

- Esta avaliação faz parte do trabalho de elaboração do Planejamento Estratégico e do Plano Diretor 2021-2026.
- O Plano Diretor atual pode ser acessado no endereço: http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/Plano_Diretor_2016-2019.pdf

Coordenações/Áreas: CGCT, CGCE, CGIP, CGGO, COEPE, COGPI, COGAB, COAND, DIR

Demanda: Todos os coordenadores devem fornecer as informações solicitadas nas cinco tabelas apresentadas a seguir. Caso a informação solicitada não se aplique à sua coordenação, indicar com: “não se aplica”.

O diagnóstico do ambiente interno tem como principal objetivo a identificação das capacidades e competências da Organização, de forma a verificar se estas estão adequadas para o cumprimento da sua Missão e Visão. Aqui consideraremos capacidades, desde a infraestrutura física de apoio à pesquisa / desenvolvimento / ensino (laboratórios, infra computacional, escritórios, etc.), passando pelos sistemas computacionais e tecnologia da informação, até recursos humanos e orçamentários.

Também faz parte do diagnóstico do ambiente interno uma avaliação da estrutura e dos processos de gestão da instituição, quanto à sua adequação ao propósito daquela e eficiência na gestão organizacional.

Ao final do diagnóstico deve-se identificar os pontos fortes e fracos da organização, ou seja, respectivamente, as características que mais favorecem o cumprimento da suas Missão e Visão, e aquelas que desfavorecem, ou mesmo impedem, a realização daquelas.

1. RECURSOS HUMANOS

Recursos Humanos da Área / Coordenação						
Categoria	Total de Servidores ativos / Colaboradores	Déficit atual estimado de Servidores / Colaboradores		Podem se aposentar em até 3 anos	Podem se aposentar em até 5 anos	Podem se aposentar em até 10 anos
Analista em C&T	4	06(MNT, PTC e SSM)+10(OTG)+2(IAV)	18	3	3	3
Assistente em C&T	1	05(MNT, PTC e SSM)+1(IAV)	6	1	1	1
Pesquisador	63	20(MNT, PTC e SSM)+18(OTG)+5(IAV)	43	25	30	41
Tecnologista	88	20(MNT, PTC e SSM)+32(OTG)+4(IAV)	56	26	31	47
Técnico	34	11(MNT, PTC e SSM)+24(OTG)+3(IAV)	38	20	21	24
Auxiliar	1	-		1	1	1
Bolsista PCI (somente bolsas implementadas)	24	15(MNT, PTC e SSM)+13(OTG)+13(IAV)	41	Não se aplica		
Bolsista (Outros, não incluir PG)	122	08 (MNT, PTC e SSM)+4(IAV)	12			
Terceirizados (CLT)	-	10 (MNT, PTC e SSM)+6(IAV)	16			
Temporários	-					

Nota 1: os números sobre servidores que podem se aposentar são cumulativos.

2. **INFRAESTRUTURA** (Inserir quantas linhas forem necessárias)

Aqui deve-se evitar relatar separadamente infraestruturas que possam ser agrupadas em um único conjunto com propósito definido. Por exemplo, o LIT é composto por vários laboratórios, mas estes formam um conjunto com o mesmo propósito: integração e testes de satélites. Assim, ele deve ser relatado como uma infraestrutura única. Mesmo que as partes não compartilhem o mesmo espaço físico, se formarem um conjunto com o mesmo propósito, devem ser reportados como uma infraestrutura única. Se necessário, pode ser indicado na coluna “Observações” da Tabela 1, que a infraestrutura relatada é composta de várias unidades.

Fica a critério das Áreas relatar as infraestruturas que julgarem mais pertinentes de serem incluídas no presente levantamento.

Infraestrutura da Área / Coordenação				Observações
ATUAL Tipo (laboratório , escritório, infra computacio nal, etc.)	Finalidade	Situação (operacion al, desatualiz ada, desativado , etc.)	A quais projetos, programas, atividades estão vinculados?	
Laboratório, infraestrutura computacional do Programa Queimadas do INPE	Geração operacional de dados de monitoramento ambiental	Operacional	Realizar pesquisa, desenvolvimento tecnológico e a inovação de produtos, processos e geoserviços para o monitoramento e a modelagem da ocorrência de fogo ativo na vegetação, seu risco, extensão e severidade, utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento e Modelagem Numérica	As atividades de geração dos dados vêm sendo mantidas com recursos próprios do PPA e projetos porém é necessário a definição de um enquadramento funcional querendo uma definição e estruturação institucional.

<p>LADES - Laboratório de Aplicações de Dados Espaciais em Apoio a Sociedade</p>	<p>Capacitar instituições públicas e privadas no uso das geotecnologias visando subsidiar o planejamento, monitoramento e tomadas de decisões, de interesse destas instituições.</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>Projetos em andamento, na medida do possível da pandemia, com a secretaria de educação municipal e estadual (escolas públicas), com a região metropolitana do vale e litoral norte RMVALELN, Secretaria de Segurança Pública e da Polícia Militar do Estado de São Paulo.</p>	<p>para bolsa PCI nos encaixamos em inovação e tecnologia</p> <p>Pontos de contato: Rene Junior (rene.junior@inpe.br) e Jussara Ortiz (jussara.ortiz@inpe.br)</p>
<p>LGI - Laboratório de Geração de Imagens</p>	<p>Verificação da qualidade radiométrica e geométrica das imagens produzidas</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>Programa CBERS, Programa Amazonia e futuros projetos de satélites de SR do INPE.</p>	<p>Ainda sem um Grupo de pesquisa no DGP associado.</p> <p>Ponto de contato: Julio D'Alge (julio.dalge@inpe.br)</p>
<p>LiSS - Laboratório de investigação em Sistemas Socioambientais</p>	<p>Pequisa e Inovação Metodológica em estudos de Sistemas Socioambientais multi-escala com o uso integrado de</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>Na nova estrutura do INPE está muito difícil dizer a quem está hoje ´vinculado´ o Laboratório. Atendia a Agenda de vários Programas e Projetos na estrutura passada, exemplo o PAMZ+, o PESS entre outros. Hoje ninguem sabe.</p>	<p>O LiSS é um Laboratório de PD&I que atua no campo do desenvolvimento de métodos e metodologias inovadoras na análise e integração de dados geoespaciais para o estudo dos acoplamentos entre sistemas naturais e sistemas sociais. . A base metodológica no LiSS parte de uma</p>

