

DR. CARLOS LUZ

Presidente do Conselho Administrativo da Caixa Econômica  
do Rio de Janeiro

# O BARREIRO DO ARAXÁ

Palestra feita no Rotary Club do Rio de Janeiro,  
no dia 10 de Abril de 1942

JORNAL DO COMMERCCIO -Rodrigues & C.-Av. Rio Branco, 117 -Rio de Janeiro -1942

021.143

AO AMIGO JOSÉ SANTIAGO, OFERTEIRO COMO UMA  
RECORDAÇÃO DA ESTANCIA HYDRO-MINERAL DE  
A R A X Á.

13/5/44.

BARSAQUINHO

Exposição Cultural Calmon Berruto de Avará

550  
699b  
C

DR. CARLOS LUZ

Presidente do Conselho Administrativo da Caixa Econômica  
do Rio de Janeiro

# O BARREIRO DO ARAXÁ

Palestra feita no Rotary Club do Rio de Janeiro,  
no dia 10 de Abril de 1942

FUNDAÇÃO CULTURAL  
CALMON BARRETO

Nº

0868

SEÇÃO DE ARQUIVO HISTÓRICO,  
PESQUISAS E PUBLICAÇÕES



Balneário — Fachada principal

PALESTRA FEITA, EM 10 DE ABRIL DE  
1942, NO ROTARY CLUB DO RIO DE  
JANEIRO PELO DR. CARLOS LUZ.



REGRESSANDO da minha segunda estação de repouso no Barreiro do Araxá, assumi comigo mesmo o compromisso de trazer-vos, meus companheiros do Rotary, breves informações sobre aquela estância hidroterápica de Minas Gerais. Estas palavras, portanto, representam apressada reportagem que, por isso mesmo, não pode abranger senão aspectos superficiais, apanhados sem preocupações científicas ou literárias. Araxá oferece matéria para trabalhos alentados, repetidas pesquisas científicas, observações demoradas. Tudo isso estaria fora das praxes rotarianas.

Não me proponho também à simples propaganda terapêutica.

A estância de Araxá não tem concessionários: é dirigida pelo poder público, tão importante pareceu a este, representado pelo governo do Estado, a exploração das fontes, sob o exclusivo critério do interesse geral.

#### ORIGENS

Dominada pelos índios *araxás*, que tiravam o nome das extensas planuras em que viviam: “lugar alto, donde primeiro se avista o sol” ou “vista do mundo”, e conquistada pelos bandeirantes na segunda metade do século XVIII a Sesmaria do Barreiro, demarcada em 1785, despertava a cobiça dos homens, orientados, então, pela preferência que

os animais davam às águas do brejo, em busca do sal. Tal a afluência de gado, conta Hildebrando Pontes, que se tornou mistér, para evitar discórdia entre os criadores, a designação, em 1814, pelo juiz ordinário do julgado, “de um dia no mês para cada um levar o seu gado a beber nas fontes do Barreiro, que eram cercadas por um muro de pedras”.

Nascia, assim, uma grande estação de cura, posta depois a serviço da humanidade.

### AS PRIMEIRAS ANÁLISES

Desde 1816, o Barão de Eschwege, examinando-as, proclamava as águas do Araxá aconselháveis “contra as moléstias do fígado”. Outros cientistas lá estiveram, mas só um século após Eschwege mereceram elas, por iniciativa do esclarecido governo Delfim Moreira, completo estudo analítico por um químico de merecida nomeada, sempre presente às nossas sessões, pois é o nosso consócio Alfredo Schaeffer, professor da Escola Técnica do Exército. Seu trabalho e o da Dra. Eugene Rogovine, concluído em 1929, serão sempre consultados por quantos se dediquem a estudos dessa natureza. O de Schaeffer se encontra resumido no conhecido livro de Padua Rezende “As águas minerais do Brasil” e o de Rogovine na interessante comunicação feita pelo ilustre clínico no Araxá, Dr. Mario Magalhães, ao I Congresso Brasileiro de Hidro-Climatologia, reunido em São Paulo no ano de 1935. O resultado da análise das fontes sulfurosas conclue serem as mesmas fortemente alcalinas, carbonatadas sódicas, termais e radioativas. Na descrição de Padua Rezende, são “límpidas, sulfurosas e untuosas ao tocá-las; encerram grande quantidade de potassa, que as torna extremamente saponáceas”. Seu sabor é forte e “ligeiramente de gás sulfídrico”.

