



100 ANOS DA ABC

A pesquisa histórica

José Murilo de Carvalho

Ildeu de Castro Moreira

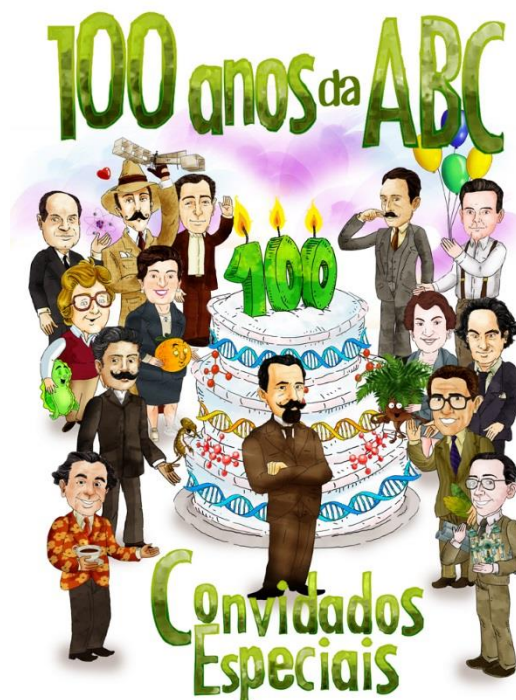
Equipe de comunicação, pesquisa histórica,
redação e design gráfico

Produtos Eletrônicos

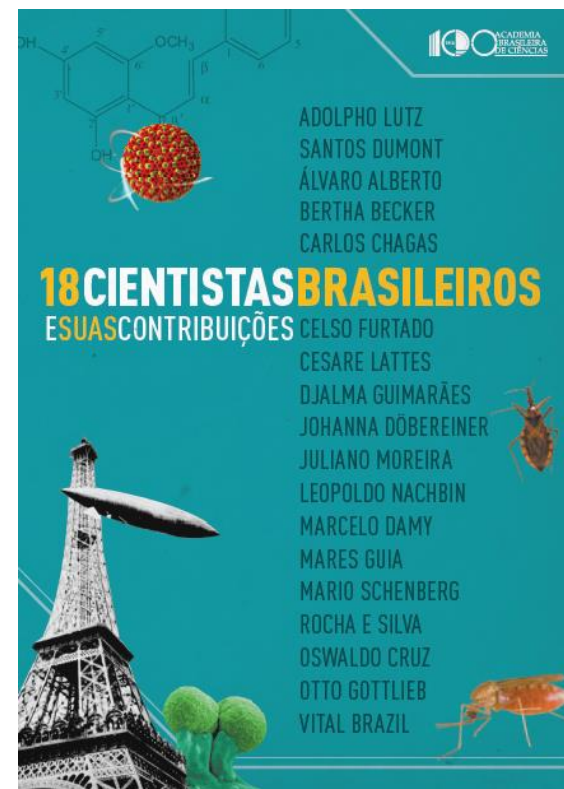
Linha do tempo



Aplicativo com conteúdo para crianças

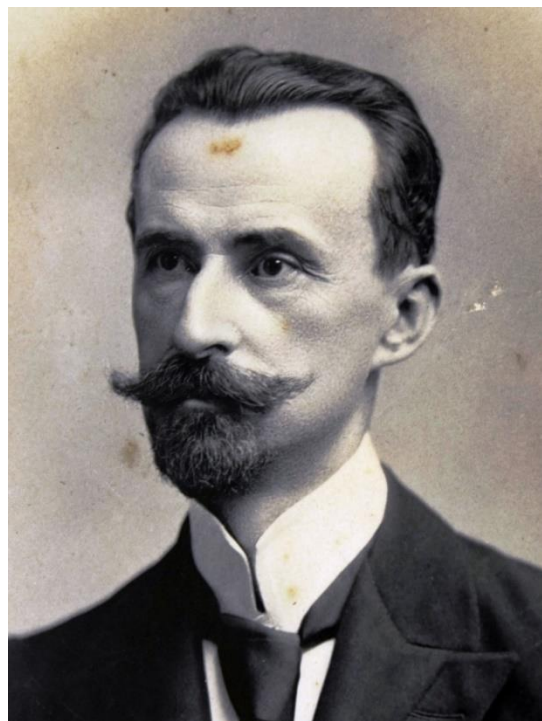


IMPRESSOS



Criação (3 de maio de 1916) e consolidação (1916 - 1930)

Alguns dos criadores da SBS/ABC



Antecedentes



Escola Politécnica do Rio de Janeiro



Escola de Minas de Ouro Preto



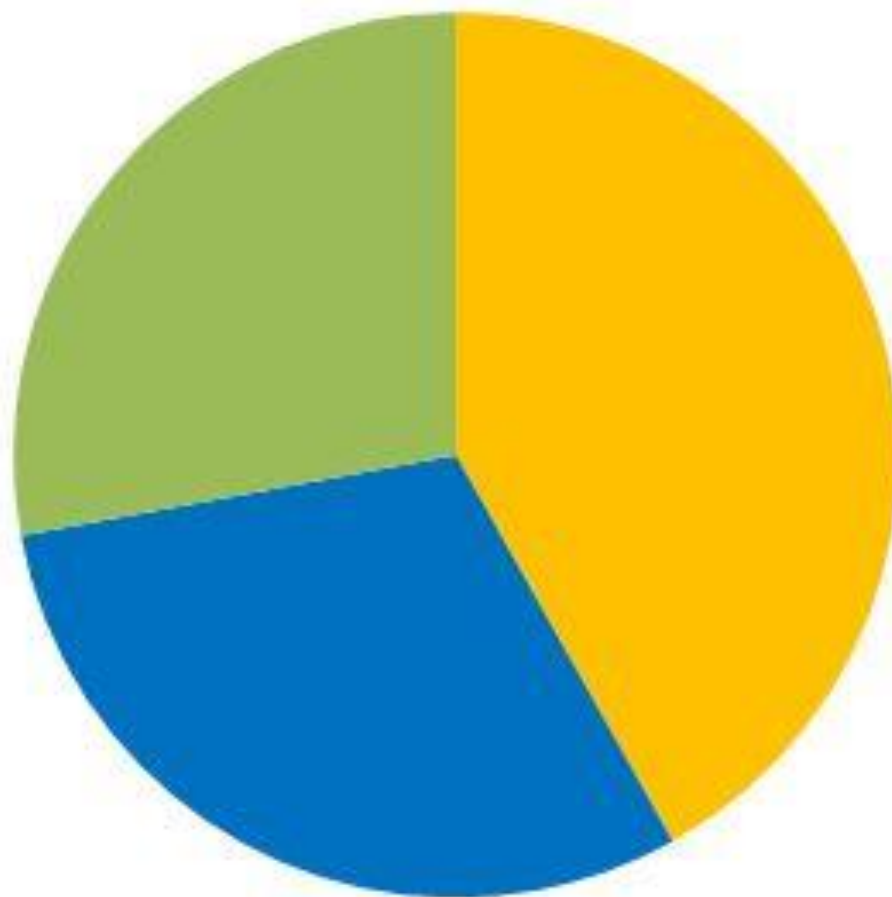
Museu Nacional RJ



Manguinhos (Fiocruz)



