



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

**POLÍTICAS PÚBLICAS E CIÊNCIA:
UMA ANÁLISE ENTRE A RELAÇÃO DAS AÇÕES GOVERNAMENTAIS E A
EVOLUÇÃO CIENTÍFICA NO INPE**

Luísa Silva Baraldo Paiva

Relatório de Iniciação Científica do
programa PIBIC, orientado pelo Dr.
José Roberto Rozante.

INPE

São José dos Campos

2023

RESUMO:

Este trabalho explora a relação entre políticas públicas e desenvolvimento científico, com foco no caso do Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE). A análise das políticas públicas é de importância, visto que são concebidas como ferramentas prioritárias de um governo para se relacionar com a sociedade, refletindo diretamente as prioridades e o contexto social do momento histórico e político. O INPE, estabelecido como um órgão do governo dedicado à pesquisa meteorológica e aeroespacial, bem como ao desenvolvimento de satélites brasileiros, desempenha um papel crucial na formação de mestres e doutores em diversas disciplinas científicas. No entanto, assim como outras instituições científicas governamentais, o INPE depende fortemente das alocações orçamentárias do governo federal para suas operações e manutenção. Dessa forma, o trabalho destaca que o órgão, especificamente, é afetado quando os governos não priorizam a ciência em suas políticas públicas. Além disso, reconhece que os fundamentos ideológicos do governo, o momento histórico, a opinião pública e as percepções da importância da ciência e da necessidade das ações governamentais influenciam o funcionamento e o cumprimento das atividades dessas instituições, impactando o desenvolvimento científico nacional. A partir disso, o trabalho consegue associar, através de dados do instituto acerca de formandos do mestrado e doutorado, além do número de publicações por ano em sua biblioteca digital, há momentos históricos e características de governos específicos demonstrando quais propostas políticas e contextos foram mais propícios para a ciência e para o funcionamento do INPE.

Palavras-chave: Políticas Públicas, INPE, Desenvolvimento científico, Momento Histórico, Política.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO:.....	4
REVISÃO DE LITERATURA:	4
1. A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CIÊNCIA	4
1.1 Políticas públicas, o que são e sua importância	4
1.2 A relação do Welfare State com a ciência	6
2. UM HISTÓRICO GERAL SOBRE OS ÓRGÃOS DE CIÊNCIA NO BRASIL E O INPE.....	9
2.1 DITADURA MILITAR E A CIÊNCIA NACIONAL (1964-1965)	9
2.2 NOVOS ARES E A REDEMOCRATIZAÇÃO	11
3. GOVERNO LULA (2003-2011).....	12
4. METODOLOGIA:	14
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO:	15
5.1 O INPE NO GOVERNO LULA	15
5.2 O GOVERNO DILMA (2011-2016)	19
5.2.1 PRIMEIRO GOVERNO DILMA	19
5.2.2 O SEGUNDO GOVERNO DILMA E O GOLPE (2015-2016).....	21
CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS	25

TABELA DE FIGURAS

Figura 1: Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2002 a 2007.	15
Figura 2: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Lula.	15
Figura 3: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no primeiro governo Lula.	16
Figura 4: Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2007 a 2011.....	16
Figura 5: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no segundo governo Lula.	17
Figura 6: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no segundo governo Lula.	18
Figura 7: Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2010 a 2014.	19
Figura 8: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.	20
Figura 9: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.	21
Figura 10: : Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2014 a 2016.....	22
Figura 11: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.	22
Figura 12: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.	23

INTRODUÇÃO:

As políticas públicas são formas do governo se relacionar com a sociedade, mas além disso, chegam a ser expressões diretas do seu governo e do contexto social em que se integram: “Política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos.” (SOUZA, Celina. 2006. p.24). No caso da ciência brasileira, é possível analisar como os contextos históricos em que o estado, o governo e a própria sociedade fazem parte manifestam sem intermédio na forma que a ciência e o desenvolvimento científico-tecnológico são entendidos nas ações governamentais nacionais.

O Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE), foi criado para ser órgão do governo brasileiro focado na pesquisa meteorológica, aeroespacial e na elaboração de satélites brasileiros. Além disso, a instituição é responsável pela formação de mestres e doutores nos cursos de Astrofísica, Engenharia e Tecnologias Espaciais, Geofísica Espacial, Computação Aplicação, Meteorologia, Sensoriamento Remoto e Ciência do Sistema. No entanto, a instituição como outras instituições científicas governamentais, dependem altamente do coeficiente do orçamento destinado para a instituição pelo governo federal para seu funcionamento e manutenção de suas atividades.

Diante disso, é possível analisar que a instituição, no caso específico do INPE, é abalada quando governos em si, não colocam a ciência como setor importante de suas políticas públicas. Em complemento, também nota-se que a base ideológica do governo, o momento histórico, a opinião pública e suas concepções da importância da ciência e da própria necessidade das ações governamentais, vão interferir na forma em que essas instituições funcionam e no cumprimento de suas atividades para que seja alcançado o desenvolvimento científico nacional.

REVISÃO DE LITERATURA:

1. A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CIÊNCIA

1.1 Políticas públicas, o que são e sua importância

Os últimos tempos vêm sendo essenciais para o desenvolvimento brasileiro tanto na esfera econômica, quanto social. O país ocupa cada vez mais espaço no cenário global e ganha o rótulo de ser um dos países emergentes. Essa nomenclatura,

mesmo sendo dotada de problematização dentro do campo de estudos sociais, expressa um desejo real que vem aos poucos sendo visibilizado, se referindo a países que nos últimos anos, aparecem com um grau notável de desenvolvimento econômico e humano.

O desenvolvimentismo, aplicado nas últimas décadas especialmente nos países latino-americanos é (*com razão*) alvo de muitas críticas dentro do campo acadêmico. No entanto, a mudança de ares é algo que não se pode negar. Países que antes seguiam a sua herança colonial de exportação de matérias-primas ou *commodities* como atividade econômica única ou principal, agora se veem aptos a terem uma produção de conhecimento e tecnologia.

Buscando nos libertar dessa herança latino-americana da “soja transgênica, dos falsos bosques da celulose e do novo cardápio dos automóveis” (GALEANO, 2010) os países buscaram investir no desenvolvimento nacional, na ciência, na educação, no bem-estar e na cultura. É tentar ir além de uma lógica que ainda impera, mas aos poucos vem sendo reformulada, onde os países desenvolvidos nos colocam como colônia mundial nos tempos de hoje, tendo nossas terras, nossa mão de obra, nossa riqueza ambiental e cultural exploradas e nosso povo empobrecido, não se vendo contemplado no chamado “desenvolvimento”.

Para isso, foram essenciais as políticas públicas, que tem sua existência datada desde 1948, com o começo da Guerra Fria e o final da segunda guerra mundial (SOUZA, Celina. 2006). Nesse período, o mundo se encontrava em caos e precisava de formas de reconstruir sua humanidade, garantir o bem-estar social para e, também, incentivar o consumo. Dessa forma, foram criadas essas políticas que implicam no pressuposto da responsabilidade do governo de gerenciar o cotidiano dos cidadãos (SOUZA, Celina. 2006. p.24).

Sua importância expressa-se na necessidade de se enxergar o que se precisa, o que está faltando, quais são as necessidades, e responsabilidades dos integrantes de uma vida em sociedade. Indo além, expressa características do próprio governo em si, já que serão responsáveis por “traduzir seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real” (SOUZA, Celina. 2006. p.26).

