

August 8, 1986
**Newspaper Article, 'Serra Do Cachimbo May Be
Nuclear Test Site'**

Citation:

"Newspaper Article, 'Serra Do Cachimbo May Be Nuclear Test Site'", August 8, 1986, Wilson Center Digital Archive, Folha de São Paulo. Obtained and translated by Fundação Getúlio Vargas. <https://digitalarchive.umd.edu/document/117522>

Summary:

This newspaper article discusses an underground nuclear test site being built at Serra do Cachimbo for the Brazilian military and claims that production of a nuclear weapon was "already under way." President Sarney denied the report.

Credits:

This document was made possible with support from Carnegie Corporation of New York (CCNY)

Original Language:

Portuguese

Contents:

Original Scan
Translation - English

Das Sucursais e do Reportagem Local

Área foi adquirida nos anos 70, para testes

O governo brasileiro está construindo instalações subterrâneas na serra do Cachimbo, sul do Pará, limite com Mato Grosso, para fins militares. São covas e cisternas que pelas suas características se prestam a testes nucleares de diversos tipos e ao armazenamento de lixo atômico de usinas.

Desde 1961 têm sido realizados levantamentos geológicos e hidrogeológicos na área. No mês passado foi concluída a construção de um poço de 320m de profundidade por um metro de diâmetro. A área de testes deverá estar concluída em 1991.

Ontem à noite, ao ser informado a Folha que o jornal publicaria a notícia na edição de hoje, o presidente José Sarney reagiu, sendo o jornalista Fernando César Mesquita, seu secretário de imprensa, com estas palavras: "Por esta mesa, nunca passou qualquer documento desse tipo". O ministro-chefe do Gabinete Militar, general Rubem Bayma Denys, disse — ainda segundo Mesquita — que a informação é "absolutamente inverídica". O brigadeiro Hugo de Oliveira Piva, diretor do Centro Técnico Aeroespacial, de São José dos Campos (SP), foi chamado com urgência a Brasília no início da noite de ontem.

A região onde estão sendo construídas as cisternas e covas é área militar delimitada por decreto durante o governo Geisel (1974-1979), cordada pela rodovia Cuiabá-Santarém (BR 163), e fica a 730 km de Belém (PA), a 1.200 km de Brasília e a 670 km de Manaus. As três regiões florestais mais próximas são a reserva florestal Mundurucânia a 180 km, a reserva indígena Brá-Mencranóire a 60 km e o Parque Nacional do Xingu, a 360 km.

O projeto da área do testes é do Estado-Maior das Forças Armadas (Emfa) e conta com o apoio de pesquisadores de dois órgãos vinculados ao Centro Técnico Espacial (CTA, do Ministério da Aeronáutica, situado em São José dos Campos a 91 km a nordeste de São Paulo): o Instituto de Atividades Espaciais (IAE) e Instituto de Estudos Avançados (IEAV). A segurança da área militar é responsabilidade da Força

Quando foi adquirida pelas Forças Armadas, na década de setenta, a Serra do Cachimbo, localizada ao sul do Pará perto da fronteira com o Mato Grosso, tinha como objetivo servir para campo de testes de equipamentos bélicos recém adquiridos pelo Exército, Aeronáutica e Marinha. A área era adequada justamente por ser desértica e, portanto, não colocar em risco as vidas humanas além de não chamar a atenção de possíveis curiosos.

Um bom exemplo para estes testes é a Aeronáutica que constantemente

faz provas com bombas e mísseis com suas aeronaves. Recentemente, por exemplo, uma nova bomba lançada-granada do Instituto de Atividades Espaciais (IAE) foi testada no local. Esse equipamento tem capacidade de estourar simultaneamente 250 granadas danificando uma área de aproximadamente 1 km². Empresas nacionais também costumam utilizar a serra para testes de novos equipamentos. Entretanto, especificamente no caso da Aeronáutica, testes de materiais bélicos vem sendo realizados em campos localizados em Marioba (RJ), e em Maxamgape (RN).

Aérea Brasileira, que já dispunha, na região, de uma pista de pouso de 3.200 metros.