Observatório Nacional



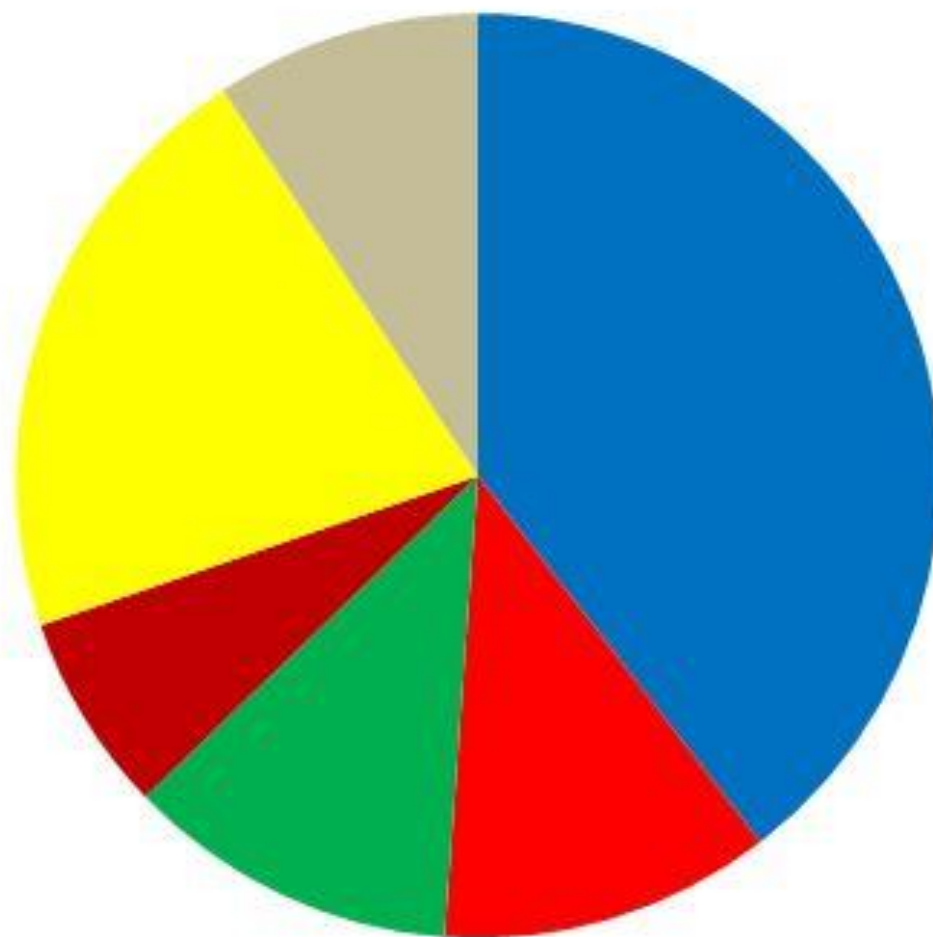
1916

SÓCIOS POR SEÇÃO (43)

 **Ciências Físico-Químicas (18)**

 **Ciências Biológicas (13)**

 **Ciências Matemáticas (12)**



1916
SÓCIOS POR NATURALIDADE (43)

 Rio de Janeiro (17)

 Minas Gerais (5)

 NE e N (5)

 São Paulo (3)

 Exterior (9)

 Sem dados (4)

A telegraphia commum e a hertziana, a photographia em côres, a producção do ar liquido, a do radio e dos compostos azotados, e uma infinidade de outras applicações da physica e da chimica, que constituem nossa civilização actual, da qual temos tanto orgulho, tiveram como bases pesquisas completamente desinteressadas e são, entretanto, o assumpto de fructuosas applicações industriaes que enriquecem os paizes onde os governos clarevidentes promovem com pertinacia o desenvolvimento da sciencia pura, da qual resultam as applicações, tão espontaneamente como á flor succede o fructo.

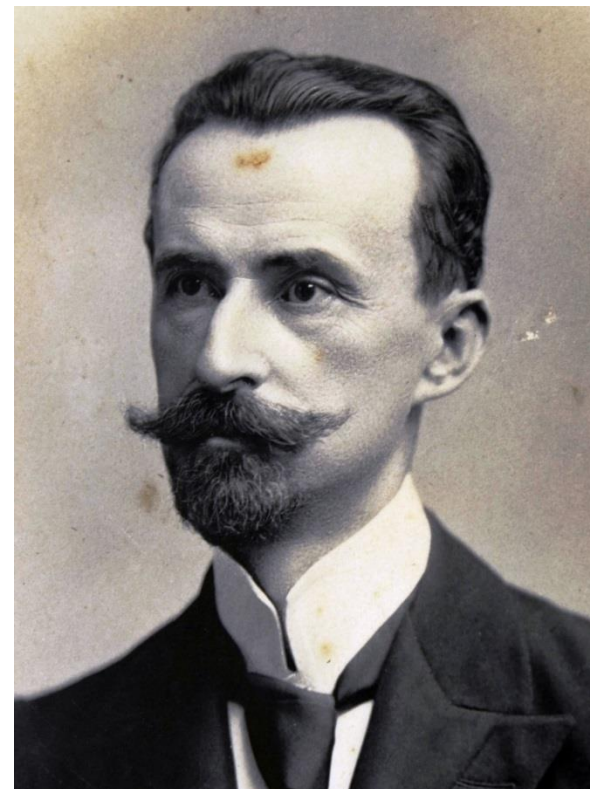
a Sociedade Brasileira de Sciencias é uma associação de trabalhadores intellectuaes resolvidos a consagrar todos seus esforços ao progresso da sciencia e ao engrandecimento do nosso querido Brasil.