### ASPECTO GEOLÓGICO

Sob o aspecto geológico, Andrade Junior, grande autoridade no assunto, as apresenta conforme a teoria de Ar-

mand Gautier, como “águas que saem das vizinhanças de terrenos primitivos e, sobretudo, vizinhas de terrenos vulcânicos; são águas de origem profunda e devem ser consideradas como manifestações últimas de atividades plutônicas”.

Dois furos de sonda foram praticados através de rocha duríssima, denominada *araxaito*, o primeiro, por Andrade Junior, até a profundidade de 33 metros e 94 centímetros, registrando-se a temperatura da água a 22° no início e a 34,2° no fim; o segundo, pelo distinto engenheiro Carvalho Lopes, até 50 metros de profundidade e temperatura de 32°. A cento e poucos metros de profundidade obter-se-á água que dispensará aquecimento artificial para banhos e outros usos hidroterápicos.

#### AGUAS ALCALINO-SULFUROSAS E SUAS APLICAÇÕES

Quanto à eficácia terapêutica, Padua Rezende, depois de citar várias moléstias curáveis em outras estâncias hidrominerais do Brasil, diz que ao lado de algumas dessas, outras o são, com maior vantagem, pelas águas do Araxá. E em seguida compara estas com as de Carlsbad e Vichy, pertencentes ao grupo das alcalinas, sulfatadas e sulfurosas térmicas, para concluir, com a análise Schaeffer, serem elas “dos mais ricos tipos deste gênero, mesmo comparadas com Carlsbad e Vichy”.

Os médicos da estância — Mario Magalhães, Heitor Montandon, Hugo Levy, Attilio Colombo, além de outros — guardam copiosas e interessantes observações nos seus fichários. Tenho à mão a tese já citada de Mario Magalhães, que, depois de estudos na Europa, registra pacientemente observações de quase 25 anos de clínica brilhante. Suas conclusões para as indicações das águas alcalino-sulfurosas são estas: “diabete, cholecystite, cholelithiase, icterícias, úlceras gástricas e duodenais, gota, colites e dyspepsias gastro-intestinais oriundas de insuficiência hepática”.

Citaremos, ao acaso, para os médicos da casa, duas das muitas observações desse clínico, quanto ao diabete:

1.<sup>a</sup> — E., 48 anos, militar, casado. Em 4 de Março de 1933 inicia a estação de águas. Grande emagrecimento, conservando entretanto o peso teórico; astênico e em esgotamento nervoso. Vem de passar por grandes contrariedades decorrentes do serviço profissional. Tem uma glicosúria de 211 grs., em 24 horas e uma glicemia de 0,285 mgrs. %. Terminada a estação, está sem açúcar na urina e a glicemia com 0,131 mgrs., %. Aconselhei-o a voltar 6 meses após e fazer o regime de restrição de hidratos de carbono, até a segunda estação. Sete meses depois, em 27 de Outubro de 1933, apresenta-se-nos com um bom aspecto geral. Feitos os exames encontramos ausência de açúcar na urina e a glicemia normal, 0,103 %. Em seguida, mandamos proceder à curva da hiperglicemia provocada por ingestão, obtendo bela curva normal; retiramos aos poucos o regime restritivo. 23 dias depois, em 20 de Dezembro, sai aglicosúrico e com uma glicemia de 0,116 mgrs %. Em 11 de Fevereiro deste ano, 1935, volta o nosso cliente. Está passando bem. Encontramos uma glicemia de 0,104 % e reação de urina negativa para glicose. Passa 17 dias em Araxá para o prazer de beber a boa água e gozar do bom clima, nada mais”.