Para decidir isso, muitos debates éticos, ideologias, jogos de poder e conjunto de valores serão questionados e colocados em prática, mas a lógica geral é de que essas políticas servem para o povo, expressando seus desejos e necessidades sociais que se expressam a partir dos moldes democráticos:

“Apesar de optar por abordagens diferentes, as definições de políticas públicas assumem, em geral, uma visão holística do tema, uma perspectiva de que o todo é mais importante do que a soma das partes e que indivíduos, instituições, interações, ideologia e interesses contam, mesmo que existam diferenças sobre a importância relativa destes fatores” (SOUZA, Celina. 2006. p.25).

No entanto, não se entende aqui a ligação do Estado com a sociedade como uma relação mútua, em que todos são beneficiados de forma harmônica e igual. A passagem do processo decisório para os governos e a criação das políticas públicas pelos mesmos, não implica de forma simplista um pluralismo de ideologias, mas também não indica de forma exclusiva a expressão da defesa de interesses de um só grupo:

“No processo de definição de políticas públicas, sociedades e Estados complexos como os constituídos no mundo moderno estão mais próximos da perspectiva teórica daqueles que defendem que existe uma “autonomia relativa do Estado”, o que faz com que o mesmo tenha um espaço próprio de atuação, embora permeável a influências externas e internas” (SOUZA, Celina. 2006. p.26)

Essa autonomia, vai fazer com que a decisão do que será e o que abarcarão essas políticas públicas dependa de diversos fatores, como o segmento do governo e seu momento histórico (SOUZA, Celina. 2006). Portanto, enxerga-se as políticas públicas não como algo estável, mas uma forma também de expressão do próprio governo, suas ideologias e contextos externos.

Uma exemplificação disso, é o próprio surgimento das políticas públicas, advindas de um momento de maior necessidade intervencionista governamental. Nesse contexto, o Estado se via encurtado através das ideologias liberais, que pressupõem um menor funcionamento da máquina pública e maior auto regulação a partir da economia. A partir disso, surgiu o *welfare state* ou “Estado de bem-estar social”, em que políticas sociais eram executadas para uma melhoria social: “[...] políticas sociais são medidas de melhoria do bem-estar de determinados grupos de uma sociedade executadas por decisão política” (Souza, Marcelo.1999).

Assim entende-se que as políticas públicas surgem em um contexto histórico-social que propiciava a sua necessidade, mas além disso, expressam um retrato da própria esfera social em que habitam, sendo voláteis as mudanças e necessidades do período.

1.2 A relação do Welfare State com a ciência

Como citado anteriormente, as políticas públicas são resultados de diversos momentos históricos que propiciaram o Welfare State. Essa forma de se conduzir o mundo surgiu a partir de grandes crises econômicas nos países do ocidente, como é o exemplo dos Estados Unidos. O país norte-americano sofreu uma grande crise em 1929: A grande depressão.

Nesse período, o país vivenciou desemprego, pobreza extrema e uma forte recessão. A partir desse momento histórico, o liberalismo econômico, antes visto como o grande fio condutor da riqueza e influência norte-americana, acabou por ser colocado em dúvida.

Essa crise propiciou o surgimento das políticas sociais no país, a doutrina chamada Keynesianismo:

“Sua análise do caso específico dos Estados Unidos vê o desenvolvimento do welfare state nas décadas posteriores a 30 como resultado da crença na necessidade de regulação da economia capitalista difundida especialmente após a Grande Depressão e consolidada no período posterior à Segunda Guerra Mundial.” (Souza, Marcelo.1999. p.4).

O keynesianismo nada mais é que uma doutrina deliberada a partir dos fundamentos de que era papel do governo garantir a geração de emprego e o bom funcionamento da economia:

“Ainda que adotado de forma não deliberada, o keynesianismo foi a estratégia de regulação dos Estados Unidos no pós-1930, sendo posteriormente difundido e adaptado em diversos outros países. Na lógica keynesiana, a geração de demanda é o problema central da economia. O Estado age com sucesso sobre a economia quando garante a suficiência dos níveis de demanda agregada.” (Souza, Marcelo.1999. p.4).

Essa doutrina terá um êxito momentâneo nos Estados Unidos, sendo reinventada e reutilizada por diversos países que também encararam crises, fazendo com que o papel Estado e economia passasse por mudanças (Souza, Marcelo.1999).

No entanto, cabe a ressalva que diversos países com industrialização tardia vão emprestar essas políticas de forma sólida, com a mesma roupagem norte-americana de influenciar uma geração de demanda e consumo exacerbado. Isso é problemático, pois não será levado em consideração as especificidades de cada país e suas próprias necessidades. Em complemento, o empréstimo dessa teoria em países com herança colonial será maléfico, pois o estado de bem estar social norte-americano, surgiu como um instrumento político que buscava incentivar um controle político de classes e a acumulação capitalista, além de um enfraquecimento dos elementos de

regulamentações trabalhistas e educacionais. Setores em que essas nações precisam cada vez mais, por sua histórica desigualdade social manifestada:

“Políticas sociais, como a de salários mínimos, assumiam a função de garantir níveis adequados de demanda por bens de consumo. Políticas habitacionais e de criação de infra-estrutura de transporte estimularam a indústria de construção e criaram condições para o crescimento da indústria automobilística. Outras, como a consolidação de um sistema educacional abrangente, garantem uma reserva de mão-de-obra em diversos níveis de qualificação” (Souza, Marcelo.1999. p.5).

Retomando o conceito anterior, esse êxito momentâneo vai trazer aos Estados Unidos um papel de liderança mundial em diversos fatores, principalmente na ciência. A corrida espacial, um dos principais incentivadores desse crescimento científico mundial, vai ser fomentada através da criação da NASA (National Aeronautic and Space Agency):

“As duas maiores características do Governo Federal dos Estados Unidos no imediato pós-II Guerra Mundial foram a magnitude dos empreendimentos e preocupações estruturais em Ciência & Tecnologia & Defesa, de um lado, e o tamanho do orçamento em P&D principalmente destinado ao apoio à pesquisa inserida no âmbito federal, por outro.” (SILVA, 2014. p. 46)

Tudo isso vai garantir para o país norte-americano um lugar de destaque na produção científica e de capital intelectual mundial: “Durante o primeiro quarto de século após a II Guerra Mundial o mundo todo considerou os Estados Unidos como o incontestável líder científico e tecnológico.” (SILVA, 2014. p. 46). Isso vai ser importante, pois mostra como a sociedade e seu contexto histórico-social, vão de certa forma intrinsecamente, estimular o desenvolvimento de algumas áreas das políticas públicas e ações governamentais específicas com o contexto externo. Demonstrando assim, que o interesse governamental é transpassado, mesmo que não de forma exclusiva, pelos interesses do ambiente “político-institucional” enxergados na sociedade. Além da importância da valorização do capital científico e inovador para a definição de um país como potência e destaque mundial.

Essa mentalidade foi construída após a segunda guerra mundial, e início da guerra fria. Os tempos de paz e competitividade entre potências trouxeram uma política que valorizava o desenvolvimento científico e tecnológico:

“Após o término da Segunda Guerra Mundial é que assistimos a emergência das preocupações com Ciência e Tecnologia e a

conscientização de que não se constrói uma sociedade moderna sem uma política científica e tecnológica adequada e consistente” (BERTERO, Carlos. p.1)

Nessa época, o desenvolvimento tecnológico significava destaque no cenário internacional, além de poder estratégico no cenário da Guerra Fria. Esse caldo sociocultural, não apenas impactou a União Soviética e os Estados Unidos, mas se espalhou por todo mundo, como pode ser visto com o surgimento da China posteriormente como uma potência mundial tecnológica.

