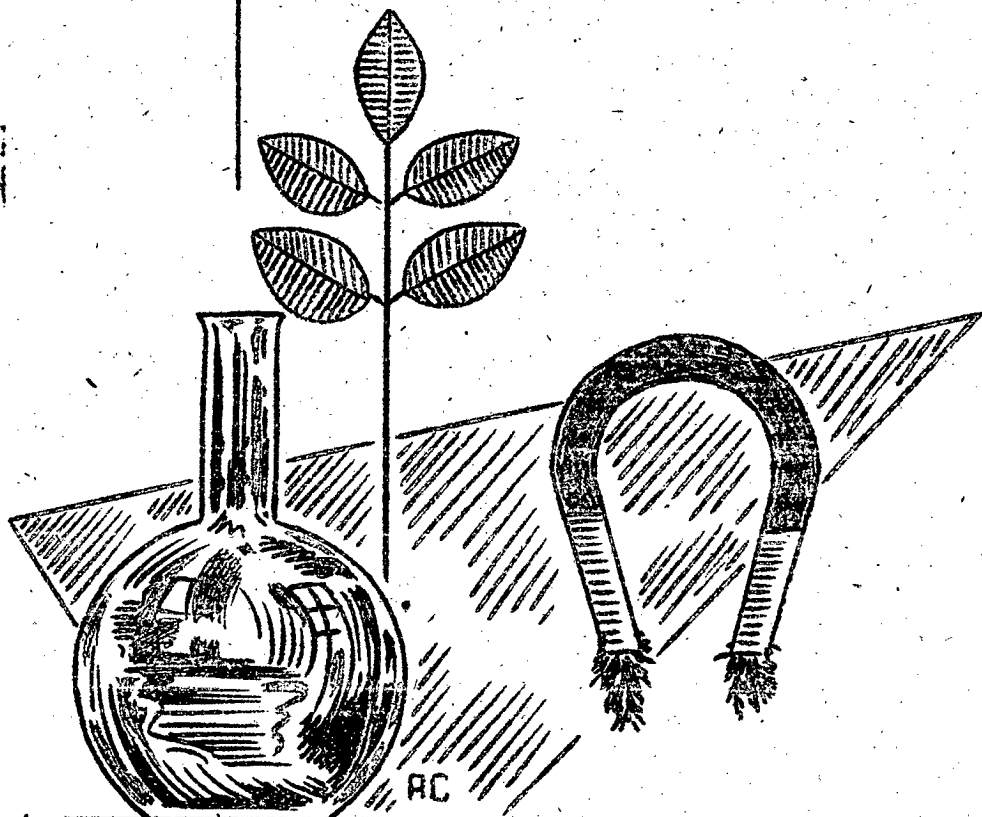


BOLETIM DE *Ciências*

CLUBE DE CIÊNCIAS • C.E.M

ANO I. Nº 1



O Clube de Ciências do Centro de Educação Média de Brasília tem o prazer de apresentar aos seus associados, professores e alunos, o primeiro número do Boletim de Ciências.

Sua publicação resulta do esforço conjunto de alunos e professores que constituem a equipe de trabalho do Clube de Ciências.

Faremos publicar um número por mês e suas páginas estarão abertas às publicações de assuntos científicos de um modo geral.

O seu quadro de colaboradores está constituído pelos corpos docente e discente do C.E.M.

Além de veículo do qual se servirão os membros do Clube para a divulgação de assuntos de Ciências, ele divulgará o andamento dos trabalhos do referido

Clube.

Com o aparecimento de outros números outras seções serão criadas, tais como, cu riosidades, formulação e resolução de problemas, etc.

É nosso objetivo fazer do Boletim de Ciências uma publicação de bom nível e feitura para circulação entre os alunos do C. E. M. de Brasília. Como primeiro número apresentamos um trabalho bem modesto; mas aqui fica a nossa intensão de melhorá-lo.

Queremos deixar aqui o nosso agradecimento aos Diretores do C.E.M. pela ajuda prestada. Sem ela, ser-nos-ia impossível publicar este nosso primeiro Boletim.

