

*Aprovado em 15/6/53*  
*M. Lima*

Projeto CALDEME - EM/2/53

Elaboração de um manual de botânica destinado a professores do ensino secundário.

Objetivo

O objetivo deste projeto é promover o preparo de um manual que contenha sugestões práticas sobre o modo de ser vitalizado o ensino da botânica no curso secundário.

Plano

1 - O Prof. Karl Arens será incumbido da elaboração do manual, de acordo com as condições abaixo estipuladas.

2 - Caso o Prof. Karl Arens julgue necessário obter a colaboração de uma ou mais autoridades na matéria, os respectivos nomes deverão ser submetidos à aprovação do Diretor Executivo da CALDEME, e posteriormente figurarão entre os autores do manual.

3 - O manual deverá conter: a) uma descrição inicial dos objetivos do ensino da matéria e do aparelhamento didático necessário; b) uma justificativa da orientação traçada para o manual pelo Prof. Karl Arens, relativamente à matéria a ser ensinada e ao método de ensiná-la; c) o texto a ser ensinado distribuído por unidades e capítulos, e acompanhado do texto para uso exclusivo dos professores, e de indicações bibliográficas; d) descrição, em cada capítulo, dos meios de ser realizado o ensino teórico e prático respectivos.

4 - A elaboração do manual será orientada pelo objetivo de promover, entre os professores secundários do país, um movimento de renovação no tocante à matéria a ser ensinada e aos métodos de ensiná-la, a fim de tornar matéria e método mais adequados aos interesses do adolescente e ao ambiente em que vive.

5 - O texto obedecerá às seguintes normas: a) será exposto metódicamente e conterá, além da parte expositiva, um suficiente número de exercícios e problemas destinados a estimular a reflexão e a fixar melhor os conhecimentos; b) será escrito

em linguagem simples e correta, devendo haver a necessária cautela na introdução da terminologia científica, cujo significado ficará bem claro no próprio texto ou em apêndice; c) conterá ilustrações numerosas e adequadas.

6 - A direção da CALDEME porá à disposição do autor ou autores as publicações que possuir relacionadas com a matéria, e procurará adquirir, para o mesmo objetivo, outras que lhe forem indicadas pelos mesmos autores, bem como pagará os serviços que forem combinados de desenhistas e fotógrafos.

7 - Servirá de base à elaboração do manual o programa anexo apresentado pelo Prof. Karl Arens, programa êsse que poderá ser modificado durante a referida elaboração, a juízo das partes em acôrdo.

8 - Sôbre as modificações aludidas na clausula anterior, bem como sôbre o texto do manual, à medida da sua entrega, o Diretor Executivo da CALDEME poderá ouvir as autoridades que julgar convenientes, com a aprovação do Diretor do I.N.E.P., e encaminhará ao estudo do autor ou autores as sugestões que forem julgadas dignas da atenção dos mesmos.

9 - O prazo para a entrega do manual será de doze meses após a data da assinatura dêste acôrdo, podendo a entrega ser antecipada ou o prazo prorrogado, a juízo das partes em acôrdo.

10 - A remuneração pelo preparo do manual será de Cr\$ 100.000,00 (cem mil cruzeiros), pagos em duas prestações, sendo a primeira logo depois da entrega da metade presumível dos originais dactilografados (em duas vias) e a segunda após a entrega do restante.

11 - O pagamento será feito ao Prof. Karl Arens, que recompensará aos seus colaboradores conforme a combinação que tiverem feito entre si.

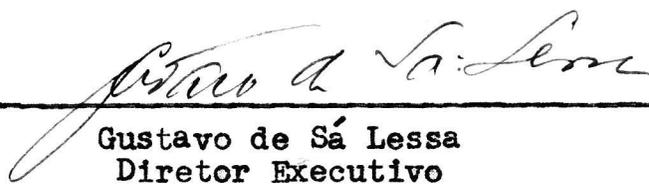
12 - Os direitos autorais pertencerão ao I.N.E.P. No caso de haver mais de uma edição, o I.N.E.P. pagará ao autor ou autores a porcentagem que fôr combinada, em relação aos exemplares das edições subsequentes à primeira.