2. UM HISTÓRICO GERAL SOBRE OS ÓRGÃOS DE CIÊNCIA NO BRASIL E O INPE

No Brasil, o clima pós-segunda guerra também fomentou o surgimento de um clima de desenvolvimentismo científico. O surgimento disso foi amparado por uma política de âmbito federal que estimulava a criação de novas universidades, centros de produção científica nacional. O país, antes era notável pela sua educação formada majoritariamente por escolas profissionalizantes, mas o número de instituições universitárias teve um salto a partir da década de 50 (BERTERO, Carlos. 1995.).

Na década seguinte, influenciados pela política externa que se via no momento da corrida espacial, o então presidente Jânio Quadros instaurou o Decreto Presidencial nº 51.133, de 3 de agosto de 1961, criando o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais – GOCNAE, subordinado ao Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq e inaugurando as ações de estudo espacial no Brasil (JÚNIOR, José. LEITE, Dinah. FRANÇA, Fabio. 2010).

Esses estudos favoreceram enormemente os estudantes do ITA, O instituto Tecnológico da Aeronáutica, uma instituição de ensino superior da força aérea brasileira fundada em 1950. No entanto, a criação científica não se limitou a área militar, a inauguração de mais universidades federais favoreceu o entendimento da ciência como algo não apenas vinculado a essa área. Um exemplo disso foi a própria criação do GOCNAE/CNAE, a primeira instituição civil científica. Essa instituição teve seu fim em 1971, após 10 anos de operação e deu início ao INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, ainda sendo vinculado ao CNPq.

2.1 DITADURA MILITAR E A CIÊNCIA NACIONAL (1964-1965)

A criação desses órgãos se deu durante o período da ditadura militar, dessa forma, a produção científica era marcada por uma fase nacional-desenvolvimentista, além de impactada por fortes teorias positivistas, algo não somente fomentado pelo militarismo, mas também defendido pela própria comunidade científica.

Durante essa época, as políticas públicas embasadas pelo nacional-desenvolvimentismo, que visava o foco em uma industrialização interna, com indústrias de base, a fim de se substituir as importações, tiveram uma vinculação com o setor produtivo de fato. Gerando assim, uma grande “produtização” do conhecimento científico-tecnológico, o qual deveria sempre existir com base em uma finalidade, ou seja, um produto: “Tratava-se de um processo no qual as demandas das empresas estatais eram as que movimentavam a relação universidade-setor produtivo” (SERAFIM, Milena. Dagnino, Renato. 2011. p.407).

Dessa forma, o grande foco do governo estará nos setores que, segundo sua ótica, “tornariam o Brasil uma grande potência”. A partir de empréstimos de países estrangeiros, criou-se um grande fundo nacional para o estímulo das áreas estratégicas, que conferiram crescimento nacional:

“Ganharam importância, também, no âmbito da PCT nesse momento, temas relacionados a setores estratégicos, como energia (associada à questão nuclear, à extração de petróleo em águas profundas e, posteriormente, à produção de álcool combustível), agropecuária (entendida como uma das principais “vocações naturais” do país, incorporação das premissas da Revolução Verde) e aeronáutica (atrelada à preocupação para com a segurança nacional).”
(idem)

Era dentro dessa lógica que o nacional-desenvolvimentismo pode ser entendido dentro da Política Científica Tecnológica (PCT), a qual buscava a criação de uma certa autonomia e independência brasileira nesse setor dentro das ações e políticas públicas. Pode-se entender também, que mesmo com a criação do INPE, um instituto de base civil, a ciência e a tecnologia eram sempre vinculados ao desenvolvimento armamentista ou industrial. O conhecimento por si só, não era o foco do governo, o qual tinha como política central o estímulo ao desenvolvimento interno, não tendo uma política externa tão forte. Isso acabou por nos distanciar do resto do mundo, criando um lapso nos estudos sociais, de gênero, humanidades e comunicacionais brasileiros, que na outra parte do mundo evoluíam cada vez mais, algo propiciado pelo forte cenário da contracultura.

Além disso, vale ressaltar que durante esse período os ambientes universitários sofriam perseguição e abandono, principalmente nas áreas de ciências humanas. Um dos exemplos disso foi a invasão da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH) (MOREIRA, Ildeu. 2014). No INPE, esse cenário era representado com o baixo número de cursos de pós-graduação (Mestrado e

Doutorado), e como consequência, o baixo número de formandos no instituto. Foi apenas em 1968, que houve a criação do mestrado e do doutorado no instituto, um dos poucos no país, integrando as áreas de Meteorologia, Computação aplicada, Ciência do Sistema Terrestre e Sensoriamento Remoto. Em 1970, 2 anos após a criação, houve apenas um formado no mestrado, referente ao curso de Meteorologia. Em 1973 esse número saltou para 4 formandos no mestrado de Computação Aplicada e se manteve no 1 em Meteorologia. Já no ano seguinte, em 1974, totalizaram-se 4 formandos no mestrado em meteorologia e 3 em sensoriamento remoto.

O doutorado em si, recebeu seu primeiro e único formando apenas em 1977 no curso de Computação Aplicada e seguiu até o ano de 1983 sem outros. Já no doutorado de meteorologia, tiveram-se 2 formandos em 1980 e 1981, totalizando 4 formandos em todo o período ditatorial. Ao todo, entre o ano de criação da pós-graduação e do final da ditadura (1985), formaram-se apenas 131 mestres e doutores, entendendo que o número total por ano aumentava conforme chegava o fim do período e o país se tornava mais aberto.

2.2 NOVOS ARES E A REDEMOCRATIZAÇÃO

Conforme Ribeiro, após o fim da ditadura militar e o início do período de redemocratização, em 1985, houve a criação do Ministério da Ciência e da Tecnologia (MCT) e a desvinculação do Instituto ao CNPq, o enquadrando no ministério como órgão independente. Com isso, se instaurou na ciência e nos órgãos científicos civis um período de estímulo favorável para a produção e autonomia em relação aos órgãos militares, criados na ditadura e fortemente controlados pelo governo, além da abertura para parcerias internacionais. Essa fase vai ser muito diferente da visualizada na ditadura já que vai ter como base de seu funcionamento um estímulo a:

“[...] incorporação de elementos ligados à empresa privada ao discurso da comunidade de pesquisa e, conseqüentemente, à própria política. [...] a à adoção de mecanismos da reforma gerencial, criação de Organizações Sociais (OS) e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), no sentido de aumentar a autonomia (administrativa) em relação ao Estado. (SERAFIM, Milena. Dagnino, Renato. 2011. p.409)”

Essa desmilitarização da ciência foi importante no Brasil, mas não foi suficiente para o enxergar da ciência como algo desvinculado da indústria produtiva, já que durante os anos 80 o Brasil irá enfrentar uma grande recessão econômica, que propiciava um cenário de busca por um fortalecimento industrial e restabelecimento do poder aquisitivo. Dessa forma, as áreas de humanidades e ciências sociais ainda

encaravam problemas de falta de incentivo, algo visto até hoje. Esse clima social, vai gerar uma forte aderência e parceria dos setores científicos e universidades mantidos pelo governo com os setores privados, incorporando assim também seus interesses (idem).

