



COLEÇÃO
ESTUDOS
CARIOCAS

Volume
14
Edição
3

*Autor(a) correspondente
viniciusburle2001@gmail.com

Submetido em 03 jul 2026

Aceito em 06 ago 2026

Publicado em 27 ago 2026

Como Citar?

CRUZ, V. B. F. A.;
MACHADO, A. B. *Entre
atores e reatores: a
insepção dos centros de
pesquisa estatais na Ilha do
Fundão (RJ) (1958 – 1979).*

Coleção Estudos

Cariocas, v. 14, n. 3, 2026.
DOI: 10.71256/19847203.14.3.249.2026

O artigo foi originalmente
submetido em
PORTUGUÊS.

As traduções para
outros idiomas foram
revisadas e validadas
pelos autores e pela
equipe editorial. No
entanto, para a
representação mais
precisa do tema
abordado, recomenda-se
que os leitores consultem
o artigo em seu idioma
original.



Entre atores e reatores: a insepção dos centros de pesquisa estatais na Ilha do Fundão (RJ) (1958 – 1979)

Between actors and reactors: the inception of innovation centers in Ilha do Fundão (RJ) (1958 – 1979)

Entre actores y reactores: la insepcción de centros de investigación estatales en Ilha do Fundão (RJ) (1958 – 1979)

Vinicius Burle Ferreira Araujo Cruz^{1*} e Ana Brasil Machado²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 21941-916, 0009-0004-9013-9539, viniciusburle2001@gmail.com

²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Athos da Silveira Ramos, 274, Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 21941-916, 0000-0001-5871-5058, anamachado@igeo.ufrj.br

Resumo

O artigo analisa a formação histórico-espacial, ou insepção, dos centros de pesquisa estatais localizados na Ilha do Fundão, no Rio de Janeiro, entre os anos de 1958 e 1979. O texto investiga como decisões políticas e interesses estratégicos transformaram os arredores de um dos campi da UFRJ, a Cidade Universitária. A metodologia baseia-se na análise de documentos institucionais e registros da imprensa para reconstruir as intencionalidades por trás da escolha desta localização. A pesquisa revelou que a criação desses centros foi impulsionada pela busca de autonomia tecnológica e exploração de recursos naturais durante o período desenvolvimentista do regime militar.

Palavras-chave: inovação; empresas estatais; Petrobrás; Eletrobrás; Rio de Janeiro.

Abstract

The article examines the inception of the state-owned research centers located on Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, between 1958 and 1979. The text investigates how political decisions and strategic interests shaped the university campus of UFRJ, the Cidade Universitária. The methodology is based on the analysis of institutional documents and newspapers from this period to reconstruct the intentionality behind the decision to install research centers in that locality. The research revealed that the creation of these centers was stimulated by the quest for technological autonomy and the natural resources exploration needs during the military regime.

Keywords: innovation; state companies; Petrobrás; Eletrobrás; Rio de Janeiro.

Resumen

Este artículo analiza la formación histórico-espacial, o insepcción, de los centros de investigación estatales ubicados en Ilha do Fundão, en Río de Janeiro, entre 1958 y 1979. El texto investiga cómo las decisiones políticas y los intereses estratégicos transformaron el entorno de uno de los campus de la UFRJ, la Ciudad Universitaria. La metodología se basa en el análisis de documentos y registros de prensa para reconstruir las intenciones detrás de la elección de esta ubicación. La investigación reveló que este proceso estuvo impulsada por la búsqueda de autonomía tecnológica y la exploración de recursos naturales durante el periodo militar.

Palabras-clave: innovación; empresas estatales; Petrobrás; Eletrobrás; Río de Janeiro.

1 Introdução: a Ilha do Fundão e a pesquisa científica

Ao se observar a organização espacial da Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (figura 1), localizada na Ilha do Fundão, na Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro (RJ), é possível perceber que, além dos objetos diretamente associados ao campus universitário, há também a presença de centros de pesquisa de múltiplas instituições externas à universidade.. A associação entre universidades e instituições de pesquisa não é um fenômeno recente e corresponde a uma das modalidades de tecnopolo, arranjo espacial que pode ser definido como uma forma específica de concentração territorial focadas na inovação tecnológica, com potencial de gerar sinergia científica e produtividade econômica (Castells; Hall, 1994).



Figura 1: Cidade Universitária na Ilha do Fundão em 2023

Fonte: Universidade Federal do Rio de Janeiro (2023)

Uma das questões que podem ser derivadas das constatações anteriores é a respeito de quando e como começou a instalação desses centros de pesquisa na Cidade Universitária da UFRJ. Primeiramente, é preciso traçar um breve histórico da Ilha do Fundão, acidente geográfico no qual está localizado o campus. Inicialmente, um arquipélago com oito ilhas ao norte da Baía de Guanabara (Figuras 2 e 3), a Ilha do Fundão foi aterrada entre 1949 e 1951 para a construção do novo campus da Universidade do Brasil (Menezes *et al.*, 2005), posteriormente renomeada para Universidade Federal do Rio de Janeiro. As atividades acadêmicas tiveram início gradual com a abertura dos centros de ensino nas décadas seguintes, efetivando-se como campus universitário na inauguração oficial em 1972.