Orcamento

As despesas com este projeto montarão a Cr\$ 129.000,00 (cento e vinte e nove mil cruzeiros). Este total, que fica desde já empenhado, será destacado da verba "Produção de Manuais de Professôres", e será assim distribuído:

	<u>Cr\$</u>
Remuneração ao Prof. Karl Arens .....	100.000,00
"    a desenhistas e fotógrafos ...	10.000,00
"    a revisores da obra .....	9.000,00
Despesas diversas .....	<u>10.000,00</u>
Total .....	129.000,00

Rio de Janeiro, 15 de junho de 1953

  
\_\_\_\_\_  
Gustavo de Sá Lessa  
Diretor Executivo

*Aprovo a presente minuta e autorizo o Dr. Gustavo de Sá Lessa, Diretor Executivo da CALDEME, a assinar o respectivo acordo Em 17/6/53*

*Anísio Spínola Teixeira*

Minuta do acôrdo a ser celebrado entre a Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino (CALDEME) e o Prof. Karl Arens, para a elaboração de um manual de botânica destinado aos professôres do ensino secundário.

### Clausula I

A CALDEME, representada pelo seu Diretor Executivo, Dr. Gustavo de Sá Lessa, firma no presente documento, aprovado pelo Diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, Dr. Anísio Spínola Teixeira, um acôrdo com o Prof. Karl Arens para que êste elabore, nas condições abaixo discriminadas, um manual de botânica destinado aos professôres do ensino secundário no Brasil.

### Clausula II

Caso o Prof. Karl Arens julgue necessário obter a colaboração de uma ou mais autoridades na matéria, os respectivos nomes deverão ser submetidos à aprovação do Diretor Executivo da CALDEME, e posteriormente figurarão entre os autores do manual.

### Clausula III

O manual deverá conter: a) uma descrição inicial dos objetivos do ensino da matéria e do aparelhamento didático necessário; b) uma justificativa da orientação traçada para o manual pelo Prof. Karl Arens, relativamente à matéria a ser ensinada e ao método de ensiná-la; c) o texto a ser ensinado distribuído por unidades e capítulos, e acompanhado do texto para uso exclusivo dos professôres, e de indicações bibliográficas; d) descrição, em cada capítulo, dos meios de ser realizado o ensino teórico e prático respectivos.

Clausula IV

A elaboração do manual será orientada pelo objetivo de promover, entre os professores secundários do país, um movimento de renovação no tocante à matéria a ser ensinada e aos métodos de ensiná-la, a fim de tornar matéria e método mais adequados aos interesses do adolescente e ao ambiente em que vive.

Clausula V

O texto obedecerá às seguintes normas: a) será exposto metodicamente e conterá, além da parte expositiva, um suficiente número de exercícios e problemas destinados a estimular a reflexão e a fixar melhor os conhecimentos; b) será escrito em linguagem simples e correta, devendo haver a necessária cautela na introdução da terminologia científica, cujo significado ficará bem claro no próprio texto ou em apêndice; c) conterá ilustrações numerosas e adequadas.

Clausula VI

A direção da CALDEME porá à disposição do autor ou autores as publicações que possuir relacionadas com a matéria, e procurará adquirir, para o mesmo objetivo, outras que lhe forem indicadas pelos mesmos autores, bem como pagará os serviços que forem combinados de desenhistas e fotógrafos.

Clausula VII

Servirá de base à elaboração do manual o programa anexo apresentado pelo Prof. Karl Arens, programa êsse que poderá ser modificado durante a referida elaboração, a juízo das partes em acôrdo.

- 3 -

Clausula VIII

Sôbre as modificações aludidas na clausula anterior, bem como sôbre o texto do manual, à medida da sua entrega, o Diretor Executivo da CALDEME poderá ouvir as autoridades que julgar convenientes, com a aprovação do Diretor do I.N.E.P., e encaminhará ao estudo do autor ou autores as sugestões que forem julgadas dignas da atenção dos mesmos.

Clausula IX

O prazo para a entrega do manual será de doze meses após a data da assinatura dêste acôrdo, podendo a entrega ser antecipada ou o prazo prorrogado, a juízo das partes em acôrdo.

Clausula X

A remuneração pelo preparo do manual será de Cr\$ 100.000,00 (cem mil cruzeiros), pagos em duas prestações, sendo a primeira logo depois da entrega da metade presumível dos originais dactilografados (em duas vias) e a segunda após a entrega do restante.

Clausula XI

O pagamento será feito ao Prof. Karl Arens, que re compensará aos seus colaboradores conforme a combinação que tiverem feito entre si.