A escolha da serra do Cachimbo deveu-se às condições geológicas da região. Trata-se de um conjunto de platôs com uma altitude máxima de 640 metros acima do nível do mar, cobertos de arenito, com uma espessa camada de rochas ígneas impermeáveis, portanto, e sem risco de atingir lençóis freáticos (lençóis d'água). A região militar da serra do Cachimbo está localizada no município de Itaituba, o maior do Brasil, com 706 km de extensão.

As pesquisas geológicas feitas na área são taxativas: não há recursos minerais a serem explorados. As características do subsolo conferem ao local das escavações a solidez necessária para a construção dos depósitos de lixo atômico e das cisternas para testes nucleares. A reserva militar da serra do Cachimbo já vem sendo utilizada pelas Forças Armadas para testes com materiais bélicos como bombas fragmentadoras, foguetes e mísseis convencionais.

O primeiro poço construído ficou pronto em julho deste ano. Ele tem 320 metros de profundidade e um metro de diâmetro. A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, do Ministério das Minas e Energia) começou a fazer os levantamentos geológicos e hidrogeológicos da região em 1961, por solicitação do Centro Técnico Aeroespacial (CTA,

do Ministério da Aeronáutica). Os primeiros geólogos deslocados para a área foram da Superintendência da CPRM de Minas Gerais. Desde o início, o projeto foi cercado de todas as medidas de segurança e os funcionários que nele trabalharam tinham conhecimento de que era "segredo".

O poço pronto levou um ano para ser perfurado e revestido porque a CPRM não dispunha de tecnologia para perfurá-lo por causa do tamanho do diâmetro e o CTA teve de importar uma coluna de perfuração dos Estados Unidos. Este poço está localizado a 17 km da estrada Cuiabá-Santarém. Até 40 pessoas chegaram a trabalhar, em alguns momentos, na sua construção do poço. Somente a direção da CPRM teve acesso às informações sobre o trabalho, que recebeu a denominação interna de "Projeto Pedra do Índio". Desde que foi contratada para o serviço pelo CTA, a CPRM teve três presidentes: José Raimundo de Andrade Ramos, general Salvador Mandim e José Carlos Boa Nova, o atual.

Pesquisadores da IAE, IEAV e da Marinha continuam a fazer levantamentos no terreno para marcar os locais onde serão construídas as futuras cisternas e covas. Este levantamento tem seu término previsto para o final deste ano. As cisternas terão dimensões semelhantes ao do poço concluído no mês passado. Se que este foi revestido, até agora, de

concreto e as cisternas receberão, além do concreto, chumbo e amianto. Já as covas, onde serão guardados os lixos atômicos, terão profundidade entre 100 e 150 metros e seu interior será revestido somente de concreto. A explicação é que devido à profundidade os riscos de vazamento são mínimos.

O Brasil poderá ser até o final de 1991 o primeiro país ao sul do Equador a possuir áreas reservadas para testes nucleares e armazenamento de lixo atômico. O projeto do EMFA tem como objetivo principal o domínio do setor de tecnologia de ponta (estudos avançados ou física pura), ao qual somente nações desenvolvidas têm acesso e que nunca é repassada. Desde novembro do ano passado o EMFA conta com o apoio de pesquisadores de dois órgãos subordinados ao CTA, o Instituto de Atividades Espaciais (IAE) e o Instituto de Estudos Avançados (IEAV). Estes órgãos, junto com o Centro de Pesquisas da Marinha e com a colaboração do Instituto de Pesquisas Nucleares da Universidade de São Paulo (USP) estão trabalhando há alguns anos para adquirir domínio tecnológico sobre as matérias primas essenciais para a fabricação de artefatos nucleares: o plutônio e o urânio enriquecido.

Dois objetivos principais levaram o EMFA a levar adiante o projeto: em breve as usinas nucleares de Angra estarão em funcionamento e o país terá de encontrar um meio de armazenar o lixo atômico (urânio usado no reator, material radioativo, mais produtos e urânio não queimado que recebe grande quantidade de neutrons e vira plutônio), sem causar riscos à população das cidades. O segundo objetivo, é o de se construir mísseis atômicos.