-o-o-o-

A minha dívida para com a sociedade

"Cem vâzes por dia lembro-me que minha vida tanto interior como exterior está baseada nos trabalhos de outros sêres humanos, tanto vivos como falecidos, e que devo esforçar-me para dar a outros na medida que tenho recebido e continuo ainda a receber".

ALBERT EINSTEIN (Ideas and Opinions, p. 8)

- Transcrito de "Escola Secundária", 11 -

ESTATUTOS DO CLUBE DE CIÊNCIAS

1 - Obietivos

O Clube de Ciências do C. E. M. de Brasília tem por objetivos fazer com que os alunos:

1.1 - desenvolvam o gôsto pelas ciências encontrando nelas atividades úteis e agradáveis;

1.2 - desenvolvam tendências para o estudo das ciências;

1.3 - informem-se sôbre as ciências, em atividades de recreação; e,

1.4 - sejam estimulados a desenvolver habilidades manuais, bem como, as capacidades de criação, imaginação, observação, etc.

2 - Dos associados

2.1 - Os associados pagarão uma mensalidade de R\$ 100,00 (cem cruzeiros).

2.2 - Os associados terão, por dia de atividades, uma hora, pelo menos, de freqüência obrigatória.

2.3 - Os associados deverão manter comportamento científico durante o funcionamento do Clube.

2.4 - Os associados serão obrigados a apresentar relatórios sôbre os estudos feitos no Clube.

2.5 - Só serão sócios os alunos dos cursos ginásial e colegiais (científico e clássico).

3 - Da Diretoria

3.1 - A Diretoria será eleita por um semestre, havendo possibilidade de reeleição de tôda a Diretoria ou de alguns de seus membros.

3.2 - A Diretoria poderá ser destituída antes do término de seu mandato, pela maioria dos associados.

3.3 - Somente os sócios do Clube poderão ser candidatos à Diretoria.

3.4 - A Diretoria deverá frequentar, obrigatoriamente, as reuniões.

3.5 - A Diretoria é obrigada a apresentar, mensalmente, um relatório das atividades do Clube.

3.6 - A Diretoria é obrigada a apresentar, mensalmente, o Boletim de Ciências.

-§-§-§-§-

Diretoria do Clube
de Ciências do C.
E.M. - Brasília.

Após bem disputadas eleições, os alunos membros do Clube de Ciências resolveram que os trabalhos do Clube seriam dirigidos, no corrente semestre, pela seguinte Diretoria:

Presidente de Honra:

Prof. Enildo Cuevas Donadio

Presidente:

Antonio Joaquim Costa dos Anjos

Secretário do Colegial:

Francisco Lacerda

Secretário do Ginásial:

Georges Cerqueira

Tesoureiro:

Paulo Tavares Sobral

Diretor de Publicidade:

Mário Amaral

Coordenador:

Prof. Enildo Cuevas Donadio

O Clube de Ciências, para maior facilidade de funcionamento, ficou dividido em três setores: de Formação, de Desenvolvimento e de Publicações.

O Setor de Formação é destinado a alunos do ginásio, enquanto que o Setor de Desenvolvimento se destina aos alunos do Curso Colegial, havendo, em cada Setor, divisões para Física, Química, História Natural e Matemática.

São responsáveis pela orientação de cada um desses Setores os seguintes professores:

Setor de Publicações:

Prof. Roberto de Araujo Lima

Setor de Desenvolvimento:

Física:

Prof. Arnaldo Bernstein

Química:

Prof. Eldonor A. Pimentel

História Natural:

Prof. Mário Coutinho

Matemática:

Profª. Altair de Paiva

RSC

Setor de Formação:

Matemática:

Prof. Arlindo Raposo

Ciências Naturais

Profª. Nize Affonso Lima

Profª. Nanéa Gomes de Lyra



Em uma enquete realizada há vários anos, no Rio de Janeiro, perguntaram a um pequeno engraxate se êle podia explicar o que significava a palavra "hipótese".

Eis a resposta: - " Ipó^{ti}si^{di}z é uma coisa que não é , mas que a gente que é pra vê no fim o que é que dá si fô".

Você poderia explicar melhor?