Entretanto, muito antes da Cidade Universitária entrar em operação, a Ilha do Fundão já era palco para algumas iniciativas técnico-científicas, as quais em boa parte estão em funcionamento até os dias atuais. No início da década de 1960, tivemos a construção do Reator Argonauta e do Instituto de Engenharia Nuclear, ambos ligados à Comissão Nacional de Energia Nuclear. Em 1973, foi implantado o Centro de Pesquisa e Inovação Leopoldo Miguez de Mello (CENPES), setor da Petrobras dedicado à pesquisa e desenvolvimento na área de petróleo. Em sequência ao CENPES, diversas instituições estatais de pesquisa de relevância nacional foram instaladas na ilha, como o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL) da Eletrobras em 1979, o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) também em 1979, e o Polo de Biotecnologia em 1992. Esse processo culminou na criação do Parque Tecnológico da UFRJ em 2004, que, em número de empresas participantes, é o maior empreendimento desse tipo na Ilha.

O objetivo do presente trabalho é analisar os processos espaciais que se desdobraram na instalação desses centros de pesquisa na Ilha do Fundão com foco no primeiro momento desse processo, caracterizado pela inepção de centros associados às instituições estatais federais, o que ocorreu de 1958 a 1979. Escolhemos esse recorte pois é nele que identificamos a primeira modalidade de criação de centros de inovação na ilha, os das empresas estatais federais. Após o período analisado, as características dos novos centros eram bem distintas, sendo organizados em polos tecnológicos em um modelo de aluguel de lotes para empresas concessionárias do setor privado.

Para embasar a investigação, buscamos na literatura os trabalhos prévios que analisaram a disseminação da pesquisa em inovação tecnológica na ilha. Entretanto, além de serem esparsos, eles em geral focam nas formas organizacionais internas dos sub-arranjos ou em sua conectividade com a economia de inovação nacional. Temos então os trabalhos de Cardoso (2016) e Lima e Silva (2012), que analisaram o funcionamento do polo de pesquisa no setor de petróleo que se desenvolveu a partir da instalação do CENPES da Petrobras. Adicionalmente, temos também Fernandes *et al.* (2017), que estudaram a relação entre o aumento das instituições de pesquisa e desenvolvimento na ilha e os possíveis benefícios sociais para a comunidade local da Vila Residencial.

Mais próximo de nossos objetivos de pesquisa tivemos também a dissertação de Medeiros (2021) que tratou das formas organizacionais dos centros de tecnologia na Ilha do Fundão nas décadas de 1960 e 1970, ou seja, CENPES, CEPEL e CETEM. A obra trata de grande parte dos antecedentes institucionais que levaram à criação desses centros, bem como do momento de formação desses centros, assunto também tratado pela nossa análise, que em alguns sentidos foi apoiado também pelos achados de Medeiros (2021). Entretanto, apesar dessas aproximações tangentes ao tema fornecerem valiosos apontamentos para a compreensão de certos momentos e aspectos do processo, nenhum desses estudos chega próximo a uma análise propriamente da trajetória desse processo como um todo. Além disso, esses trabalhos operam sob uma escala menos abrangente do que nos propomos aqui, que é a Ilha do Fundão como um todo. Por conseguinte, para os nossos propósitos de pesquisa, sem necessariamente qualificar a Ilha do Fundão como um tecnopolo, o interesse é verificar como e quando esses elementos ligados à inovação começam a ser inseridos na organização espacial da Ilha, ângulo de investigação que entendemos ser inédito.

2 Os processos espaciais e as inepções

A materialidade que se impõe aos olhos dos pesquisadores, ou seja, o aspecto visível do espaço, tem poder explicativo apenas parcial na análise geográfica, “a coisa acabada nos dá a cristalização do movimento, mas não a própria vida” (Santos, 1996, p. 97). Isso se faz claro na medida em que percebemos o quanto do passado se faz presente nas formas geográficas, que são então o testemunho concreto das ações e intencionalidades de outrora, produtos de um processo

espacial. Indo além, concordamos com Santos (1985) quando afirma que se um estudo quer produzir conhecimento geográfico, é preciso estar atento a quatro categorias analíticas que compõem o espaço geográfico. Assim, as categorias propostas forma, estrutura, função e processo são indissociáveis entre si e apenas a partir da conjunção delas podemos caminhar para a compreensão total de um fenômeno geográfico.

Em uma breve síntese do que essas categorias abarcam, a forma seria a face externa ou visível de um objeto ou conjunto de objetos (Corrêa, 1995), por exemplo, a parte arquitetônica concretizada em um edifício. A função seria então a atribuição a ser realizada por essa forma (Corrêa, 1995), no caso do edifício pode ser uma função corporativa ou residencial. Ambas as categorias estão inseridas na estrutura, a matriz que enraíza no espaço o caráter social e econômico das sociedades. Continuando o exemplo, o mesmo edifício é construído e exerce a sua função por uma sociedade e em um momento histórico específico, ou seja, é componente da estrutura social que o concebeu e que o utiliza, de modo que essa forma e sua função são sempre englobadas pela estrutura (Corrêa, 1995). Dado que o espaço é um sistema dinâmico, isto é, sempre em movimento, as categorias acima serão sempre mediadas pelos processos. Eles compreendem as mudanças materializadas nas formas ou na esfera simbólica das funções pela ação do tempo e da estrutura (Corrêa, 1995). Como exemplo de processo, o edifício corporativo, mesmo sem mudar a sua forma, pode, anos depois, não exercer a mesma função para a qual foi concebido, num processo espacial conhecido como refuncionalização, no qual a forma se mantém e a função é modificada.