Clausula XII

Os direitos autorais pertencerão ao INEP. No caso de haver mais de uma edição, o INEP pagará ao autor ou autores a porcentagem que fôr combinada, em relação aos exemplares das edições subsequentes à primeira.



Acôrdado celebrado entre a Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino (CALDEME) e o Prof. Karl Arens, para a elaboração de um manual de botânica destinado aos professores do ensino secundário.

#### Cláusula I

A CALDEME, representada pelo seu Diretor Executivo, Dr. Gustavo de Sá Lessa, firma no presente documento, aprovado pelo Diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, Dr. Anísio Spinola Teixeira, um acôrdado com o Prof. Karl Arens para que este elabore, nas condições abaixo discriminadas, um manual de botânica destinado aos professores do ensino secundário no Brasil.

#### Cláusula II

Caso o Prof. Karl Arens julgue necessário obter a colaboração de uma ou mais autoridades na matéria, os respectivos nomes deverão ser submetidos à aprovação do Diretor Executivo da CALDEME, e posteriormente figurarão entre os autores do manual.

#### Cláusula III

O manual deverá conter: a) uma descrição inicial dos objetivos do ensino da matéria e do aparelhamento didático necessário; b) uma justificativa da orientação traçada para o manual pelo Prof. Karl Arens, relativamente à matéria a ser ensinada e ao método de ensiná-la; c) o texto a ser ensinado distribuído por unidades e capítulos, e acompanhado do texto para uso exclusivo dos professores, e de indicações bibliográficas; d) descrição, em cada capítulo, dos meios de ser realizado o ensino teórico e prático respectivos.

#### Cláusula IV

A elaboração do manual será orientada pelo objetivo de promover, entre os professores secundários do país, um movimento de renovação no tocante à matéria a ser ensinada e aos métodos de ensiná-la, a fim de tornar matéria e método mais adequados aos interesses do adolescente.

e ao ambiente em que vive.

Cláusula V

O texto obedecerá às seguintes normas: a) será exposto metodicamente e conterá, além da parte expositiva, um suficiente número de exercícios e problemas destinados a estimular a reflexão e a fixar melhor os conhecimentos; b) será escrito em linguagem simples e correta, devendo haver a necessária cautela na introdução da terminologia científica, cujo significado ficará bem claro no próprio texto ou em apêndice; c) conterá ilustrações numerosas e adequadas.

Cláusula VI

A direção da CALDEME porá à disposição do autor ou autores as publicações que possuir, relacionadas com a matéria, e procurará adquirir, para o mesmo objetivo, ou tras que lhe forem indicadas pelo mesmos autores, bem como pagará os serviços que forem combinados de desenhistas e fotógrafos.

Cláusula VII

Servirá de base à elaboração do manual o programa anexo apresentado pelo Prof. Karl Arens, programa êsse que poderá ser modificado durante a referida elaboração, a juízo das partes em acôrdo.

Cláusula VIII

Sôbre as modificações aludidas na cláusula anterior, bem como sôbre o texto do manual, à medida da sua entrega, o Diretor Executivo da CALDEME poderá ouvir as autoridades que julgar convenientes, com a aprovação do Diretor do I.N.E.P., e encaminhará ao estudo do autor ou autores as sugestões que forem julgadas dignas da atenção dos mesmos.

Cláusula IX

O prazo para a entrega do manual será de doze meses após a data da assinatura dêste acôrdo, podendo a entrega ser antecipada ou o prazo prorrogado, a juízo das partes em acôrdo.

Cláusula X

150  
A remuneração pelo preparo do manual será de Cr\$.  
100 000,00 (cem mil cruzeiros), pagos em duas prestações, sendo a primeira logo depois da entrega da metade presumível dos originais dactilografados (em duas vias) e a segunda após a entrega do restante.

Cláusula XI

original  
O pagamento será feito ao prof. Karl Arens, que recompensará aos seus colaboradores conforme a combinação que tiverem feito entre si.

Cláusula XII

Os direitos autorais pertencerão ao I.N.E.P. No caso de haver mais de uma edição, o I.N.E.P. pagará ao autor ou autores a porcentagem que fôr combinada, em relação aos exemplares das edições subsequentes à primeira.

Rio de Janeiro, 23 de Junho de 1953.

(Ass.)

\_\_\_\_\_  
Gustavo de Sá Lessa  
Diretor Executivo da CALDEME

(Ass.)