No entanto, é necessário notar que o fim dessa época foi muito importante para a área tecnológica, em especial a espacial, pois as forças armadas a compreendiam como algo vinculado intrinsecamente à fabricação de mísseis e outros produtos militares. Com essa separação, puderam-se investir também nos projetos de satélites e em parcerias internacionais, como exemplo do China-Brazil Earth Resources Satellite-CBERS, um projeto de sensoriamento remoto em parceria com a China que busca o lançamento de satélites que resultam em uma certa independência dos dados brasileiros elaborado pelo INPE. Esse projeto teve seu primeiro lançamento em 1999, e contou com o lançamento do seu sexto satélite em 2019, o CBERS 04A. As imagens deles são utilizadas para o controle do desmatamento e queimadas, contribuindo para o projeto Amazônia Legal. Além de serem usados para o monitoramento do território brasileiro, recursos hídricos e plantações.

3. GOVERNO LULA (2003-2011)

Após 3 derrotas eleitorais, em 1º de janeiro de 2003, Luiz Inácio da Silva sobe a rampa do planalto para receber a faixa presidencial. Ele era uma figura diferente da já vista ocupando a cadeira do executivo em Brasília. Sindicalista e trabalhador siderúrgico, sua figura ganhou notabilidade pela sua excelência oratória e organização trabalhista durante as greves promovidas em 1979 no ABC Paulista, marcando o ressurgimento da organização trabalhista após a ditadura militar.

Sua chapa em 2003 vinha a partir de um casamento com uma política mais à direita. Com uma chapa composta pelo presidente Lula e o vice José Alencar, esperava-se ter uma vinculação dos interesses sociais, algo forte no programa petista, com as políticas neoliberais que já estavam ganhando espaço no país desde o final da ditadura militar. Mesmo com o casamento, esse dia representava o início de uma nova era brasileira, de novos ânimos e esperanças por grande parte da população brasileira.

Dentro dessa lógica de concessão política, ou a vinculação de interesses propriamente dita, é necessário notar que mesmo com essa mudança, as políticas públicas no Brasil, sempre estiveram, de alguma forma orientados pelos interesses econômicos de uma elite, seja ela, “agrária, industrial e/ou bancária” (SERAFIM, Milena. Dagnino, Renato. 2011. p. 404). Dessa forma, pode-se entender as políticas

institucionais para o desenvolvimento científico e tecnológico, mesmo que com algumas inflexões, não fugirão totalmente dessa lógica.

Entendendo essa continuidade, mas incorporando as preocupações sociais demonstradas com sua eleição, o governo Lula, nomeou como ministro do Ministério das Ciências e Tecnologias Roberto Amaral, membro do Partido Socialista Brasileiro (PSB) integrante da base aliada do governo. A partir dessa agenda, houve a integração das políticas institucionais anteriores às novas preocupações sociais, buscando promover melhorias para a população, uma das maiores prioridades do governo: “A estratégia tinha por objetivo transformar ciência, tecnologia e inovação (CT&I) em instrumentos promotores do desenvolvimento nacional e consolidar a consciência coletiva a respeito do valor de ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento do país” (SERAFIM, Milena. Dagnino, Renato. 2011. p.418).

Esse plano de governo, pautado nos ideais desenvolvimentistas de fortalecimento interno, será visto altamente durante todo o governo Lula, desde sua campanha, com um plano de governo estruturado nessa lógica, até mesmo a execução desse plano propriamente dito. No quesito de ciência e tecnologia, o primeiro governo Lula pautará uma lógica de valorização interna que já estava em execução historicamente no território nacional e visível em diversas nações latino-americanas no período e que buscavam superar a herança colonial.

Tal noção, impõe em um plano de governo que vise as áreas científicas como algo altamente ligado ao setor industrial e agropecuário, portanto visando uma noção de ciências “práticas” que poderiam ser aplicadas e teriam resultados para o bem público, econômico e social, como demonstrado no próprio Plano de Governo (2002, p.32): “[...] o Estado deverá desempenhar um papel estratégico nas atividades de infraestrutura, financiamento e ciência e tecnologia, que são fundamentais para aumentar a eficiência de qualquer sistema econômico.”

Analisando sua conceitualização, Lula e seu governo será voltado para um desenvolvimentismo interno, entendido como base de toda sua governabilidade, que buscava desenvolver tecnologias nacionais, consolidar nossa produção científica e tecnológica e depender menos do desenvolvimento estrangeiro e seu financiamento e de garantir um espaço de relevância do Brasil no cenário externo, isso é explicitado no primeiro plano de governo Lula (2002, p.8):

“O Brasil não deve prescindir das empresas, da tecnologia e do capital estrangeiro. Também não pode menosprezar a capacidade da comunidade científica, tecnológica e empresarial brasileira de desenvolver produtos que sejam mundialmente competitivos.”

Esse tipo de política foi essencial para que os efeitos da crise mundial de 2008 não fossem sentidos tão fortemente no Brasil, propiciando que o desenvolvimento e metas do governo pudessem ter sido colocadas em prática.

Tal ideologia, pode ser demonstrada com dados, como é o número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus (2023). Na área de Ciências Agrárias e Biológicas entre 2003 e 2006, período do primeiro governo Lula (2003-2007), o número de publicações subiu de 2.892 para 5.937. Já no período do segundo governo Lula (2007-2010), o número aumentou de 6.598 para 9.624, chegando a equivaler 54,5% de toda produção da América Latina e 6,1% de todo o mundo. O aumento, com percentuais diferentes, foi notado em todas as outras áreas analisadas durante esse período.

4. METODOLOGIA:

Eventos históricos de grande importância decorrem de acontecimentos precursores de menor magnitude, exercendo assim um impacto significativo em diversos setores interligados da sociedade. Dessa forma, é crucial realizar uma análise histórica para compreendermos onde estamos e como chegamos ao presente momento, entendendo também que essa compreensão nos permite analisar de forma mais abrangente a realidade social atual. A política e a democracia são as principais instituições reguladoras da sociedade, sendo que os governos, apesar de suas particularidades, têm a responsabilidade de manter a ordem, promover o bem-estar social e buscar a prosperidade do país. No contexto contemporâneo, o avanço tecnológico e científico desempenham um papel fundamental para alcançar um lugar de destaque global e é impactado diante dos momentos históricos e governabilidades.

Para entender esse processo, a pesquisa buscou adotar os seguintes passos:

Agrupamento e análise de dados que indicam:

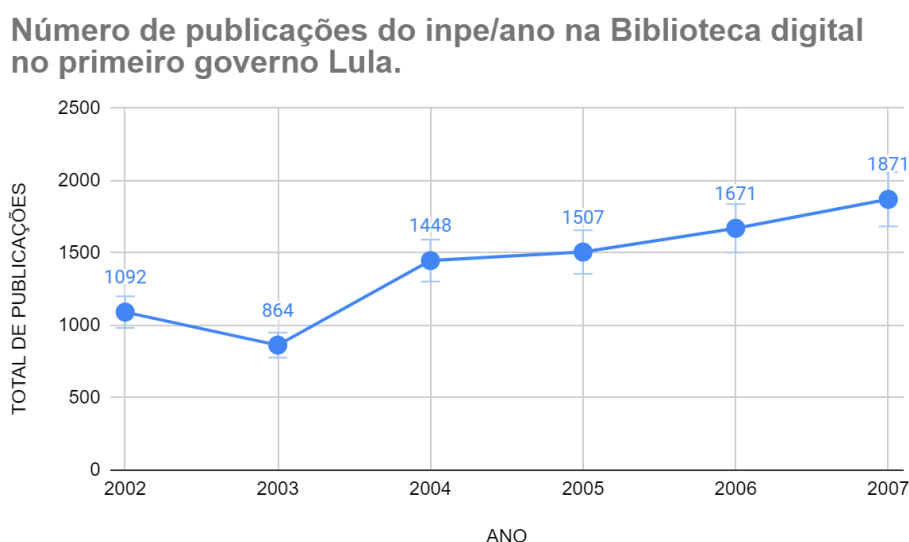
- Número de publicações elaboradas pelo INPE ao longo dos anos. Este levantamento foi realizado a partir de dados divulgados pela biblioteca digital do INPE (<http://bibdigital.sid.inpe.br/>);
- Número de formandos nos cursos de mestrado e doutorado da instituição. Esses dados foram obtidos através do requerimento direto com a instituição, que disponibilizou os números.
- Análise desses dados e percurso histórico do instituto e ciência nacional até o golpe de 2016, onde há uma virada política para a ciência significativa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