Ao elegermos o processo como foco de nossa análise, não estamos atribuindo valor menor às outras categorias ou ignorando-as, mas sim indicando a importância central da diacronia para contribuir na compreensão da organização espacial da Ilha do Fundão. Espaços com a presença intensa da atividade técnico-científica são notáveis justamente pelo seu dinamismo. De terrenos baldios ou abandonados a nódulos das redes de inovação global em questão de meses, a análise desses movimentos precisa se encaminhar até os agentes e as intencionalidades que empreenderam a inepção desses objetos.

A “inepção”, conforme descrito por Santos (1994), é justamente esse processo em que a construção de um objeto, mediada pela intencionalidade, se dá em dada localização específica. Segundo o autor:

Os objetos que conformam os sistemas técnicos atuais são criados a partir da intenção explícita de realizar uma função precisa, específica. Esse intencionalidade se dá desde o momento de concepção, até o momento de sua criação e produção. a construção e a localização — a inepção — dos objetos estão subordinados a uma intencionalidade que tanto pode ser puramente mercantil quanto simbólica. (Santos, 1994, p. 101)

Em outras palavras, não é apenas a construção do objeto de forma abstrata, como se a posição geográfica fosse subjugada pela forma, mas sim o jogo de intencionalidades na construção daquele objeto naquele determinado lugar e não em qualquer outro e nem em qualquer momento. E, como prossegue a proposição de Santos (1994), a racionalidade que atua na inepção de um objeto aqui ou acolá pode ser tanto mercantil quanto simbólica.

Cabe acrescentar que inepção é um vocábulo que não existe na língua portuguesa, sendo um anglicismo adotado por Milton Santos para o termo inepction, com sentido similar ao proposto pelo autor. Como exemplo de inepção, podemos imaginar um escritório de P&D em eletrônica no Silicon Valley, ele não se dá apenas por uma racionalidade mercantil, inclusive visto que os custos de implantação são muito superiores a grande maioria das outras localidades. O caráter simbólico e qualitativo de se agregar à frente pioneira mundial na área de inovação em eletrônica é um dos diferenciais por trás da localização escolhida. E é formando um mosaico dessas múltiplas inepções de objetos geneticamente

induzidos por diferentes agentes para produzir a inovação tecnológica que o processo ganha sua face espacial concreta.

3 Metodologia: reconstituindo os caminhos para as inepções

A metodologia desta pesquisa consiste em identificar e coletar a documentação ligados a esse processo, e então examiná-la e organizá-la em um mosaico temporal para reconstruir a diacronia do processo e apresentar suas implicações espaciais. Primeiramente, foram levantados os documentos em acervos institucionais da UFRJ como: atas de reunião e resoluções (revogadas e em vigor) do Conselho Universitário (CONSUNI) relevantes ao planejamento do campus que indicaram as ações votadas e legisladas pelo Conselho; planos diretores, planos estratégicos e planos urbanísticos confeccionados para a Cidade Universitária, que contém os conjuntos de propostas de ações para a ilha.

Como fontes que expõem a publicização das inepções utilizamos a documentação hemerográfica da Biblioteca Nacional sobre as ações na Ilha do Fundão e as declarações públicas de gestores que foram veiculadas. A pesquisa foi feita a partir da combinação de palavras-chave relevantes ao tema de pesquisa como “Tecnológico”, “Cidade Universitária”, “Centro de Pesquisa”, “Tecnopolo”, “UFRJ”, “Ilha do Fundão”, “Centro de Inovação”, bem como dos nomes dos objetos ou arranjos, como por exemplo “CETEM” ou “CENPES”, tendo atenção para as diferentes formas de se referir a esses objetos. Outra fonte importante são os documentos institucionais das empresas que instalaram seus centros de inovação na ilha, como a Petrobras ou a Eletrobras, em especial os relatórios anuais.

Foram no total 38 documentos analisados, predominantemente do tipo hemerográfico (31 ocorrências) e o restante documentação institucional do tipo relatório (7 ocorrências). Desses 38 documentos, 18 tratavam sobre o IEN/Reator Argonauta, 7 sobre o CENPES e 13 sobre o complexo de centros de inovação do Ministério de Minas e Energia (MME), que foram pensados em conjunto, o CETEM e o CEPEL. Foram então preenchidas fichas para realizar uma análise de conteúdo da documentação, técnica de pesquisa empregada com objetivo de destrinchar os discursos veiculados, bem como os agentes e suas intencionalidades. Dos documentos coletados foram extraídas as seguintes variáveis: data, agentes, objetos abordados, e uma descrição do conteúdo. Essa última consiste na análise dos eventos e as intencionalidades associadas a esses eventos e que foram publicizadas pelos agentes responsáveis. Munidos desses dados, organizamos a descrição cronológica dos eventos com base no conteúdo documental.