2.<sup>a</sup> — J. E. O., 18 anos de idade, residente no Território do Acre. É o *caso mais intenso de diabete* existente em nosso arquivo. Em Julho de 1932, após uma marcha militar de cerca de 50 quilômetros, manifestou-se o diabete. Em Agosto do mesmo ano, teve coma diabético. Em princípios de 1933, veio para o Rio, onde esteve sob os cuidados de um especialista. Continuando fraco, emagrecido, melancólico, foi enviado ao Araxá. *Tomava no Rio, 80 unidades* de insulina por dia e os últimos exames feitos acusavam uma glicemia de 0,261 mgrs. %, *uma glicosuria de 80 grs. em 24 horas* e acidose. Chegou a Araxá a 14 de Maio de 1933, *pesando 45 quilos*. Apresentava um aspecto de profundo abatimento. Não tendo insulina durante o último percurso da viagem, deu em resultado o seguinte exame: Urina — volume em 24 horas, 7000 cc.; glicose nas 24 horas, 997,50 grs.; acetona, XXXX; ácido diacético, XX. Iniciou o uso das águas, o regime conveniente e 100 unida-

des de insulina por dia. Quatro dias depois, a glicosuria havia baixado a 250 grs. diárias e os corpos cetônicos desaparecidos. A glicemia achava-se então a 0,230 mgrs. %. Em Novembro a glicose no sangue estava a 0,093 mgrs. %; o exame de urina revelou: volume em 24 horas, 1.500 cc.; glicose, ausência; corpos cetônicos, ligeiros traços de acetona. Aumentou 15 quilos no peso.”

Em nota que gentilmente me forneceu, acrescentou Mario Magalhães: “Não é preciso realçar mais o alto valor das águas de Araxá no tratamento dos doentes diabéticos. O grande número de casos curados ou melhorados, provenientes de todas as regiões do país, é um comprovante absoluto e real dos benefícios trazidos por este processo de tratamento. Ficou, de tal forma, conhecida e divulgada esta propriedade terapêutica, a ponto de muita gente, inclusive médicos e professores das nossas Faculdades de Medicina, acreditar que as águas de Araxá são boas para combater o diabete e somente o diabete. Não obstante isto, ou por isto mesmo, cabe-nos fazer uma retificação a respeito das principais indicações terapêuticas das águas de Araxá. No acervo de observações clínicas durante 25 anos, vimos, entre outras doenças tratáveis pelas águas sulfurosas, crescer sempre o número de hepáticos curados ou melhorados: cholecystites, angiocholites, icterícias catarrais, anemias e dyspepsias hepáticas. Ainda agora, illustre chefe de um grande hospital de São Paulo saiu surpreso e admirado com o sucesso alcançado em Araxá. Muito viajado, tendo percorrido a Europa e América do Norte, carregava consigo o fardo de uma colecistite rebeldíssima”.

Quanto á icterícia:

“Em Março de 1926 pude praticar em Araxá o processo lembrado por Einhorn, o qual foi relatado em uma comunicação feita em sessão da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo. Tratava-se de um cliente de Bata-tais com icterícia infecciosa, em período agudo: vômitos, diarréia, temperatura elevada, pulso rápido e filiforme, adinamia profunda. Chegando nestas condições a Araxá, não podia certamente fazer a cura termal. Fiz 12 tubagens, injetando no duodeno 200 gramas de água sulfurosa. Na

terceira tubagem escoou pequena quantidade de biles e as melhoras se acentuaram progressivamente e por fim ficou radicalmente curado. Daí por diante repetimos, inclusive outros colegas da estância, como terapêutica e meio diagnóstico, este original e precioso método de ingestão da água do Araxá”.

E, assim, observações precisas quanto a cholecystites, eczemas, cystites crônicas, etc.

Padua Rezende assinala no final de seu estudo:

“A cura das águas do Araxá, se é manifesta nos casos de maior gravidade, com maior razão se faz sentir naqueles em que o organismo ainda resistente pode zombar da doença de que vai sendo presa. E’ claro que os previdentes devem fugir de tal critério, adotando uma terapêutica capaz de atalhar um mal maior. Nestas indicações devemos agrupar os casos gerais que pedem um regime ordinário, mormente para indivíduos que residem em climas quentes, ocasionadores de moléstias dignas de atenção, como sejam: as anemias tropicais, as manifestações de impaludismo, as depressões orgânicas, as fadigas por excesso ou falha de estímulo vital, etc. As águas do Araxá, sendo equilibradoras das trocas nutritivas, pela riqueza de seus sais, desempenham como estimulantes nos casos indicados uma verdadeira restauração orgânica, impedindo o aparecimento de males, que a negligência em as não usar nos podem ocasionar”.