5.1 O INPE NO GOVERNO LULA

No INPE, a Biblioteca Digital do Instituto de 2003 a 2007, notou-se um aumento consecutivo de publicações em seu acervo durante esses anos, o maior período sem diminuições. O primeiro ano de seu governo (2003), fechou com uma diminuição em relação ao ano anterior, no entanto de 2003 a 2004 viu-se o mais notável salto de publicações contabilizadas nos 19 anos analisados (2002-2021), contabilizando um aumento de 67,59% em relação ao ano anterior.

Figura 1: Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2002 a 2007.

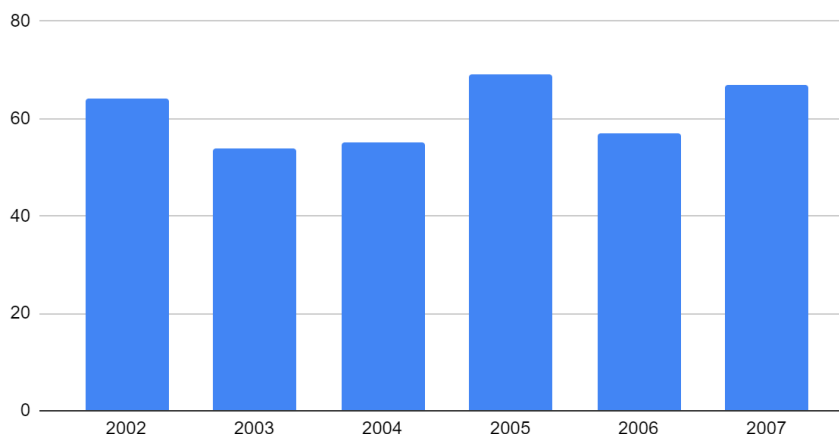


(Autoria Própria)

O número de formandos no mestrado no INPE durante esses meses obteve um salto em 2002 (**Figura 2**), ano de eleição do presidente, mas uma queda no ritmo de crescimento nos anos seguintes. Contabilizando um total de 67 formandos em 2007, último ano do seu primeiro governo.

Figura 2: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Lula.

Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Lula.

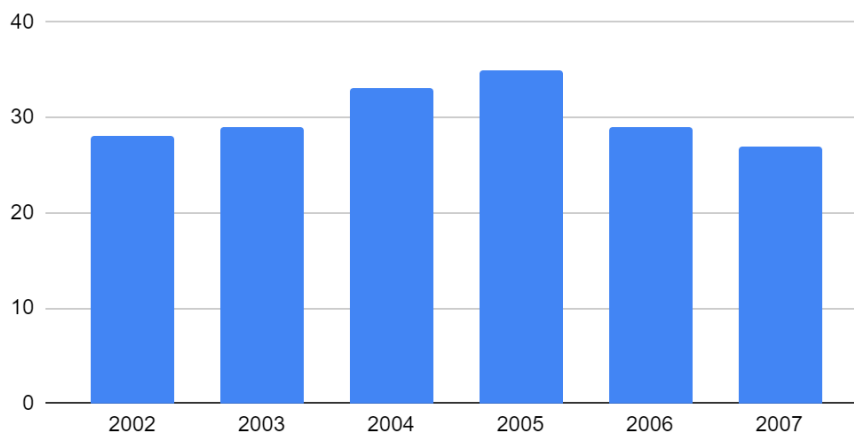


(Autoria Própria)

No doutorado (**Figura 3**) houve um aumento de 2002 para 2005, mas uma diminuição nos últimos anos do primeiro mandato. Fechando com 29 formandos no curso de doutorado do instituto em 2007.

Figura 3: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no primeiro governo Lula.

Número de formandos no doutorado do INPE no primeiro governo Lula

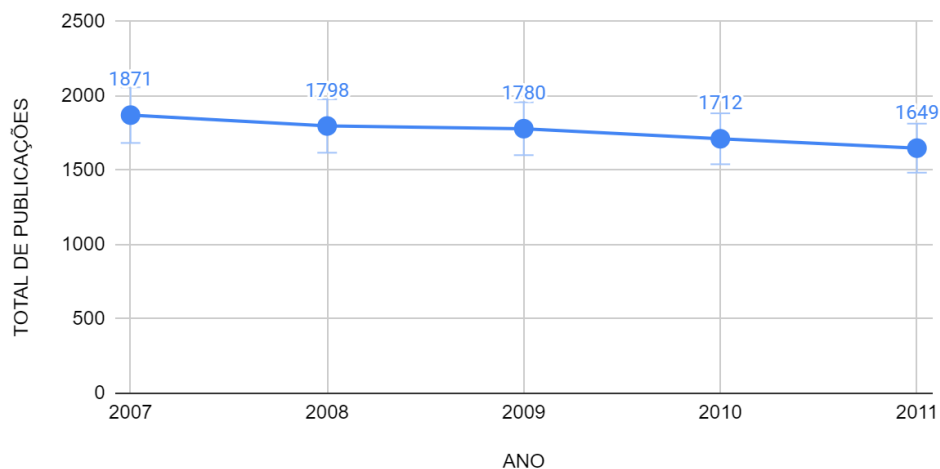


(Autoria Própria)

No segundo governo Lula (**Figura 4**), presenciou-se uma desaceleração no número de publicações na Biblioteca digital, iniciando o mandato com 1.871 em 2007 e fechando com 1.649 em 2011.

Figura 4: Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2007 a 2011.

Número de publicações do INPE/ano na Biblioteca digital durante o segundo governo Lula.

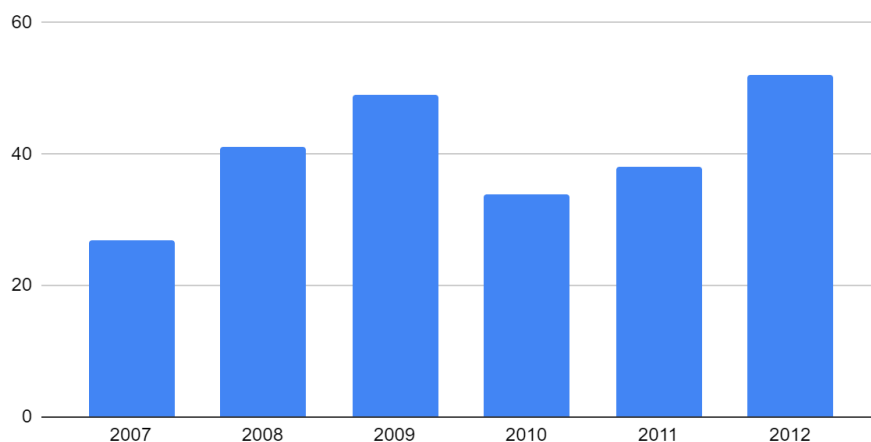


(Autoria Própria)

Na pós-graduação do instituto notou-se um aumento de formandos no doutorado de 2007 a 2009 (**Figura 5**), ano que somou 49 doutores pelo instituto, e uma diminuição em relação ao ano de pico (2009), nos anos posteriores. Em 2012, no entanto, o INPE presenciou um aumento de 38 (2011) para 52, esse ano é importante ser analisado, pois se dá 4 anos depois do primeiro ano do seu segundo mandato, período regular de tempo para a obtenção de título de doutor, levando ao questionamento que possivelmente, mais pessoas entraram no doutorado em 2008.