	dados de SR, dados secundários (censos e outros) e dados primários (surveys em campo)			<p>estruturação das questões científicas baseadas em problemas, trabalha extensivamente com dados de Sensoriamento Remoto orbital e outros dados de localização, bases populacionais e trabalhos de Campo. Utiliza Territórios Reais como Locais Experimentais (bairros, cidades, regiões, continentes). Atua em fronteiras disciplinares com parcerias nacionais e internacionais organizadas em redes de cooperação multi-institucionais centradas no uso de métodos e metodologias que tratam a informação espacial nos contextos de problemas relacionados a saúde, as questões urbanas e a sociobiodiversidade em uma perspectiva integrada para a agenda saúde, território e desenvolvimento. Com forte agenda na Amazônia e na RMVPLN em São Paulo.</p> <p>Ponto de contato: Miguel Monteiro (miguel.monteiro@inpe.br)</p> <p>Grupo de pesquisa associado: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8998900490237554</p>
CITIES - Laboratório de Sensoriament	Avanço da pesquisa científica em		2021 - Atual: Identificação de Áreas de Superfícies Permeáveis e Impermeáveis por meio de	Associado ao grupo de pesquisa do CNPq/DGP Sistemas e métodos de planejamento e gestão territorial

<p>o Remoto Urbano</p>	<p>Sensoriamento Remoto Urbano.</p>		<p>GEOBIA (GEographic Object-Based Image Analysis) e Deep Learning como Entrada para um Modelo de Previsão de Crescimento Urbano. Processo FAPESP nº 2020/09215-3. Projeto de Auxílio Regular.</p> <p>2019 - Atual: Dados Multiespectrais VNIR e SWIR de Alta Resolução Espacial Associados a Métodos Não Paramétricos para a Classificação de Imagens com Refinado Nível de Legenda. Processo CNPq nº 303523/2018-2. Projeto de Bolsa de Produtividade em Pesquisa.</p>	<p>Ponto de contato: Claudia Almeida (claudia.almeida@inpe.br)</p> <p>Grupo de pesquisa associado: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/647266</p>
<p>LEV-QMD - Laboratório de Eletrônica e VANTs para queimadas</p>	<p>a) manter a funcionalidade dos equipamentos de informática e eletrônicos, para uso dos integrantes da equipe do Programa Queimadas nas instalações de</p>	<p>Ativado, em estruturação e operacional.</p>	<p>Programa Queimadas</p> <p>Fip - Cerrado</p> <p>Risco de Fogo</p>	<p>Sobre o Programa Queimadas: O Laboratório está instalado no Prédio Meteorologia/SJCampos, na Sala 06, e conta com a participação de duas pessoas, sendo um servidor e um colaborador bolsista.</p> <p>Sobre o Fip - Cerrado: Executa trabalho de campo, com queimas controladas, para validações da detecção de queimadas, por satélites, em áreas delimitadas (parcelas) com vegetação, predominantemente rasteira e arbustos (vegetação campestre ou savância do bioma Cerrado), em locais definidos pelo programa de manejo do fogo</p>

	<p>São José dos Campos e de Cachoeira Paulista/SP.</p> <p>b) realização de trabalhos de campo com experimentos de validação de detecção de focos de queimadas por satélite, com uso de Drones com sensores termais, em eventos de manejo de fogo programado ou em área controlada em fogueiras, com madeira de reflorestamento.</p> <p>c) desenvolvimento de miniestação meteorológica</p>			<p>integrado (MIF) em unidades de conservação/ ICMBio ou em terras indígenas/PrevFogo-IBAMA. Também realiza validações utilizando fogueiras, com madeira de reflorestamento, em área reservada e preparada nas instalações do INPE-Cachoeira Paulista/SP.</p> <p>Sobre o Risco de Fogo: Atualmente está desenvolvendo mini estação meteorológica, baseada em plataforma Arduino com sensores e dispositivos de baixo custo, para uso nos trabalhos de campo de validação e aplicação prática para estimativa do índice do Risco do Fogo.</p> <p>Ponto de contato: Fabiano Morelli (fabiano.morelli@inpe.br)</p>
--	--	--	--	--