-§§§---§§§-
-§§§-

INFORMAÇÕES DO BOLETIM DE CIÊNCIAS

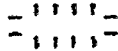
1. O Clube de Ciências adquiriu um "kit" de Ciências, um de Física, um de Biologia e um de Química do IBECC. Encon^{tr}am-se êles em exposição na sede do^{so} Clube.

Êsses "kits" são verdadeiros laboratórios em miniatura. Com êles os alunos poderão fazer um grande número de experiências. Seu custo não é elevado, podendo o aluno comprá-los, inclusive, a prestações.

-Para qualquer entendimento, escrever ao IBEC + Caixa Postal 2921 - São Paulo.

2. Encontra-se em fase de conclusão o primeiro laboratório de Física, Química e História Natural do C.E.M., de Brasília. Sua localização: -prédio provisório do Curso Colegial.

3. O Clube de Geografia realizou interessante excursão às obras da Usina de Três Marias. Já vimos interessantes relatos sobre essa viagem. Os sócios do Clube de Ciências apreciarão esses relatos.



O caminho da paz pela retidão

"Com retidão no coração haverá beleza no caráter. Com beleza no caráter haverá harmonia no lar. Com harmonia no lar haverá ordem na nação. Com ordem na nação haverá paz no mundo". (Confúcio).

- Transcrito de "Escola Secundária", nº 12 - 258

ÓTICA

Aluna: Angela Marta Flexa Rievers

3º Clássico

Ótica é a parte da Física que estuda a energia radiante e em particular a energia radiante sob a forma de luz.

A luz é o agente físico que agindo sobre o nervo ótico produz a sensação luminosa..

A Ótica divide-se em duas partes:

- 1- Ótica geométrica
- 2- " física

Ótica geométrica

Estuda os fenômenos luminosos considerando a luz como se propagando em linha reta, aplicando ao raio luminoso as propriedades que a reta possui na geometria. Ela estuda o caminho seguido pela luz, não se preocupando com a natureza da luz.

Ótica física

Estuda os fenômenos luminosos para

cuja explicação é necessária uma teoria a respeito da natureza da luz (exs.: polarização, interferência, etc.).

Modernamente a ótica física estuda a energia radiante de modo geral, sendo que as radiações luminosas são um caso particular.

Fundamentos

A luz é uma forma de transporte de energia, isto é, de radiação, que pode produzir em nós em certos casos, a sensação que denominamos visão (quando a luz é capaz de agir sobre o olho humano produzindo a visão, é chamada luz visível). Do ponto de vista ótico os corpos são classificados em três grandes grupos:

1 - corpos que se deixam atravessar totalmente pela luz (são denominados transparentes);

2 - corpos que se deixam atravessar apenas parcialmente pela luz (são denominados translúcidos);

3 - corpos que não se deixam atravessar pela luz (são chamados opacos).

Usa-se, também, classificar os

858

corpos, do ponto de vista ótico, em luminosos e iluminados.

Corpos luminosos, ou fontes luminosas, são aquêles que emitem luz própria.

O exemplo mais comum de fonte luminosa que podemos apresentar é o Sol. Uma qualquer lâmpada acesa é uma fonte luminosa.

Corpos iluminados são aquêles que não emitem luz própria, mas que podem ser vistos. Quase todos os corpos existentes são iluminados.

Dizemos que uma fonte luminosa é puntiforme (ou pontual) se suas dimensões relativas são tão pequenas que podemos considerá-la, com boa aproximação, como se fôsse simplesmente um ponto.

Desde crianças notamos que são retilíneos os raios do sol que penetram num quarto escuro através de um orifício qualquer; igualmente vemos que são retilíneos os feixes de luz lançados na noite escura pelos faróis de um automóvel.

Adquirimos, portanto, desde cedo a convicção de que a luz se propaga em linha reta. No entanto, ao estudarmos mais

acuradamente os fenômenos luminosos, verificamos não ser verdadeiro, senão em primeira aproximação; que a luz se propague em linha reta, e assim mesmo tal aproximação só é aceitável sob certas condições restritivas. Tais condições, que são referentes ao meio no qual a luz esteja se propagando, são as seguintes:

1) o meio de propagação deve ser homogêneo, isto é, suas propriedades devem ser as mesmas em dois quaisquer de seus pontos;

2) o meio de propagação deve ser isótropo, isto é, suas propriedades num ponto devem ser independentes da direção em que forem consideradas.