4 Resultados: os centros de pesquisa das instituições estatais (1958 – 1979)

Começamos a nossa trajetória expositiva do processo pelo primeiro experimento robusto que dotou a Ilha do Fundão de instituições de pesquisa externas à universidade. A instalação do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) (Figura 8), com o apoio da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), órgão criado em 1956, estava integrada ao conjunto de preocupações nacionais na época, principalmente a criação de alternativas energéticas.



Figura 2: Arredores do IEN em 2025

Fonte: Acervo Pessoal

O Reator Argonauta produzido quase integralmente com matéria-prima nacional foi anunciado no final da década de 1950, em acordos que estipularam também a importação de urânio norte-americano (O Jornal, 1958). Entretanto, o primeiro momento que o reator é associado com a Ilha do Fundão é em 1962, em uma reportagem que sugere que a primeira localidade proposta, a Quinta da Boa Vista, não pôde ser escolhida devido a problemas com os posseiros do terreno. Essa mesma reportagem também indica que o reator estava quase pronto, com previsão de início da fase crítica em dois meses.

Como a análise da hemerografia demonstra, a construção do reator adveio da articulação de instituições federais e pesquisadores que regressaram de seus estudos nos Estados Unidos. A ideia de trazer um reator para solo brasileiro foi inicialmente sugerida por pesquisadores que participaram de experimentos com um tipo de reator desenvolvido em Argonne, laboratório do departamento nacional de energia norte-americano localizado em Illinois, o que gerou o nome em português Argonauta. Após a atualização dos acordos nucleares com os Estados Unidos em 1959, a ideia do reator começou a ser divulgada como o primeiro reator nuclear construído com matéria prima quase inteiramente (92%) nacional, com a exceção do urânio enriquecido vindo desses acordos e do grafite importado do Estados Unidos (A Noite, 1961). O projeto foi capitaneado pelo Engenheiro Antônio Carlos Didier, cuja empresa Companhia Brasileira de Válvulas Limitada produziu a superestrutura do reator em sua fábrica em Bonsucesso (Correio da Manhã, 1963). O diretor do IEN à época, Jonas Santos, foi o principal porta-voz da instalação do reator, concedendo múltiplas entrevistas apresentando o projeto. Sobre sua importância, Jonas Santos afirma:

“A importância de um reator nuclear para um programa de ensino é inestimável, uma vez que permitiria aos estudantes se familiarizarem com a construção e operação desses reatores (...) O “Argonauta” é essencialmente um reator de ensino, mas terá aqui no Rio a possibilidade de produzir uma pequena quantidade de radioisótopos. Além disso, será um instrumento de

pesquisa capaz de ser usado pelos físicos nucleares em alguns estudos relativos aos trabalhos de energia.” (O Jornal, 1963, p. 28)

Construído em conjunto com o Reator Argonauta, o Instituto de Engenharia Nuclear na Universidade do Brasil, um dos produtos do convênio entre o CNEN e a universidade, foi concretizado em 1962 (Correio da Manhã, 1963). O reator foi instalado dentro do instituto, inaugurado antes do reator, localizado na Colina de Sapucaia na recém aterrada Ilha do Fundão. O prédio do IEN foi inaugurado em 1963, com a pedra fundamental do edifício tendo sido lançada pelo então presidente João Goulart (Correio da Manhã, 1963a).



Figura 3: Cobertura da imprensa sobre a inauguração do reator

Fonte: Última Hora (RJ) 08.05.1965 p. 1

Os anos subsequentes foram de múltiplos atrasos na entrega do reator juntamente com mudanças políticas na chefia do CNEN, reflexo das mudanças políticas a nível nacional. Marcelo Damy era o presidente do CNEN durante a inepção do projeto do reator Argonauta e do IEN, substituído pelo engenheiro Luís Cintra de Prado. Da mesma maneira, João Goulart, que inaugurou o prédio do IEN, foi deposto em 1964 e o reator argonauta foi inaugurado pelo novo presidente Marechal Castelo Branco em 1965 (Figura 3), em um discurso que sugeria que o reator fazia parte das políticas desenvolvimentistas defendidas pela junta militar (Jornal do Brasil, 1965). Foi um projeto que apesar de ter mantido grande parte de seu corpo técnico, perpassou diferentes quadros políticos dentro do CNEN e do Governo Federal.

Cintra do Prado: Brasil já pode construir Bomba A

O Brasil já está apto a construir uma bomba atômica, segundo revelou ontem o presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear, engenheiro Luís Cintra do Prado, ao apresentar, na Ilha do Fundão, os oito elementos combustíveis destinados a acionar o reator atômico "Argonauta", construído com 93% de componentes nacionais.

O "Argonauta" começará a funcionar em princípios de 1965, usando como combustível o urânio-235, e se destinará ao treinamento nuclear de engenheiros e físicos e ao desenvolvimento de certos tipos de investigação científica.