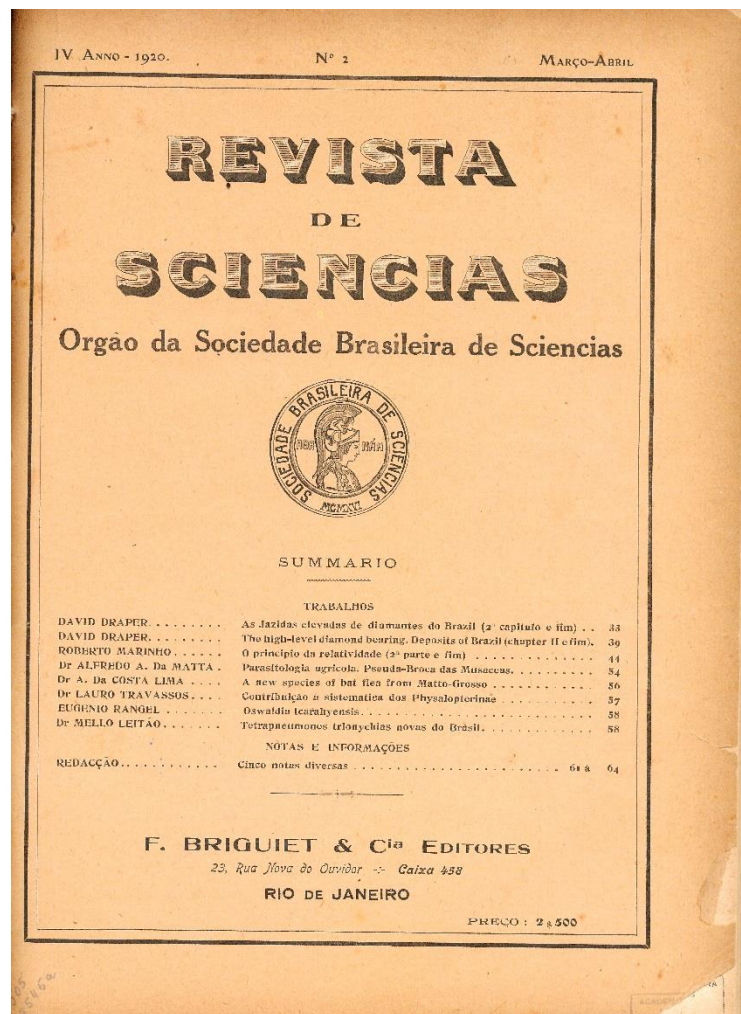
Pois bem, o fim principal da Sociedade Brasileira de Sciencias consiste em espalhar essa noção da importancia da sciencia como factor da prosperidade nacional.

1917 – Discurso de posse

Henrique Morize

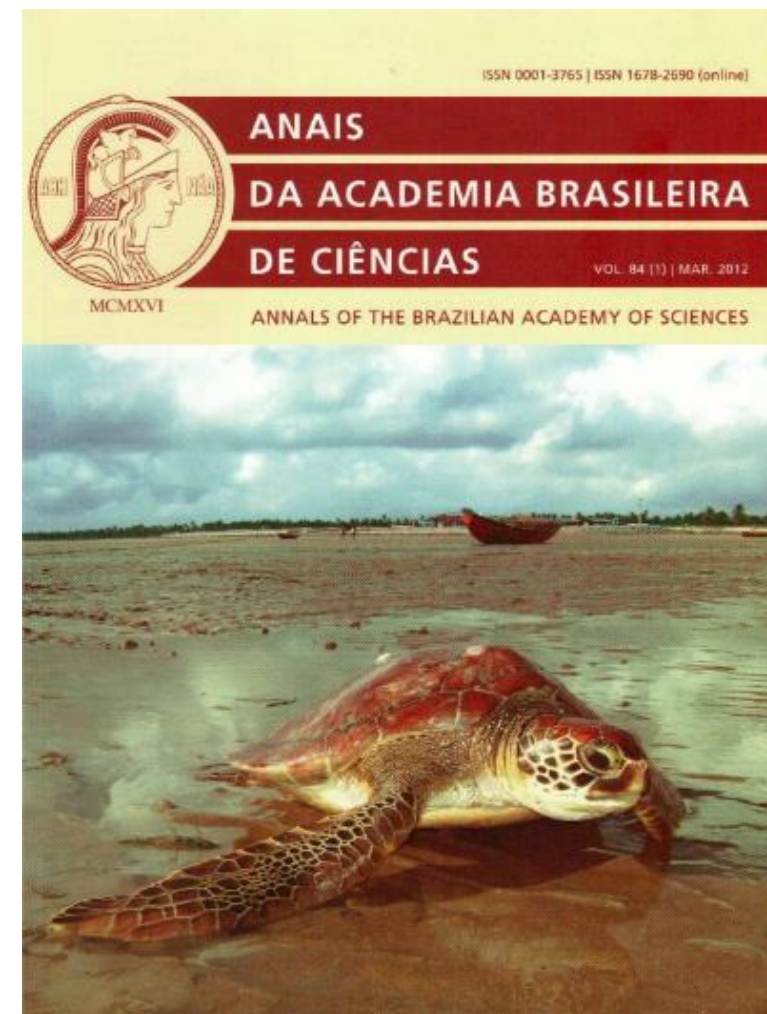
A importância da “ciência pura”





1917

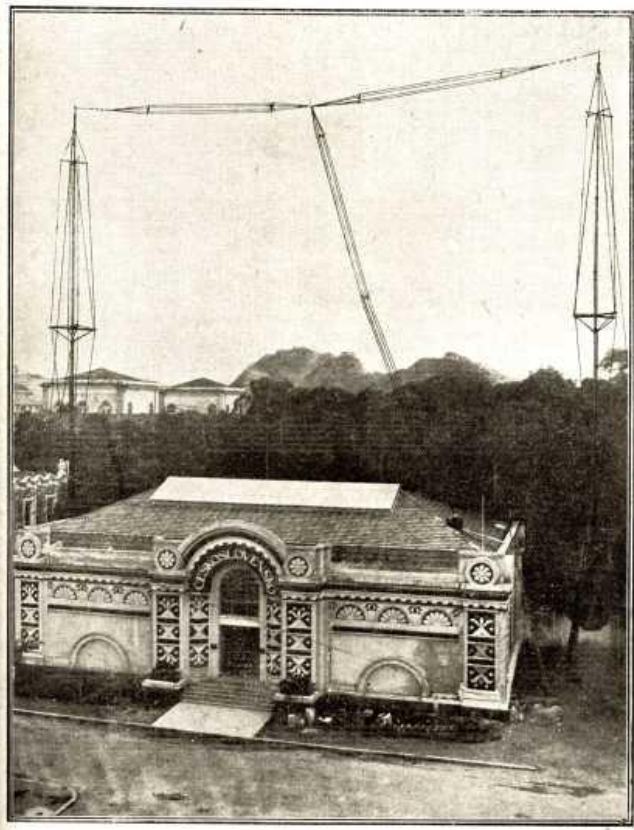
Lançamento da Revista de Sciencias



1929-2016

Anais da Academia Brasileira de Ciências

*A nova estação da "Radio Sociedade
do Rio de Janeiro"*



Primeira sede da ABC

1923

Fundação da Radio Sociedade, liderada pelos Acadêmicos Henrique Morize e Roquette-Pinto, que funcionava dentro da sede de ABC



Diretores e alguns sócios da RSRJ. Sentados: Carlos Guinle, Henrique Morize e Luiz Betim Paes Leme.
De pé: Duldício Pereira à esquerda, Roquette-Pinto é o 3º;
os demais são Costa Lima, Francisco Lafayette, Mario Souza, Domocrito Seabre e Nestor Serra.