Salvo menção explícita em contrário, todos os meios que considerarmos serão homogêneos e isótropos. Diz a experiência que em tais meios a luz se propaga com velocidade constante.

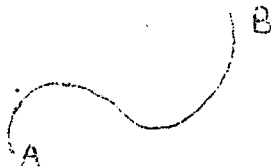
Estudaremos aqui os fenômenos luminosos apoiando-nos sobre o seguinte princípio, conhecido como Princípio de Fermat: - "É mínimo o tempo gasto pela luz para ir de um ponto a outro". Modernamente, este princípio é enunciado: - "É estacionário o tempo gasto pela luz para ir de um ponto a outro."

O ramo da Física onde se estuda o princípio de Fermat é denominado usualmente - Ótica Geométrica.

Resulta imediatamente do princípio de Fermat que:

Num meio homogêneo e isotrópico a luz se propaga em linha reta.

Realmente, suponhamos que um raio de luz vá do ponto A ao B situados num mesmo meio homogêneo e isotrópico, seguindo a trajetória



De acôrdo com o princípio de Fermat, deve ser mínimo o tempo. Para que t seja mínimo, é necessário que e o seja; e como o menor caminho entre dois pontos é o segmento de reta que os une, vem que num meio homogêneo e isotrópico a luz se propaga em linha reta.

----- (Continua no próximo número)

"Se eu não fôra imperador, quisera ser mestre-escola. Nada conheço tão nobre como dirigir jovens inteligências e preparar os homens do futuro".

D. Pedro II

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

INTELECTUAL

(Normas práticas)

Profª. Maria do Socorro Jordão Emerenciano
- Filosofia

"O trabalho intelectual é de todos o
que deve executar-se da maneira mais
regular e mais metódica!"

Goethe

A importância da organização do
trabalho é incontestável em qualquer setor da
atividade humana, particularmente, quando se
trata de trabalho intelectual, pois este tipo
de atividade requer interesse sempre desperto,
atenção e esforço, de sorte que viver de cons-
tantes apelos à memória significa desgastear
til de energia.

Marcel Prévost, em sua obra
"L'art d'apprendre", diz que "o trabalho inte-
lectual é um ato de vontade enérgica, é um
efeito de ordem, e exige um bom emprego do
tempo". Portanto, é uma imprevidência esse es-
banjamento perdulário, esse desprezo pela or-

ganização, desde que o método multiplica a eficácia da inteligência.

Crentes de que a incompetência em organizar, pròpriamente falando, não é uma incompetência, mas uma atitude de descaso pelo esforço, lembramos que a ordem dirige a vontade, condição primária e absoluta de todo trabalho intelectual.

Destarte, visando a economia de esforço, a valorização do tempo e a aquisição de bons hábitos de "bem fazer tudo o que se faça", reunimos algumas normas práticas, que auxiliam a evitar tentativas vãs, hesitações, disciplinando o esforço.

Como se pode facilmente intuir, algumas qualidades são necessárias a essa modalidade de trabalho. Entre elas, destacam-se:

1. Saber escutar
2. Saber ler
3. Saber observar
4. Saber refletir
5. Saber documentar-se

1. SABER ESCUTAR

Seguir um curso não é tarefa pas -

siva, é um trabalho, o que significa dizer: é acompanhar o raciocínio desenvolvido numa lição; é uma seqüência de operações do espírito. Desta maneira, deve-se escutar uma lição com proveito, o que equivale a reconstituí-la em esquema e essa reconstituição importa já em dar a cada noção um valor. É, sob certo aspecto, reconstituir a perspectiva da questão. Isto requer, portanto, fazer anotações inteligentes. Não é anotação inteligente copiar todas as palavras do professor em classe, mas o certo é escrever apenas, os pontos principais, procurando depois recompor a lição.

2. SABER LER

Em primeiro lugar, é necessário fazer uma seleção de nossas leituras. Há um procedimento prático para formar um juízo sobre um livro, sobretudo quando se precisa ler muito e rapidamente.

Todo livro tem uma fisionomia própria e pode ser julgado:

- a) - pelo título
- b) - pelo prefácio
- c) - pelo índice.