Figura 4: Afirmação de Cintra de Prado sobre a bomba atômica

Fonte: Diário carioca (RJ) 11.11.64 p.1

Em última análise, o reator Argonauta esteve no entrecruzamento de intencionalidades fortes dentro do programa nuclear brasileiro. Planejado como símbolo de uma autossuficiência técnica brasileira, o reator foi associado a um discurso desenvolvimentista nos princípios da administração do regime militar. O presidente do CNEN na época, Luís Cintra de Prado, ao apresentar os avanços do projeto Argonauta, afirmou: "O Brasil está pronto para a construção da Bomba Atômica" (Figura 4). O reator também foi publicizado como o início de um movimento em direção à adoção de usinas nucleares para a produção de energia elétrica, algo que se concretiza poucas décadas depois com as usinas nucleares de Angra dos Reis. Apesar da grande publicidade que se deu ao reator, ele é relativamente modesto e cumpre a função de pesquisa e ensino até os dias atuais.

Na trajetória pública da instalação do reator e do IEN pouco se mencionou a integração desses com a Universidade do Brasil e seu campus. Destacamos aqui apenas dois momentos: foi descrito que o corpo técnico responsável pela execução do reator era majoritariamente de alunos egressos do curso de Engenharia Nuclear da Escola de Engenharias da Universidade do Brasil (Jornal do Brasil, 1965); na cerimônia de inauguração do reator, o reitor Pedro Calmon discursou em nome da cooperação entre o IEN e a comunidade acadêmica da Universidade do Brasil (Última Hora, 1965).

Após a instalação do Reator Argonauta e do Instituto de Engenharia Nuclear na década de 1960, a década seguinte ficou marcada pela instalação de centros de pesquisa das estatais ligadas ao Ministério de Minas e Energia. O marco inicial dessa nova fase ocorreu mediante a celebração de um convênio pela Petrobras, destinado à implantação de seu primeiro centro de pesquisa na Cidade Universitária da UFRJ.

Instituída em 1953, a Petróleo Brasileiro S.A., ou Petrobrás, teve um desenvolvimento lento no que concerne à produção de tecnologia própria, se

dedicando inicialmente à produção de derivados do petróleo a partir da compra de tecnologia produtiva estrangeira (Mattos, 1999). A preocupação para produção técnico-científica efetivamente endógena tem início com a criação do Centro de Pesquisas Leopoldo Miguez de Mello, o CENPES, em 1966 (Mattos, 1999).

Da aprovação institucional ao funcionamento do CENPES materializado na Ilha do Fundão (Figura 5), temos cerca de uma década de debates envolvendo a localização, estrutura e modo de atuação desse novo centro. De 1964 a 1967, foram buscadas localizações para instalação definitiva do centro de excelência (Petrobrás, 2003). No início de 1968, a UFRJ ofertou a cessão do terreno com a condição de que a Petrobras se dispusesse a criar programas de capacitação e treinamento de pesquisadores e técnicos da universidade (Petrobrás, 2003). O convênio foi então oficialmente assinado em 6 de março de 1968 (Tribuna da Imprensa, 1968).



Figura 5: Entrada do CENPES em 2025

Fonte: Acervo Pessoal

As instalações foram projetadas pelo arquiteto Sérgio Bernardes (Jornal do Brasil, 1970) e as obras foram iniciadas em dezembro de 1970 e concluídas em 1973, sem grande alarde em sua inauguração. Assim, a instalação do CENPES na Ilha do Fundão foi um episódio bem menos publicizado do que o reator argonauta, tendo sido fruto quase exclusivo de deliberações institucionais internas da Petrobras após a proposta de convênio advinda da UFRJ.

Entretanto, antes mesmo do término das obras do CENPES, um projeto mais ambicioso para a Ilha do Fundão estava sendo desenhado pelo Ministério de Minas e Energia (MME). Em 1972, é anunciado o plano, com o aval oficial do presidente Médici, da construção de um complexo de centros de pesquisa das cinco empresas ligadas ao ministério). Se aproveitando de já estarem instalados na ilha os centros tecnológicos do CNEN e da Petrobras, duas das empresas associadas ao MME, seriam então implantados também os centros da Companhia Vale do Rio Doce, Eletrobras e da Companhia de Pesquisas em Recursos Minerais (Figura 6). Segundo o Ministro Dias Leite, responsável pela escolha da localização desses centros, a alternativa locacional que vinha sendo cogitada era na baixada litorânea de Jacarepaguá, mas três fatores pesaram pela escolha da Ilha do Fundão:

Em princípio, cumpre lembrar que dispõe o Ministério das Minas de duas instalações na Ilha Universitária. Uma, em operação, que é o Instituto de Energia Nuclear, e outra, em término de construção, que é o CENPES – Centro de Pesquisas da Petrobrás. **A ilha oferece, portanto, a vantagem de requerer somente a construção de três centros:** o da Eletrobras, o da Companhia Vale do Rio Doce e o da Companhia de Pesquisa em Recursos

Minerais. A baixada exigiria novas instalações da CNEN e a reconstrução do CENPES. Em segundo lugar, **o problema da aquisição da área** que, na baixada, demandaria desapropriação com dispêndio de recursos, ao passo que, **na ilha, haveria área disponível junto ao próprio setor tecnológico, que poderia ser arrecadada às empresas interessadas.** Em terceiro lugar, há que considerar **o problema do tempo necessário ao início da operação** dos centros tecnológicos em apreço. **Com a infraestrutura existente e em execução na Ilha, não temos dúvida em afirmar que poderemos contar com todos os cinco centros em operação até fins de 1973.** Diante desses motivos consideramos que **as vantagens de localização na Ilha sobrepujam as da baixada**, as quais se limitam, de fato, a maior amplitude de área e a independência do trabalho de pesquisa em relação aos problemas próprios das Universidades, onde predomina, como deve predominar, o interesse pelo corpo discente. (Tribuna da Imprensa, 1972, p. 7, grifos nossos).