E Heitor Montandon, citado por Pedro Dutra de Carvalho Filho no interessante trabalho publicado em 1938 “Águas Minerais do Araxá”, “indica a água da “Fonte Andrade Junior” como verdadeira e estimuladora das mucosas gástrica e intestinal, incrementando as funções do fígado e pâncreas, fluidificando suas secreções para normalizar a nutrição; e, assim, facilitar as oxidações e o metabolismo em geral.”

#### LAMA MEDICINAL

Ao lado da água sulfurosa, há a lama medicinal para banhos, à feição das de Karlsbad e Franzesbad. E’ “fina, untuosa, de cor negra azeviche e com um cheiro caracte-

ristico”, sendo formada em brejos existentes próximos às fontes. Continuará a ser facilmente obtida, segundo observação de Mario Magalhães, em face do que viu em Franzesbad, “por meio da mistura e contacto mais ou menos prolongado da terra com a água alcalino-sulfurosa”.

Quanto às aplicações, retiraremos duas observações:

“Senhorinha A., com 25 anos. Reumatismo poliarticular, deformante, há três anos. Pequena deformação da mão direita. Anquilose inicial das articulações dos joelhos, coxo-femural de ambos os lados, cujos movimentos são diminuídos. Não pode pentear-se nem se alimentar. O percurso do hotel para o balneário é feito de automovel. Em vista dos sinais clínicos de lues hereditária, continuou, associado aos banhos de lama, o tratamento específico a que se vinha submetendo. No fim da estação havia recuperado o movimento quase completo de todas as articulações, não sentia mais dores e fazia longos passeios a pé no parque e seus arredores. Dormina bem, e se alimentava com apetite. Depois de terminada a estação, acentuam-se as melhoras, continuamente. De tal maneira que, oito meses depois, obtive notícias as mais lisongeiras do seu estado de saúde; estava completamente restabelecida do reumatismo, robusta como o era antes de adoecer.”

“F. Apresenta em 28 de Março de 1935 um eczema córneo de Wilson, de forma ligeira nas axilas, e hiperqueratose em toda a face palmar das mãos e plantas dos pés. Sente dificuldade de movimentos das mãos e da marcha. O doente não pode calçar sapatos, vai do hotel à porta do balneário em automovel. Banhos de lama, de água sulfurosa e água sulfurosa em bebida. Em 19 de Abril está com a pele das mãos e das axilas completamente normalizada. Nos pés conserva ainda, em alguns pontos, certa queratose. E’ chamado por telegrama pelo seu clube de “football”. Em Maio, mais ou menos um mês depois, os jornais davam a notícia da sua coparticipação em um jogo de “football” no Rio, havendo ele próprio marcado um “goal”!”.

Resumindo as indicações dos banhos de lama:

“Reumatismo, nevralgias, dermatoses secas e escamosas, adjuvante do tratamento anti-sifilítico”.

## FONTE RÁDIO-ATIVA DA BEIJA

Mas, o Barreiro não é só isso: água alcalino-sulfurosa e lama medicinal. Apresenta ainda a fonte rádio-ativa, que pode ser classificada em 12.º ou 14.º lugar entre as conhecidas da mesma natureza no mundo. E', além disso, na palavra de Andrade Junior, "a mais magnesiana do Estado de Minas". Indicada para nefrite, cistite, insuficiências hepato-renais e intoxicações de origem hepática ou alimentar.

## O CLIMA AMBIENTE

Alem das águas, desfruta o Barreiro de clima admiravel. Altitude de 920 mts. (970 mts. na cidade), temperatura média das máximas — 25,9º; média das mínimas — 15,7º; média absoluta — 19,4º. Noites agradáveis. Ambiente propício ao repouso.

## AS OBRAS REALIZADAS PELO GOVERNO DE MINAS

O atual governo de Minas, ou antes, o Sr. Benedicto Valladares, tomou a seu cargo o aparelhamento da estância, serviço que, dentre tantos outros já prestados ao seu Estado, o vai recomendar definitivamente às benções das gerações futuras.

