

Esse texto de Plutarco deixa nítido como a gestão do rei Hierão avalizou inovações de Arquimedes com objetivos políticos que envolviam questões bélicas. Além disso, o texto de Plutarco também aborda o apelo do rei Hierão para que Arquimedes transformasse seus estudos abstratos em algo concreto e aplicável. Apesar desse relato ser datado de muitos séculos, a relação entre a gestão de um governante e as inovações de seu tempo ainda podem ser percebidas na contemporaneidade. Isso poderia muito bem configurar-se em uma discussão sobre o fazer científico no período do regime militar no Brasil (1964-1985).

Durante a ditadura militar brasileira as pautas defendidas e levantadas pelos governantes apontavam para um país moderno, desenvolvimentista e tecnológico, onde se divulgava o fomento à pesquisa, o incentivo à pós-graduação, a implementação dos planos nacionais de desenvolvimento e a realização de uma reforma universitária (CLEMENTE, 2005, p. 63). Porém, todas essas pautas demandam uma análise cuidadosa sobre as condições e finalidades das ciências de base e aplicadas nos planejamentos do governo militar.

Como veremos a seguir, ciências de base e ciências aplicadas representam maneiras de produção de conhecimentos com objetivos diferentes. As ciências de base, que também podem ser chamadas de ciências puras, buscam um conhecimento geral do mundo com um papel focado em melhorar a compreensão do que nos cerca e não tem nenhum propósito específico além desse (ROLL-HANSEN, 2017, p. 3, tradução nossa). As universidades foram o berço da produção de ciência de base, embora ela também possa ser encontrada em outras instituições fora do meio acadêmico (*ibidem*, p. 4). Já a ciência aplicada é caracterizada por sua atuação direcionada a resolver problemas práticos da sociedade (*ibidem*, p. 3), e nos dias atuais pode ser feita dentro ou fora das universidades. Embora haja uma ampla discussão na literatura sobre se há uma divisão real entre ciência de base e aplicada, vamos considerar neste trabalho que essa divisão existe partindo das definições apresentadas, mas elas não devem ser tomadas de maneira irrestrita para contextos fora dos apresentados por esta escrita. Para evitar confusões semânticas, é importante apontar brevemente possíveis ambiguidades que podem surgir no uso de alguns conceitos. O termo ‘ciência de base’ remete a uma ciência fundamental, e não necessariamente base no sentido de ser ‘trivial’. Ademais, o termo ‘ciência pura’ não indica ausência de interdisciplinaridade, mas sim que seu foco é a geração de conhecimento sem preocupação imediata com suas possíveis aplicações futuras. Como ciência de base e ciência pura serão termos usados como sinônimos, essas explicações semânticas são suficientes para evitar ambiguidades.

Apesar dos investimentos em pragmatismo e ciências aplicadas ser frutífero e revelar resultados concretos, negligenciar demais a ciência de base coloca os governantes sob uma espada de Dâmocles: uma lâmina afiada e pesada amarrada acima de todos e presa apenas por um fio de cabelo. Isso ilustra uma situação delicada, pois a ciência aplicada precisa da ciência de base para que inovações e projetos possam surgir com qualidade e sem defasagem. Então, o baixo prestígio pela ciência de base pode ser o fator que irá causar a queda da espada de Dâmocles sobre o Estado. Dessa forma, se estabeleceu uma complexa ambiguidade entre os militares, os cientistas e as universidades, pois a política adotada pelo regime condicionou o ambiente de pesquisas acadêmicas a uma estrutura autoritária e que muitas vezes tornava lento o processo de produção de conhecimento científico (MOTTA, 2014, p. 22a).

Este artigo tem como objetivo investigar de que maneira os militares utilizaram o conhecimento científico nacional para propósitos industriais e comerciais, bem como o impacto dessa abordagem na produção de ciência base. A partir dessa análise, será possível discutir como o autoritarismo dos militares nos meios acadêmicos conseguiu dificultar o desenvolvimento científico ao limitarem a autonomia dos pesquisadores, ainda que houvesse investimento estatal em ciências. Além disso, vamos investigar a hipótese de que a produção de ciência, do ponto de vista dos pronunciamentos presidenciais, estava fortemente associada a aplicações no comércio e indústria, passando uma visão de que o conhecimento científico era apenas um meio para cumprir metas governamentais.

Para alcançar esse objetivo, usaremos documentos oficiais, incluindo decretos e mensagens presidenciais para o Congresso Nacional, dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a revista Ciência Hoje como fonte histórica. A partir disso, foram consultadas fontes secundárias, como livros, artigos acadêmicos e documentos históricos, para complementar a análise e proporcionar uma visão mais ampla sobre o impacto da ditadura militar na ciência e como o governo utilizava os avanços científicos nas mensagens presidenciais. Depois, foi realizado um levantamento sistemático dos artigos publicados na revista Ciência Hoje entre 1982 e 1985, no intuito de buscar uma fonte que trouxesse à memória oral e a perspectiva dos cientistas à política brasileira e o fazer científico durante a ditadura militar. Por fim, os dados quantitativos sobre o financiamento governamental de bolsas de pesquisa foram coletados do Centro de Memória (CNPQ, 2024), e o tratamento desses dados, bem como a produção de tabelas e figuras, foi realizado utilizando a linguagem de programação Python (PYTHON SOFTWARE FOUNDATION, 2024).

Desenvolvimento científico e projeto de nação do Regime Militar

O projeto de um país moderno e desenvolvimentista adotado pelos militares demandava recursos e estratégias em várias áreas para ser concretizado. Olhando para a economia, a ditadura endossou e manteve o modelo para formação de mão de obra destinada a atuar na indústria brasileira (ALVES; OLIVEIRA, 2014, p. 353), e podemos encarar essa medida como sendo mais uma peça importante do projeto militar que focava em recursos e ações destinados à indústria e comércio. Partindo do forte desejo governamental de fomentar o desenvolvimento econômico do Brasil, não é insólito propor que as ciências desempenharam um papel importante no aprimoramento da indústria nacional brasileira, mas essa relação entre Estado e ciência precisa ser definida de maneira precisa e não ambígua para prosseguir a discussão. Nessa linha, Herbert Marcuse (2009) tece comentários gerais sobre a responsabilidade da ciência e sua relação com os poderes governamentais em que:

A ciência literalmente abastece a economia. Na medida em que a ciência é parte da base da sociedade ela se torna um poder material, uma força política e econômica, e todo cientista individual é uma parte desse poder. Assim como o cientista depende do governo e da indústria para o financiamento de sua pesquisa, também o governo e a indústria dependem do cientista (MARCUSE, 2009).