Pelo título, podemos ajuizar se o tema abordado no livro diz respeito ao assunto

que procuramos. Por exemplo: encontramos numa estante uma obra com o título "Introdução à Filosofia", à primeira vista, podemos saber que se trata de um livro de iniciação à filosofia, seus problemas, etc.

Entretanto, ao ler o prefácio é que teremos mais informações sobre a obra, pois, nele sempre se indica o plano desenvolvido, as intenções do autor. Assim, se apanharmos numa estante a "Introduction a la Philosophie", de Raymaeker, vemos, lendo o prefácio, que é uma obra que focaliza, em primeiro plano, os problemas da filosofia, partindo de uma análise do seu objeto.

Completando a apreciação, consultamos o índice e verificamos que nela se encontram notícias históricas, informações sobre trabalho filosófico e resenha bibliográfica.

A essa altura, estaremos credenciados a saber se é, na verdade, uma obra que atenda aos nossos objetivos.

Saber ler implica, também, em tomar notas das nossas leituras e essas notas podem ser feitas de duas maneiras:

- a) - copiando-se o texto original
- b) - reconstituindo, sintetizando as idéias lidas.

3. SABER OBSERVAR

À primeira vista, parece qualidade banal, mas observar é empregar agudeza intelectual; é um ato de atenção, que, como tal, requer concentração da mente num dado objeto e essa concentração, por sua vez, exige vontade, que fecunde o esforço. Quando pomos à margem nossa capacidade de observar, tudo se dispersa e perde e, quase nada fica do que se ouviu ou viu, restando apenas, a grande capacidade de lamentar o tempo perdido.

A observação permite maior rapidez no acompanhamento da marcha de um raciocínio e facilita, sobremaneira, a superação da tendência de declarar precipitadamente a incapacidade de aprender alguma noção.

Muitas noções não são aprendidas, porque não as observamos devidamente.

4. SABER REFLETIR

Esta é a qualidade que permite escolher entre as múltiplas idéias, que suscitam as circunstâncias da vida, as que merecem ser retidas.

É evidente que muitas situações não devem ocupar lugar na memória ou em uma estante. Daí a necessidade que temos de refle -

36
2

tir sôbre os fatos e selecionar os que possuem valor real, tornando-se merecedores de um lugar na memória, na ficha ou na estante.

Por natureza, a vida humana decorre numa atividade eletiva, basta recordar que cada coisa tem sua existência e um valor e o ato de valorar é ação seletiva, que exige reflexão sôbre a própria coisa, donde falar-se em valores positivos e negativos.

5. SABER DOCUMENTAR-SE

Esta qualidade diz respeito ao bom uso de uma biblioteca. Primeiro, precisamos saber quais as bibliotecas que são especializadas no assunto que vamos estudar; depois, saber consultar os catálogos.

Enfim, escolher uma bibliografia.

Em relação às bibliotecas, é de notar que, via de regra, tôdas possuem dois catálogos:

- um metódico ou por matérias
- um alfabético ou por autores.

Consultando os catálogos, podemos ter notícia das obras sôbre a matéria que desejamos. Ademais, no catálogo encontramos informações precisas sôbre os livros. Neles se indicam: nome completo do autor, título da obra, editôra, data e local da edição; número

de páginas; se a obra é prefaciada e por quem; o número de volumes que a compõem, etc. Torna-se, portanto, fácil encontrar o que desejamos.

*****§§§*****

(Continúa próximo número)

*==*o§o*==*

=*==§o§=*==*

" 'Oração e Trabalho' são os recursos mais poderosos na criação moral do homem . A oração é o íntimo sublimar-se d'alma pelo contato com Deus. O trabalho é o inteirar, o desenvolver, o apurar das energias do corpo e do espírito, mediante a ação contínua de cada um sobre o mundo onde labutamos."

(Rui Barbosa - "Oração aos Moços, 1 920) -

(Transcrito de "Escola Secundária", nº4)

*
* *** *
*** ***** ***

*** ***** ***
* *** *
*

CENTRO DE EDUCAÇÃO MÉDIA - Brasília, D. F.

- 1 960

rl.

258