semestre de 2019.

- b. Quais os principais problemas que os temas querem responder?

Heliofísica: 1) Desenvolvimento de instrumentação “estado da arte” em Heliofísica, que envolve uma vasta gama de observações, desde o Sol, espaço interplanetário, raios cósmicos, magnetosfera, ionosfera, alta atmosfera e interior da Terra; 2) Fazer pesquisa de relevância internacional em temas de

Heliofísica; 3) Aumentar o número de pessoal formado em temas de Heliofísica, com qualificação em nível internacional.

**Mudanças Ambientais Globais:** A complexidade das interações dos componentes do sistema natural (oceanos, atmosfera, criosfera, solo-vegetação) entre si, assim como a modelagem da interação deste sistema (biogeofísica, biogeoquímica e biodiversidade) com os sistemas humanos (instituições, políticas, cultura, economia, demografia, etc) exige uma abordagem transdisciplinar que só pode ser alcançada com a participação de várias áreas de pesquisa do INPE. Em face às crescentes pressões aos recursos naturais no contexto das mudanças ambientais atuais, a inter-relação das ações antrópicas com o meio ambiente no Brasil tem papel fundamental no sistema climático global, devido à grande área territorial do país, à riqueza de recursos e biodiversidade de seus biomas e à significativa interdependência da base econômica com os recursos naturais renováveis e com sua cobertura vegetal. O progresso das pesquisas científicas na área de Ciências para a Sustentabilidade tem como uma das suas temáticas centrais o nexos entre água, energia e segurança alimentar e requer o entendimento do problema em múltiplas escalas. Assim, sua gestão requer abordagens inovadoras que possam capacitar a tomada de decisão nas esferas públicas e privadas em favor da sustentabilidade com equidade e bem-estar humano.

**Aplicações de Satélites para o Desenvolvimento Sustentável:** No contexto global das discussões sobre mudanças ambientais, desenvolvimento sustentável, saúde e segurança alimentar o Brasil tem posição de liderança no desenvolvimento de técnicas de monitoramento por satélite e geoprocessamento para recursos naturais, desenvolvimento de tecnologias em processamento de imagens e dados satelitais e serviços. Esta área temática, tem como principal objetivo formar lideranças científicas para subsidiar ações e criar soluções dentro de fóruns internacionais como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês), o Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), a Convenção sobre Áreas Alagadas com Importância Internacional (RAMSAR Convention), a Convenção para o Combate a Desertificação (UNCCD) e o *“Sendai Framework for Disaster Risk Reduction”* (UNISDR). As pesquisas terão impacto direto na Estratégia Nacional para REDD+ no Brasil (ENREDD+), que formaliza, perante a sociedade brasileira e os países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, as ações para prevenção e controle do desmatamento e da degradação florestal, a promoção da recuperação florestal e o fomento ao desenvolvimento sustentável. Esta temática multidisciplinar exige não somente o entendimento de sistemas ambientais complexos, como também o domínio do processamento de imagens de satélites, o conhecimento e desenvolvimento de sensores para o monitoramento de alvos específicos e a habilidade de modelar esses sistemas.

**Astrofísica Instrumental:** Tem como objetivo suprir as necessidades do país na área da instrumentação astronômica. O desenvolvimento instrumental abrange todo o espectro eletromagnético, desde a faixa de rádio, passando pelas bandas no infravermelho e óptico até a faixa de altas energias e invade um outro espectro completamente diferente, o da astronomia de ondas gravitacionais, com instrumentação para um detector brasileiro e para interferômetros de colaborações internacionais. No aspecto de desenvolvimento instrumental para a astronomia, a área AI é única no Brasil, em razão da sua diversidade e intensidade. Nela, investiga-se a constituição, formação, evolução e fenomenologia de objetos astrofísicos diversos por meio da coleta/análise de dados observacionais, desenvolvimento de instrumentação astronômica e construção de modelos teóricos. Em função da vocação para o desenvolvimento de instrumentação e fomento para geração de tecnologia, existe interação com empresas nacionais e atividades pontuais de transferência de tecnologia para indústrias locais.

**Meteorologia Tropical:** A previsão de tempo nos trópicos é um processo que tem um desenvolvimento mais lento, visto que a maioria dos centros de pesquisa e operação em nível global se encontram fora

das regiões tropicais. Entretanto, para que se avance o conhecimento na área de modelagem do sistema terrestre é preciso entender o papel dos trópicos e este fato facilita a interação entre os diversos centros de pesquisa e operação. Fazendo uso de diversos experimentos meteorológicos, consolidados e em fase de coleta de dados, é possível expandir este conhecimento, o qual deve ser integrado nos processos de modelagem. Este desenvolvimento é feito em todas as escalas de tempo, horas, dias, semanas, etc, e em diversas resoluções espaciais. Sendo assim, neste projeto enfatiza-se os seguintes tópicos: O uso de modelos numéricos de previsão de clima global é fundamental para o entendimento dos fenômenos associados aos estudos do clima global e regional, assim como o uso da base de dados observacionais e de simulações. No desenvolvimento dos modelos serão incluídas as diversas componentes que afetam o clima, com ênfase na inclusão de aerossóis e química atmosférica. Adicionalmente, o projeto prevê os seguintes tópicos: (1) Identificar os processos de interação Oceano Atmosfera e suas consequências para o tempo e clima tropical;(2) Melhorar o entendimento dos processos meteorológicos que atuam nas diversas escalas temporal e espacial de tempo e clima;(3) Identificar e melhorar o entendimento dos processos de interação biosfera-atmosfera e a inclusão destes processos nos modelos.