Essa ponderação de Marcuse aponta como a ciência tem um papel de destaque no desenvolvimento das economias. Igualmente valiosa é a afirmação feita sobre a mútua dependência entre os cientistas e o governo, pois o primeiro depende do financiamento do segundo, tal qual o segundo é dependente dos resultados do primeiro. Posto isso, parece prudente que o Estado tenha um relacionamento sólido para alcançar resultados e manter uma base científica adequada. Entretanto, a interação entre ciência e governo tem nuances para que essa cooperação aconteça. A relação entre governo e cientista apontada anteriormente por Marcuse pode ser exemplificada e percebida por meio da entrevista de Warwick Kerr conduzida por Regis Farr, publicada na revista Ciência Hoje:

Como presidente da SBPC no início dos anos 70, o senhor viu a comunidade científica atravessar graves problemas políticos, além do financeiro. Como o senhor vê o trabalho do cientista hoje, em tempos de abertura? - O trabalho do cientista depende muito da política governamental. Feliz ou infelizmente, a ciência é tremendamente dependente de quem está por cima. Profissionalmente, trabalho em ciência desde 1945 - antes disso já pesquisava, mas como aluno - e acho que não houve nenhuma época em que nós tivemos mais fundos para a pesquisa do que no governo do general Geisel. Pode-se criticá-lo pelo "pacote de abril", mas é possível que para a ciência, de 1945 até agora, ele tenha sido o melhor dos presidentes da República. No entanto, se hoje vivemos a abertura, há a fechadura de recursos para a pesquisa. O pior é que, ao lado desta insuficiência de fundos para um trabalho sério,

a gente vê o esbanjamento de dinheiro com a Transamazônica, como Projeto Carajás e com várias companhias estatais que, à exceção da Petrobrás, não fazem pesquisa [...] Mais recursos institucionais resolveriam o problema da pesquisa no país, uma vez que o senhor acha que o Brasil tem cérebros suficientes? - Eu acho que a pesquisa caminha mal porque um país em desenvolvimento deveria reservar um mínimo de 3% de seu produto interno bruto para a pesquisa. Além disso, é preciso haver uma política nacionalista. De que adianta alguém desenvolver uma invenção ligada ao automóvel se as firmas aí existentes - americanas, italianas, alemãs - não estão interessadas neste desenvolvimento? A nacionalização das indústrias tem que envolver também a nacionalização dos cérebros, e é preciso que essas empresas façam suas pesquisas aqui no Brasil, com pessoal especializado nosso, porque cérebros nós temos. Só falta uma estrutura política que aproveite os recursos nacionais [...] Que tipo de problemas o senhor está enfrentando atualmente no desenvolvimento de seu trabalho em São Luís? - Minha principal dificuldade lá são os dois decretos governamentais que proíbem a criação de novos cursos e a contratação de novos professores. Para mim, quem criou estas leis esqueceu-se de que o Brasil cresce à razão de 2,5% ao ano. A criação de novos cursos é realmente irrelevante para as universidades do Sul, mas é vital para o desenvolvimento das do Norte e Nordeste (FARR, ano 1, n. 2, p. 8, 1982)

Em uma das analogias usadas por Napolitano (2014, p. 149), ao criticar o desenvolvimento econômico da ditadura militar, ele afirma que “não se faz omelete sem quebrar os ovos”. Em primeiro lugar, é importante reforçar que a ciência de base é fundamental para o avanço do conhecimento, e sem uma base sólida, as inovações tecnológicas podem se tornar limitadas. Essa ciência é muitas vezes a fonte de descobertas inesperadas que podem transformar indústrias inteiras e criar novas oportunidades econômicas, e ao focar apenas em aplicações imediatas, o potencial para tais descobertas é severamente restrinido. Assim, a questão que se deve refletir neste momento é como a ciência aplicada funciona, sem o forte investimento do suporte da ciência de base? Ou melhor, aplicando a analogia de Napolitano neste contexto: como fazer omelete sem quebrar os ovos?

A partir de agora, será analisado um conjunto de estratégias, medidas e ações do governo militar que exemplificam a relação do regime com a ciência base e aplicada. Esses exemplos serão coletados a partir das mensagens ao congresso que foram emitidas pelos presidentes da República. Durante a leitura dessas mensagens há uma dificuldade inerente a esse processo com relação a identificação do que seriam projetos de ciência de base, porque esses termos não aparecem de forma explícita durante esses documentos. Para o caso de ciências aplicadas a identificação de projetos é mais fácil, pois os presidentes fazem associações mais diretas das pesquisas desenvolvidas com os impactos que elas representam na economia e na indústria. Então, resta agora fazer a análise de algumas amostras dessas mensagens presidenciais e observar como ocorrem essas relações.

Castelo Branco, o primeiro presidente da ditadura militar, exalta em sua mensagem ao congresso de 1967 o aumento das bolsas de pesquisa em relação ao ano de 1964. Nesta mensagem, o presidente declara:

A concessão de bolsas, cora o propósito de estimular o trabalho científico em regime de dedicação exclusiva e visando formar, novos pesquisadores, sentiu notável incremento: em 1964, o Conselho Nacional de Pesquisas distribuiu 607 bolsas (546 no País e 61 no exterior); em 1965, essa cifra elevou-se a 853 (777 no Brasil e 76 no estrangeiro); em 1966, finalmente, o número de bolsas concedidas atingiu 1.162, mostrando um acréscimo de 90% sobre o montante referente a 1964. Predominaram os auxílios prestados a pesquisadores atuando em ciências agronômicas, biológicas e químicas, prioritárias para o desenvolvimento nacional (BRASIL, 1967, p. 106).

Considerando a definição usada anteriormente de ciência base e sua relação com as universidades e bolsas de pesquisas, o teor da mensagem presidencial mostra um zelo pela formação de novos pesquisadores e também pelas áreas de ciência básica como a agronomia, biologia e química. Com isso, podemos notar que a ciência apresentava um papel importante já no primeiro governo da ditadura militar, pois o então presidente menciona essas três áreas de ciência de base como fatores fundamentais para o desenvolvimento da nação. Nessa mesma mensagem são ressaltados os fundos especiais de financiamento administrados pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico entre 1964 e 1966, em que temos um destaque para o desenvolvimento científico:

Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico — FUNTEC, criado em 1964 pelo próprio Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico com seus recursos normais, destinados precipuamente a financiar a realização de cursos de pós-graduação em matérias fundamentais, para elevar o nível de formação universitária, assim como de pesquisas técnico-científicas necessárias para permitir acelerar a absorção adequada das inovações tecnológicas ou propiciar o surgimento de processos próprios (BRASIL, 1967, p. 51).

Nessa situação, o fundo é destinado à pós-graduação com finalidade de melhorar a formação e também é possível notar que há um interesse de que esse investimento capacite os profissionais para usar novas tecnologias e também a produzir inovações com os recursos nacionais. Isso ilustra muito bem a nossa proposição de que a ciência para o governo militar é um forte meio para alcançar metas econômicas e industriais.

As bolsas de pesquisa continuaram a aumentar em número no governo seguinte, segundo a mensagem ao congresso nacional enviada por Costa e Silva em 1969. Nesse documento, ele declarou:

Relativamente à pesquisa científica no País, o CNPq conseguiu elevar para mais de 1800 o número de seus bolsistas, além de melhorar o nível de retribuição pelo trabalho

de pesquisas em regime de dedicação exclusiva. As bolsas de estudo concedidas contemplaram os setores da Agricultura, Biologia e Ciências Médicas, Ciências Sociais, Ciências da Terra, Física e Astronomia, Matemática, Química, Tecnologia e Veterinária (BRASIL, 1969, p. 79).

Essa é uma declaração do presidente sobre o aumento no financiamento à pesquisa feito pelo CNPq. Várias das áreas contempladas por essas bolsas de pesquisa são cursos chaves de ciência base, embora não haja obstáculos para que dentro dessas áreas ocorra também o desenvolvimento de aplicações. Essa mensagem também contém um projeto de ciências aplicadas à saúde em que “o Instituto Oswaldo Cruz, além do Curso de Aplicação, instalado por seu fundador, promoveu os de Genética de Microorganismos, e de Computadores Eletrônicos para Aplicação em Biologia e o de Introdução ao uso de Radioisótopos em Biologia” (BRASIL, 1969, p. 93).