Como esclarecido acima pelo ministro, a presença do IEN e do CENPES foi um dos fatores para a escolha, juntamente de questões como a isenção de necessidade de aquisição de terrenos pela União, sem desapropriações e indenizações, fatores que seriam incontornáveis em uma eventual instalação em Jacarepaguá. Outro problema citado era o curto tempo em que se esperava contar com esses centros em funcionamento, já que a existência de infraestrutura consolidada na ilha abreviaria essa espera.

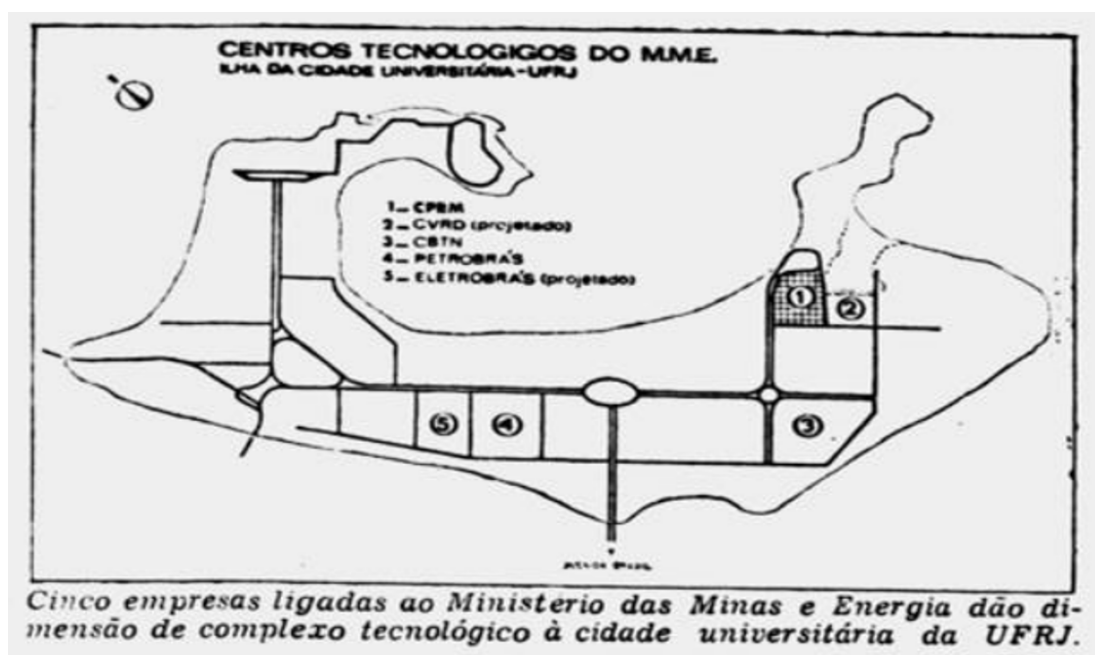


Figura 6: Localização dos centros do MME na Ilha do Fundão

Fonte: Jornal do Brasil (RJ) 31.10.1973 p. 25

Após esse anúncio dos planos para um complexo tecnológico do MME na Ilha do Fundão, começaram então os projetos para implantação do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL), Centro de pesquisa da Eletrobras e do Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), Centro da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Ambos os centros foram realizados de modo similar, durante o mesmo período e com consultoria estrangeira. No caso do CEPEL, o projeto consistiu em construir o Laboratório de Sistemas Elétricos na ilha do Fundão (Figura 7) e implantar outro laboratório de equipamentos elétricos em Adrianópolis, no município de Nova Iguaçu (Eletrobras, 1974). A obra ficou a cargo da Furnas Centrais Elétricas S.A. com consultoria de um instituto canadense de pesquisas, o Institut de Recherche de l'Hydro Québec. Já o CETEM (Figura 8) foi realizado pela Montreal Engenharia S.A. com consultoria do instituto americano Hazen Research Incorporated (CPRM, 1973). Ambos os centros entraram em operação em 1979.