**Missões Espaciais:** Abrange pesquisa e desenvolvimento de todos os segmentos de uma missão espacial dentro do escopo de suas teses e dissertações: (1) subsistemas / cargas úteis e até satélites completos, (2) lançadores e (3) sistemas de solo (comando e rastreamento, centro de missão e centro de operação). Mais especificamente, busca-se: (1) Utilizando a infraestrutura de Engenharia Simultânea CPRIME da DSE, definir a arquitetura de missão mais adequada e viável bem como avaliar os principais balanços de envelope de sistemas espaciais; (2) Definir órbita e planejamento preliminar de eventual constelação; (3) Desenvolver o subsistema de potência dos nanosatélites: painel solar, topologia de regulação e principais elementos para provisão de potência ao nanosatélite; (4) Desenvolver o subsistema de computação de bordo com blindagem a radiação dos nanosatélites: materiais de blindagem radioativa e da topologia da computação de bordo, telemetrias, telecomandos, políticas de FDIR (*Failure Detection, Isolation and Recovery*); (5) Desenvolver o subsistema de carga útil dos nanosatélites: definição e fabricação da ótica da câmera de detecção e posterior processamento de imagem a bordo da mesma; (6) Desenvolver o subsistema de controle da atitude dos nanosatélites: definição e implementação do controlador de atitude em 3 eixos para a missão; (7) Definir o segmento de lançamento dos nanosatélites: avaliação de possibilidade de lançadores, estudo de viabilidade e custo-benefício bem como posterior contato para agendamento do lançamento; (8) Realizar as atividades de montagem, integração e testes (AIT) dos nanosatélites: testes de subsistemas dos nanosatélites com posterior integração a e testes em nível de sistemas; (9) Desenvolver e operar o segmento de solo dos nanosatélites: definição da topologia do segmento de solo para rastreamento e controle do nanosatélite com banco de dados de telemetrias, telecomandos, políticas de solo para operação e FDIR. Além disso também são efetuados estudos de astrodinâmica ligados a manobras orbitais e trajetórias de veículos espaciais em torno de corpos celestes, em particular de pequenos corpos como asteroides.

**Modelagem e Análise de Dados da Terra e do Espaço:** Dados do Espaço e da Terra são aqueles que permitem sua compreensão como sistemas dinâmicos compostos de subsistemas (como, por exemplo, a atmosfera, as florestas e áreas urbanas, a geosfera, os oceanos, o meio interplanetário, etc.) que interagem em diferentes escalas espaciais e temporais. Os resultados são usados em aplicações de monitoramento sistemático dos recursos ambientais com impacto em questões de saúde, desenvolvimento urbano, segurança alimentar e para monitorar impactos e alterações no clima e meio ambiente. Dados do Espaço e da Terra são volumosos e diversos, uma vez que são coletados sistematicamente ao longo do tempo por diferentes medidas obtidas por diferentes sensores. Para modelar e analisar esses dados, várias questões devem ser abordadas; incluindo desde a organização e gerenciamento desses dados de maneira integrada (informações de fontes diversas, escalas espaciais e temporais distintas e acesso a dados históricos) até a criação de métodos e ferramentas de análise que permitam o seu uso para resolver questões científicas importantes. Dada a complexidade destes

---

sistemas e o conhecimento sobre seu funcionamento é preciso procurar sempre novas técnicas numéricas e de execução dos modelos em tempo aceitável. O objetivo dessa área temática é formar especialistas e cientistas capazes de criar e aplicar modelos e técnicas computacionais para a análise de dados dos diversos subsistemas da Terra e do Espaço com atividades nas seguintes linhas de pesquisa: Geoprocessamento; Modelagem de Sistemas Complexos; Análise de Dados Espaço-Temporais; Análise de Dados Socioambientais; Análise de dados do Clima Espacial e de Astronomia e Astrofísica; Sistemas Computacionais para Coleta, Armazenamento e Análise de Informações.

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

**Indicações para a IES** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

**Internacionalização em Casa**

---

a. Transformação das instituições participantes em um ambiente internacional:

(  ) Ensino de línguas, metodologia científica para publicar em inglês

Há uma iniciativa para se viabilizar cursos de ensino de língua inglesa e metodologia científica de publicações em inglês utilizando o Serviço de Gestão de Competências (SGC) e o Serviço de Informação e Documentação (SID) do INPE.