O governo de Garrastazu Médici teve presença de um dos maiores projetos de ciência aplicada até então: o início da construção da primeira usina nuclear no Brasil. Uma obra desse nível envolve um contexto enorme de cooperação entre a base científica da área nuclear com as demandas energéticas do país, conforme consta na mensagem de 1974 de Médici ao congresso nacional:

Destaque-se o início da construção da primeira usina nuclear no País, localizada em Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro, com reator de urânio enriquecido com potência de 626 MW, que deverá entrar em operação comercial em 1977. Especial atenção se dedicou ao desenvolvimento da tecnologia de reatores e a estudos para incrementar as fases do ciclo do combustível nuclear, cuja produção atenderá suficientemente, a médio prazo, às necessidades nacionais (BRASIL, 1974, p. 75).

Podemos observar outros momentos na ditadura militar em que a ciência básica e aplicada trabalharam em conjunto. Na mensagem ao congresso de 1979, o então presidente Ernesto Geisel diz que:

Merecem destaque, a implantação, no Distrito Agropecuário, da Escola de Agronomia do Instituto de Ciências Agrárias da Fundação Universidade do Amazonas e o desenvolvimento de linhas de pesquisa em ecologia, silvicultura e manejo florestal, conversão de energia, piscicultura, fitotecnia, agrostologia e zootecnia, com enfoque para as atividades e problemas prioritários da área do Médio Amazonas (BRASIL, 1979, p. 109).

Assim como o aprimoramento da tecnologia nuclear teve um forte papel nas pesquisas e políticas governamentais energéticas durante o governo Médici, os estudos de genética apresentaram um papel importante em projetos do governo militar. Nessa mensagem ao congresso de 1979, o

presidente Geisel apresenta os resultados de anos de pesquisa na área da genética relacionados à cana-de-açúcar:

Por fim, o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar (PLANALSUCAR) alcançou resultados de elevada significação na execução de projetos integrados de pesquisas nos campos da genética, fitossanidade e agronomia, visando à obtenção de novas variedades canavieiras. Após quase sete anos de pesquisas e experimentos, foram lançadas em Alagoas, em 1977, três variedades RB (República do Brasil), colocadas à disposição dos produtores. Foram também concluídos os estudos, desenvolvidos durante mais de cinco anos, com vistas à fixação do preço da cana-de-açúcar em função do teor de sacarose, sistema já implantado, de forma pioneira, no Estado de Alagoas (BRASIL, 1979, p. 81).

Por esse trecho, percebemos a implantação de áreas de pesquisa em ciências de base, como ecologia, mas com um enfoque para atender atividades e problemas presentes na região do Médio Amazonas. Então, considera-se que a ecologia, e outras áreas citadas na mensagem, estão sendo aplicadas para resolver e avaliar situações que chamam a atenção do governo.

Os termos ciência pura e aplicada aparecem de forma explícita lado a lado pela primeira vez, dentro do regime militar, na mensagem ao congresso de 1985 emitida pelo então presidente Figueiredo. O contexto envolve uma cooperação entre o Brasil e a República Popular de China, em que Figueiredo declara:

Durante a minha visita à República Popular da China, foram assinados um Ajuste Complementar de Cooperação Científica e Tecnológica; um ajuste de cooperação entre o CNPq e a Academia de Ciências da China em ciências puras e aplicadas; um protocolo sobre cooperação científica e tecnológica a ser implementado pelo CNPq e pela Comissão Estatal de Ciência e Tecnologia da China; e um protocolo adicional ao Acordo Comercial, com listagem dos produtos prioritários a serem intercambiados pelos dois países (BRASIL, 1985, p. 209).

Além dessas coletas a partir das mensagens dos presidentes, podemos atribuir a este trabalho um caráter quantitativo para melhor compreender a relação entre a produção científica e o regime militar. A tabela 1 contém os dados do Centro de Memória do CNPq (CNPQ, 2024) para o número de bolsas fornecidas pela instituição ao longo do intervalo de anos em que a ditadura militar perdurou (1964-1985). Foram consideradas para montar essa tabela apenas as bolsas de pesquisadores atuantes dentro do país, portanto as bolsas fornecidas para o exterior não foram contabilizadas.

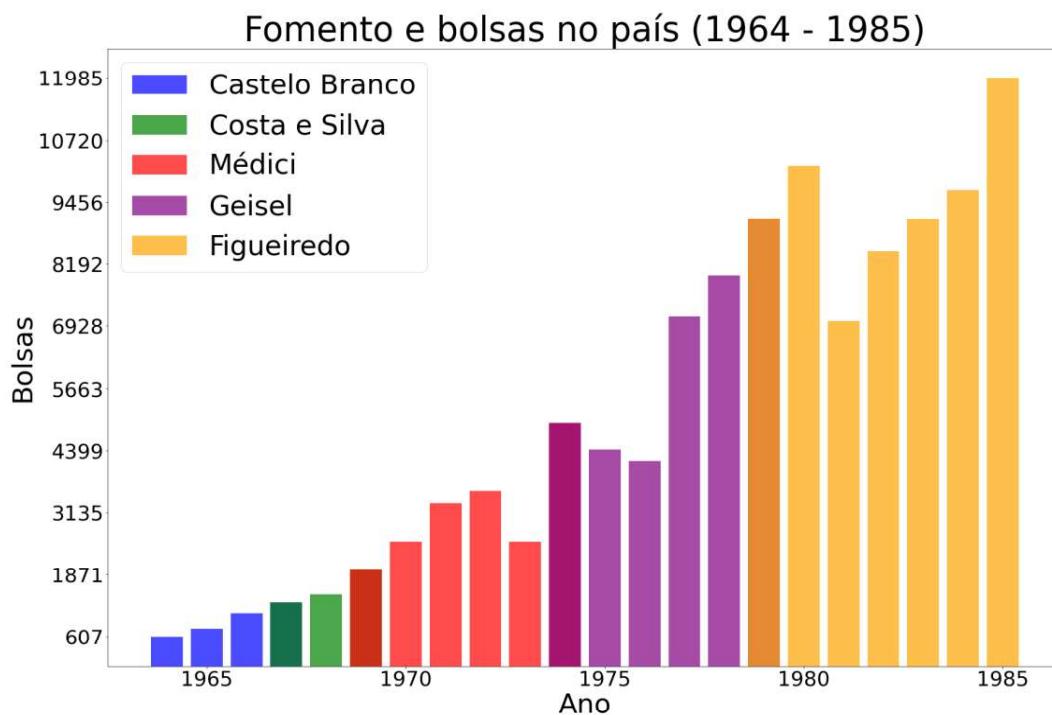
Tabela 1 - Quantidade de bolsas do CNPq fornecidas por ano de 1964 a 1685.

Ano	Quantidade de Bolsas no país
1964	607
1965	777
1966	1084
1967	1309
1968	1492
1969	1989
1970	2547
1971	3321
1972	3583
1973	2547
1974	4977
1975	4416
1976	4190
1977	7111
1978	7966
1979	9116
1980	10181
1981	7027
1982	8446
1983	9092
1984	9695
1985	11985

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CNPq (2024).

Usando esses dados, foi elaborada a figura 1, que é um gráfico no estilo histograma feito para facilitar a visualização dos números de bolsas ao longo dos anos e a qual governo esses valores estão associados.