Figura 5: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no segundo governo Lula.

Número de formandos no doutorado do INPE no segundo governo Lula

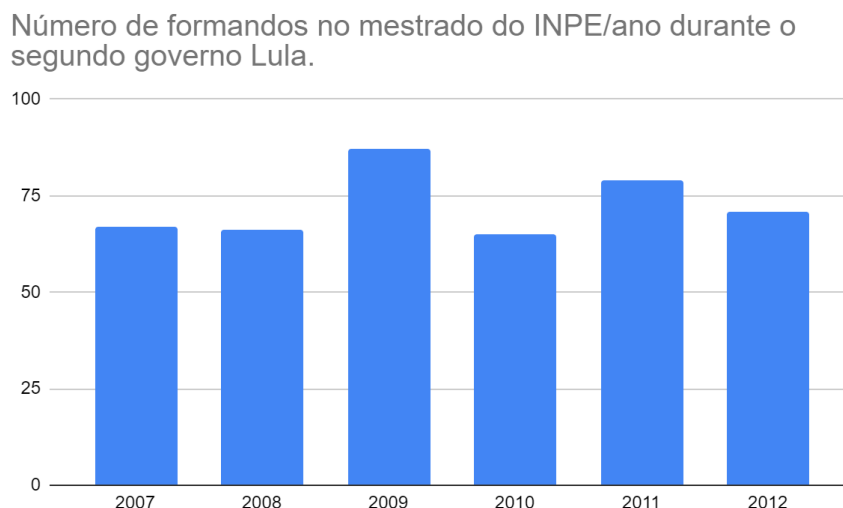


(Autoria Própria)

Em correspondência, o número de formados no mestrado durante o segundo mandato (**Figura 6**) também teve um aumento expressivo de 2008 para 2009, reflexos do ano de 2006 e 2007, pontuando de 67 para 87. No entanto, em 2010 demonstra uma diminuição parecida com a do doutorado, somando apenas 65 formados, um número menor que o de antes do pico.

Uma hipótese para essa possível diminuição demonstrada, seria que menos estudantes decidiram se matricular no mestrado em 2008 devido a crise financeira que abalou o mundo e teve reflexos no país, e assim menos pessoas se formaram. Seguindo essa linha de pensamento, é possível aferir que o país notou uma desaceleração de crescimento na ciência após 2008, no segundo mandato do presidente e enquanto o mundo passava pela crise mundial, mas que talvez tenha sido recuperada rapidamente em 2012 (Governo Dilma), pelas políticas que visavam diminuir a dependência brasileira no capital estrangeiro, garantindo certa insubmissão nacional.

Figura 6: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no segundo governo Lula.



(Autoria Própria)

Esses próprios dados demonstram a preocupação nacional com a educação e capacitação dos brasileiros, que na época enfrentava uma escolarização média de 4 anos (2002. p.44). Dessa forma, era emergencial que para a produção tecnológica nacional crescesse fosse investido mais educação e na ampliação de centros universitários.

Outra coisa forte vista no governo Lula, é a aliança da tecnologia para o monitoramento do grande território e as questões ambientais. Essa parceria de áreas, é algo também voltado para a noção de desenvolvimentismo dos anos de 2003-2014,

que buscava ter um maior conhecimento do território nacional, principalmente monitorando a área de floresta amazônica. Um exemplo de aplicação foi o programa Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS), visto no INPE. O programa buscava a parceria da tecnologia nacional com a chinesa, para a elaboração de satélites que propiciassem o monitoramento e fornecimento de dados acerca do território brasileiro. Os satélites, dos 6 lançamentos ocorridos, 4 foram entre o Governo Lula-Dilma.

5.2 O GOVERNO DILMA (2011-2016)

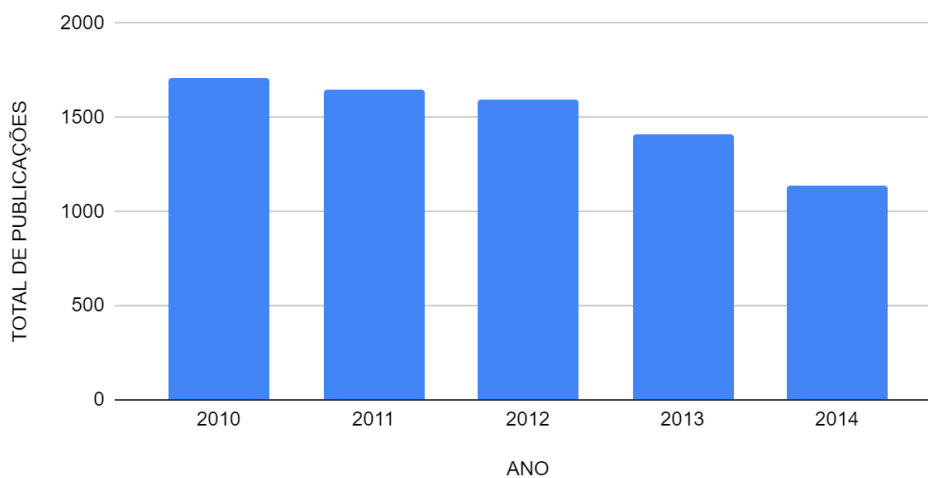
5.2.1 PRIMEIRO GOVERNO DILMA

O primeiro governo Dilma, como citado anteriormente, foi notável pela recuperação de fôlego acerca do desaceleramento nacional na crise de 2008. Sua figura foi festejada como a primeira mulher eleita à presidência do país.

Sendo uma continuação do governo petista, moldado pela figura do presidente Lula, Dilma seguiu investindo em políticas que voltassem o país a uma autossuficiência, como visão de fortalecimento e recuperação da crise que assolava o mundo. No entanto, ao analisar esse cenário político, no INPE durante o período de primeiro governo, o número de publicações na Biblioteca digital (**Figura 7**) enfrentou suscetíveis baixas, até 2014. Em 2010, último ano do governo Lula, as publicações somavam o 1.712, já em 2011 no governo Dilma, as publicações totalizaram os 1.649, chegando a finalizar em 2014 com apenas 1.134.

Figura 7: Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2010 a 2014.

Número de publicações do INPE/ano na Biblioteca digital durante o primeiro governo Dilma.