Figura 7: CEPEL em 2025

Fonte: Acervo Pessoal



Figura 8: CETEM em 2025

Fonte: Acervo Pessoal

Em contraste com a execução do reator Argonauta e do IEN, os centros que se instalaram posteriormente tinham intencionalidades mais ambiciosas para o desenvolvimento técnico-científico da Ilha do Fundão. Foi o primeiro momento no qual foi expressa a intenção de criar um complexo de desenvolvimento tecnológico ligado a um setor específico, e não mais a construção de unidades desarticuladas. Em harmonia com as políticas do regime militar de desenvolvimento tecnológico dos recursos naturais, os três centros respondiam às urgências técnicas para exploração dos recursos nacionais, cada uma em seu contexto. A expansão da capacidade energética nacional, o incentivo à nacionalização do conhecimento técnico da exploração de petróleo e o suporte técnico-científico aos projetos de mineração, em especial no norte do país, demandavam de uma infraestrutura de centros de pesquisa propelidos pela urgência das aspirações desenvolvimentistas.

É importante destacar que o plano inicial do Ministério de Minas e Energia não foi integralmente realizado, uma vez que o centro de pesquisa da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) não chegou a ser executado. Entretanto, a localização estipulada para o centro da CVRD (Figura 6), ao lado do CETEM, na década de 2000, veio a ser o centro tecnológico da Embratel e, posteriormente, da Claro, já sob a lógica da construção do Parque Tecnológico da UFRJ.

Adicionamos também que esse momento de inepção dos centros de pesquisa da Eletrobras e do CPRM é o primeiro momento do processo que a localização da Ilha do Fundão é vista como ideal para a instalação de centros de tecnologia devido a infraestrutura pré-existente. Entretanto, em entrevista posterior, o Ministro Dias Leite declarou que a principal razão de ter se escolhido a Ilha do Fundão para abrigar o complexo tecnológico do MME se deveu à sua própria trajetória como professor de engenharia da casa (Medeiros, 2021). Dessa forma, ainda que explicações técnicas tenham sido dadas, a instalação veio a partir da subjetividade da agência de um indivíduo ligado à universidade e que ocupou um cargo público importante e que possibilitou a realização desse complexo.

5 Conclusão

A pesquisa mostrou como os espaços ociosos da Ilha do Fundão foram cedidos a partir de convênios que mobilizaram agentes e instituições pertencentes ao governo federal. Temos como integrantes do jogo de intencionalidade: a facilitação da logística imobiliária de se instalar em uma área federal que no momento era esparsamente ocupada; as interações entre egressos e professores da Universidade com os agentes institucionais responsáveis por definir a localização dos centros; a proximidade de um corpo discente qualificado, especialmente nas áreas de engenharia e geologia. De forma mais específica, destacamos o pioneirismo do Instituto de Engenharia Nuclear e a publicidade trazida pelo Reator Argonauta como fator que desencadeou essa vocação da Ilha para abrigar os centros de pesquisa do Ministério de Minas e Energia. Ainda que a presença da universidade tenha aparecido brevemente nas intencionalidades verbalizadas pelos agentes, foi em grau pequeno, especialmente no início do processo quando a universidade ainda não estava em funcionamento pleno, com a construção dos centros de ensino ainda em andamento.

O contexto político nacional também teve papel preponderante na forma como a atividade técnico-científica se efetivou na ilha. Se o início do projeto do reator foi no período democrático, todos os outros centros foram inaugurados durante o regime militar, no qual os interesses desenvolvimentistas embasaram a escolha de quais centros de pesquisa que foram instalados. A questão da exploração dos recursos minerais, da nova posição do Brasil no mercado de petróleo após a crise de 1973, e da aposta em energia nuclear pelo governo federal que posteriormente se concretiza nas usinas de Angra dos Reis, todas passaram pelas empresas filiadas ao Ministério de Minas e Energia que se instalaram na Ilha do Fundão.

Finalmente, convém destacar breves considerações acerca da noção de inepção proposta por Milton Santos e aplicada nesta pesquisa ao caso dos centros de pesquisa estatais na Ilha do Fundão. Esse conceito foi pensado originalmente em um contexto de mudanças no meio geográfico, onde a técnica, a ciência e a informação aparecem cada vez mais intrínsecas aos objetos geográficos e à escolha de sua localização. Essa perspectiva permitiu analisar os fenômenos geográficos ligados à inovação, explicitando as intencionalidades às quais os objetos geográficos são submetidos neste período tecnológico. Dessa forma, entendemos que a recuperação e operacionalização desse conceito, em especial nos estudos sobre inovação, podem enriquecer as análises ao esclarecer as intencionalidades que definem a existência, ou não, de determinados objetos geográficos.

A análise dos resultados permitiu elucidar a aplicação prática dos conceitos de inepção e tecnopolis no contexto da Ilha do Fundão. Quanto à inepção, os resultados demonstram que a instalação dos centros de pesquisa não foi um evento neutro ou isolado, mas um processo mediado por múltiplas intencionalidades claras de desenvolvimento e busca por autonomia tecnológica. A escolha do local, particularmente na decisão pelo complexo do MME, revelou como a infraestrutura pré-existente e a agência de atores estratégicos foram determinantes para a composição do espaço. Assim, a inepção se confirma como a materialização

espacial de uma intencionalidade de poder. Sobre o tecnopolo, o estudo não indica a existência de um tecnopolo consolidado nos moldes clássicos com relação a proximidade com a indústria, como descritos em Castells e Hall (1994), mas sim o processo de tecnopolização, marcado pelo surgimento gradual de elementos como pesquisa de ponta e articulação entre Estado e universidade. Portanto, o estudo do período entre 1958 e 1979 nos informou a construção das bases iniciais que compõem um arranjo de centros de inovação, validando a importância da diacronia para compreender a gênese desses objetos geográficos.