Figura 1 - Histograma com a relação da quantidade de bolsas acadêmicas no Brasil em função dos anos de regime militar.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CNPq (2024).

No período exposto pelo gráfico, é notável o aumento na quantidade de bolsas fornecidas pela agência de fomento com o decorrer dos anos. Embora as mensagens presidenciais enfatizassem ações e desenvolvimentos voltados para a indústria e o comércio, houve, de fato, um investimento progressivo em ciências durante a ditadura militar. No entanto, é necessário questionar a adequação e a real eficácia desse investimento. Afinal, não podemos basear nossas análises unicamente nas informações que os documentos oficiais do governo nos dão, pois eles podem ser sujeitos a vieses ou a não refletirem a realidade completa das práticas de financiamento. Em comprovação a isso, podemos integrar as reflexões de Edward Carr (1961) e Michel Foucault (1969) ao sustentarem que a história não se limita a uma simples acumulação de fatos, mas constitui uma construção interpretativa feita pelo historiador. Carr (1961, p. 1-24) argumenta que os documentos oficiais, como outras fontes históricas, são produtos de contextos específicos e refletem as perspectivas e interesses de seus autores. Já Michel Foucault, (1969, p. 17-35) nos mostra que documentos e discursos não são meros reflexos de uma realidade objetiva, mas construções que podem refletir e perpetuar relações de poder. Segundo

ele, os documentos são moldados por discursos que servem a interesses específicos e constroem realidades sociais, moldando o entendimento do passado.

Por isso, mesmo sendo relatado nos documentos o aumento da quantidade de bolsas é crucial investigarmos se essas bolsas realmente chegaram aos pesquisadores e em que condições. Assim indagamos: Quais áreas e quais indivíduos foram beneficiados? Houve uma distribuição equitativa dos recursos ou os investimentos foram concentrados em determinados setores ou grupos? Além disso, como a repressão política e a violência institucional do regime influenciaram a execução desses investimentos? Em que medida o clima de medo e censura afetava a alocação e o uso dos recursos? Houve casos de violência ou represálias contra aqueles que se mostraram críticos ou suspeitos aos olhos do regime? Essas questões levantam dúvidas sobre a autenticidade e a eficácia das políticas de financiamento, exigindo uma investigação mais profunda para compreender o impacto real do investimento em ciência de base no ambiente de trabalho dos pesquisadores durante o regime militar.

O dilema da ciência sem cientistas: desafios e contradições na Ditadura Militar

Clemente (2005, p. 26) destaca que, desde os primeiros dias do golpe militar, prisões, demissões e torturas foram amplamente praticadas. Em uma analogia, Marcos Napolitano (2014) afirma que “o martelo de pilão da repressão não matou apenas moscas, mas tudo o que ousasse voar. O regime militar montou uma máquina repressiva que recaiu sobre a sociedade, baseada em um tripé: vigilância, censura e repressão” (p. 128). Motta (2014, p. 23b) observa que o principal objetivo do regime militar instaurado em 1964 era manter o controle das instituições, especialmente das universidades, vistas como perigosas e estratégicas para o desenvolvimento nacional e a consolidação do poder. Para inserir seus interesses nesse meio, os militares utilizavam estratégias de infiltração gradual: promoviam a expansão acadêmica, mas, ao mesmo tempo, limitavam a autonomia de professores e alunos ao impor censura de diversas formas (Motta, 2014, p. 7-9b). A repressão, portanto, começa a se concentrar nas universidades, vistas como lugares detentores de poder e influência que necessitavam de controle. Como mencionado anteriormente, as universidades estão historicamente ligadas à produção de ciência de base, então, considerando essa opressão aplicada no ambiente acadêmico, é possível inferir que reprimir o meio universitário poderia prejudicar a produção da ciência de base no Brasil de uma forma geral.

Durante o governo ditatorial de Costa e Silva, foi promulgada a Lei n.º 5540/1968, mais conhecida como Reforma Universitária de 68. Essa lei tinha o intuito de reorganizar o sistema de

ensino superior do país, modernizar e expandir as universidades para atender às necessidades do desenvolvimento econômico e tecnológico. E de acordo com os documentos vistos neste trabalho, o grande legado dos militares, ao estarem no poder, foram as promessas de um desenvolvimento econômico nunca visto na história do Brasil. Mas será que os avanços técnicos e científicos alcançados durante a ditadura militar foram realmente suficientes para compensar os graves danos causados à sociedade? (NAPOLITANO, 2014, p. 147-149).

No dia 13 dezembro de 1968, o Ato Institucional N° 5 marcou a oficialização do regime distorcido, aprofundando a censura, a tortura e a repressão, consolidando assim a violência sob o pretexto de ordem e controle:

CONSIDERANDO que esse mesmo Poder Revolucionário, exercido pelo Presidente da República, ao convocar o Congresso Nacional para discutir, votar e promulgar a nova Constituição, estabeleceu que esta, além de representar "a institucionalização dos ideais e princípios da Revolução", deveria "assegurar a continuidade da obra revolucionária" (ATO INSTITUCIONAL N° 5, DE 13 DE DEZEMBRO DE 1968);

CONSIDERANDO, no entanto, que atos nitidamente subversivos, oriundos dos mais distintos setores políticos e culturais, comprovam que os instrumentos jurídicos, que a Revolução vitoriosa outorgou à Nação para sua defesa, desenvolvimento e bem-estar de seu povo, estão servindo de meios para combatê-la e destruí-la (ATO INSTITUCIONAL N° 5, DE 13 DE DEZEMBRO DE 1968);

CONSIDERANDO que, assim, se torna imperiosa a adoção de medidas que impeçam sejam frustrados os ideais superiores da Revolução, preservando a ordem, a segurança, a tranquilidade, o desenvolvimento econômico e cultural e a harmonia política e social do País comprometidos por processos subversivos e de guerra revolucionária (ATO INSTITUCIONAL N° 5, DE 13 DE DEZEMBRO DE 1968).

Pelo trecho do Ato Institucional Número 5 (AI-5), analisa-se que o golpe militar, uma vez temporário, estava se tornando legítimo e legal perante a lei. Como vimos, a justificativa oficial para tais medidas era a proteção contra supostos inimigos “subversivos” e preservar a ordem e segurança nacional. Por trás deste ato, percebemos que não bastou apenas legitimar o golpe, mas ainda se conferiu ao presidente da República poderes praticamente ilimitados, permitindo a suspensão de direitos políticos, o fechamento do Congresso e a implementação de violências e da censura autoritária (MOTTA, 2014, p. 148-149b).

Antes de entrarmos propriamente no assunto deste tópico é necessário abrirmos um espaço para explicar o Decreto-Lei nº 477, de 26 de Fevereiro de 1969, chamado de defesa da Segurança Nacional. Faremos isso por dois motivos: o primeiro está relacionado com a seguinte frase que consta

no documento “usando das atribuições que lhe confere o parágrafo 1º do Art. 2º do Ato Institucional nº 5, de 13 de dezembro de 1968” indicando o tamanho poder conferido pelo Ato Institucional nº 5 (AI-5). Já o segundo, é devido a sua função no âmbito social, pois, uma vez decretada, ela foi um dos elementos que operou para fortalecer e justificar as repressões impactando negativamente a vida de muitos cidadãos, especialmente a de muitos cientistas durante o regime militar.