A segunda fase deste projeto — a construção de uma ogiva atômica —, considerada a mais importante, também já está em andamento. No ano passado foi firmado um acordo entre os governos do Brasil e da República Popular da China para a troca de tecnologia que permitirá o desenvolvimento de mísseis de ataque com ogivas atômicas de combustível sólido similares aos utilizados pelos EUA na década de 60

Presença de água torna local pouco adequado, diz geólogo

O geólogo Colombo Gaeta Tassinari, 33, professor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP), afirmou que a região da Serra do Cachimbo, do ponto de vista geológico, "é inadequada para o depósito de material radioativo", uma vez que seu solo é constituído por rochas sedimentares (calcários, argilitos, arenitos e folhelhos), permitindo a circulação de água, que se "contaminaria imediatamente" em contacto com o lixo atômico. Tassinari estuda a região onde está a Serra do Cachimbo há dez anos. Esteve em 1976 pesquisando diretamente o local e defendeu tese de mestrado sobre a evolução geológica do território, em 1981. Integrou também a equipe do projeto Radam (Radar da Amazônia) que estudou o subsolo da região.

Segundo Tassinari, a consequência da presença de radioatividade nas águas que circulam nas rochas da serra seria a "contaminação dos rios da região". Disse que imaginando-se uma situação-limite, haveria o risco de uma "síndrome da China" (nome

de filme sobre risco nuclear), isto é, a contaminação de "toda a água do planeta", numa reação em cadeia. Acrescentou que este era o grande temor após a explosão da usina soviética de Chernobyl.

Outro risco, segundo Tassinari, é o fato de a chapada que constitui a serra ser condicionada por dos falhamentos de grande profundidade "que pode causar vazamento de material radioativo. No caso de um teste nuclear, com certeza os riscos de contaminação seriam maiores", disse o geólogo.

O professor do Instituto de Física da USP, Luiz Carlos Menezes, concorda com o parecer de Tassinari e considera "inadequada a região para depósito de lixo atômico. Além disso, as técnicas modernas de disposição de rejeitos radioativos "buscam regiões pouco permeáveis à água" como um dos cuidados de segurança. Tanto assim que, segundo Menezes, se busca velhas minas de sal para se enterrar o lixo atômico. Além disso, o material é vitrificado e colocado em cilindros de concreto



Elaboração de Ar...

Nos EUA, explosões são no deserto

O altiplano desértico conhecido por Jornada del Muerto (Caminhada do Morto), no centro-sul do Estado do Novo México (sudoeste dos EUA), teve sua denominação dada pelos espanhóis há quatro séculos e foi escolhido como sede da primeira experiência atômica militar da História: às 5h30 da manhã de 16 de julho de 1945 no planalto paralelo às Montanhas San Andrés de altitude superior a 1.500m, ramo secundário das Rochosas. O tempo prenunciava uma das raras chuvas da região árida, que é banhada a mais de sessenta quilômetros a oeste pelo rio Grande e a cerca de 50 km distância ao sul pelo lago Lucero. Nas últimas décadas a área foi resevrada para

testes de mísseis (White Sands Missile Range).

O clarão da explosão, desencadeada naquele horário, instantes antes do amanhecer, assemelhou-se a um vertiginoso nascer do sol (só que com luminosidade superior à do meio-dia) para madrugadores de Silver City, cerca de 200 km a oeste, e foi percebido por várias pessoas em El Paso (180 Km ao sul, no Texas), Albuquerque (190 km ao norte), Santa Fé (capital do Estado do Novo México, situada cerca de 250 km ao norte) e Alamogordo (cerca de 60 km a leste), onde foi percebido o ruído, explicado pelas autoridades federais como a explosão de um paiol de munição do exército.

Físicos consideram as experiências possíveis

Folha de São Paulo, 27 de maio de 1966



Rogério Cerqueira Leite, físico da Unicamp

Informado pela Folha a respeito da construção de instalações subterrâneas de Serra do Cachimbo para experiências atômicas, o físico nuclear Rogério Cerqueira Leite disse que tais construções "podem significar que o governo decidiu realizar na área pequenas reações em cadeia, reações nucleares preliminares, que não se destinam a produzir muita energia, mas servem à definição de um processo de produção de plutônio". Cerqueira Leite é professor da Universidade de Campinas (Unicamp) e membro do Conselho Editorial da Folha.