Academia Brasileira de Sciencias. — Recepção a Einstein.

1925

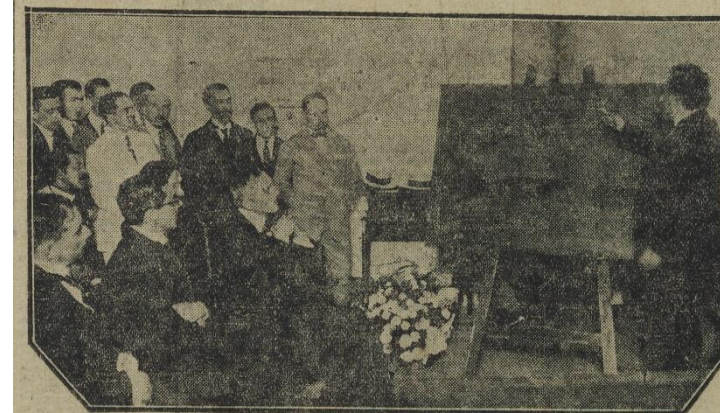
Einstein na ABC, 7 de maio

Conferência sobre a constituição da luz

A recepção de Einstein na Academia Brasileira de Sciencias

O autor da theoria da relatividade é aclamado socio correspondente
dessa notavel instituição

Sua visita às instalações da Radio Sociedade e apreciação pessoal sobre o valor
da radiotelephonia como factor de educação, proferida, de viva voz, ao microphone



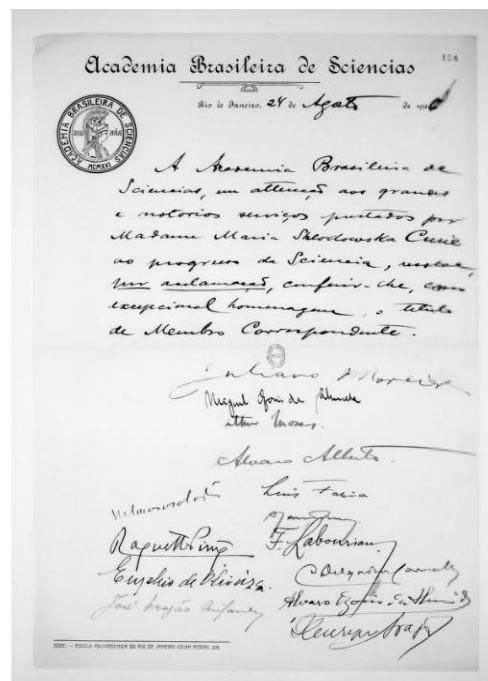
Albert Einstein no quadro negro da Academia Brasileira de Sciencia

1926 Marie Curie na ABC



(c) Musée Curie/ Institut Curie

Marie Curie e sua comitiva em foto histórica no Pão de Açúcar (RJ). Da esquerda para a direita, a cientista é a quinta pessoa do grupo. Irène, sua filha, a sétima.

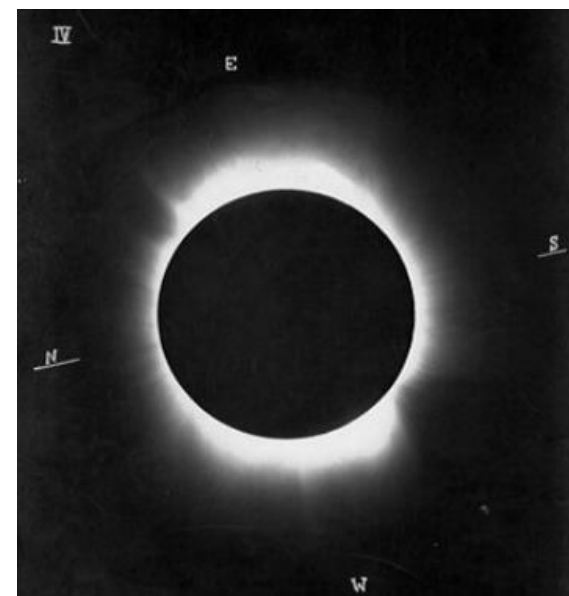




Equipe de astrônomos que fez as observações do eclipse de Sobral (CE)

1919: Observação do eclipse solar

Cientistas ingleses, em Sobral, observaram o desvio da luz nas proximidades do Sol. A organização geral e a coordenação da equipe brasileira foi de Henrique Morize.



Algumas contribuições da ABC e de seus membros para a sociedade

Educação superior

Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras

1934

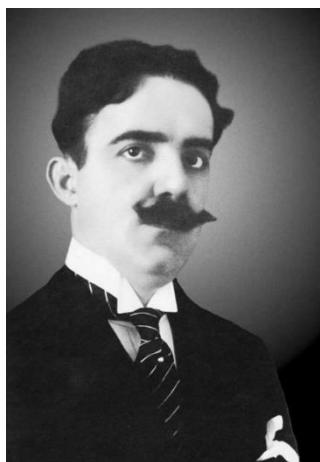
Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras – USP
Theodoro Ramos



O primeiro prédio próprio da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP

1935

Universidade do Distrito Federal
Afrânio Peixoto

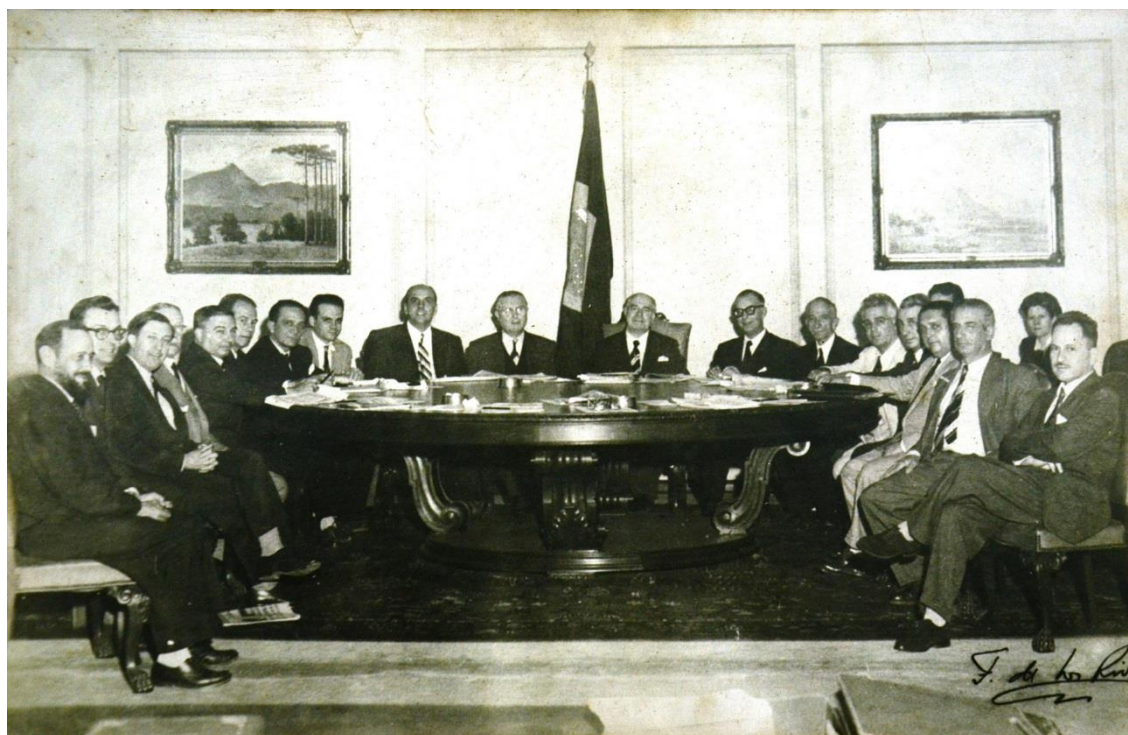


1939

Faculdade Nacional de Filosofia – UB
Joaquim da Costa Ribeiro

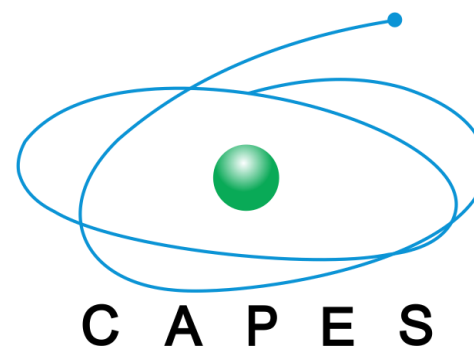


Agências de fomento e entidades científicas



1951 - CNPQ

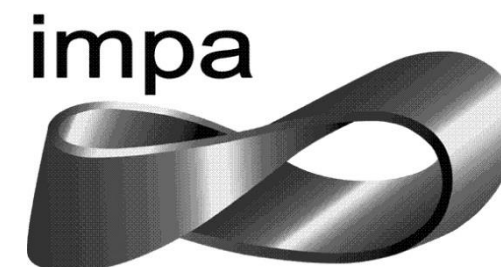
Primeira reunião do Conselho Consultivo do CNPq



Sociedade Brasileira para o
Progresso da Ciência



Instituições de pesquisa



Algumas contribuições científicas marcantes de Acadêmicos

O famoso sanitarista Carlos Chagas nasceu em Minas Gerais, mas se formou em medicina no Rio de Janeiro em 1902. Foi pesquisador do Instituto Soroterápico Federal e sucedeu o colega Oswaldo Cruz na direção da instituição, que à época já se chamava Instituto Oswaldo Cruz. Nomeado para a Diretoria Geral de Saúde Pública, entrou na ABC em 1917.

1878-1934

CARLOS
RIBEIRO JUSTINIANO
CHAGAS



DESCOBERTA TRIPLA

Um cientista pode passar anos debruçado sobre um tema específico até conseguir chegar à descoberta desejada. Por isso, a realização de três descobertas em uma tacada só é digna de nota. Durante uma expedição ao interior de Minas Gerais entre dezembro de 1908 e abril de 1909, Carlos Chagas **anunciou a identificação de uma nova doença, seu agente causador e o vetor responsável por sua transmissão.**

Curiosamente, este não era o objetivo da viagem, planejada para combater uma epidemia de malária entre os trabalhadores de uma nova linha de trem, mas Chagas acabou aproveitando a missão para coletar espécies animais e investigar parasitos. Na pequena cidade mineira de Lassance, estudou os insetos conhecidos como barbeiros.

Em um laboratório improvisado num vagão, Chagas encontrou, no intestino dos animais, um protozoário que chamou de *Trypanosoma cruzi*, e viu que o parasito era capaz de contaminar diversas espécies de mamíferos. A suspeita de que humanos também podiam ser contaminados foi confirmada com o caso de uma criança que apresentava febre e gânglios inchados – hoje, sabemos que esses são sintomas da doença de Chagas, que ainda atinge milhões de pessoas na América Latina.

1894-1973

DJALMA GUIMARÃES

O mineiro de Santa Luzia estudou engenharia em Ouro Preto e ingressou na ABC em 1926. Pesquisou sobre diversas áreas das geociências e descobriu quatro minerais. Foi homenageado por colegas na descoberta de outros dois, batizados djalmarita e guimarãesita. Além disso, é considerado um dos pais da teoria da granitização, que descreve a origem das rochas graníticas.



HERANÇA DO PASSADO, PROMESSA PARA O FUTURO

Contar a história do Brasil não é tarefa apenas de historiadores. Se quisermos retornar a um passado remoto, precisaremos recorrer à ajuda de outros especialistas, e os geólogos têm muito a contribuir. Djalma Guimarães é um deles, estimulado que foi pela investigação dos minerais de sua terra.

As rochas despertavam seu interesse e ele estudava sua composição para descobrir pistas sobre sua formação. Em trabalho de campo na cidade de Araxá (MG), **encontrou uma surpreendente concentração de pirocloro, mineral rico em nióbio**. À época, ninguém deu muita bola para a descoberta. Mais tarde, porém, o nióbio mostrou-se útil para a produção de ligas de aço de alta resistência, usadas na construção civil e na indústria mecânica, automobilística e espacial. Hoje, o Brasil é o maior produtor mundial do metal.

Djalma Guimarães descobriu, ainda, que Minas Gerais tinha também grandes jazidas de fosfato, amplamente usado na agricultura. Antes importado e, por isso, custoso, o material encontrado em nosso território possibilitou a expansão da agroindústria brasileira.

Nascido no Rio de Janeiro, graduou-se em medicina e foi para São Paulo trabalhar na Escola de Farmácia e Odontologia. Em 1937, ingressou no Instituto Biológico. Ganhou uma bolsa de estudos da Fundação Guggenheim para se especializar na Universidade de Chicago, nos Estados Unidos. Participou da criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, da qual foi presidente. Ingressou na ABC em 1982.