O Decreto-Lei nº 477, promulgado em 26 de fevereiro de 1969, representou uma das mais contundentes expressões do autoritarismo do regime militar brasileiro. Com o objetivo de consolidar e expandir o controle estatal sobre a sociedade, especialmente em tempos de crescente contestação política e social, o decreto instituiu uma série de medidas que ampliavam o alcance da repressão e da vigilância governamental sobre atividades consideradas “subversivas”. Embora o foco deste trabalho não seja aprofundar a questão do anticomunismo, é crucial reconhecer que, no século XX, o comunismo tornou-se preocupação central, especialmente na América Latina (MOTTA, 2020, p. 14). Conforme destaca Motta (2021, p. 90-92), o anticomunismo foi instrumentalizado pelo regime militar como uma justificativa central para a criação de uma imagem de uma ameaça comunista iminente, servindo como um pretexto para a eliminação de qualquer oposição rotulada como subversiva.

Assim, nota-se que o medo do comunismo, em conjunto com o contexto histórico da Guerra Fria na América Latina, moldou a estratégia de segurança nacional brasileira, resultando na exclusão e aniquilamento de setores considerados uma ameaça ao regime (MOTTA, 2020, p. 15-16). Esta estratégia não apenas visava a supressão da ideologia comunista, mas também a manutenção do controle absoluto, especialmente nas universidades.

Para a análise da dinâmica de repressão e controle durante o regime militar brasileiro, é relevante incorporar informações obtidas através do método da história oral – uma entrevista da Fundação Getúlio Vargas e artigos publicados na revista Ciência Hoje de 1982 a 1985¹. No caso da entrevista, realizada pelo técnico de gravação Marco Dreer Buarque, em São Paulo - SP no dia 04 de abril de 2006, observaremos pela perspectiva da pesquisadora Maria Celina D’ Araújo sua vivência nos anos do golpe militar:

M.S. – A ditadura é uma coisa terrível, não é?
M.D. – Horrível, horrível. Horrível, pior...

¹ A revista Ciência Hoje foi usada como fonte histórica para auxiliar as investigações no que se refere ao fazer científico durante os Anos de Chumbo. Desde a sua fundação, em 1982, membros da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) criaram essa revista, para desempenhar o papel de pioneira em disseminar informações científicas para o público em geral, contribuindo de forma crucial para a formação de uma cultura científica no Brasil.

M.S. – Houve quem dissesse que o pior da ditadura é o ditador. Mas não é, não, o pior da ditadura é o guarda da esquina.

M.D. – É, quem... O [Heráclito Fontoura de] Sobral [Pinto] é que dizia isso, não é?

M.S. – Eu defendi o Ruy Coelho.

M.D. – O professor da USP?

M.S. – Professor da USP. O Ruy era professor de Sociologia da Arte, se não me engano, e ele foi enfiado naquele processo para valorizar o processo. Porque o processo era uma rapaziada, todos jovens, mas eles tinham que dar um tom maior ao processo, então envolveram o Ruy, não é? Era uma coisa que não dava para aceitar. O Ruy estava em casa, e ele me dizia: "Dr. Simas, eram duas horas da manhã, eu estava com aquele pijama velhinho, puído, que a gente se sente bem naquela roupa, estudando, aí batem à minha porta violentamente. Eu vou ver do que se trata e eu vejo homens armados que entram e dizem 'é um aparelho, é um aparelho'. Eu falei, 'leva a televisão' [risos] Eu pensei que estivessem roubando a casa e levando a televisão. E não era, era o pessoal do DOI-Codi, que tomou a minha casa como sendo um aparelho." Então, o Ruy diz isso: "O senhor vê, lá na Universidade, vai se contratar um professor, e aquilo forma um expediente que passa pelos diversos setores da Universidade – o setor financeiro, o setor pessoal, o setor tal – cada um se manifesta dentro daquele expediente, até chegar ao reitor, para que se faça a contratação. Quando chega a essa última etapa, é encartado naqueles enfolhos, é encartado naquele processo: 'Não é para contratar, é contrário aos interesses da segurança nacional'. E não é contratado. E nós não sabemos quem é o autor daquilo. É simplesmente encartado, ou, encartada uma manifestação nesse sentido." Então, isto é a ditadura. Isto é a ditadura (FGV CPDOC, fita 1-B, 04 de abril de 2006).

Maria Celina D'Araújo menciona que defendeu Ruy Coelho, professor de Sociologia da Arte na USP, que foi injustamente implicado em um processo apenas para dar mais seriedade às acusações contra um grupo de jovens. Ruy Coelho relata um episódio em que foi acordado em casa, durante a madrugada por agentes do estado que reviraram sua casa sob o pretexto de segurança nacional. Ele também relata a arbitrariedade no processo de contratação na universidade, onde uma decisão de não contratar alguém era inserida anonimamente no processo burocrático, sob o pretexto de “interesses da segurança nacional”, sem qualquer justificativa ou responsabilidade clara. Isso demonstra uma das utilidades que a Lei de Segurança Nacional poderia ser empregada, no caso: como instrumento de poder para vigiar e intimidar.

Em concordância com a afirmação feita anteriormente, veremos a seguir informações da revista Ciência Hoje que nos ajuda a consolidar ainda mais a ideia de que a Segurança Nacional foi tomada como instrumento de poder:

Em relação à questão da Guerra Fria, os militares brasileiros aceitaram como coisa de interesse próprio o sistema de poder da nação hegemônica e, ao fazê-lo, passaram a absorver sua ideologia de segurança nacional, incorporando-a à visão estratégica de seu próprio Estado sob a forma de segurança hemisférica. Outra modalidade de guerra total, a guerra revolucionária, ou subversiva, ou insurreccional, chegou à ESG

através de textos produzidos basicamente na Escola Superior de Guerra francesa e nas demais escolas militares daquele país. Esse tipo de conflito era definido como uma guerra que, apoiando-se nas massas populares e sendo conduzida por uma minoria atuante que se aproveitava das contradições internas do regime político no próprio país em que atuava, recebendo ajuda do exterior, mobilizava os espíritos pela persuasão ou pelo terror em torno de uma idéia, a força, visando a apossar-se do poder, ou libertar-se de um poder estrangeiro, para instaurar a dominação comunista. [...] A questão da guerra revolucionária mobilizou significativamente as elites militares da ESG, que passaram a traçar a doutrina da segurança nacional a partir do quadro do conflito global Leste-Oeste. A estratégia geral dos militares brasileiros foi definida, essencialmente, em função da luta anticomunista que, nos anos cinqüenta, tomou a forma ideológica da solidariedade continental e, nos anos pós-64, quando o comunismo foi considerado a maior ameaça à segurança nacional na frente interna, a forma concreta de uma política de exclusão e aniquilamento dos setores considerados subversivos. A doutrina de segurança nacional não surgiu de pronto da cabeça de alguns ideólogos. Ela se foi organizando e instrumentalizando pouco a pouco, através de um processo de explicitação e de precisão de seus pressupostos "racionais", de seus objetivos essenciais e dos instrumentos para seu funcionamento. Em sua organização final, ela se estruturou em torno de três conceitos básicos que permearam o discurso até aqui analisado: os objetivos nacionais, divididos em permanentes e atuais - os primeiros expressando as aspirações e os interesses do grupo nacional tendo em vista a sua própria sobrevivência como nação e os últimos, chamados também de estratégicos, resultantes da ação da conjuntura sobre os objetivos permanentes, isto é, representando a cristalização dos interesses nacionais em um dado momento. O poder nacional, significando a expressão integrada dos meios, dos recursos de toda ordem de que dispõe efetivamente a nação em uma determinada época, para promover a conquista e preservação dos objetivos nacionais. E, finalmente, a estratégia nacional, significando a diretriz fundamental, ou melhor, a arte de aplicar o poder nacional com vistas à consecução ou à salvaguarda dos objetivos nacionais, a despeito dos antagonismos que se manifestavam tanto no campo internacional quanto no âmbito interno do país. [...] É importante, contudo, salientar que o projeto político que foi elaborado na ESG nos anos cinqüenta não correspondia, naquele momento, à direção que estava sendo dada à política externa do Brasil, nem à sua proposta de organização interna. A doutrina de segurança nacional só foi realmente posta em prática nos anos posteriores a 1964, quando setores militares que haviam passado pelos bancos da ESG na qualidade de alunos ou de professores se apossaram do poder e trouxeram para o exercício de seu comando ou para a sua ideologia de Estado os princípios que haviam norteado a produção teórica da escola (CAMARGO, 1983, v. 2, nº 8, p. 21-22).