(  ) Aulas em outras línguas nos PPG do PrInt

PPG-GES: Documentação (regimentos e ementas de disciplinas) já foram traduzidos e encontram-se em fase de publicação. O Curso já realiza seminários em língua inglesa e algumas disciplinas já estão sendo ministradas em língua inglesa, de forma parcial ou total. Mini-cursos de visitantes estrangeiros são todos em língua inglesa.

PPG-CST: Já houve a primeira reunião do Corpo Docente do curso para tradução e adaptação das ementas das disciplinas para língua estrangeira. O Curso também realiza seminários em língua inglesa e algumas disciplinas já estão sendo ministradas em língua inglesa, de forma parcial. Palestras, seminários e mini-cursos de visitantes estrangeiros são sempre ministrados em língua inglesa.

PPG-CAP: Já iniciamos a disciplina de Metodologia Científica, obrigatória para os alunos que entraram em 2019. Material de algumas disciplinas já está sendo disponibilizado em inglês.

PPG-MET: Regimento e ementas de disciplinas já foram traduzidos. Ocorreram reuniões no INPE durante a visita de pesquisadores estrangeiros onde os alunos estão sendo incentivados a conversar, em língua inglesa, sobre seus temas de pesquisa com os pesquisadores visitantes.

PPG-ETE: Foi iniciada a tradução para inglês de regimentos e formulários de curso. As ementas de disciplinas já foram traduzidas e disponibilizadas no site. Diversas disciplinas e minicursos já são ministradas em inglês e bem como toda a sua dinâmica de curso. A redação e defesa de dissertações e teses podem ser realizadas em inglês.

PPG-SER: Página na internet e documentação (regimentos e ementas de disciplinas) serão traduzidos ao longo de 2019.

(  ) Atividades interculturais

---

(  ) Professores visitantes, etc

Heliofísica: realização do primeiro “*Heliophysics Seminar*” com a vinda de dois palestrantes de Institutos Max Planck da Alemanha. Realização do primeiro curso para os alunos dos programas de Pós-Graduação: “*Lecture series on Magnetic Storms and Substorms*” ministrado pelo Prof. Dr. Ramon Lopez (Univ. of Texas – Arlington), de 11 a 20 de março de 2019.



**Meteorologia Tropical:** Três visitantes estrangeiros foram recebidos no PPG-MET: Dra. Jessica Baker (Universidade de Leeds, UK), Dr. Kevin Hodges (universidade de Reading, UK), Dr. Miodrag Rančić, (IMSG/NCEP, USA). Todos os pesquisadores realizaram seminários e reuniões com grupos de pesquisa, envolvendo docentes e discentes da PPG-MET.

**Missões Espaciais:** Aula magna de abertura do PPG-ETE será em inglês, com palestra da Dra. Chantal Cappelletti (University of Nottingham, UK). Ocorreram 2 visitas técnicas: (1) Prof. Alexander Richter (EAH Jena, Alemanha) para discussões sobre intercâmbio de alunos de sua pós-graduação, explorando-se a co-autoria de artigos técnicos; (2) Prof. Angel David Arcia Gil (Universidad Católica Santa María La Antigua de Panamá, USMA, gerente do Grupo de Desarrollo em Tecnologías Aplicadas, GDTA, e da Comisión de Asuntos Espaciales de Panamá); (3) Prof. Michael Fitzpatrick (Coventry University, UK) para prospecção de parcerias, com elaboração de uma Letter of Intent.

**Aplicações de Satélites para o Desenvolvimento Sustentável:** Organização de palestra com Dr. Pedro Leitão (Technische Universität Braunschweig / Humboldt-Universität zu Berlin), título: "*Monitoring of natural ecosystems in the Cerrado with remote sensing hypertemporal and hyperspectral data*".

(  ) Contratação de estrangeiros

O Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73) estabelece que:

1) Sempre que houver disponibilidade orçamentária e autorização dos Órgãos competentes, na eventual realização de concursos para provimento de cargos na Instituição, serão incluídos nos respectivos Editais para contratação de pesquisadores, os critérios de análise de mérito que levem em consideração a experiência internacional do candidato, enfatizando as atividades acadêmicas realizadas no exterior através de participação / coordenação de projetos de cooperação internacional, produção técnico-científica conjunta com grupos estrangeiros, orientação ou co-orientação de alunos estrangeiros e participação em cursos, workshops, capacitações no exterior.

2) No caso de atividades temporárias previstas nos projetos de cooperação em andamento, a concessão de bolsas para pesquisadores levará em consideração, em seus critérios de mérito, o nível de internacionalização do candidato.