	<p>básica e de baixo custo para uso nos experimentos de validação, associada a coleta de dados do solo e de observações do comportamento da propagação do fogo.</p>			
<p>MOceanS - Laboratório Multiusuário de Monitoramento Oceânico por Satélite</p>	<p>Apoiar a coleta de dados sobre propriedades bio-ópticas de sistemas aquáticos oceânicos, costeiros e continentais, gerando informações necessárias à caracterização espaço-temporal destes ecossistemas, ao monitoramento da qualidade da água e</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>(Atividades/Linhas de pesquisa) Monitoramento ambiental, P&D em SR (ou Observação da Terra) e Geoinformática, formação de RH em SR e Geoinformática;</p> <p>(P&D) Projeto de Caracterização química e biológica do sistema pelágico da bacia de Santos, Projeto Open network for water-related diseases (ONWARD), PELD-Abrolhos, PELD Baía de Guanabara, Análise de séries temporais da floração anual do fitoplâncton, Biogeochemical blindspots along the lower Amazon River continuum: from</p>	<p>São desenvolvidas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que tratam da solução dos inúmeros e complexos problemas gerados pela atividade humana sobre os ambientes aquáticos, buscando compreender seus processos de evolução espaço-temporais. Essa percepção resulta da constatação muito simples, de que tudo o que se observa hoje, no meio natural, deriva de um processo evolutivo em constante mudança. As iniciativas científicas são orientadas para privilegiar a área de pesquisas sobre a previsibilidade do comportamento de variáveis ambientais e suas correlações com a produtividade socioeconômica, as flutuações climáticas, os</p>

	atividades de exploração de óleo, gás e recursos renováveis no oceano, e a obtenção de dados in situ para validação e desenvolvimento de produtos e sensoriamento remoto locais e regionais.		land to the atmosphere and ocean (TROCAS-II), Rede de Observações costeiras ANTARES	recursos do mar e recursos hídricos. Ponto de contato: Milton Kampel (milton.kampel@inpe.br) Grupo de pesquisa associado: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8686137835709348
AgriRS Lab - Agricultural Remote Sensing Laboratory	produzir ciência e tecnologia baseada em sensoriamento remoto e geoinformática, para gerar conhecimentos básicos e aplicados para o setor agropecuário.	Laboratório operacional	Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento da Atividade Agrícola Brasileira e de seus Impactos - Projeto Bolsa PQ/CNPq Mapeamento agropecuário no Cerrado via combinação de imagens multisensores - Processo 2019/26222-6 Linha de Fomento Programas Regulares / Auxílios a Pesquisa / Projeto de Pesquisa / Projeto de Pesquisa - Regular - Fluxo Contínuo FAPESP Obtenção, processamento e aplicações de sensores remotos na transformação digital na agropecuária brasileira - Projeto Embrapa/Sebrae	Ponto de contato: Ieda Sanches (ieda.sanches@inpe.br) Grupo de pesquisa associado: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2781

			<p>Projeto Paisagens Rurais, componente TerraClass Cerrado - Projeto executado com recursos do Fundo de Investimento Climático (CIF), disponibilizados por meio do Programa de Investimentos em Florestas (FIP), com o apoio do Banco Mundial</p> <p>Use of satellites for environmental solutions informing nations globally (SENSING - Satellites for ENvironmentalSolutions Informing Nations Globally) - Programa PrInt/Capes</p> <p>Deep Learning for Semantic Segmentation of Remote Sensing Data - Programa PROBAL CAPES/ DAAD Edital n. 13/2018</p> <p>Brazil Data Cube</p>	
GeoBids - Laboratório de Geoinformática e Big Data Science	A finalidade do laboratório GeoBIDS é promover pesquisa e inovação nas áreas de geoinformática,	Laboratório operacional	<p>1. TerraBrasilis (atualmente com financiamento do projeto FIP-Cerrado/Banco Mundial)</p> <p>2. TerraAmazon (atualmente com financiamento do projeto Biomas/ BNDES)</p>	<p>O laboratório GeoBIDS coordena projetos de pesquisa, inovação e desenvolvimento de sistemas de software que são utilizados por programas estratégicos do INPE,</p>

	<p>ciência de dados geoespaciais e big data, baseado nos conceitos de ciência aberta e pesquisa reprodutiva, e desenvolver sistemas de software que são utilizados por programas estratégicos do INPE.</p>		<p>3. Brazil Data Cube (atualmente com financiamento do projeto Biomas/BNDES)</p> <p>4. TerraMA2</p> <p>5. ForestMonitor</p> <p>6. Brazilian Earth Observation Data Cube using Amazon Web Services (AWS) for Land Use and Cover Change (financiamento do GEO-AWS)</p> <p>7. Mozambique Pilot Project (financiamento pelo CfrN)</p> <p>8. Geo Knowledge Hub (financiamento pelo GEO)</p>	<p>como por exemplo o Programa de Monitoramento da Amazônia e Demais Biomas (PAMZ+).</p> <p>Portanto, entendemos que esse lab está vinculado ao programa PAMZ+.</p> <p>Pontos de contato: Karine Ferreira (karine.ferreira@inpe.br) e Gilberto Queiroz (gilberto.queiroz@inpe.br)</p> <p>Grupo de pesquisa associado: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/644626</p>
<p>Lablsa - Laboratório de Instrumentação de Sistemas Aquáticos</p>	<p>Desenvolver metodologias e capacitar recursos humanos, utilizando sensoriamento remoto para avaliação de impactos de atividades antropogênicas</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>Projetos MAPAQULI, BONDS, programa de pós graduação</p>	<p>O laboratório também está desenvolvendo um sistema de monitoramento contínuo, baseado em dados de SR, para dar suporte a agencias ambientais sobre sistemas aquáticos.</p> <p>Ponto de contato: Claudio Barbosa (claudio.barbosa@inpe.br)</p> <p>Grupo de pesquisa associado:</p>

	<p>sobre a degradação dos recursos hídricos brasileiro. Construir e manter uma serie temporal de dados de qualidade de águas sistemas aquáticos brasileiro.</p>			<p>http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8702015925830400</p>
<p>LOA - Laboratório de Estudos do Oceano e da Atmosfera</p>	<p>O Laboratório de Estudos do Oceano e da Atmosfera (LOA) tem suas principais linhas de pesquisa voltadas ao estudo da física do oceano, física da atmosfera e da interação entre estes dois meios fazendo o uso de dados de satélite, observações in situ e modelagem numérica. O</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>ATMOS - Antarctic Modeling Observation System, INTERCONF</p> <p>Interação Oceano-Atmosfera na Região da Confluência Brasil-Malvinas, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Criosfera (INCT da Criosfera), Estudos Avançados em Oceanografia de Médias e Altas Latitudes, GOAL</p> <p>Grupo de Oceanografia de Altas Latitudes</p>	<p>Ponto de contato: Luciano Pezzi (luciano.pezzi@inpe.br)</p> <p>Grupo de pesquisa associado: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/650148</p>