De fato, Sônia Camargo mostra que a doutrina de Segurança Nacional foi frequentemente utilizada pelos militares para promover e proteger seus próprios interesses, buscando assim, mecanismos para consolidar seu controle sobre o Estado e a sociedade por meio da necessidade de defesa contra os “antagonistas”.

Como resultado, os trechos analisados revelam que, apesar de a Doutrina de Segurança Nacional ter sido instaurada no início da ditadura, ela gradualmente se consolidou e se transformou em uma justificativa para a violência direcionada às universidades. Assim, os militares buscaram

institucionalizar suas ações, criando um regime próprio, que mais se assemelhava a uma “democracia metamórfica” ou podemos chamar de uma política “Frankenstein” – essas expressões foram utilizadas para descrever um sistema político que foi artificialmente criado ou modificado de maneira que se tornou monstruoso ou disfuncional. Assim como o monstro de Frankenstein, originado a partir de várias partes, resultando em algo inesperadamente desordenado e ameaçador.

Ao implementar políticas que visavam controlar e reprimir, o regime militar demonstrou uma negligência em relação ao desenvolvimento da ciência base. Vejamos nas pesquisas de Clemente (2005, p. 25):

O Instituto Nacional do Câncer sofreu com a instauração de um IPM, em junho de 1964. Enquanto o Inquérito ocorria, o serviço de Raio-X ficou praticamente parado por um mês e as cirurgias foram suspensas pela total falta de material cirúrgico, "a revolução procurava os seus suspeitos." (CLEMENTE, 2005, p. 25)

Já em outros campos que dependem da ciência de base, constata-se que:

No Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, um dos mais importantes e renomados centros da Física brasileira, os físicos Adir Moisés e Jaime Goldstein são demitidos por razões políticas. Nem mesmo o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) escapou dos expurgos. Foi preso um professor de economia, já em 64, e os alunos do Instituto foram sujeitos a perseguições, dentre elas a expulsão. Entre 1965 e 1975, 21 alunos foram expulsos, na véspera de suas formaturas, por serem considerados subversivos pelo regime militar. E esses não foram os únicos constrangimentos causados. Nem a Petrobrás foi pouparada. A mais importante empresa estatal de combustível do País, praticamente um símbolo do nacionalismo herdado do "período Vargas", da luta e da resistência contra a exploração do petróleo brasileiro foi duramente atingida por um regime que se dizia defensor da "soberania nacional" (CLEMENTE, 2005, p. 26).

E também,

Foram aposentados compulsoriamente, em 28 de abril de 1969, 42 professores, muitos dos quais pertenciam à UFRJ. Entre os atingidos estavam cinco físicos: Leite Lopes, Jayme Tiomno, Elisa Frota Pessoa, Plínio Sussekind da Rocha e Sara Castro Barbosa. Todos eram professores da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com exceção de Jayme Tiomno, que ocupava a cátedra de Física Superior, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. De uma só vez, o regime militar desfechava um duro golpe em três das mais importantes instituições de ensino e pesquisas em Física do País. Como se não bastasse, dois dias depois, o governo militar divulga uma outra lista de aposentadorias, desta vez, todos os professores eram da Universidade de São Paulo. O presidente da República, por intermédio do Ministério da Educação e Cultura, aposenta compulsoriamente mais 24 professores dessa Universidade e, dentre eles, o físico Mário Schenberg. Ao aposentar Mário Schenberg, Leite Lopes e Jayme Tiomno, o Regime Militar aposentava três dos mais importantes representantes da Física teórica no Brasil. Como consequência, o projeto

do acelerador de partículas comandado por Leite Lopes que seria instalado no campus do Fundão no Rio de Janeiro foi desmontado. Com a aposentadoria, o projeto fora interrompido, pois nem mesmo ir a Universidade ele não podia. Fora excluído do corpo docente da Universidade, permanecendo como professor titular no CBPF. O ano de 1969, fora para Leite Lopes, como: "o filme cinematográfico que corta a fita" (CLEMENTE, 2005, p. 125-126)

Na revista Ciência Hoje, denuncia as ações autoritárias do regime militar de forma similar:

Entre os objetivos do sistema político militar pós-64 incluía-se prioritariamente o enquadramento da Universidade brasileira, e uma verdadeira metralhadora giratória atingiu-a de norte a sul. Na Universidade de São Paulo, figuras preeminentes da física, medicina, arquitetura, filosofia e, naturalmente, das Ciências Sociais, pagaram o preço da resistência e da recusa ao colaboracionismo e à cooptação. Mesmo por ocasião da anistia política decretada em 1978, o núcleo básico dos sociólogos banidos, bem como elementos de outras áreas, recusaram a reintegração nos termos em que foi proposta, pois a Universidade não se mostrara mais disposta a abrigar tais "intelectuais livres", que certamente iriam continuar sua forma de atuação engajada - e tais condições, a USP, em particular, não podia e não se mostrava mais disposta a aceitar (RODRIGUES, 1984, volume 3, número 13, p. 51)

Evidencia-se que a perseguição dos cientistas e a falta de apoio à ciência de base não apenas desmotivou pesquisadores, mas também provocou a fuga de talentos para outros países. Isso fez com que a qualidade do fazer científico e do avanço tecnológico fosse comprometida e projetos foram inevitavelmente perdidos:

Àquela época, Salmeron estava articulando o início de pesquisas em Física de Partículas Elementares ou física de Altas Energias. Já havia acertado um trabalho cooperativo com o laboratório europeu CERN, da Suíça, e com a École Polytechnique de Paris. Também já se havia acertado a técnica com a qual se iria trabalhar, no caso, a câmara de bolhas. Os trabalhos estavam bastante adiantados [...] Entretanto, todo o trabalho se esfacelou. O grupo se dispersou e a UnB perdeu alguns dos melhores físicos do país. O tal "presente" nunca chegou ao Brasil, pois as crises políticas na UnB se intensificaram e, com elas, vieram os pedidos de demissão dos 223 professores em outubro de 1965, dentre eles os 15 físicos. [...] Era o fim de um sonho e de um projeto pioneiro (CLEMENTE, 2005, p. 85-86)

Além da qualidade do fazer científico e do avanço tecnológico ser comprometida por essa série de fatores, também tivemos outros elementos que foram justificados pela Lei de Segurança Nacional, como as bolsas de estudos e aprovação de documentos:

O Almirante Octacílio procurou reformular o estatuto do CBPF, dando ao Presidente poderes para demitir e admitir os cientistas que desejasse, o que efetivamente conseguira em 1967. Alguns dos funcionários que protestaram contra a "proibição de reclamar" foram demitidos. O professor Jayme Tiomno salientou ainda que, quando viajou para Trieste, vários dos seus estudantes vindos com ele e

com a professora Elisa Frota Pessoa da UnB para realizarem suas pesquisas de pós-graduação no CBPF com bolsas da CAPES ou do CNPq, sofreram fortes pressões e foram obrigados a deixar o CBPF e voltar para a UnB. Dentre os alunos atingidos pelos arbítrios do Almirante estavam: Marcelo Caminha Gomes, José Carlos Valladão de Mattos, Carlos Alberto Lima, Sônia Frota Pessoa e outros. Segundo ele, alguns como Mario Novello, Marcos Maia, Sergio Joffly, Alberto Santoro, Moacyr Souza e João dos Anjos escaparam das ingerências políticas do Almirante Octacílio devido ao fato de eles terem obtido bolsa de doutoramento no exterior. (CLEMENTE apud Sociedade Brasileira de Física, Boletim Informativo, nº 2, 2005, ano 11, p. 140)

Este trecho nos mostra que o Almirante Octacílio reformulou o estatuto do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), conferindo ao Presidente poderes amplos para demitir e admitir cientistas. Assim, muitos pesquisadores e alunos, incluindo alguns da Universidade de Brasília (UnB) e bolsistas da CAPES e do CNPq, foram forçados a retornar às suas instituições de origem ou a abandonar suas pesquisas. Além do mais, Clemente (2005, p. 209-210) manifesta que a repressão também poderia negar passaportes ou documentação para atrapalhar o processo de continuar com bolsas de pesquisa no exterior, em nome da “Lei de Segurança Nacional”:

O professor Paulo Miranda também fora prejudicado no programa de pós-graduação em Geofísica. Sem emprego, tentou uma bolsa de pesquisas no próprio programa, no entanto, não fora atendido (p. 224). Ainda no final de 1973, o professor Argollo solicitou do CNPq uma bolsa de pesquisa para que ele pudesse permanecer nos Estados Unidos por mais tempo e assim concluir o seu doutorado. Recebeu uma carta do CNPq como resposta, informando que a bolsa havia sido aprovada, mas que por ordens superiores, não poderiam implementar a resolução (CLEMENTE, 2006, p. 177-178).

Caio Barbosa (2009, p. 101) adiciona que as instituições de fomento à ciência desempenharam um papel central na mediação entre o Estado brasileiro e a intelectualidade universitária. A Capes, por exemplo, era majoritariamente dirigida por acadêmicos e não por militares. No entanto, essa autonomia era constantemente monitorada pelo Serviço Nacional de Informação (SNI). A vigilância constante sobre os projetos científicos expõe a tensão subjacente entre o controle estatal e a liberdade acadêmica. Apesar de essas instituições funcionarem como espaços de negociação, essas negociações frequentemente eram marcadas por conflitos e tensões, refletindo as dificuldades de operar sob um regime de vigilância e controle. Em outras palavras, embora houvesse um certo financiamento, ele estava condicionado às diretrizes impostas pelo governo militar, evidenciando um equilíbrio precário entre apoio científico e controle político. E enquanto o regime militar destinava fundos para a ciência e tecnologia, a prática da repressão política era intensificada (CLEMENTE, 2005, p. 209-210). E assim

devemos nos indagar nessa reflexão: A análise da eficácia das políticas de investimento em ciência deve considerar não apenas os recursos investidos, mas também as condições sob as quais os investimentos foram realizados e as consequências da repressão para o progresso científico e acadêmico.

Considerações finais

Durante a Ditadura Militar no Brasil houve um discurso de apoio ao desenvolvimento científico, mas com uma preferência pela ciência aplicada em relação à ciência de base. Esse enfoque pragmático, combinado com a repressão política, criou um ambiente difícil para o avançar científico. Apesar das mensagens presidenciais analisadas possuírem uma atenção direcionada para a aplicação de ciência na indústria e comércio, não podemos ignorar que a ciência, de modo geral, foi alvo de investimentos progressivos durante a ditadura militar. Uma das provas disso é o aumento de bolsas de pesquisa ao longo do regime.

Apesar disso, aqueles que se interessam por uma análise da ciência base durante a ditadura militar terão dificuldades nessa tarefa ao fazer essa busca pelos documentos oficiais de mensagens presidenciais, pois a impressão que fica ao leitor é de que o investimento em ciência de base é quase inexistente caso não haja uma análise cautelosa do conteúdo dos documentos. Porém, isso não é verdade, pois na maioria das vezes as informações sobre ciência de base estão condensadas na mera informação sobre o balanço anual de bolsas de pesquisa em universidades ou então atreladas a projetos de ciências aplicadas aos setores comerciais e industriais. Isso é coerente com a proposta ditarorial de construir um país moderno e desenvolvido, pois embora a ciência de base seja um indicativo grande para o progresso, esse é um tipo de conhecimento muitas vezes abstrato e com um entendimento muito restrito ao meio acadêmico. Embora a produção de ciências de bases não seja exclusividade das universidades, historicamente elas estão muito ligadas a esses ambientes, de forma que a retaliação política nas universidades durante a Ditadura Militar brasileira afetaria a ciência base do país de forma geral. Durante esse período, o discurso oficial promovia o desenvolvimento científico, com ênfase na ciência aplicada enquanto a ciência de base produzida nas universidades estava em um ambiente com opressão governamental. Esse enfoque pragmático, aliado à repressão política, criou um ambiente desfavorável para um avanço científico mais amplo. Embora as mensagens presidenciais mencionassem o investimento em ciência, principalmente aplicada à indústria e ao comércio, a ciência de base das academias recebia uma atenção pouco adequada. A maioria das informações sobre esse

tema estava diluída em relatórios anuais de bolsas de pesquisa ou atrelada a projetos de aplicação prática.

Essa escolha reflete o objetivo do regime de construir um país moderno e desenvolvido, focado em resultados concretos que gerasse impacto direto na sociedade. As ciências aplicadas ofereciam um entendimento mais acessível e, portanto, eram mais facilmente divulgadas. No entanto, essa abordagem fornecia pouco destaque para a ciência de base, essencial para inovações de longo prazo, mas muitas vezes de difícil compreensão para o público geral e restrita ao meio acadêmico. Assim, embora houvesse um aumento no número de bolsas de pesquisa, a repressão política e a censura prejudicaram a autonomia dos cientistas e limitaram o progresso. O controle estatal sobre a ciência desmotivou muitos pesquisadores, e alguns foram forçados a abandonar suas carreiras ou deixar o país. A liberdade acadêmica foi sacrificada, e o potencial inovador do Brasil foi comprometido.

A análise dos documentos oficiais e artigos da revista Ciência Hoje nos revelaram que a produção científica era frequentemente orientada para aplicações práticas que atendiam aos interesses econômicos e industriais do regime. Essa orientação pode gerar um investimento em pesquisa que está com um viés, pois as áreas mais beneficiadas serão aquelas em que o Estado consegue visualizar um potencial para atingir metas. Um exemplo disso são as áreas de agronomia, biologia, física e química, que foram parte de grandes projetos de genética na agricultura e no setor de energia nuclear. O problema de um investimento com um viés comercial é que ele pode negligenciar pesquisas de bases que não possuem uma aplicação imediata, mas que podem ser essenciais para inovações de longo prazo.