3) A seleção de pesquisadores visitantes para realização de atividades específicas no INPE será baseada na produção científica e na experiência internacional as quais tenham relação direta com os interesses dos projetos em execução, visando assim ampliar os ambientes de pesquisa internacionais do Instituto através de máxima interação com os pesquisadores (docentes) e alunos dos Programas de Pós-Graduação;

(  ) Acolhimento de visitantes do exterior

Conforme estabelece o Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73), o Grupo Gestor criou o Programa de Apoio ao Visitante Estrangeiro (PAVE), com as seguintes diretrizes básicas:

- I. Instituir uma Comissão de Apoio ao Visitante Estrangeiro (CAVE), a qual será composta por discentes e, ao menos, um docente dos PPG, com mandato de 2 anos com possibilidade de recondução, cuja principal atribuição é coordenar todas as atividades previstas no PAVE;

- II. Nomear um docente, pesquisador ou discente como tutor do respectivo docente, pesquisador ou discente estrangeiro durante o período inicial de até 60 dias;
- III. Implementar, na primeira semana da chegada do visitante estrangeiro, atividades específicas de adaptação, envolvendo inclusive a Coordenação do PPG, no sentido de ambientá-lo à cultura, costumes sociais, idioma, dando-lhe apoio na sua chegada e instalação no Brasil;
- IV. Criar um material de orientação padrão para os visitantes estrangeiros que será entregue na semana de adaptação contendo diversas informações do país, entre elas sua legislação básica, costumes, cultura, gastronomia, idioma, meios de locomoção, hospedagem, opções para alimentação;
- V. Promover atividades como palestras, seminários de curta duração, encontros, reuniões visando a integração dos visitantes estrangeiros às atividades acadêmicas do PPG, inclusive no que diz respeito aos regulamentos e diretrizes do PPG e da Instituição;

( ) Outras ações (especificar)

---

---

---

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

**Indicações para a IES** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

## Monitoramento e Acompanhamento internos

---

### Monitoramento interno

---

- a. Monitoramento de projetos/bolsistas individuais

Descrito no item g.

- b. Monitoramento da formação de redes internacionais e da produção conjunta com parceiros estrangeiros

Descrito no item g.

- c. Impacto sobre o desempenho e a qualidade da produção acadêmica vinculadas à pós-graduação

O projeto ainda está no início da sua execução e ainda não resultados que permitam avaliar impactos no desempenho e na qualidade da produção acadêmica dos PPGs do INPE.

- d. Apropriação de conhecimento do exterior

Conforme estabelece o Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73), tem-se como ações:

1) Efetivar publicações técnico-científica (artigos em periódicos revisados por pares, preferencialmente com alta classificação QUALIS, ou relatórios técnicos de atividades) em conjunto com docentes, pesquisadores e/ou discentes do PPG da Instituição, ou no período do estágio no exterior ou na ocasião de seu retorno ao País;

2) Integrar o beneficiário em projetos de cooperação atualmente existentes ou propor novos projetos de cooperação na área de pesquisa relacionada com suas atividades no exterior;

3) Incentivar sua participação do recém-doutor, o qual foi beneficiário do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE), nos Programas Nacionais de Pós-Doutorado (PNPD) a fim de que sua experiência internacional seja internalizada nas atividades acadêmicas do PPG;

4) Incentivar a orientação de novos alunos ou co-orientação de alunos já matriculados na área de pesquisa que foi tema de suas atividades no exterior, propondo temas inovadores de pesquisa;

5) Promover mini-cursos, aulas especiais em disciplinas do Curso, seminários, workshops e mesas redondas visando incentivar novos estudos e ampliação dos conhecimentos na área de pesquisa relacionada ao tema desenvolvido pelo beneficiário no exterior;

- e. Reconhecimento de créditos

O Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73) estabelece as seguintes diretrizes com o objetivo de reconhecer as atividades acadêmicas e científicas realizadas por docentes e discentes no exterior:

- 1) Possibilitar a equivalência de ementa e horas/aula das disciplinas e/ou atividades acadêmicas realizadas pelo aluno em outros Programas de Pós-Graduação no exterior, desde que aprovada pelo respectivo Conselho de Curso;
  - 2) Estabelecer critérios de equivalência específicos das disciplinas cursadas pelo aluno na Instituição estrangeira de forma a atender as exigências e o interesse acadêmico dos Programas de Pós-Graduação;
  - 3) Reconhecer, como créditos de estudos orientados, as atividades realizadas pelos discentes em estágios no exterior;
  - 4) Aproveitar como créditos válidos no histórico escolar do aluno, sua participação em cursos, palestras, seminários ou disciplinas isoladas em Instituições estrangeiras, desde que reconhecidas oficialmente pela Instituição como atividades acadêmicas e/ou científicas;
  - 5) Incentivar a participação de docentes em eventos e/ou treinamentos no exterior para posterior incorporação dos novos conhecimentos adquiridos nas ementas das disciplinas dos Programas de Pós-Graduação do INPE.
- f. Medição de impacto externo nas políticas públicas e na economia

O projeto ainda está no início da sua execução e ainda não resultados que permitam avaliar esse quesito.