## ESTRADA DE RODAGEM E VIAÇÃO AÉREA

Começou facilitando os meios de acesso. Do Rio ao Araxá a viagem mais cômoda se fazia por estrada de ferro, em cerca de 40 horas, inclusive forçada interrupção em Belo Horizonte. Hoje, alem da estrada de rodagem de Belo Horizonte à estância, construida por esse governo, devemos-lhe ainda a linha aérea, que nos leva até lá em apenas 2 horas e meia de vôo !

Estudou, apoiado em técnicos acatados, o plano de aparelhamento, desapropriou terrenos e iniciou obras gigan-

tescas, que até agora já consumiram mais 20.000 contos de réis. Deve-se o respectivo projeto a um dos nossos melhores arquitetos, Luiz Signorelli, natural do Estado de Minas e antigo rotariano de Belo Horizonte.

### O BALNEÁRIO

Dois são os edifícios, em estilo “Missões”, ligados por ampla galeria — o Balneário e o Hotel-Palácio, à margem do lindo Lago Superior.

O Balneário, melhor que o de Poços de Caldas, está quase concluído. Tem três pavimentos, 124,80 mts. de comprimento e 67 mts. no bloco central e alas laterais. Sua área de piso é de 17.000 metros quadrados. Conterá 124 banheiros, sendo 48 de classe A, 48 de classe B, 16 para banhos de lama e 12 para indigentes.

E' esta uma iniciativa feliz da administração mineira, e que acentuo com prazer, a de reservar banheiros, enfermarias e outras instalações para indigentes, com acesso especial !

O Balneário tem no corpo central uma cúpula com 20 mts. de diâmetro, coberta por 8 painéis em vitral, representando a história da fundação da cidade, grande “hall” de entrada com passagem coberta para automoveis, piscina emanatória, secções de hidroterapia, mecanoterapia, consultórios médicos, laboratórios de análises e pesquisas, raios X, salas de tratamento especializado, sala de operações, cozinha dietética, refeitório, solários, 12 apartamentos para doentes que aí queiram permanecer para controle médico rigoroso, lavanderia, oficina mecânica e outras instalações.

### O GRANDE HOTEL-PALÁCIO

O Hotel, de construção adiantada, tem 144 mts. na fachada principal e 70 mts. nas laterais. Com 6 pavimentos na ala central e 7 nas laterais, terá 43.000 metros quadrados de piso e comportará 600 hóspedes. Nos seus quatro ângulos haverá grandes sótãos de 620 mts. quadrados de área cada um e 7 mts. de pé direito, sendo uma para

FUNDAÇÃO CULTURAL MON BARRETO  
SECTOR DE ARQUITECTURA, PESQUISAS E PUBLICAÇÕES

cinema-teatro, outra para jogos diversos (esportes), outro para cassino e o quarto, enfim, para "grill-room". Todo o edifício será circundado no 1.º pavimento por ampla galeria envidraçada, com 4 mts. de largura util e conterá jardim de inverno, canal de ligação com o lago, lojas, agências de correios e telégrafos, de estrada de ferro e de navegação aérea.

### OUTRAS OBRAS

Alem dos dois grandes edificios, construiu-se o da Fonte da Beija, de água rádio-ativa, dependente apenas de obras complementares, contendo, em plano inferior, cabines para duchas especiais.

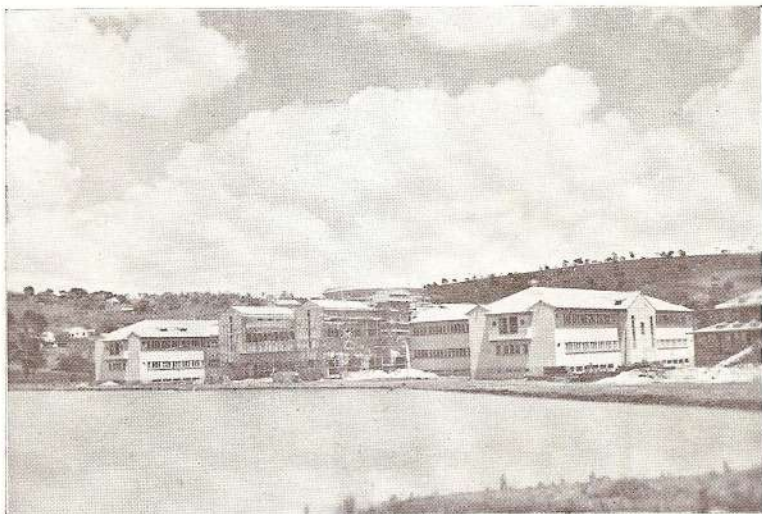
Está tambem concluida, ao lado do lago principal, bela praça de esportes, com esplêndida piscina alimentada de água rádio-ativa.