Referências bibliográficas

- ALVES, M. F.; OLIVEIRA, J. F. de. Pós-Graduação no Brasil: do Regime Militar aos dias atuais. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação - Periódico científico editado pela ANPAE**, [S. l.], v. 30, n. 2, 2015. DOI: 10.21573/vol30n22014.53680. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/rbpae/article/view/53680>>. Acesso em 04 de agosto de 2024.
- BARBOSA, Caio. **Olhares sobre a Capes: ciência e política na ditadura militar (1964-1985)**. Revista de História, v. 1, n. 2, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/rhufba/article/view/26685/16010>>. Acesso em 06 de agosto de 2024.
- BRASIL. Arthur da Costa e Silva. **Mensagem ao Congresso Nacional**. Brasília, 1969. Disponível em:<<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/mensagem-ao-congresso-nacional/mensagem-ao-congresso-nacional-costa-e-silva-1969/view>>. Acesso em 04 de agosto de 2024.
- _____. **Ato Institucional Nº 5, de 13 de dezembro de 1968**. Brasília, 1968. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ait/ait-05-68.htm>. Acesso em 06 de agosto de 2024.
- _____. **Decreto-Lei nº 477, de 26 de fevereiro de 1969**. Diário Oficial da União, Brasília, Distrito Federal, 27 fev. 1969. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-477-26-fevereiro-1969-367006-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 06 de agosto de 2024.
- _____. Emílio Garrastazu Médici . **Mensagem ao Congresso Nacional**. Brasília, 1974. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/mensagem-ao-congresso-nacional/mensagem-ao-congresso-nacional-garrastazu-medici-1974.pdf/view>>. Acesso em 04 de agosto de 2024.
- _____. Ernesto Geisel. **Mensagem ao Congresso Nacional**. Brasília, 1979. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/mensagem-ao-congresso-nacional/mensagem-ao-congresso-nacional-ernesto-geisel-1979/view>>. Acesso em 04 de agosto de 2024.
- _____. Humberto Castelo Branco. **Mensagem ao Congresso Nacional**. Brasília, 1967. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/mensagem-ao-congresso-nacional/mensagem-ao-congresso-nacional-castelo-branco-1967/view>>. Acesso em 04 de agosto de 2024.
- _____. João Figueiredo. **Mensagem ao Congresso Nacional**. Brasília, 1985. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/mensagem-ao-congresso-nacional/mensagem-ao-congresso-nacional-joao-figueiredo-1985/view>>. Acesso em 04 de agosto de 2024.

nacional/mensagem-ao-congresso-nacional-joao-figueiredo-1985/view>. Acesso em 04 de agosto de 2024.

_____. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968.** Diário Oficial da União, Brasília, 29 nov. 1968. Disponível em:
[https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm#:~:text=LEI%20Nº%205.540%2C%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201968.&text=\(Vide%20Decreto-lei%20nº%20618%2C%20de%201969.&text=Fixa%20normas%20de%20organização%20e,média%2C%20e%20dá%20outras%20providências](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm#:~:text=LEI%20Nº%205.540%2C%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201968.&text=(Vide%20Decreto-lei%20nº%20618%2C%20de%201969.&text=Fixa%20normas%20de%20organização%20e,média%2C%20e%20dá%20outras%20providências). Acesso em 06 de agosto de 2024.

_____. Poder Executivo. **Ato institucional Nº 5.** Brasília: 13 de dezembro de 1968. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ait/ait-05-68.htm>. Acesso em 06 de agosto de 2024.

CAMARGO, Sônia. **Militares, Geopolítica e Segurança Nacional.** SBPC Acervo Digital, v. 2, nº 8, p. 21-22, 1983. Disponível em:
<https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/09fc18af-314b-4dd2-bd66-ad023e771e3f/content>. Acesso em 06 de agosto de 2024.

CARR, Edward. **O que é História?** Tradução de Maria José de Carvalho. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1961.

CLEMENTE, José. **Ciência e política durante a Ditadura militar: o caso da comunidade brasileira de físicos (1964–1979).** Dissertação (Mestrado em Física). Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física, Salvador, 2005. Disponível em:
https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/jose_eduardo_ferraz_clemente_-dissertacao_-_ciencia_e_politica_durante_a_ditadura_militar_1964-1979_o_caso_da_comunidade_brasileira_de_fisicos.pdf. Acesso em 06 de agosto de 2024.

CNPq. **CNPq: Centro de Memória.** Fomento e Bolsas. 2024. Disponível em:
<https://centrodememoria.cnpq.br/Fombols.html>. Acesso em 05 de agosto de 2024.

D'ARAÚJO, Maria Celina. **Entrevista.** Entrevistador(es): Marco Dreer Buarque. Local: São Paulo - SP - Brasil. Data: 04 abr. 2006. Duração: 1h 23min. Fitas cassete: 01. Disponível em:
<https://www18.fgv.br/cpdoc/storage/historal/arq/Entrevista1454.pdf>. Acesso em 06 de agosto de 2024.

FARR, Regis. **Warwick Kerr: a ciência a serviço do homem.** SBPC Acervo Digital, ano 1, n. 2, p. 8, 1982. Disponível em: <<https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/c93b1310-69f1-454f-ae25-74c6cf6f18f7/content>>. Acesso em 06 de agosto de 2024.

FOUCAULT, Michel. **A Arqueologia do Saber.** 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1969.

MARCUSE, Hebert. **A responsabilidade da ciência.** Scientiae Studia. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 159-64, 2009.

MARTINS, Carlos. **A reforma universitária de 1968 e a abertura para o Ensino Superior privado no Brasil.** Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 106, p. 15-35, jan./abr. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/RKsKcwfYc6QVFBHy4nvJzHt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 28 de agosto de 2024.

MOTTA, Rodrigo. **A ditadura nas universidades: repressão, modernização e acomodação.** Ciência e Cultura, São Paulo, vol. 66, no. 4, outubro-dezembro de 2014. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000400010. Acesso em 26 de abril de 2024.

_____. **As Universidades e o Regime Militar: cultura política brasileira e modernização autoritária.** Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

_____. **Em guarda contra o perigo vermelho.** 2 ed. Niterói: Eduff, 2020.

_____. **Passados presentes: o golpe de 1964 e a Ditadura Militar.** Rio de Janeiro: Zahar, 2021.

PLUTARCO. **Plutarch's Lives (volume 2 de 4).** Tradução: George Long, Aubrey Stewart. G. Londres: Bell and sons, 1929.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. **About Python.** Disponível em: <<https://www.python.org/about/>>. 2024. Acesso em 06 de agosto de 2024.

RODRIGUES, José. **A sociologia do inconformismo.** SBPC Acervo Digital, volume 3, número 13, p. 51, 1984. Disponível em: <<https://sbpcacervodigital.org.br/server/api/core/bitstreams/df19cd00-4ad3-4eb5-8f65-6b58c343fdbd/content>>. Acesso em 06 de agosto de 2024.

ROLL-HANSEN, Nils. Historical Perspective on the Distinction Between Basic and Applied Science. **Journal for General Philosophy of Science**, v. 48, 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10838-017-9362-3>>. Acesso em 28 de julho de 2024.