	<p>LOA</p> <p>integra vários projetos multi-institucionais de pesquisa estudando o impacto do Atlântico Tropical, Atlântico Sul e Antártica (Oceano Austral) no clima do Brasil.</p>			
<p>Larad - Laboratório de Radiometria</p>	<p>O Laboratório de Radiometria (Larad) apoia as ações de pesquisas e ensino relacionadas às atividades de sensoriamento remoto, meteorologia e calibração de sensores radiométricos na faixa do espectro ótico (solar e infravermelho</p>	<p>Laboratório ativo</p>	<p>O Larad atualmente não tem nenhum projeto ou atividade a que esteja vinculado.</p>	<p>Na realidade, a função do Larad é dar suporte a aquisição de dados radiométricos tanto em campo como em laboratório para pesquisas básicas em SR, para avaliação de dados e produtos espaciais, bem como auxilia os experimentos de calibração de sensores na faixa do espectro ótico, visto que a coleta de dados radiométricos de superfícies ou da atmosfera é fundamental na calibração de instrumentos orbitais e a caracterização da transmitância atmosférica. O Larad também apoia a aquisição de dados radiométricos para qualquer área de pesquisa do Inpe, além de auxilia as pesquisas na área de radiometria do IEAv, de Universidades e Industrias (como AVIBRAS e Petrobrás)</p>

	distante).			<p>sempre que solicitado. O Larad também oferece apoio logístico a trabalhos que envolvem coleta e análise de dados radiométricos em níveis de laboratório e de campo para a indústria nacional e para diversas universidades brasileiras, dando suporte às suas dissertações e teses.</p> <p>Ponto de contato: Elisabete Moraes (elisabete.moraes@inpe.br)</p>
LAF - Laboratório de Sensoriamento Remoto Aplicado à Agricultura e Floresta	Pesquisa e Inovação Metodológica de estudos em Agricultura e Floresta com o uso de dados multisensores de Sensoriamento Remoto.	Laboratório ativo		<p>O LAF é um grupo de pesquisa formado por pessoas com conhecimento das áreas de sensoriamento remoto, computação, geografia, estatística, agricultura, floresta e biologia, entre outras. O laboratório se envolve basicamente em atividades relacionadas com mapeamento e monitoramento ambiental. Desta forma, o Laboratório gera tanto dados matriciais, vetorias, tabulares e programas para manipular os dados.</p> <p>Ponto de contato: Egidio Arai (egidio.arai@inpe.br)</p>
ImAP Lab - Image Processing & Analysis for Earth Observation	Desenvolver métodos inovadores de processamento de imagens, ópticas e de radar, e de análise de dados para aplicações	Laboratório operacional	GeoDMA: uma ferramenta para integrar mineração de dados com análise multi-temporal e orientada a objetos de imagens de sensoriamento remoto Desenvolvimento de Sistemas de Prevenção de Incêndios Florestais e Monitoramento da Cobertura Vegetal no Cerrado Brasileiro	<p>Pontos de contato: Leila Fonseca (leila.fonseca@inpe.br) e Thales Körting (thales.korting@inpe.br)</p> <p>Grupo de pesquisa associado: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/7638115022181289</p>

	<p>de observação da Terra, com ênfase em mapeamento de uso e cobertura da terra, detecção de mudanças, análise multi-resolução e multi-temporal, análise de imagens baseada em objetos, séries temporais densas de imagens de satélite, mineração de dados, aprendizado de máquina, inteligência artificial, e análise de grandes bases de dados.</p>		<p>Desenvolvimento de plataforma para análise e visualização de grandes volumes de dados (Brazil Data Cube) Automatic deforestation detection in the Brazilian Amazon and Savannah biomes based on Deep Learning Gerenciamento de metadados de grandes volumes de dados de sensoriamento remoto Integration of Multi-sensor and Multi-scale Remote Sensing Data for Examining Land Use/Cover Disturbance at a Regional Scale in the Brazilian Amazon Estimativa de Volume de Madeira em plantios de Eucaliptos e Pinus utilizando dados Multissensores Radar Uso da Interferometria Diferencial Avançada com Dados Sentinel-1 no Monitoramento de Barragens de Rejeitos Minerais Uso Combinado de Imagens dos Satélites MODIS/TERRA e RAPIDEYE no Estudo da Floresta Subtropical do Parque Estadual do Turvo (RS) Abordagem multisensor para caracterização e modelagem da biomassa de florestas tropicais: estudos de casos em Roraima e Pará Registro entre dados MODIS e imagens de Sensoriamento Remoto para mapeamento</p>	
--	---	--	---	--