O Grande Lago Superior será ligado ao Lago Inferior, que tem um quilômetro de extensão, aproximadamente.

Jardins, belveredes, avenidas asphaltadas, pistas para automoveis, para cavaleiros, recantos pitorescos, convenientemente preparados, completarão o plano da obra. Só a Avenida do Contorno terá 3 kms. de extensão e 20 mts. de largura, estando tambem projetada outra que ligará a Cidade à distância, diminuindo o percurso entre elas, que é de 9 kms.

E a cidade, guiada pela mão firme do Prefeito Alvaro Cardoso, que segue as grandes linhas da administração Fausto Alvim, prepara-se para os dias brilhantes que a aguardam.

Eis o que será amanhã a Estância do Araxá, hoje dotada apenas de dois hotéis e uma pensão. Devo, entretanto, dizer que a estimo assim como a conheci, simples, desprezenciosa, tranquila, acolhedora, repousante, lembrando cenários queridos da terra mineira. Mas é preciso que ela se ofereça tambem aos doentes de outras terras e nações e, para isso, deve apresentar o conforto das estações internacionais de cura. E será, sem dúvida, dentro em pouco, uma das mais procuradas da América.



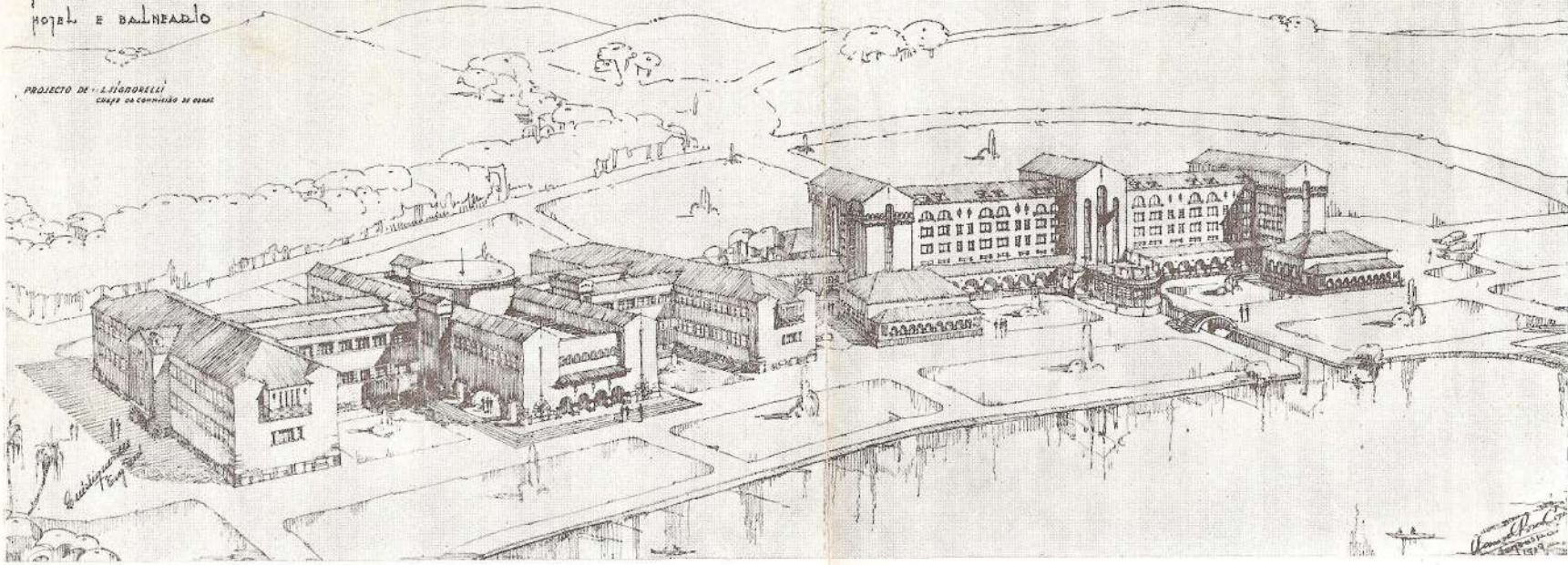
Balneário



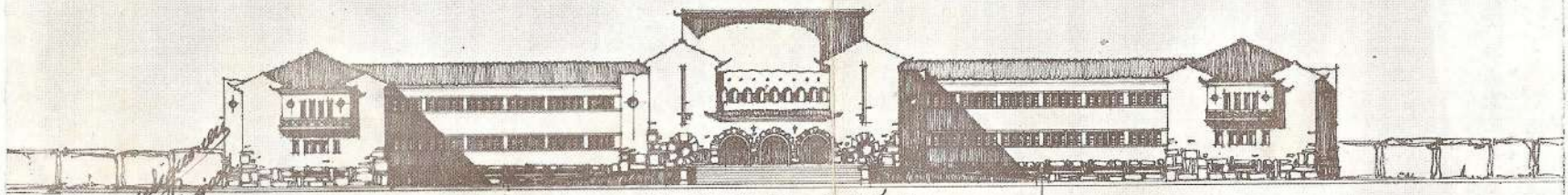
Balneário — Fachada principal

TERMAS DO ARAXÁ  
HOTEL E BALNEÁRIO

PROJECTO DE L. SIGNORELLI  
CHEFE DA COMISSÃO DE OBRAS



PROJECTO DE L. SIGNORELLI  
CHEFE DA COMISSÃO DE OBRAS



= BALNEÁRIO DO ARAXÁ =  
- FACHADA PRINCIPAL -

DEB. 18 NARDY FILHO  
ARAXÁ - 1933

### DONA BEIJA

A cidade é amavel e poética, recordando a vida de romance de Dona Beija, a formosa Ana Jacinta de São José, raptada aos 15 anos pelo poderoso e apaixonado ouvidor geral Silveira da Motta e desafiando depois uma vida de fulgurante mundanismo, que, entretanto, lhe permitiu conservar “traços de beleza que a destacavam do comum das outras velhas”.