Contatado pelo telefone em New Jersey (costa oeste dos Estados Unidos), onde se encontra atualmente, Cerqueira Leite descartou a possibilidade de que essas instalações venham a servir como depósitos para detritos nucleares, o chamado "lixo atômico". "Não acredito que o Brasil esteja se preocupando tão prematuramente com isso. Principalmente porque o material utilizado num

reator nuclear só pode ser manipulado, ou transportado para um local de depósito definitivo, depois que ficou por cinco ou seis anos esfriando. Além disso, a questão do lixo atômico é uma preocupação muito recente no mundo. Até mesmo os Estados Unidos".

O físico José Zatz concorda com Cerqueira Leite. "Estas informações são muito compatíveis com a execução de pequenos testes com material altamente radioativo, mas não podemos excluir a possibilidade de testes com materiais altamente tóxicos ou explosivos". Para Cerqueira Leite, a preocupação das autoridades envolvidas no projeto, em identificar uma área sem o registro de lençóis freáticos (lençóis d'água) no subsolo "indica que ali estão sendo manipuladas substâncias contaminantes, substâncias que, se vazassem, poderiam contaminar lençóis d'água e, por conseguinte, os rios, com consequências trágicas".

Rogério Cerqueira Leite diz que as informações colhidas pela Folha se ajustam à construção de um "forno" para a produção de plutônio. "Experimentos como esse são feitos, normalmente em túneis subterrâneos, e as preocupações com segurança são pertinentes porque um bilionésimo de grama de plutônio no pulmão de um homem é mortal", declarou o cientista.

A produção de plutônio é conseguida pelo bombardeamento de urânio 238 por neutrons oriundos do urânio 235. Experimentos como o da hipótese levantada pelo professor Cerqueira Leite visam definir etapas de um processo de obtenção do plutônio. "Com as experiências, algumas feitas a baixas temperaturas, é possível identificar os agentes moderadores necessários ao processo, e toda uma série de observações que vão ser úteis no futuro. É como se executássemos o projeto-piloto de um grande empreendimento", concluiu o físico.

SERRA DO CACHIMBO MAY BE NUCLEAR TEST SITE

The Brazilian government is building underground facilities at Serra do Cachimbo, in the south of Pará, near the border with Mato Grosso, for military purposes. There are pits and cisterns whose features are adaptable for several kinds of nuclear tests and for the storage of nuclear waste from industrial plants. Geological and hydrological surveys have been conducted in the area since 1981. Last month work on a 320 meter deep and 1 meter wide pit was completed. The test area should be ready in 1991.

Last night, upon being informed by FOLHA that the newspaper was going to publish the news in to-day's edition, President Sarney reacted with the following words, according to his press secretary Fernando Cesar Mesquita: "No document of this kind has ever come to my desk." The Minister Chief of the Military Household of the Presidency, general Rubens Bayma Denis, said - still according to Mesquita - that the information is "absolutely untrue." Air Force general Hugo de Oliveira Piva, director of the Technical AirSpace Center, at São José dos Campos(SP) was called to Brasília last night on an urgent basis. The region where the cisterns and pits are being built is a military area defined by decree during the Geisel Administration (1974-79). The Cuiabá-Santarém highway (BR 163) runs through it. It is 720 km away from Belém (PA), 1.200 km from Brasília and 676 km from Manaus. The three closest forest regions are the forest reserve of Mandurucânia, 130 km away, the Indian reserve Raó-Meocrantire (60 km) and the Xingu National Park (360 km). The design of the test area was made by the Joint Staff of the Armed Forces and relies on the support of agencies linked to the Technical AirSpace Center (CTA) of the Ministry of the Air Force located at São José dos Campos, 97 km northeast of São Paulo; the Institute of Space Activities (IAE) and the Institute of Advanced Studies (IEAv). The Brazilian Air Force, which already had a 3.200 meter airstrip in the region, is responsible for the security of the military area.