			<p>Subpixel Avoiding invalid transitions in land cover trajectory classification with a compound maximum a posteriori approach</p> <p>Mapeamento de Degradação Florestal por Processo de Corte Seletivo e fogo em uma porção da Floresta Nacional Do Tapajós, a partir de dados dos satélites Alos/Palsar-2 e Sentinel-1A</p>	
<p>TREES - TRopical Ecosystems and Environment al Sciences lab</p>	<p><i>Assessing the impacts of environmental changes on tropical ecosystems using remote sensing and field surveys.</i></p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>https://www.treeslab.org/projects1.html</p>	<p>Grupo de pesquisa associado: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6139963712650600</p> <p>Ponto de contato: Luiz Aragão (luiz.aragao@inpe.br)</p>
<p>Programa de Monitoramento da Amazônia e demais biomas</p> <p>PAMZ+</p>	<p>Monitorar as mudanças no Uso e Cobertura da Terra baseada em sensoriamento remoto e geoinformática, para geração de dados básicos e aplicados de LULC</p>	<p>Laboratório operacional</p>	<p>Sensoriamento Remoto Aplicado ao Monitoramento das Mudanças no Uso e Cobertura da Terra</p> <p>Mapeamento da supressão da vegetação nativa nos biomas brasileiros</p> <p>Programas PRODES e DETER Amazônia, executados com recursos da ação 20V9.</p> <p>Programas PRODES e DETER Cerrado, executados com recursos do Programa de</p>	<p>Ponto de contato: Cláudio Almeida (claudio.almeida@inpe.br)</p>

			<p>Investimentos em Florestas (FIP), com o apoio do Banco Mundial.</p> <p>Programa Biomas de mapeamento da série histórica da supressão de vegetação nativa nos Biomas Pampa, Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga, executados com recursos do Fundo Amazônia, com administração do BNDES.</p> <p>Projeto Paisagens Rurais, componente TerraClass Cerrado - Projeto executado em parceria com a EMBRAPA Informática Agropecuária e com recursos do Fundo de Investimento Climático (CIF), disponibilizados por meio do Programa de Investimentos em Florestas (FIP), com o apoio do Banco Mundial</p> <p>Projeto TerraClass Amazônia- Projeto executado em parceria com a EMBRAPA Informática Agropecuária, EMBRAPA Amazônia Oriental e CENSIPAM com recursos de um TED oriundo do CENSIPAM.</p> <p>Brazil Data Cube</p>	
LabEcoh e Laquatec	Identificação e quantificação de	Operacional	DIIAV/CGCT	

	serviços ecossistêmicos de regulação hídrica e climática e de manutenção da qualidade da água prestados pelos biomas brasileiros			
LADIS – Laboratório de Análise e Desenvolvimento de Indicadores para a Sustentabilidade	Desenvolvimento de pesquisas científicas e iniciativas de desenvolvimento de indicadores com vistas à compreensão das complexidades inerentes às relações ambiente-sociedade, sob a ótica das políticas públicas, governança socioambiental, das relações de resiliência socioecológica e de capacidade adaptativa, no contexto da transição para a sustentabilidade	Operacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projeto Nexus: caminhos para a sustentabilidade; ▪ Projeto Recursos hídricos na bacia do Paraíba do Sul: integrando aspectos naturais e antrópicos; ▪ Projeto COMPON - Comparing Climate Change Policy Networks; ▪ Projeto AdaptaBrasil; ▪ Projeto MonitoraEA; ▪ After Hydropower Dams: Social and Environmental Processes that occur after the Construction of Belo Monte, Jirau and Santo Antonio in Brazilian Amazonia 	Laboratório constituído em 2019 e sob a coordenação conjunta de Gustavo Felipe Balué Arcoverde e Evandro Albiach Branco. Laboratório atualmente ocupa duas salas no prédio do CCST para um contingente 8 pessoas. O laboratório possui demandas informadas desde sua criação para garantir a efetividade de suas atribuições e metas. Destacam-se nestas demandas a necessidade de máquinas com maior capacidade de processamento e armazenamento, no-breaks e GPS.

Laboratório instrumentação - Prédio Gamma	Armazenamento, teste e integração de sensores	Operacional	Projeto SONDA, Projetos P&D ANEEL	Hoje operado por bolsistas que terão seus contratos encerrados no fim de março/21.
Laboratório de Eletrônica (SJC)	Instalação e manutenção de sensores de descargas atmosféricas	Operacional	Monitoramento de descargas atmosféricas (Projetos: FAPESP NEXUS, Redes RINDAT e BrasilDAT)	
Laboratório de TI (SJC)	Suporte computacional aos servidores de dados	Desatualizado	Monitoramento de descargas atmosféricas e geração de produtos e serviços (Projetos: FAPESP NEXUS, Redes RINDAT e BrasilDAT)	
Laboratório de Integração, Instalação e Manutenção de Sensores de Localização de Descargas Atmosféricas e de Sensores de Campo Eletrostático Atmosférico (CPaulista)	Integração, Instalação e Manutenção de Sensores de Localização de Descargas Atmosféricas e de Sensores de Campo Eletrostático Atmosférico	Operacional	Medições de campo elétrico atmosférico e de outras variáveis atmosféricas para estudos de eletrificação de tempestades e desenvolvimento de algoritmos para aprimoramento do nowcasting de eventos atmosféricos severos (ELAT)	
Laboratório de imagens e sensores auxiliares	Análise dos processos físicos envolvidos nas descargas atmosféricas através de vídeos e	Operacional	Entendimento dos processos físicos dos relâmpagos (ELAT)	

	sensores auxiliares			
Sala no prédio do CCST com capacidade para 5 pessoas, com computadores e notebooks	Construção da parte analítica de indicadores e índices e de banco de dados para o back-end da plataforma AdaptaBrasil-MCTI.	Operacional	AdaptaBrasil-MCTI. Vínculos complementares com Projeto Nexus e Ladis	Necessidade de ampliação de locais de trabalho e computadores, haja vista a ampliação do quadro de bolsistas para o ano de 2021 sob coordenação direta do INPE (pelo menos 3 bolsistas) e nos anos seguintes (pelo menos 5 bolsistas).
LAGEE - LaPBio	Estudar os Balanços de Gases de Efeito Estufa na Amazônia, determinar as concentrações destes gases na Costa Brasileira, além das emissões de metano no Pantanal	Operacional	DIIV/CGCT	
DESEJADA Tipo (laboratório, escritório, infra computacional etc.)	Finalidade	Situação (projeto, etc.)	A quais projetos, programas, atividades estão vinculados?	
Laboratório de Desenvolvimento de Sensores de	Desenvolver tecnologia nacional para construção de redes de	Em estudo	Monitoramento de descargas atmosféricas e geração de produtos e serviços Medições de campo elétrico atmosférico e de outras variáveis	