### AS ESCULTURAS DE BENTO ANTONIO DA BOA MORTE

Visitareis os arredores da cidade, ireis à grande e misteriosa gruta do Sacramento, conhecereis as fazendas de criação de gado zebú, admirareis as estupendas esculturas de Bento Antonio da Boa Morte, inspirado artista que em 1824 esculpiu imagens de rara beleza: Senhor Morto, São João Baptista, São Sebastião, Nossa Senhora das Dores, o Crucifixo, São Francisco de Assis e outras.

### VERSOS DE ADELMAR TAVARES

A Nossa Senhora das Dores dedicou Adelmar Tavares, em 1938, estrofes imortais, algumas das quais pareceriam escritas para os dias que correm:

“ .....

Senhora, que Bento Antonio da Boa Morte,  
o pobre artista fazedor de imagens,  
ergueu de seu Gênio, e da sua Fé,  
de um rude cedro de montanha,  
há mais de um século passado;  
Senhora das Dores, ora por nós!...

Senhora das Dores, os homens do mundo de lá fora  
Não ouvem mais os cantos dos poetas!...  
Nem as vozes dos teus Apóstolos,  
Nem os sinos dos teus templos,  
Nem as sentenças do teu Divino Filho  
Que morreu na Cruz...

Eles não se amam como Ele mandou,  
Eles não se ajudam como como Ele mandou,  
Não se fraternizam como Ele mandou.

Eles se devoram no campo da guerra,  
Na raiva que ruga, no mal que esborôa...  
Cidades se afogam no sangue de irmãos.  
Soterram-se os templos... Atrôam metralhas...  
Desabam altares... Ribombam canhões...  
Mulheres odeiam... Os homens são feras...  
Meninos atiram... Os velhos guerreiam...  
Navios afundam lá — longe, no mar...

.....

Nas cinco partes da Terra,  
Nos sete mares do Mundo,  
Só se ouve uma voz: —  
Que é a voz do Extermínio,  
Que é a voz do Rancor !

\* \* \*

Senhora dos Araxás...

.....