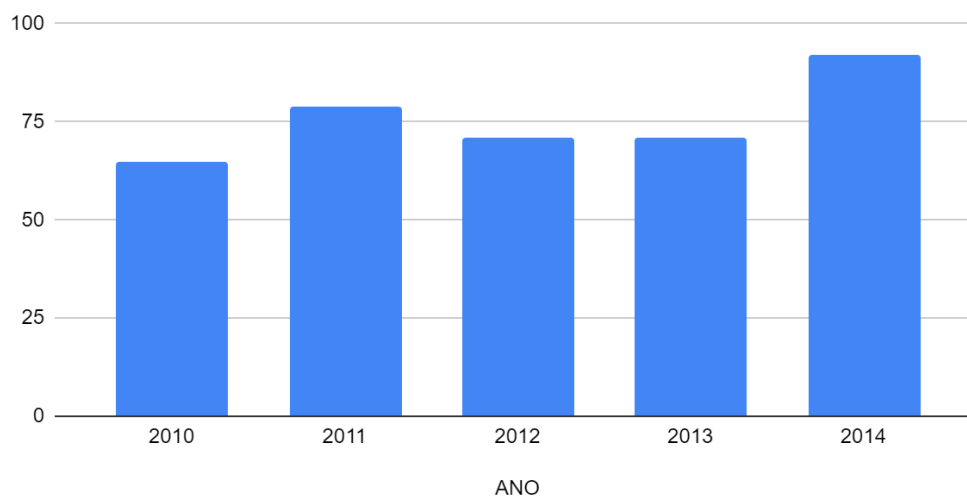


(Autoria Própria)

Já o número total de formandos no mestrado, durante o primeiro governo da presidenta (**Figura 8**), sentiu um aumento em 2011, como um reflexo do número de pessoas que possivelmente entraram em 2009, aumentando dos 65 formados em 2010, para os 79 em 2011. No entanto, em 2012 e 2013 o número baixou, permanecendo no 71, um possível reflexo de 2010 e 2011. No entanto em 2014, 3 anos após o começo do governo Dilma, o número aumentou para 92.

Figura 8: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.

Número de formandos no mestrado do INPE/ano durante o primeiro governo Dilma.

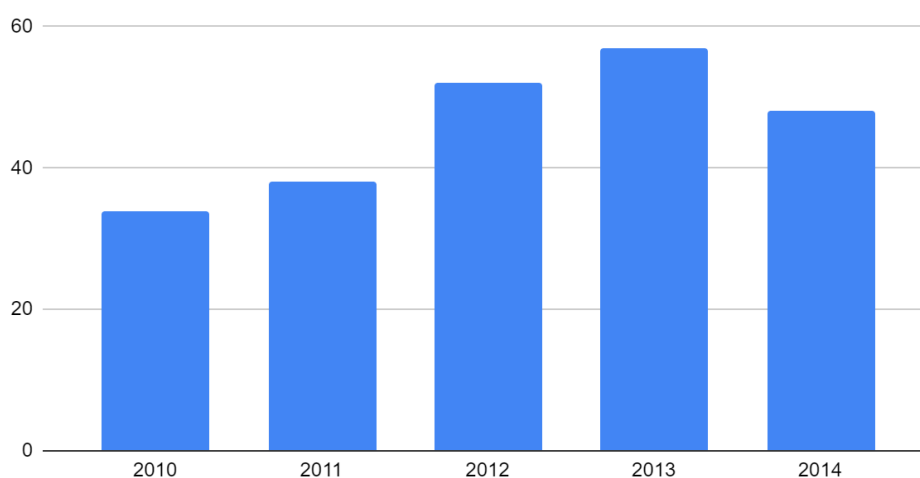


(Autoria Própria)

O número de doutorandos (**Figura 9**) seguiu a mesma lógica, aumentando levemente de 2010 para 2011, indo de 34 para 38 e sendo um possível reflexo de 2007. Esse aumento se dá de forma expressiva nos anos de 2012 e 2013, contando 52 e 57 doutores formados, respectivamente e diminuiu em 2014 com apenas 48 formados, um possível reflexo do número de pessoas que entraram no mestrado em 2010.

Figura 9: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.

Número de formandos no doutorado do INPE no primeiro governo Dilma.



(Autoria Própria)

5.2.2 O SEGUNDO GOVERNO DILMA E O GOLPE (2015-2016)

Em 2015, em seu segundo governo, a presidente Dilma propôs um ajuste monetário e fiscal que incomodou os bancários e a classe empresarial do país. Essa medida causou surpresa, visto que grande parte das medidas de seu primeiro governo, parte de um conjunto de políticas chamado “nova matriz econômica”, era vinculado aos interesses dessa classe (BASTOS, Pedro. 2017, p.3). Os objetivos da medida eram muitos, entre eles a diminuição da dívida pública através da taxaço do grande acúmulo de capital. Tudo isso, era advindo da necessidade de atender as diversas reivindicações das manifestações de 2013, que não poderiam ser feitas sem o aumento dos gastos.

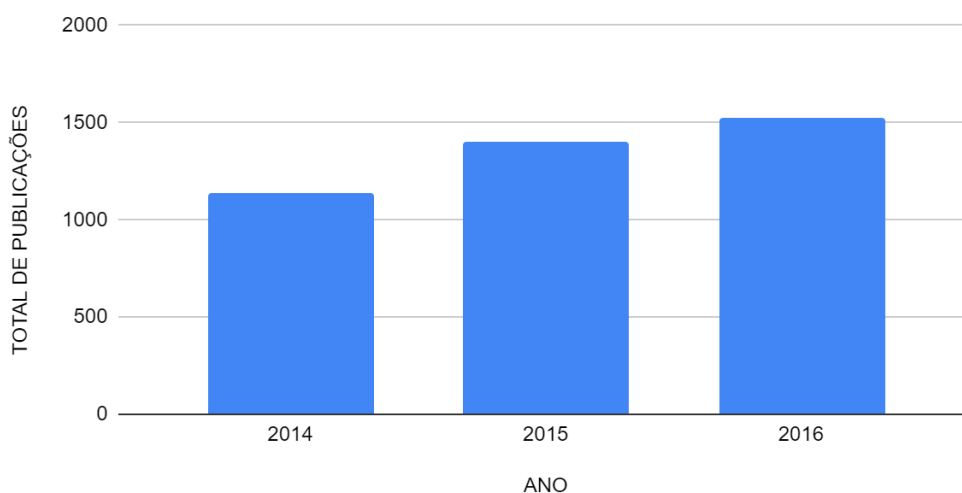
Além disso, o início da Operação Lava-Jato em 2014 e o grande circo midiático em torno da investigação, acabaram por estabelecer uma possibilidade de judicialização nessa desconfiança geral com o setor político brasileiro, todos eram “culpados até que

se prove o contrário” e nem mesmo um governo eleito popularmente, tendo iniciado seu segundo mandato recentemente com uma vitória plena, estaria livre disso: “É difícil saber se o ajuste fiscal foi mais importante que a Operação Lava-Jato para enfraquecer governo, mesmo porque suas operações e vazamentos eram calculadas para reforçar sua oposição política e social.” (BASTOS, Pedro. 2017, p.51).

Mesmo assim, a classe científica, altamente vinculada e dependente dos recursos do Estado, voltou a crescer. No INPE, o número de publicações na sua Biblioteca Digital (**Figura 10**) obteve aumento depois de anos em declínio. De 2014, ano da eleição do segundo mandato da presidência, para o de 2015, o total de produções científicas publicadas aumentou de 1134 para 1402, seguindo em aumento até 2017, um ano após o golpe de 2016.

Figura 10: : Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2014 a 2016.

Tabela de publicações na Biblioteca Digital do INPE de 2014 a 2016.