Eletricidade Atmosférica (CPaulista)	sensores de baixo custo de localização de descargas atmosféricas, de campo elétrico atmosférico e de sensores especiais de eletricidade atmosférica		atmosféricas para estudos de eletrificação de tempestades e desenvolvimento de algoritmos para aprimoramento do nowcasting de eventos atmosféricos severos	
Sala dedicada ao Processamento de Dados e infraestrutura de TI adequada (processadores e dispositivo de armazenamento de dados)	Hospedar computadores / servidores utilizados para modelagem do sistema terrestre	Em planejamento, em uma sala no andar térreo do prédio do CCST	Projeto FIP Cerrado, FAPESP NEXUS, CSSP Brazil, RECCAP2, Global Carbon Project, Fapesp Complex Networks, Fapesp Turfa, CAPES-ANA, Redes BrasilDAT e RINDAT	

3. ORÇAMENTO

Orçamento da Área / Coordenação		
Recursos orçamentários		
PO	Valores recebidos em 2020	LOA 2021 (PLOA 2021)
OTG		
20VB.000A	R\$1.068.500,00	0
20V9.0001	R\$2.234.666,00	R\$2.020.000,00
20V9.0002	R\$799.919,00	R\$711.000,00
CPT		
216W.0001	R\$11.287.491,00	R\$10.180.000,00
216W.0002	R\$1.041.440,00	R\$1.456.000,00

CST		
20VA.000B	R\$2.701.396,00	R\$1.030.000,00
Recursos não orçamentários		
Fonte	Valores recebidos em 2020	Valores estimados a serem recebidos em 2021
Fonte Banco Mundial - FIP Monitoramento Cerrado	R\$3.800.000,00	R\$3.800.000,00
Fundo Amazônia (BNDES) Biomas - Monitoramento dos demais biomas e Brazil Data Cube	R\$10.000.000,00	R\$10.000.000,00
TerraClass Cerrado	R\$500.000,00	R\$500.000,00
Estimativa de recursos executados em projetos financiados por agências de fomento (CNPq, FAPESP, etc)	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00
150	R\$38.356,50	R\$30.000,00
Projeto Pirata		

FIP Cerrado - Banco Mundial	R\$ 780000	R\$ 250000
P&D ANEEL/Petrobras (Projetos Nube e Prever)	R\$ 1.885.087,24	Sem recursos previstos para 2021.
MCTI via RNP	R\$1.162.500,00	R\$500.000,00
Projeto CARBAM (Fapesp, Funcate)	R\$1.135.000,00	R\$1.000.000,00
Finep EqMultiINPE	R\$ 500.000,00	R\$ 100.000,00
FAPESP/GEF	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
CAPES/ANA	R\$ 30.000,00	R\$ 70.000,00

4. **COMPETÊNCIAS CENTRAIS** (Inserir quantas linhas forem necessárias)

Competências Centrais (Core Competences)

As competências essenciais provêm uma “vantagem competitiva” à organização e são um elemento fundamental de seu sucesso. Segundo Prahalad e Hamel (1990) elas podem ser identificadas por três características principais, que para o contexto da presente atividade adaptamos da seguinte forma:

- 1) Prover contribuição potencial ao atendimento de uma grande variedade de demandas ou Stakeholders;
- 2) Faz uma contribuição significativa para o valor dos seus produtos e serviços finais, como percebido pela Sociedade e Governo e;
- 3) É difícil de ser imitada por outra Organização (pública ou privada) no Brasil.

Competência	Justificativa
-------------	---------------

<p>Pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em observação e modelagem da superfície da terra, dos oceanos e da atmosfera, contemplando seus ciclos elementares e energéticos do planeta Terra</p>	<p>Com o arcabouço computacional de modelagem integrada utilizando-se de uma infraestrutura de supercomputação e sistema de gestão de dados, a CGCT é referência nacional e internacional no desenvolvimento de modelos do sistema terrestre, que incluem as componentes atmosférica, de superfície terrestre, oceânica, aerossóis atmosféricos e química atmosférica, atuando nas diversas escalas espaciais e temporais para aplicações da previsão de tempo (horas) até projeções climáticas (décadas). Essa estrutura, permite o desenvolvimento de estudos das relações entre o sistema “natural” e as atividades humanas (interações biosfera-atmosfera através de processos físicos e biológicos/ecofisiológicos, cenários de mudança de uso e cobertura da terra, consequências para as emissões de carbono para atmosfera, análises de impacto-vulnerabilidade e adaptação). A combinação de diferentes modelos do sistema terrestre com complexa análise de diferentes escalas espaciais e temporais torna a dinâmica das pesquisas e dos projetos multidisciplinares, escopo importante da CGCT.</p> <p>Tendo sido pioneira em aplicações geoespaciais e de observação da Terra, a área acompanha o estado da arte, os novos sensores, plataformas e tendências de pesquisa a fim de explorar as possibilidades de uso de dados geoespaciais, em conjunto com outras técnicas, por exemplo, modelagem numérica, para geração de produtos, processos e serviços inovadores. Isto permite contribuir com produtos e serviços finais, como percebido pela Sociedade e Estado, ao atendimento de demandas ou Stakeholders com necessidades afinadas à missão institucional do INPE, que possui competência singular, de exercício impossível por outras organizações públicas ou privadas no Brasil.</p>
<p>Geração em caráter operacional de dados do monitoramento e de previsões numéricas de tempo, clima e ambientais, e produção de projeções climáticas</p>	<p>Através da infraestrutura de supercomputação, a CGCT tem a capacidade de gerar produtos de Previsão Numérica de tempo e clima e disponibilizar para órgãos operacionais setoriais da Meteorologia Nacional - INMET, DHN, DECEA, ANA, EMBRAPA, Centros Estaduais, etc, bem como a produção de projeções climáticas realizadas sob demanda, tais como as Comunicações Nacionais e outras iniciativas. A CGCT conta com especialistas em dados ambientais, que em sinergia com modeladores, promovem o monitoramento da qualidade e constante aprimoramento dos produtos oferecidos. Além disso, é responsável pela produção e divulgação de dados oficiais relacionados ao monitoramento e às políticas públicas sobre o ambiente brasileiro, incluindo a cobertura dos biomas, áreas queimadas, descargas atmosféricas, o monitoramento de áreas costeiras e oceânicas, e ambientes construídos.</p>