1910-1983

MAURÍCIO DA ROCHA E SILVA



VENENO E MEDICAMENTO

Em 1948, quando Maurício Rocha e Silva anunciou a descoberta de uma nova substância capaz de dilatar os vasos e reduzir a pressão sanguínea, pouco se sabia sobre a hipertensão e não havia tratamento para o problema. Em busca de uma solução, o cientista se inspirou na natureza.

Como a maioria das funções do organismo humano, a pressão no interior dos vasos é controlada por substâncias químicas. Em nosso corpo, a responsável por relaxar os vasos e baixar a pressão é a histamina.

Efeito semelhante é observado quando uma jararaca inocula sua peçonha em uma presa. Um experimento feito com sangue de cachorro mostrou que o veneno da serpente possuía um princípio ativo semelhante à histamina, capaz de baixar a pressão nos vasos sanguíneos dos animais picados. **Estava descoberta a bradiginina, que mais tarde inspirou o desenvolvimento de medicações contra a hipertensão.**

O físico curitibano graduou-se na Universidade de São Paulo. Em 1946, foi estudar na Inglaterra. Tornou-se membro da ABC em 1949. Participou da criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, no Rio de Janeiro, e teve forte atuação dentro do grupo responsável pela criação do CNPq, do Instituto de Matemática Pura e Aplicada, da Escola Latino-americana de Física e do Centro Latino-americano de Física.

1924-2005

CÉSAR
MANSUETO
GIULIO
LATTES



CÉSAR LATTES
no monte Chacaltaya, na Bolívia



PARA ALÉM DOS PRÓTONS E ELÉTRONS

O japonês Hideki Yukawa previu a existência de outra partícula no núcleo atômico além dos prótons e nêutrons: o méson. Mas a comprovação experimental de sua existência foi feita por uma equipe na qual o jovem físico brasileiro César Lattes, então estudante em Bristol, Inglaterra, teve grande destaque.

Ele pesquisava técnicas de emulsões nucleares, usadas para estudar as partículas componentes dos átomos com a ajuda de placas fotográficas capazes de registrar o caminho percorrido por cada partícula, após incidir sobre elas. Essas placas eram muito utilizadas para registrar a atividade de raios cósmicos.

Em 1947, Lattes pediu ao colega Giuseppe Occhialini que, durante suas férias nos Pirineus, expusesse algumas placas aos tais raios. Elas registraram rastros de partículas subatômicas que não combinavam com a trajetória esperada para elétrons, prótons ou nêutrons: **estavam detectados, pela primeira vez, os mésons π** . As observações foram repetidas e confirmadas por Lattes no Monte Chacaltaya, na Bolívia. Em 1948, com o norte-americano Eugene Gardner, Lattes produziu, pela primeira vez, mésons artificiais em um acelerador de partículas nos EUA. Tinha, então, 24 anos.

1924-2000

JOHANNA LIESBETH KUBELKA DÖBEREINER

Nascida na Tchecoslováquia, formou-se em engenharia agrônômica na Alemanha. Em 1950, veio para o Brasil, naturalizando-se brasileira em 1956. Trabalhou na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e foi professora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Em 1977, foi eleita para a ABC e, mais tarde, a primeira mulher na diretoria da instituição.



SOJA, PRA QUE TE QUERO!

Leite de soja, carne de soja, pasta de soja, grãos de soja. Se hoje esses produtos são comuns nas prateleiras de supermercado e o Brasil é um dos principais produtores mundiais da leguminosa, parte do mérito pode ser atribuída a Johanna Döbereiner. Seu trabalho encontrou uma solução mais barata e menos agressiva ao meio ambiente para viabilizar as plantações em larga escala.

A agrônoma dedicou-se ao estudo de bactérias fixadoras de nitrogênio, isto é, microrganismos capazes de captar esse elemento na atmosfera e fornecê-lo aos seres vivos, por meio de relações de simbiose com plantas. A presença das bactérias junto às sementes acontece de forma espontânea na natureza, mas o mecanismo pode ser potencializado com a inoculação artificial dessas bactérias no solo.

Após testar muitas bactérias na fertilização de plantações de soja, a cientista descobriu um gênero ideal para atuar em conjunto com a soja brasileira, *Rhizobium*. A utilização desta bactéria nas plantações de soja economiza anualmente bilhões de dólares que seriam necessários para suprir a lavoura com a mesma quantidade de nitrogênio usando fertilizantes químicos.



1920-2004

CELSON MONTEIRO FURTADO

Paraibano, estudou direito e foi jornalista. Viveu em Santiago, no Chile, onde trabalhou na Comissão Econômica para a América Latina (Cepal). Foi cassado pela ditadura militar em 1964. Na década de 1970, fez diversas viagens à África, Ásia e América Latina em missões da Organização das Nações Unidas. Foi ministro do Planejamento e da Cultura e membro das academias brasileiras de Letras (1997) e de Ciências (2003).

PELO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

A economia brasileira foi o grande objeto de estudo e atuação política de Celso Furtado – é sempre bom quando um exemplo concreto nos lembra que as duas coisas caminham lado a lado. Ele **se dedicou especialmente às reflexões sobre o subdesenvolvimento**, que via como consequência da expansão do capitalismo, e às estratégias para combater a pobreza e a desigualdade social.

Liderou os estudos sobre a economia brasileira que serviram de base ao Plano de Metas do governo de Juscelino Kubitschek. Defendia que a superação das desigualdades sociais somente seria possível com ações regionais. Neste contexto, planejou uma política de desenvolvimento para a região Nordeste, que culminou na criação, em 1959, da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), que dirigiu.

O economista preocupava-se com as condições precárias em que vivia a população pobre do semiárido nordestino, em contraste com os grandes proprietários de terra que exploravam seu trabalho. Seus planos para reverter essa situação incluíam reforma agrária, instalação de siderúrgicas e financiamento de empreendimentos regionais.