Faze com que se asserenem  
os sete mares do Mundo,  
e as cinco partes da Terra !...  
E, oh Mãe de todos os homens,  
Oh Mãe de Nosso Senhor !  
Que tudo cale !... E se escute  
uma só voz, — tua Voz !...  
uma só dor, — tua Dor !...

**Analyse da Fonte Andrade Junior, extrahida do trabalho de Mlle. Eugène Rogovine**  
**— 1929 —**

*Fonte carbonatada sodica, sulfurosa sodica, alcalina, thermal, radioactiva*

Densidade . . . . .		1,0041		
Temperatura . . . . .		34°1		
Residuo secco a 180° . . . . .		3,8545		
Teôr em corpos dissolvidos . . . . .		4,3355		
Alcalinidade total	{	N.		
		em acido $\frac{\quad}{10}$ . . . . .	603,3 cm <sup>3</sup>	
		em carbonato acido de sodio	506,8 centigs.	
Grão sulphdrometrico . . . . .		2°24		
		Millicuries	Unidades Mache	
Radioactividade	{	total . . . . .	49.94x10-7	13,72
		emanação . . . . .	22.9 x 10-7	6,31

*Constituição molecular dos corpos dissolvidos em 1 litro de agua*

Sulfureto acido de sodio . . . . .		0,001882
Sulfureto neutro de sodio . . . . .		0,002520
Hyposulfito de sodio . . . . .		—
Cloreto de sodio . . . . .		0,008896
Sulfato de sodio . . . . .		0,224500
Carbonato acido de sodio . . . . .		1,336000
Carbonato neutro de sodio . . . . .		2,373000
Carbonato acido de ammonio . . . . .		0,001988
Carbonato acido de aluminio . . . . .		0,004111
Nitrato de potassio . . . . .		0,003609
Sulfato de potassio . . . . .		0,337600
Phosphato acido de potassio . . . . .		0,004436
Phosphato acido de ferro . . . . .		0,000476
Arseniato acido de ferro . . . . .		0,000005
Sulfato de calcio . . . . .		0,002064
Sulfato de magnesio . . . . .		0,000743
Acido silicico . . . . .		0,024220
		<hr/>
		4,3260
Hydrogenio sulfurado livre	0,55 cm <sup>3</sup> a 33°7-760 cm	0,00076
Oxygenio	6,9 cm <sup>3</sup> " "	0,0088
		<hr/>
		4,3355
Abaixamento cryoscopico . . . . .	—	0,178°
Concentração osmotica . . . . .		96,19
Pressão osmotica . . . . .		2,42 atmos-
		pheras

**Fonte Radioactiva — Fonte da Beija — Resultados  
da analyse (Rogovine)**

*Fonte bicarbonatada calcia e magnesiana, fria e radioactiva*

Densidade . . . . .	1.00063
Temperatura. . . . .	21°7
Residuo secco a 180 . . . . .	0,0730
Teôr em corpos dissolvidos. . . . .	0,15615
Radioactividade (A. Junior) 58,58 millimicro- curies ou . . . . .	146,5 maches

*Constituição molecular (em grammas por litro)*

Carbonato acido de sodio . . . . .	0,057200
Carbonato acido de magnesio . . . . .	0,037250
Carbonato acido de sodio . . . . .	0,003156
Carbonato acido de ammonio . . . . .	0,002450
Cloreto de sodio . . . . .	0,001621
Nitrato de potassio . . . . .	0,002886
Phosphato acido de potassio. . . . .	0,000607
Phosphato acido de ferro . . . . .	0,000057
Phosphato acido de aluminio . . . . .	0,001507
	<hr/>
	0,10673...
Acido silicico — Vol. T. <sup>o</sup> Pres. . . . .	0,001368
Oxygenio dissolvido — 7,5 cm <sup>3</sup> a 21°5-760 cm . . .	0,010000
Acido carbonico dissolvido — 13 cm <sup>3</sup> a 21°5-760 cm	0,02574
	<hr/>
	0,15615

FUNDAÇÃO CULTURAL CALMON BARRETO  
SECTOR DE ARQUIVO HISTÓRICO, PESQUISAS E PUBLICAÇÕES

Origem \_\_\_\_\_

*Mançô*

Valor \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

*Pen*

550

L994

1

ex.2

FCCB - APP.