<p>Desenvolver atividades de análises integradas e sínteses de dados socioambientais que contribuem para o desenvolvimento sustentável do país.</p>	<p>A CGCT agrega um conjunto único de ferramentas e estrutura laboratorial que permitem as avaliações abrangentes e necessárias para os diagnósticos sobre o desenvolvimento ambiental e sustentável nacional, como aplicação de dados de sensoriamento remoto (satélites, radares entre outros) e geoinformática para: mapeamento e monitoramento de eventos extremos nas diferentes escalas temporais; mapeamento de recursos energéticos (hídrico, solar e eólico); monitoramento de variáveis ambientais (produção de água – quantidade e qualidade, descargas atmosféricas, fluxos e balanço de carbono e demais gases de efeito estufa, áreas queimadas, e áreas costeiras e oceânicas); diagnósticos de impactos históricos e futuros das mudanças de uso e cobertura da terra na dinâmica da biosfera e emissões de gases de efeito estufa. Estas ferramentas e estrutura, portanto, contribuem ao país autonomia para a construção e implementação de políticas públicas para o uso racional de seus recursos naturais, em conjunto com a melhoria de suas condições econômicas e manutenção de seus acordos internacionais.</p>
<p>Planejamento, operação e disseminação de dados ambientais de missões espaciais nacionais e internacionais</p>	<p>Trabalhando conjuntamente com a engenharia de satélites, a área é responsável por especificar as características das missões a serem desenvolvidas, considerando a aplicabilidade do dado gerado, o ponto de vista do usuário final, e a atenção às demandas estratégicas para o país. A fase de operação inclui a participação na fase de comissionamento das missões, bem como a criação de demandas específicas de imageamento, relacionadas com, por exemplo, desastres naturais.</p>
<p>Fomentar as relações ambiente-sociedade sob a ótica das políticas públicas e governança socioambiental</p>	<p>Compreender e oferecer subsídios para o enfrentamento das complexas relações da interface ambiente-sociedade, sob a ótica das políticas públicas, governança socioambiental, das relações de resiliência socioecológica e de capacidade adaptativa, no contexto da transição para a sustentabilidade. A CGCT, desta forma, contribui com o desenvolvimento metodológico e de produtos específicos de maneira a reduzir as distâncias entre a produção científica e as demandas da sociedade, tomando por base os pressupostos da ciência do sistema terrestre.</p>
<p>Formação de recursos humanos e disseminação do conhecimento científico adquirido nas pesquisas e desenvolvimento em prol da sociedade no campo das Ciências da Terra</p>	<p>A difusão do conhecimento científico, seja ela via pós-graduação ou produtos gerados, por Instituições de Pesquisas e Universidades à sociedade é de extrema importância, pois é ela quem legitima e apoia o desenvolvimento da ciência e tecnologia Em pesquisa realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) em 2019, os brasileiros entendem que o fazer científico é a chave para o nosso futuro. Eles respeitam e valorizam a ciência e a tecnologia e esperam maior investimento, mas tem pouco acesso a espaços culturais e baixo consumo de informações sobre ciência e tecnologia. Cabe a sociedade, a comunidade científica e ao governo unir forças para difundir a C&T no País (CGEE, 2019).</p>

5. ANÁLISE DOS SISTEMAS E INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Aqui deve ser incluída uma breve análise e avaliação sobre a organização interna da Área, considerando também como ela se insere no contexto organizacional do INPE. Deve-se avaliar se os processos e instrumentos de gestão existentes estão adequados, ou se precisam ser aperfeiçoados. Se há deficiências em recursos de gestão, e quais são as mesmas. A adequação da estrutura organizacional também deve ser analisada. A análise dos sistemas e instrumentos de gestão deve levar em consideração tanto seus aspectos locais (por área) quanto, quando for o caso, sua interdependência com diferentes Coordenações e eventualmente com todo o INPE.

A CGCT é uma das 4 coordenações-gerais do INPE e conta com 5 divisões e 4 projetos estratégicos transversais. A sua criação tem fortalecido a interação entre os grupos de pesquisa e desenvolvimento na área ambiental. No âmbito da CGCT alguns processos e instrumentos de gestão foram avaliados, abaixo segue um breve resumo sobre cada um deles.