Wikimedia Commons



1935-2002



MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA

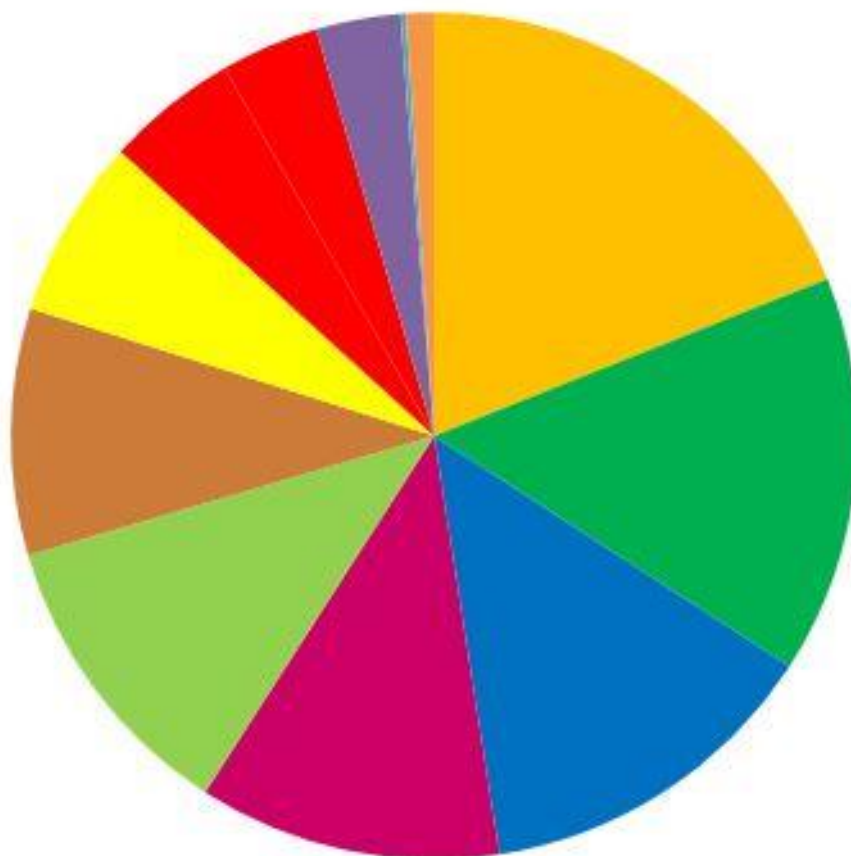
Filho de médico e neto de farmacêutico, o mineiro estudou medicina na atual Universidade Federal de Minas Gerais. No entanto, apaixonou-se mesmo pela pesquisa científica na área da bioquímica. Fez doutorado nos Estados Unidos. Em 1970, tornou-se membro da ABC. Além disso, foi um dos criadores da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

DO CORPO À FÁBRICA

O organismo humano é uma fábrica impressionante de substâncias. No entanto, sua produção pode falhar. Nesses casos, a ciência aprende com o próprio corpo humano a criar soluções. Ao estudar as diferentes funções do organismo, cientistas são capazes de reproduzir algumas delas em laboratório: é o caso, por exemplo, da produção artificial de hormônios.

Mares Guia refletiu sobre isso durante o doutorado na Universidade de Louisiana (EUA), onde estudou as reações químicas catalisadas pelas enzimas humanas. Ao observar a atuação conjunta de pesquisa e indústria, ele voltou ao Brasil decidido a promover também aqui esta interação. **Montou, então, o laboratório que serviu de base para a primeira empresa fabricante de enzimas no país**, a Biobras, que se tornou a maior produtora de insulina sintética da América Latina.

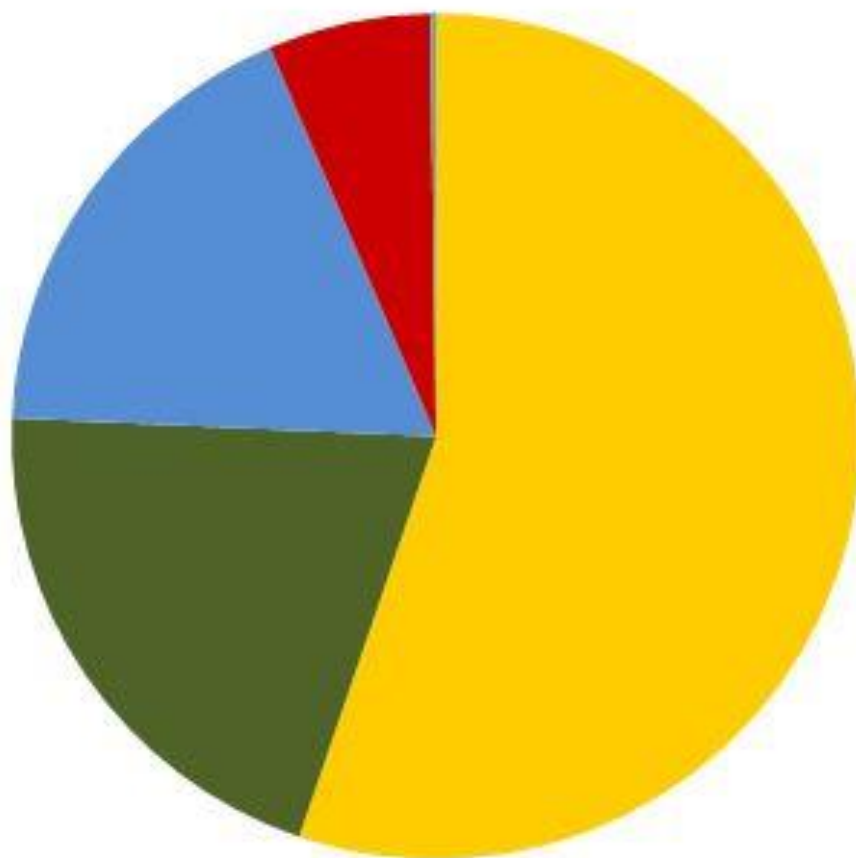
A produção da insulina humana recombinante usa a bactéria *Escherichia coli*, manipulada geneticamente, para sintetizar o hormônio humano. A novidade – uma alternativa à extração de insulina do pâncreas de bois e porcos – possibilitou a ampliação da produção de insulina e do tratamento de diabetes no país.



2016

ACADÊMICOS POR ÁREA (934)

-  **Ciências Biomédicas (177)**
-  **Ciências Físicas (142)**
-  **Ciências Biológicas (125)**
-  **Ciências Matemáticas (108)**
-  **Ciências Químicas (106)**
-  **Ciências da Terra (88)**
-  **Ciências da Engenharia (64)**
-  **Ciências da Saúde (47)**
-  **Ciências Agrárias (35)**
-  **Ciências Sociais (30)**
-  **Colaborador (2)**
-  **Correspondente sem seção (10)**