\_\_\_\_\_  
Karl Arens

Rio de Janeiro, 28 de dezembro de 1953

Prof. Karl Arens  
R. Almirante Alexandrino, 767, apto. 21  
Nesta

Prezado Prof. Karl Arens:

Esta tem por fim comunicar-lhe que a CALDEME aguarda, numa expectativa jubilosa, notícias sôbre a marcha dos trabalhos de elaboração do manual de botânica, atribuída ao ilustre Professor, conforme acôrdo celebrado em junho findo.

Aproveito a oportunidade para desejar-lhe e a todos os seus um muito feliz Ano Novo, em meu nome e no do Dr. Gustavo Lessa.

Subscrevo-me com o mais elevado aprêço,

  
Mário P. de Brito  
Diretor Executivo

Av. Marechal Câmara, 160, 9º andar

GL/hos

Rio de Janeiro, 6 de outubro de 1954

Prof. Karl Arens  
Departamento de Botânica  
Faculdade Nacional de Filosofia  
Av. Presidente Antonio Carlos, 40  
Nesta

Prezado Professor:

Em data de 27 de setembro de 1954 o Dr. Lessa  
lhe enviou em correspondência a carta de que vai inclusa uma  
cópia.

Não tendo ele recebido resposta até agora, pe-  
de o obséquo de suas providências.

Atenciosamente,

/cs.

Rio, 27 de setembro de 1954.

Exmo. Sr.  
Prof. Karl Arens:

Vindo hoje à Caldeme, foram-me mostrados os livros que o Sr. acaba de devolver.

Do livro "Everyday biology" de Curtiss, faltam, conforme a nota que tomei na ocasião, três opúsculos, anexos, intitulados: a) Tests; b) Teacher' Manual and Key; c) Workbook. O livro e os anexos pertencem à Associação Brasileira de Educação, e deles passei recibo. Venho, pois, pedir com instância que faça uma nova procura em sua biblioteca e os remeta tão cedo sejam encontrados.

Com muito aprêço, subscrevo-me

Gustavo Lessa  
Caldeme  
Av. Marechal Câmara, 160, 9º andar

GL/hos

Rio de Janeiro, 19 de maio de 1954

Prof. Karl Arens  
Departamento de Botânica  
Faculdade Nacional de Filosofia  
Av. Presidente Antonio Carlos, 40  
Nesta

Prezado professor:

Até hoje não recebi resposta à minha carta de 6 do corrente. A fim de tornar bem explícito o pensamento nela contido, venho lembrar-lhe que a prorrogação do prazo para a entrega do Manual de cuja preparação V.S. foi incumbido pela CALDEME deve ser solicitada por escrito. Sem dúvida a referida prorrogação, dentro de limites razoáveis, será concedida, conforme combinamos verbalmente, Mas a solicitação por escrito é uma formalidade indispensável, conforme V.S. facilmente compreenderá.

Subscrevo-me com o mais elevado apreço,

  
Mário P. de Brito

GL/cs.

Rio de Janeiro, 6 de maio de 1954

Prof. Karl Arens  
Rua Almirante Alexandrino, 767, ap. 21-A  
Santa Teresa  
Nesta

Prezado professor:

De acôrdo com a nossa conversa do dia 4 p.p., convem que V.S. nos escreva, especificando que alterações teríamos de fazer no Acôrdo vigente, para que se possa atender a circunstância de se achar em atrazo a elaboração do manual de botânica.

Como estamos anciosos pela terminação do trabalho o mais cedo possível, pedimos-lhe para só alongar o referido prazo pelo tempo que seja realmente indispensável.

Cordialmente,

  
Mário P. de Brito

MPB/cs.

Rio de Janeiro, 31 de março de 1954

Professor Karl Arens  
Rua Almirante Alexandrino, 767, ap. 21-A  
NESTA

Prezado Prof. Arens:

Como sabe o prezado Amigo, sempre estive profundamente interessado na elaboração dos manuais para professores secundários, e por isto foi grande o meu jubilo ao autorizar a celebração do Acordo sobre o de botânica com uma das eminentes autoridades no assunto existentes no país. Espero, pois, que me perdoe a curiosidade de saber em que pe se acha essa elaboração, pois o prazo de entrega foi fixado para junho.

Peço-lhe endereçar a sua resposta para o Prof. Mário de Brito, Diretor Executivo da CALDEME. Ele sem demora me dará ciência da mesma.

Antecipando cordiais agradecimentos, subscrevo-me com elevado apreço,

al

Anísio Spinola Teixeira  
Diretor do I.N.E.P.