SEI - É o sistema mais utilizado pelos servidores e considerado bom ou excelente. A classificação se deve a facilidade na tramitação dos processos internos. Apesar das melhorias em relação à tramitação dos processos, alguns pontos para o aprimoramento do sistema estão listados abaixo:

- Facilitar a edição de documentos;
- Tornar o sistema mais intuitivo;
- Contemplar a inserção de novos formulários;
- Ter interface com outros sistemas de outros órgãos, até mesmo com o SIGEPE;
- Automatizar a questão de avisar os servidores sobre os processos atribuídos a ele;
- Inserções de mais documentos nativos;
- Mapeamento dos processos.

SIPLAN - É um sistema de uso mais restrito, pouco intuitivo. Os pontos de melhoria apontados foram:

- Inserção de documentação sobre o sistema;
- Relatórios de execução financeira claros, em que as siglas utilizadas no status sejam compreendidas;
- Mudanças programadas em relação aos procedimentos;

RING - Também um sistema restrito, pouco intuitivo, quase impossível o uso pela maioria dos servidores. Precisaria ter um passo a passo e evitar constantes modificações.

Biblioteca digital - É um sistema considerado eficiente que possibilita o acesso ao que está acontecendo no mundo em termos de ciência, mas que requer financiamento e atualização.

Avaliação - O Sistema é inadequado, com questões desatualizadas e sem consequências para os avaliados. Deveria ser um importante meio para entender as falhas de desempenho e buscar meios de restaurar o bom desempenho. Outro ponto é o fato da avaliação não ser privada, facilitando a comparação das notas entre os avaliados. O sistema precisaria ser completamente revisto, de forma a considerar as entregas de cada avaliado baseadas em planos de trabalho previamente acordados entre chefia e servidor.

SCDP - É um sistema que necessita várias melhorias, principalmente relacionadas a alterações num processo em tramitação, considerado pouco intuitivo e complicado. Assim como outros faltam procedimentos (mapeamentos dos processos);

Patrimônio - Considerado como ineficiente pela maioria dos colaboradores da CGCT, necessita de um sistema capaz de fazer a gestão do patrimônio;

Gestão da Capacitação de pessoal - Considerada insuficiente pela maioria dos colaboradores da CGCT, necessita de uma maior participação dos funcionários e colaboradores do INPE na solicitação de tópicos e cursos de capacitação. Atualmente ela segue exclusivamente às exigências da legislação e não se preocupa em efetivamente capacitar os funcionários para as funções do Instituto, sejam funções administrativas, sejam técnicas.

Eleições do CTC e CA's: A maioria dos colaboradores consideram adequadas as eleições, porém alguns pontos foram mencionados em relação ao número de representantes (7 membros) e a atribuição do CA ser meramente consultiva.

Sugestão: desenvolver um sistema único com acesso a todos os documentos, modelos, regras, diretrizes sobre como proceder para fazer uma compra ou montar um convênio;

6. PONTOS FORTES E FRACOS (Inserir quantas linhas forem necessárias)

Identificação dos pontos fortes e fracos da Área / Coordenação	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
Cooperação técnica com outras instituições nacionais e internacionais	Redução do número de servidores da carreira de gestão
Desenvolvimento de P,D&I	Atividades operacionais centralizadas nas chefias

Dados históricos relevantes para o desenvolvimento de projetos de PD&I	Falta de mapeamento dos processos de negócio
Política de dados abertos	Falta de formalização das informações dos processos de negócio
Reconhecimento da marca	Falta de treinamento em relação aos sistemas de gestão
Referência nacional e internacional em diferentes segmentos de negócios com impacto na sociedade	Falta de capacitação das chefias para gestão
Acesso exclusivo a dados de parceiros internacionais	Plano de carreira restrito a servidores públicos
Infraestrutura tecnológica	Falta de gestão de pessoas (incluindo empresas terceiras)
Resposta rápida e eficiente às demandas governamentais	Mecanismo de avaliação de desempenho inadequado ao INPE
Formação especializada de pessoas	Desvalorização dos colaboradores das empresas terceirizadas
Produção científica de excelência e consistente	Falta de alinhamento de metas e objetivos entre os grupos, as chefias e pesquisas científicas
Sistemas de informação para gestão	Falta de entendimento da realidade (dados) para tomada de decisão
Equipe técnico-administrativa capacitada	Comunicação interna e externa
Estrutura formal para comunicação	Demasiada dependência de dados e produtos externos para as atividades
Equipe qualificada e multidisciplinar	Falta de planejamento para difusão de conhecimento
Conhecimento técnico-científicos em diferentes áreas do conhecimento	Gargalo para operacionalizar produtos derivados de pesquisas relevantes à sociedade
	Sensibilidade das metas em relação às mudanças de chefia
	Falta de conhecimento sobre política de dados abertos / LAI
	Falta de PDCA dos produtos operacionais
	Falta de atualização da infraestrutura tecnológica
	Falta de instrumentos para captação de recursos humanos
	Pouca capacidade de influência no Governo Federal para a alocação de recursos
	Falta de manutenção da infraestrutura física
	Falta de mão-de-obra
	Falta de incentivo à qualificação da mão-de-obra
	Sensibilidade às mudanças de Governo
	Pouca capacidade de retenção de talentos
	Falta de capacidade de se relacionar com outras instituições do Governo
	Falta de padrão nos dados e produtos

Falta de gestão do conhecimento para suporte a projetos e atividades futuras
--

Referências:

Castro, A.M.G, Lima, S.M.V. e Andrade, J.E.B. Metodologia de Planejamento Estratégico para as Unidades do Ministério da Ciência e Tecnologia. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2005.

Chiavenato, I. e Sapiro. Planejamento Estratégico. Fundamentos e Aplicações. 11ª tiragem, Editora Elsevier, 2004

Costa, E.A. Gestão Estratégica. Da empresa que temos para a empresa que queremos. 2ª Edição, Editora Saraiva, 2007.

Prahalad, C.K. e Hamel, G. The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, May-June, 1990.