2016
ACADÊMICOS POR CATEGORIA (934)

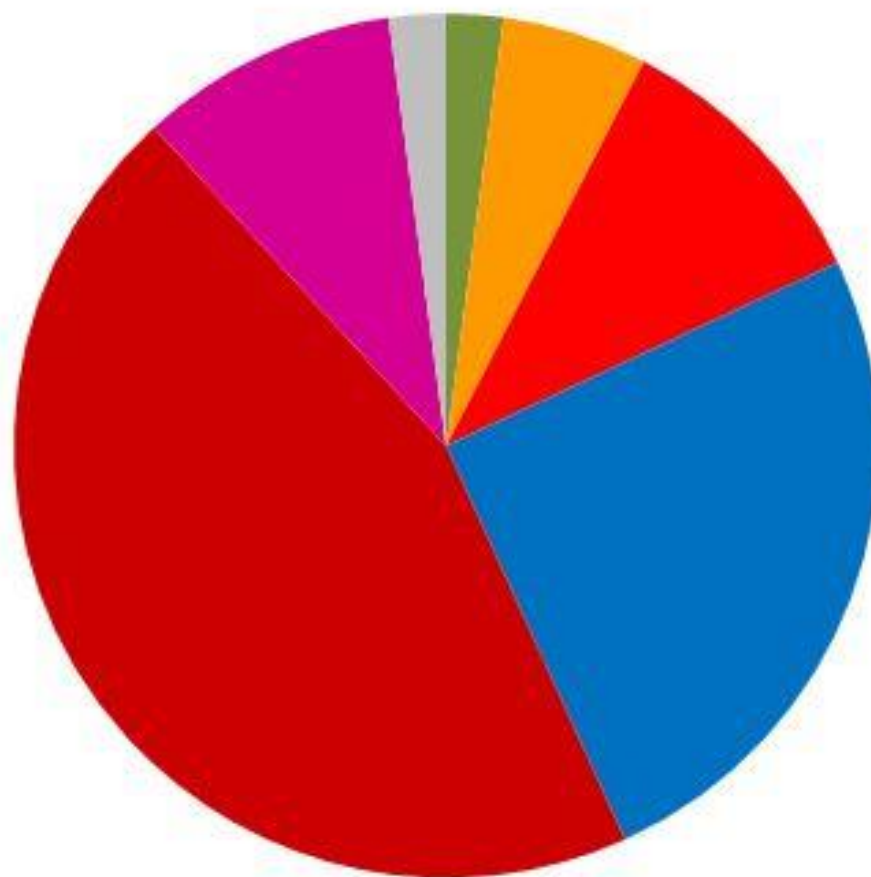
■ Titular (516)

■ Correspondente (191)

■ Afiliado (167)

■ Associado (58)

■ Colaborador (2)



2016

ACADÊMICOS TITULARES POR REGIÃO (516)

 **NORTE (11)**

 **NE & ES (28)**

 **MG & CO (54)**

 **RJ (130)**

 **SP (232)**

 **SUL (50)**

 **Sem região (11)**

Relações científicas internacionais da ABC



L'ORÉAL



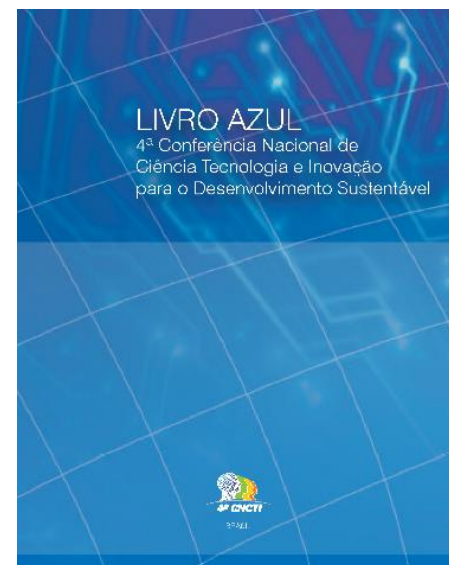
Atuação em políticas públicas



I, II, III Plano
Básico de
Desenvolvimento
Científico e
Tecnológico
1973-1985



O Ministro de C&T José Israel
Vargas (1992 a 1999) e o presidente
Itamar Franco



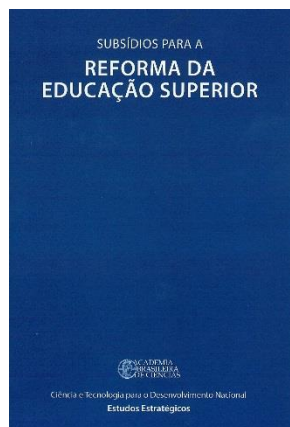
Conferências Nacionais
de CT&I 2001, 2005, 2010
Livro Azul (2010)



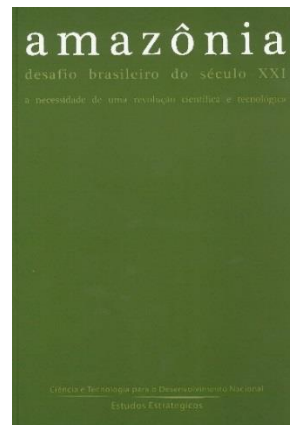
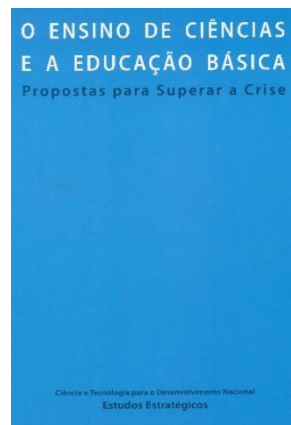
O Ministro de C&T Sergio Rezende
(2005 a 2010) e o presidente Luiz Inácio
Lula da Silva

Produções acadêmicas da ABC sobre o Brasil

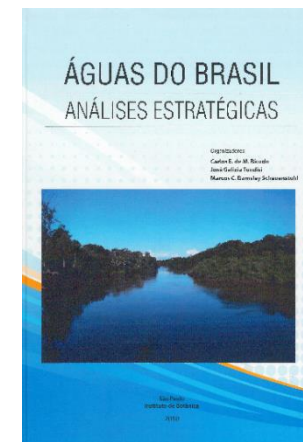
2004



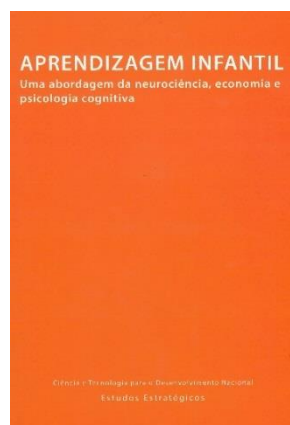
2008



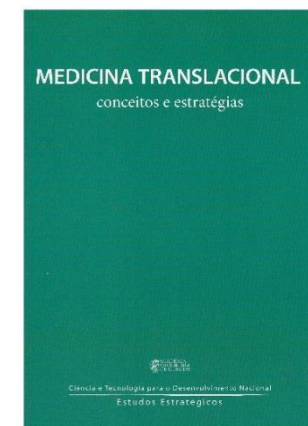
2010



2011



2014



2016:
A ABC faz 100 anos!