- g. Acompanhamento e avaliação internas das metas e da execução

Conforme estabelece o Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73), foi criado um Comitê de Avaliação da Internacionalização (CAI) independente, de caráter consultivo, para avaliação dos resultados do PII-INPE, sendo composto por membros internos e externos do INPE. São atribuições do CAI:

- I. Garantir a transparência do processo de acompanhamento e avaliação interna das metas e da execução do Projeto de Internacionalização
- II. Aplicar as métricas de avaliação do PII-INPE definidas pelo Grupo Gestor a partir das informações fornecidas no diagnóstico institucional, das ações previstas no projeto, das metas estabelecidas para cada ano e do orçamento alocado;
- III. Realizar de reuniões anuais para avaliação de todas as atividades realizadas e resultados alcançados no último ano a partir dos relatórios técnicos produzidos pelo Grupo Gestor;
- IV. Emitir um parecer de avaliação das metas e da execução do PII-INPE, resumindo todas as atividades que efetivamente levaram a resultados relevantes do ponto de vista da internacionalização institucional, correlacionando-as com a execução financeira a fim de se verificar a relação custo / benefício de cada ação;
- V. Recomendar ao Grupo Gestor eventuais revisões das metas e/ou ações do Projeto, além de possíveis remanejamento de recursos, focando nas atividades de maior impacto e/ou que estejam produzindo resultados relevantes e/ou incentivando atividades que ainda não estejam produzindo resultados satisfatórios, com o objetivo fundamental de se obter a máxima eficiência na execução do PII-INPE;

O CG entendeu que membros externos ao INPE poderiam ser mais efetivos na imparcialidade da avaliação das atividades do Projeto e, em função disso, poderiam contribuir de forma mais efetiva com

sugestões de melhorias e ajustes em sua execução. Após avaliar todos os nomes indicados, com base nas disponibilidades, o GG selecionou então os 5 nomes abaixo listados:

- 1) Dr. Peter Mann de Toledo  
Centro de Ciência do Sistema Terrestre – CCST  
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE  
<http://lattes.cnpq.br/3990234183124986>
- 2) Profa. Dra. Rachel Ifanger Albrecht  
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – IAG  
Universidade de São Paulo – USP  
<http://lattes.cnpq.br/7258266163150929>
- 3) Dr. Wilson Cabral de Sousa Júnior  
Divisão de Engenharia Civil – DEC  
Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA  
<http://lattes.cnpq.br/8987255813061182>
- 4) Prof. Dr. Rodolpho Vilhena de Moraes  
Instituto de Ciência e Tecnologia – ICT  
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP  
<http://lattes.cnpq.br/7740917144757410>
- 5) Prof. Dr. Carlos Guillermo Giménez de Castro  
Centro de Radio Astronomia e Astrofísica Mackenzie – CRAAM  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
<http://lattes.cnpq.br/5735720962238368>

Oportunamente, os 5 membros do CAI serão chamados ao INPE para uma reunião a fim de conhecerem todos os detalhes do Projeto e terem acesso a todas as informações relativas ao mesmo.

- h. Conciliação de programas nacionais de fomento recebidos com o esforço da internacionalização

O Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73) estabelece as seguintes diretrizes com o objetivo de conciliar os programas nacionais de fomento ao esforço de internacionalização:

- 1) Incentivar os discentes e/ou docentes dos Programas de Pós-Graduação do INPE, que são beneficiários de recursos dos programas nacionais, como PROAP, DS, PROEX, PNPd, DINTER, PVNS, PAEP, às atividades internacionalização conforme as políticas de gerenciamento e operacionalização do Projeto Institucional descritas anteriormente, visando com isso o engajamento de beneficiários dos programas nacionais com os recursos internacionais;
- 2) Priorizar acesso aos programas nacionais de discentes, docentes e pesquisadores que já possuam experiência internacional ou que estejam envolvidos em atividades internacionais seja pelo Projeto Institucional, seja através de Instituições parceiras;
- 3) Promover a capacitação dos beneficiários dos programas nacionais para a internacionalização, divulgando as oportunidades disponíveis e fomentando a realização de novos projetos de cooperação internacional e/ou organização de atividades acadêmicas/científicas internacionais;

#### 4) Atrair pesquisadores estrangeiros para o Brasil através de oportunidades PNPd;

De uma maneira geral, os PPGs do INPE que fazem parte do PROEX dão prioridade para fomentar vinda de professores visitantes estrangeiros e à participação de discentes em eventos internacionais.

- i. Atração de contrapartidas de outras agências de fomento nacionais e internacionais e de instituições parceiras

**Heliofísica:** Aprovação de uma bolsa de estágio no exterior da FAPESP (BEPE) de uma aluna de Mestrado do PPG-GES para estágio no Instituto Max Planck, Alemanha, para Pesquisa do Sistema Solar (MPS) por 6 meses, de junho a novembro de 2019.