/cs. ●

f. Karl Arens  
Almirante Alexandrino 767, c 21 A

Rio de Janeiro, 10 de Junho de 1954.

Prof. Dr. Mario P. de Brito  
Instituto Nacional de Estudos Pedagogicos  
Av. Marechal Camara, 160  
Nesta

Mui prezado professor:

Doenças na familia impediram a entrega do Manual de Botânica dentro do prazo estipulado, conforme comuniquei verbalmente a V.S. Na ocasião do nosso encontro, a minha filia havia melhorado e parecia fora de perigo. No interim, entretanto, piorou o estado dela de modo que seu restabelecimento eventual levaria muito tempo, segundo a opinião dos médicos. Assim, não tenho o socego necessário para a realização de uma obra de vulto e lamento de dever desistir da elaboração do Manual e renunciar aos compromissos e vantagens decorrentes do contrato relativo.

Agradeço pela grande honra de ter sido indicado para uma obra cuja importancia e necessidade se tornam cada vez mais evidentes. Espero que o programa do CALDEME não seja muito atrasado pela minha desistência e peço a V.S. a fineza de transmitir as minhas desculpas ao Exmo. Prof. Dr. Anisio Teixeira pelo prejuizo eventualmente causado a um dos seus planos prediletos que é a elaboração dos manuais.

Talvez, seja possível que o meu antigo aluno Dr. Mario Ferri, Atual Regente da Cadeira de Botânica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo e coautor de um compendio de Botânica, possa, pela simples adaptação do seu livro, escrever um manual dentro de pouco tempo, levando ainda em consideração que os recursos do seu Departamento são incomparavelmente superiores aos do nosso Gabinete.

Subscrevo-me com o mais elevado apreço



Karl Arens

Plans Manual  
de Botânica

1954

apresentado pelo Prof  
Karl Auer

MANUAL DE BOTÂNICA PARA O PROFESSOR SECUNDÁRIO.

**Prefácio.**

**I. Introdução.**

- A planta no nosso ambiente.
- A organização vegetal.
- Importância dos vegetais.
- O estudo da Botânica.

**II. A estrutura do corpo vegetal.**

a) A célula

- Organização celular.
- Citoplasma.
- Núcleo.
- Plastos.
- Vacuolos.
- Membranas.
- Elementos da fisiologia celular

b) Evolução morfológica.

- O corpo da planta inferior (Talo).
- O corpo da planta superior (Cormo).

**III. A fôlha e as suas funções.**

- Morfologia e anatomia a serviço das funções.
- A fotossíntese.
- A transpiração.

**IV. A raiz e as suas funções.**

- Morfologia e anatomia a serviço das funções.
- A absorção da água.
- A absorção dos sais minerais.

**V. O caule e as suas funções.**

- Morfologia e anatomia a serviço das funções.
- O sistema de sustentação.
- Os feixes condutores.
- A condução da água e dos sais minerais.
- A condução de substâncias orgânicas.

**VI. O metabolismo.**

Assimilação - Desassimilação.

Respiração.

Fermentação.

Quimiossíntese.

Metabolismo do azoto.

**VII. O vegetal como unidade.**

Crescimento.

Irritabilidade.

Movimentos.

Correlações.

Regeneração.

**VIII. Evolução do reino vegetal.**

a) História do reino vegetal.

Bases da evolução.

b) Taxonomia. X

Fundamentos da sistemática.

c) As divisões do reino vegetal (Estudo de tipos representativos escolhidos, de preferência, entre as plantas úteis ou biologicamente interessantes).

1) Plantas inferiores (Talófitos).

Esquizófitos (Bacterias, Algas azuis).

Algas.

Fungos.

2) Plantas de evolução intermediária.

Briófitos.

Sambaias. X

3) Plantas superiores.

Ginospermas.

Angiospermas.

Flor.

Fruto.

Semente.

Famílias importantes.

**IX. A planta e o ambiente.**

Adaptações às condições do meio.

Água.

Luz.

Temperatura.

Sais minerais.

Adaptações especiais.

Saprófitos.

Parasitos.

Simbiontes.

Fitossociologia.

Conservação do solo.

Fitogeografia.

**Anexo.**

Guia prático.

Coletar e conservar material

O herbário.

Sobre a técnica histológica e citológica.

Experiências fisiológicas.

O aquário.

O jardim escolar

Glossário.

Bibliografia.