Serra do Cachimbo was chosen because of the region's geological conditions. It is a series of plateaus with a maximum altitude of 640 meters above sea level, covered with sandstone and with a thick layer of igneous rock (therefore waterproof) and without the risk of reaching underground phreatic water. The military area at Serra do Cachimbo is located in the Itaituba municipality, the largest in Brazil, 700 km long.

Geological surveys conducted in the area are conclusive: there are no mineral resources to be explored. The characteristics of the subsoil at the location of the excavations have the stability needed for the construction of atomic waste disposal sites and of cisterns for nuclear tests. The military area of Serra do Cachimbo is already being used by the Armed Forces for tests with war materials like fragment bombs and conventional missiles.

The first pit to be built was completed last July. It is 320 meters deep and 1 meter wide. The Mineral Resources Research Company (CPRM) of the Ministry of Mines and Energy, started conducting geological and hydrological surveys of the region in 1991, by request of the Aerospace Technical Center (CTA, of the Air Force Ministry). The first geologists dispatched to the region were from the Superintendency of CPRM in Minas Gerais. Since the beginning, the project was the subject of all security measures and the participating officials knew that it was "secret."

Perforation and internal covering of the completed pit took one year because CPRM did not have the needed technology for such a diameter. CTA had to import a perforation column from the United States. This pit is located 17 km from the Cuiabá-Santarém highway. At times there were up to 40 people working in the construction of the pit. Only the CPRM directors had access to information on the progress of the construction, which was internally dubbed "Projeto Pedra do Índio" (Indian Rock Project). Since it was retained for the project by CTA, CPRM had three

Presidents: José Raimundo de Andrade Ramos, general Salvador Mandin and José Carlos Boa Nova, the current one. Researchers from IEA, IEAv and the Navy continue to survey the terrain in order to demarcate the sites for the future cisterns and pits. Such survey is scheduled to be completed by the end of the current year. The size of the cisterns will be similar to that of the pit built in the past month. The difference is that the latter were covered with concrete and the cisterns will be lined with lead and asbestos, beside concrete. The excavations intended for the storage of atomic waste will be between 100 and 150 meters deep and the interior will be covered only with concrete. The explanation is that due to the depth, the risk of leakage is minimum.

By the end of the year Brazil may become the first country south of the Equator to have areas reserved for nuclear tests and storage of atomic waste. The main objective of the EMFA project is the mastery of leading edge technology (advanced studies in pure physics) to which only developed countries have access and which is never shared. Since last November EMFA has been assisted by researchers from the two agencies under CTA, the Institute of Space Activities (IAE) and the Institute of Advanced Studies (IEAv). These organs, together with the Navy Research Center and with the cooperation of the Institute of Nuclear Research of the University of São Paulo (USP) have been working for the past few years to acquire technological mastery over essential raw materials for the manufacture of nuclear devices; plutonium and enriched uranium.

Two main objectives led EMFA to take the project forward: soon the Angra nuclear plants will be in operation and the country will have to find a way of storing the atomic waste (uranium used in the reactor, radioactive materials plus other products and uranium not spent which receives a high amount of neutrons and turns into plutonium) without causing hazard to the population of cities. The second objective is to build nuclear missiles.

The second phase of the project - the production of a nuclear warhead - is considered more important and is already under way. Last year an agreement between the governments of Brazil and the Popular Republic of China was signed for the exchange of technology that will permit the development of attack missiles with atomic warheads using solid fuel, similar to the ones used by the USA in the 60's.

THE AREA WAS ACQUIRED IN THE 1970'S FOR TESTS

When it was acquired by the Armed Forces in the 1970's, the area of Serra do Cachimbo, located in the south of Pará near the border with Mato Grosso, was meant to be used as a testing ground for war equipment recently obtained by the Army, Air Force and Navy. The area was suitable precisely because it was barren and therefore would not put at risk human lives, besides not attracting the attention of possible snoopers.