**Aplicações de Satélites para o Desenvolvimento Sustentável:** A aluna Aline Lopes do PPG-SER, orientada do Dr Luiz Aragão, teve bolsa BEPE / FAPESP aprovada para realizar doutorado sanduíche no exterior em 2019-2020.

**Astrofísica Instrumental:** Nessa área houve 2 bolsas BEPE / FAPESP aprovadas com tema estrelas binárias tipo variáveis cataclísmicas (Astrofísica Estelar): (1) Doutorado sanduíche com duração de 1 ano na Universidade de Washington, EUA, iniciando em Nov/2018; (2) Pós-doutoramento com duração de 1 ano na Universidade de Valparaíso, Chile, iniciando em Mar/2019.

- j. Monitoramento das contrapartidas

Descrito no item g.

- k. Atração de docentes/discentes para o Brasil.

As seguintes ações estão em andamento:

1) Realização de workshops / conferências / congressos ou simpósios internacionais para discussão de temas de pesquisa relevantes para o INPE e de interesse de Instituições estrangeiras, parceiras ou não;

2) Promoção de cursos, escolas, treinamentos e capacitações internacionais no INPE, onde os docentes e pesquisadores com experiência internacional serão convidados para integrar essas atividades transferindo seus conhecimentos e experiências aos alunos e docentes dos Programas de Pós-Graduação do Instituto;

3) Planejamento e organização de cursos internacionais no INPE por pesquisadores especialistas em temas de interesse institucional, particularmente aqueles que já colaboram com atividades de pesquisa do Instituto nos projetos de cooperação em execução;

4) Incentivo a docentes e pesquisadores a orientar alunos estrangeiros e incluí-los eventualmente nos projetos de pesquisa os quais coordenam ou participam, possibilitando assim a vinda de co-orientadores estrangeiros para realização de atividades no Brasil no âmbito do projeto e relacionadas com os Programas de Pós-Graduação;

5) Realização, sempre que possível, dentro dos objetivos dos projetos de cooperação internacional, campanhas científicas no Brasil incentivando a participação de pesquisadores estrangeiros com estadas

de mais longo prazo no país de forma a se integrarem às diferentes atividades científicas do projeto e acadêmicas dos Programas de Pós-Graduação relacionados.

### Desvios do Plano Original

---

- a. As ações estão sendo realizadas? SIM NÃO  
Especificar.

Nas sete áreas temáticas do PII-INPE estão sendo executadas as primeiras atividades previstas nas respectivas Ações. No entanto, ainda não existem resultados concretos que permitam avaliar eventuais desvios nas ações e metas do projeto.

- b. Consequências inesperadas? SIM NÃO  
Especificar.

O projeto ainda está no início da sua execução e, com isso, ainda não há resultados que permitam avaliar eventuais desvios nas ações e metas do PII-INPE os quais não tenham sido previstos.

- c. O que precisa mudar?

O projeto ainda está no início da sua execução e, com isso, ainda não há resultados que permitam avaliar eventuais desvios nas ações e metas do PII-INPE que exijam mudanças.

- d. Impacto das mudanças? SIM NÃO  
Especificar.

O projeto ainda está no início da sua execução e ainda não resultados que permitam avaliar os impactos do PII-INPE na internacionalização dos PPGs. Vale destacar, no entanto, ao longo de seus mais de 50 anos, o INPE adquiriu competências, atualmente reconhecidas nacional e internacionalmente, em atividades de desenvolvimento científico e tecnológico, gerando conhecimentos, produtos, processos e serviços que são difundidos à sociedade. Essas competências têm como base os Programas de Pós-Graduação (PPG) do Instituto, presentes desde a década de 1960, formando especialistas e pesquisadores que contribuem com a criação de novos núcleos de graduação e pós-graduação no país. Por meio de acordos de cooperação e/ou parcerias em diversos campos de interesse, sejam com instituições nacionais e internacionais, públicas e privadas, todas as atividades do INPE tradicionalmente sempre tiveram algum tipo de internacionalização, tanto no intercâmbio de pesquisadores (docentes) ou de estudantes (discentes), como na forma de colaborações e parcerias em suas mais diferentes formas: projetos de cooperação, publicações conjuntas, cursos e treinamentos, transferência de tecnologias, entre outras. Dessa forma, o objetivo geral do PII-INPE é consolidar a Instituição como uma forte internacionalização de suas atividades acadêmicas e também dos desenvolvimentos tecnológicos, ampliando ainda mais as parcerias e colaborações internacionais e a formação acadêmica de recursos humanos de nível internacional.

- e. Quais desvios são permissíveis?

O projeto ainda está no início da sua execução e, com isso, ainda não há resultados que permitam avaliar a tolerância de eventuais desvios nas ações e metas do PII-INPE.



---

**Publicidade das Ações**

---

( X ) Visibilidade da IES

O INPE e a Pró-Reitoria tem sido contatados por Consulados e organizações de outros países (com representantes no Brasil) para conhecerem melhor os projetos do PII-INPE e verificar possíveis parcerias.