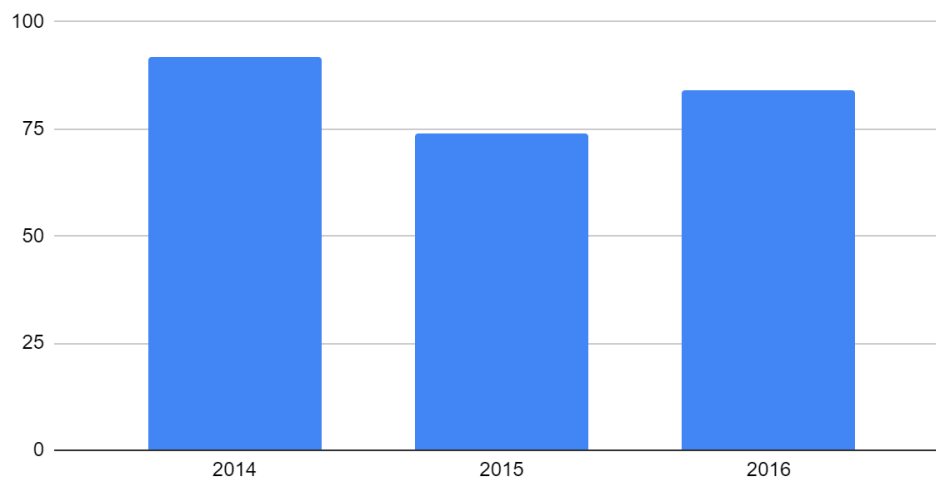


(Autoria Própria)

O número de formados no instituto nos programas de mestrado (**Figura 11**) caiu de 2014 para 2015, totalizando os 92 para 74, respectivamente. Já em 2016, o total teve um pequeno aumento em relação ao anterior, finalizando com 84 formados.

Figura 11: Número de formandos no mestrado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.

Número de formandos no mestrado do INPE/ano durante o segundo governo Dilma.

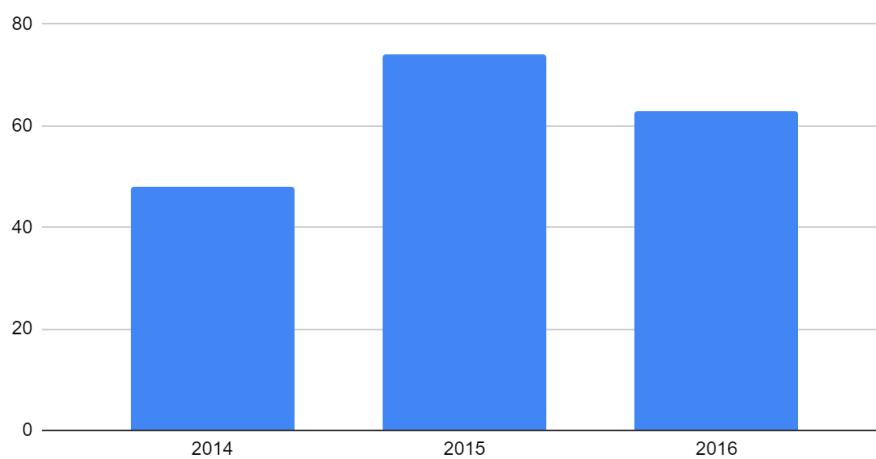


(Autoria Própria)

Já o número de doutores formados durante o segundo mandato da presidente teve um aumento significativo de 2014 para 2015, variando de 48 para 74 e caindo para 63 em 2016.

Figura 12: Número de formandos no doutorado do INPE/ano no primeiro governo Dilma.

Número de formandos no doutorado do INPE no segundo governo Dilma.



CONCLUSÕES

A partir da retomada histórica dos governos brasileiros, buscou-se estabelecer uma ligação entre eles e a situação da ciência nacional, mais especificamente do órgão analisado, o INPE. Dessa forma, pode-se inferir que governos com bases escoradas em pilares democráticos, são mais benéficos para o fomento da ciência, principalmente no âmbito de produção, publicação de artigos e da formação de especialistas pós graduados. Além disso, outro ponto chave comum entre esses governos foi a característica de abertura e uma base forte voltada para a elaboração de políticas públicas, sendo elas voltadas para a ciência de fato ou não.

Analisando tudo isso, entende-se que o andamento da ciência brasileira assim como diversas outras áreas que dependem de recursos públicos, estão aliadas a lógica governamental, interesse de classes e contexto histórico. Portanto, elas estão à mercê da volatilidade da situação econômica dos países e crises, como a de 1929 ou de 2008, podem ser responsáveis pela mudança ou desaceleração do ritmo de produção.

Esta pesquisa, teve como objetivo, analisar como os planos de governo, e como consequência suas políticas públicas afetaram o cenário científico do INPE. Entendendo desde sua criação, até as oscilações entre períodos ditatoriais e democráticos, a partir de uma perspectiva linear que elucidasse a importância da junção de um esforço conjunto entre o governo e a ciência para o desenvolvimento tecnológico do nosso país.

REFERÊNCIAS

GALEANO, Eduardo. As veias abertas da América Latina. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4194484/mod_resource/content/1/As%20veias%20abertas%20da%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf. Acesso em: 2 jun. 2023.

SOUZA, CELINA. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, v. 16, p. 1-27, 1 dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 jun. 2023.

SOUZA, Marcelo Medeiros Coelho de. A TRANSPOSIÇÃO DE TEORIAS SOBRE A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO WELFARE STATE PARA O CASO DOS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS. Rio de Janeiro, p. 1-23, 1 dez. 1999. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2857/1/td_0695.pdf. Acesso em: 2 jun. 2023.

SILVA, FABRICIO PADILHA PEREIRA DA. NOVAS MISSÕES E NOVAS TECNOLOGIAS: O PAPEL DO GOVERNO FEDERAL E A CRIAÇÃO DA DARPA NA CONSTRUÇÃO DA ESTRATÉGIA DE SUPREMACIA EM CIÊNCIA & TECNOLOGIA & DEFESA DOS ESTADOS UNIDOS NA GUERRA FRIA. 2014. 136 f. Monografia (Mestre) - UNICAMP, Campinas, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/134095/000857107.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 jun. 2023.

BERTERO, CARLOS OSMAR. GESTÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: UMA ANÁLISE INSTITUCIONAL. Ciência e Tecnologia no Brasil: Uma Nova Política para um Mundo Global, São Paulo, p. 1-19, 8 abr. 1994. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/gestao.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2023.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A ciência, a ditadura e os físicos. Cienc. Cult., São Paulo, v. 66, n. 4, p. 48-53, Dec. 2014. Available from

<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000400015&lng=en&nrm=iso>. access
on 02 June 2023. <http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252014000400015>.

LEITE, Dinah Eluze Sales et al. O INPE COMO AGENTE EXECUTOR DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: O CASO DA POLÍTICA ESPACIAL BRASILEIRA. XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo, p. 1-6, 1 jul. 2010. Disponível em:
http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/0806_1080_01.pdf. Acesso em: 2 jun. 2023.

RIBEIRO, Ludmila Deute. Avaliação do Sistema Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais. 2007. 165 f. Monografia (Mestre) - FGV, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3353/ACF135.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 jun. 2023.

Serafim, M. P., & Dagnino, R. P.. (2011). A política científica e tecnológica e as demandas da inclusão social no governo Lula (2003-2006). *Organizações & Sociedade*, 18(58), 403–427. <https://doi.org/10.1590/S1984-92302011000300004>
Acesso em: 2 jun. 2023.

Bastos, P. P. Z. Ascensão e crise do governo Dilma Rousseff e o golpe de 2016: poder estrutural, contradição e ideologia