The Air Force is a good example of such tests since it constantly conducts trials of bombs and missiles on its airplanes. Recently, for instance, a new grenade-launching bomb from the Institute of Space Activities (IAE) was tested at the site. This equipment is capable of detonating 250 grenades simultaneously and causing damage to an area of 1 square kilometer. Brazilian companies also use the Serra to test new equipment. However, specifically in the case of the Air Force, tests of war materials are being carried out also in fields located at Maribaia (RJ) and Maxamgape (RN).

THE PRESENCE OF WATER MAKES THE SITE UNSUITABLE, GEOLOGIST SAYS

Geologist Colombo Gaeta Tassinari, 32, a geologist from the Geosciences Institute of the University of São Paulo (USP) stated that from the geological standpoint the Serra do Cachimbo region is "unsuitable for the storage of radioactive material," since its soil is made up of sedimentary rock (limestone, arginite, sandstone and chaff) which would permit the seeping of water that "would be immediately contaminated"; in contact with the atomic waste. Tassinari has been studying the region of Serra do Cachimbo for the past ten years. In 1976 he conducted research on the spot and wrote a master dissertation on the geologic evolution of the territory in 1981. He was also a member of Project Radam (Amazon Radar) team that studied the region's subsoil.

According to Tassinari, the consequence of the presence of radioactivity in the waters that circulate through the rocks of the plateau would be "the contamination of the rivers of the region." He said that in an extreme situation there could be the risk of a "China syndrome," (the name of a movie about nuclear risks) that is, the contamination "of all the water in the planet." He added that this was the main fear after the explosion of the Soviet nuclear facility at Chernobyl.

Another risk, according to Tassinari, is the fact that the mesas that make up the plateau presents two large and very deep faults which "can cause the leakage of nuclear material in the event of a nuclear test." Certainly the risk of contamination would be greater, the geologist said.

Professor Luiz Carlos Menezes, of the Institute of Physics of USP, agrees with Tassinari's opinion and considers the region "unsuitable for the storage of atomic waste." According to him, the modern techniques for the disposal of radioactive waste "look for regions that are not very permeable by water" as a security precaution. This is why, says Menezes, old salt mines are used to bury atomic waste. Additionally, the material is vitrified and placed in concrete cylinders.

PHYSICISTS BELIEVE THAT THE TESTS ARE POSSIBLE

Informed by FOLHA about the construction of underground facilities at Serra do Cachimbo for possible atomic experiments, nuclear physicist Rogério Cerqueira Leite said that such construction "may mean that the government has decided to carry out small chain reactions in the area, preliminary nuclear reactions not designed to produce much energy but which would be useful for the definition of a plutonium producing process." Cerqueira Leite is a professor at the University of Campinas (Unicamp) and a member of the FOLHA editorial council.

In a telephone interview from New Jersey, on the east coast of the United States, where he is at present, Cerqueira Leite dismissed the possibility that such facilities are used for storage of nuclear waste. "I do not believe that Brazil is so prematurely concerned with this question, mainly because the material used in a nuclear reactor can only be manipulated or transported to a final storage location after a cooling period of five to six years. Besides, the question of nuclear waste is very recent worldwide. Even in the United States."

Physicist José Zatz agrees with Cerqueira Leite. "This information is very much compatible with the carrying out of small tests with highly radioactive material, but we cannot exclude the possibility of tests with highly toxic or explosive materials." For Cerqueira Leite, the concern of the authorities involved in the project in identifying an area free from existence of phreatic water in the subsoil "indicates that contaminating substances are being manipulated there, substances that could contaminate the underground water in case of leakages and consequently also the rivers, with tragic consequences."

Rogério Cerqueira Leite says that the information obtained by FOLHA is compatible with the construction of an "oven" for the production of plutonium. "Experiments of this kind are usually conducted in underground tunnels and security concerns are appropriate because one billionth of a gram of plutonium in the lung of a man is fatal," the scientist said.

Plutonium is produced by bombarding uranium 238 with neutrons from uranium 235. Experiments like those of the hypothesis brought forth by professor Cerqueira Leite aim at defining the stages of a process to obtain plutonium. "With the tests, some of them conducted at low temperatures, it is possible to identify the moderating agents needed for the process, as well as a large number of observations that would be necessary in the future. It is like carrying out the pilot project of a large undertaking," the physicist concluded.