( X ) Temas

O INPE e a Pró-Reitoria tem sido contatados por Consulados e organizações de outros países (com representantes no Brasil) para conhecerem melhor os projetos do PII-INPE e verificar possíveis parcerias. Observa-se, ainda de forma qualitativa, que, após as o início das atividades do PII-INPE, o número de Instituições (brasileiras e estrangeiras) que tem contatado o INPE aumentou e há muito boas perspectivas de se ampliar significativamente as parcerias nos temas propostos.

( X ) Cursos de PPG

Observa-se, ainda de forma qualitativa, que, após as o início das atividades do PII-INPE, houve um aumento do interesse de alunos estrangeiros pelos PPGs do INPE.

( X ) Realizações

Todas as ações o PII-INPE estão sendo publicadas na página institucional do INPE, na página do PII-INPE e nas páginas dos PPGs. Notícias e notas sobre todas as atividades são publicadas pelo Núcleo de Comunicação Institucional (NUCIM) e pelo Serviço de Relações Internacionais (SCRIN) do INPE e enviadas por e-mail a todos os Membros do CG e Coordenadores de Projeto e de PPG para ampla divulgação. Observa-se, ainda de forma qualitativa, que, após as o início das atividades do PII-INPE, o número de Instituições (brasileiras e estrangeiras) que tem contatado o INPE aumentou e há muito boas perspectivas de se ampliar significativamente as parcerias técnicas.

( X ) Cursos

Observa-se, ainda de forma qualitativa, que, após as o início das atividades do PII-INPE, o número de Instituições (brasileiras e estrangeiras) que tem contatado o INPE aumentou e há muito boas perspectivas de se ampliar significativamente o intercâmbio de discentes e docentes.

( X ) Publicações com parceiros internacionais

Ao longo de seus mais de 50 anos, o INPE adquiriu competências, atualmente reconhecidas nacional e internacionalmente, em atividades de desenvolvimento científico e tecnológico, gerando conhecimentos, produtos, processos e serviços que são difundidos à sociedade. Essas competências têm como base os Programas de Pós-Graduação (PPG) do Instituto, formando especialistas e pesquisadores que contribuem com a criação de novos núcleos de graduação e pós-graduação no país. Por meio de acordos de cooperação e/ou parcerias em diversos campos de interesse, sejam com instituições nacionais e internacionais, públicas e privadas, todas as atividades do INPE tradicionalmente sempre tiveram algum tipo de internacionalização, tanto no intercâmbio de pesquisadores (docentes) ou de estudantes (discentes), como na forma de colaborações e parcerias em suas mais diferentes formas: projetos de cooperação, publicações conjuntas, cursos e treinamentos, transferência de tecnologias, entre outras. Dessa forma, o objetivo geral do PII-INPE é consolidar a

Instituição como uma forte internacionalização de suas atividades acadêmicas e também dos desenvolvimentos tecnológicos, ampliando ainda mais as parcerias e colaborações internacionais e a formação acadêmica de recursos humanos de nível internacional.

( X ) Citação da Capes em todos as publicações

Foi realizada ampla divulgação interna no INPE da Portaria CAPES nº 206, de 4 de setembro de 2018, relativo à obrigatoriedade de citação da CAPES em todos os trabalhos produzidos ou publicados, em qualquer mídia, que decorram de atividades financiadas, integral ou parcialmente.

a. Como que a IES vai garantir a regularidade das publicações dos docentes/discentes?

O Plano Institucional de Internacionalização da Pós-Graduação do INPE (Ofício nº 1023/2018/SEI-INPE; Processo nº 01340.005118/2018-73) estabelece as seguintes diretrizes com o objetivo de garantir a regularidade das publicações dos docentes/discentes:

1) Promover, no âmbito de cada projeto de cooperação internacional e de cada Programa de Pós-Graduação do Instituto, a troca de informações científicas através do estímulo à produção conjunta de documentação especializada, às co-orientações de trabalhos de Dissertações de Mestrado e/ou Teses de Doutorado e às publicações científicas e/ou técnico-científicas em periódicos com revisão por pares;

2) Efetivar publicações técnico-científica (artigos em periódicos revisados por pares, preferencialmente com alta classificação QUALIS, ou relatórios técnicos de atividades) em conjunto com docentes, pesquisadores e/ou discentes do PPG da Instituição, ou no período do estágio no exterior ou na ocasião de seu retorno ao País;

3) Incentivar interações com outros grupos de pesquisas estrangeiros que trabalham em áreas correlatas no intuito de fomentar potenciais parcerias futuras, como publicações técnico-científicas conjuntas, co-orientações, realização de estágios e idealização de projetos de cooperação;

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

**Indicações para a IES (Este campo será preenchido pela Capes)**

---

---

---

---

---

---

---

## Contrapartidas Institucionais

---

1. Internacionalização do ensino: incorporação de temas internacionais nas aulas de pós-graduação?  
SIM NÃO

Especificar.