Referências

- A NOITE. Pronto o primeiro reator brasileiro. **A Noite**, Rio de Janeiro, p. 7, 23 jan. 1961.
- CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. **Technopoles of the world: the making of 21st century industrial complexes**. [S. l.]: Routledge, 1994.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave na Geografia. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.
- CORREIO DA MANHÃ. Energia nuclear é mostrada pelo MEC. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, p. 7, 21 ago. 1963a.
- CORREIO DA MANHÃ. Reator Argonauta vai funcionar. **Correio da Manhã**, Rio de Janeiro, p. 2, 4 set. 1963b.
- ELETROBRAS. **Relatório Anual de Atividades**. Brasília, DF: Eletrobras, 1974.
- JORNAL DO BRASIL. Castelo acionará Argonauta afirmando que é mais uma etapa desenvolvimentista. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 6, 7 maio 1965.
- JORNAL DO BRASIL. Petrobrás examina projetos do centro de pesquisa a ser construído no Fundão. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 14, 16 fev. 1970.
- MEDEIROS, Fernanda Ladeira. **Nasceu a Ciência & Tecnologia na Ilha do Fundão: é pública ou privada? A trajetória dos institutos e centros de pesquisa sediados no campus da UFRJ na década de 1970**. [S. l.]: Editora Appris, 2021.
- MENEZES, P. M. L. *et al.* Evolução histórica-geográfica-cartográfica da Ilha do Fundão. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10., 2005, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: USP, 2005.
- O JORNAL. Novos reatores atômicos para o Brasil. **O Jornal**, Rio de Janeiro, p. 1, 10 jul. 1958.
- O JORNAL. “Argonauta”, reator fabricado no Brasil, submetido a testes. **O Jornal**, Rio de Janeiro, p. 28, 6 jul. 1963.
- PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. (PETROBRÁS). **Petrobrás 50 anos: uma construção da inteligência brasileira**. Rio de Janeiro: Petrobrás, 2003.
- SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- TRIBUNA DA IMPRENSA. Petrobrás construirá centro de pesquisa na cidade universitária. **Tribuna da Imprensa**, Rio de Janeiro, p. 8, 6 mar. 1968.
- TRIBUNA DA IMPRENSA. Ilha do Fundão terá Centros de expansão tecnológica. **Tribuna da Imprensa**, Rio de Janeiro, p. 7, 15 abr. 1972.
- ÚLTIMA HORA. Castelo inaugurou reator. **Última Hora**, Rio de Janeiro, p. 3, 8 maio 1965.

Sobre os Autores

Vinícius Burle Ferreira Araujo Cruz é bacharel e mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente cursa o doutorado em geografia pela mesma instituição.

Ana Brasil Machado é doutora em geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e professora adjunta do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Contribuições dos Autores

Conceituação, [V.B.F.A.C., A.B.M.]; metodologia, [V.B.F.A.C.]; análise formal, [V.B.F.A.C.]; investigação, [V.B.F.A.C.]; curadoria de dados, [V.B.F.A.C.]; redação—preparação do rascunho original, [V.B.F.A.C, A.B.M.]; redação—revisão e edição [V.B.F.A.C, A.B.M.]; supervisão, [A.B.M.]; Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Agradecimentos

Os autores reconhecem as contribuições das sugestões dos professores Cláudio Antônio Egler, Gisela Aquino Pires do Rio, Marcos Paulo Ferreira de Góis e Leticia Parente Ribeiro no decorrer da pesquisa que produziu o presente artigo.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Sobre a Coleção Estudos Cariocas

A Coleção Estudos Cariocas (ISSN 1984-7203) é uma publicação de estudos e pesquisas sobre o Município do Rio de Janeiro, vinculada ao Instituto Pereira Passos (IPP) da Secretaria Municipal da Casa Civil da Prefeitura do Rio de Janeiro.

Seu objetivo é divulgar a produção técnico-científica sobre temas relacionados à cidade do Rio de Janeiro, bem como sua vinculação metropolitana e em contextos regionais, nacionais e internacionais. Está aberta a quaisquer pesquisadores (sejam eles servidores municipais ou não), abrangendo áreas diversas - sempre que atendam, parcial ou integralmente, o recorte espacial da cidade do Rio de Janeiro.

Os artigos também necessitam guardar coerência com os objetivos do Instituto, a saber:

1. Promover e coordenar a intervenção pública sobre o espaço urbano do Município;
2. Prover e integrar as atividades do sistema de informações geográficas, cartográficas, monográficas e dados estatísticos da Cidade;
3. Subsidiar a fixação das diretrizes básicas ao desenvolvimento socioeconômico do Município.

Especial ênfase será dada no tocante à articulação dos artigos à proposta de desenvolvimento econômico da cidade. Desse modo, espera-se que os artigos multidisciplinares submetidos à revista respondam às necessidades de desenvolvimento urbano do Rio de Janeiro.