O INPE, por ser um Instituição tradicionalmente internacional, naturalmente já trata de temas internacionais em seus Programas de Pós-Graduação. Dessa forma, visando consolidar a internacionalização do ensino em seus PPGs, estão sendo adotadas as seguintes ações:

1) Busca nos projetos de cooperação existentes temas que eventualmente possam ser incorporados nos cursos dos PPGs envolvidos;

2) Promoção de fóruns de discussão entre docentes e pesquisadores brasileiros e estrangeiros na busca de temas internacionais que se alinhem com as atividades acadêmicas dos PPGs de forma que possam ser incorporados no ensino, caso já não estejam.

3) Utilização da experiência internacional de discentes, docentes e pesquisadores que atualmente participam do Projeto de Internacionalização para identificação de temas relevantes a serem incluídos nas ementas dos cursos.

2. Produção de material de divulgação da universidade em outras línguas, incluindo obrigatoriamente versão das páginas dos cursos de pós-graduação? SIM NÃO

Especificar.

Estão sendo realizadas as seguintes ações:

1) Tradução das páginas na Internet dos Programas de Pós-Graduação do INPE para língua estrangeira, preferencialmente a língua inglesa;

2) Produção de material técnico de divulgação em outras línguas contendo o descritivo das áreas temáticas do Projeto Institucional de Internacionalização, seus principais objetivos, suas oportunidades de financiamento, metas, regulamentos com o objetivo de divulgar as atividades internacionais do INPE em eventos científicos e/ou tecnológicos no exterior, exposições, feiras de ciências e eventos de Ciência e Tecnologia no Brasil.

3. Treinamento e capacitação de servidores e técnicos para a internacionalização? SIM NÃO

Especificar.

Estão sendo realizadas as seguintes ações:

1) Inclusão de cursos de idiomas no Programa Institucional de Capacitação do INPE, o qual é voltando para o treinamento e capacitação de servidores da Instituição através de do Serviço de Gestão de Competências (SESGC);

2) Incentivo a servidores do Instituto fazerem cursos de idiomas em níveis mais avançados em escolas especializadas com custos reduzidos mediante a formalização de convênios e/ou parcerias.

---

4. Outras ações. Especificar.

Estão sendo realizadas as seguintes atividades:

1) Promoção e ampliação da interação dos diferentes Programas de Pós-Graduação do INPE na construção de projetos de cooperação internacional e atração de docentes e discentes estrangeiros através das Grandes Áreas Temáticas criadas pelo Instituto visando a interdisciplinaridade das atividades acadêmicas;

2) Eleição e priorização de temas de pesquisa com forte potencial para cooperação internacional a partir de todo o histórico e experiência do INPE em suas atividades na grande área de Ciências, Tecnologias e Aplicações Espaciais;

3) Com a publicação da Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 e sua posterior regulamentação através do Decreto nº 9283, de 7 de fevereiro de 2018, criou-se no Brasil um Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. O INPE, como uma ICT, está utilizando esses mecanismos para promover e fomentar a internacionalização dos seus projetos e programas institucionais bem como dos seus Programas de Pós-Graduação através do desenvolvimento de cooperações internacionais e a interação com organizações e grupos de excelência, alocação de recursos humanos no exterior, que podem inclusive envolver os docentes de pós-graduação, participação institucional brasileira em instituições internacionais ou estrangeiras envolvidas na pesquisa e na inovação científica e tecnológica, compartilhamento de equipamentos, laboratórios e/ou infraestrutura com ICT estrangeiras.

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

**Indicações para a IES** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

---

**Relatório**

---

**1. Governança, transparência e contabilidade**

Conforme descrito anteriormente, o PII do INPE criou o Comitê de Avaliação da Internacionalização (CAI) independente, formado por membros externos ao INPE, o qual fará o acompanhamento de todas as atividades, afim de garantir a governança, transparência e contabilidade.

**2. Mecanismos de aprendizagem e avaliação**

O CAI fará o acompanhamento de todas as atividades, incluindo os mecanismos de aprendizagem e avaliação.

**3. Sistemas de planejamento e de políticas**

O CAI fará o acompanhamento de todas as atividades, avaliando e, eventualmente, propondo alterações nos sistemas de planejamento e de políticas.

**4. Remanejamento financeiro**

O CAI fará o acompanhamento de todas as atividades e execução orçamentária do projeto, avaliando os resultados e, eventualmente, propondo remanejamento financeiro.

**5. Impacto**

O CAI fará o acompanhamento de todas as atividades do projeto, avaliando seus impactos, identificando desvios e propondo, se necessários, os devidos ajustes.

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

**Indicações para a IES** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

**Parecer Final**

---

**Resumo da Avaliação** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---

**Indicações para a IES** (Este campo será preenchido pela Capes)

---

---

---

---

---

---