

O FENÔMENO DAS MARÉS E OS EFEITOS GRAVITACIONAIS

AUTORES: Plínio César de Alvarenga e Túlio Catta Preta

RESUMO:

As marés terrestres e oceânicas não são provocadas por força de “atração” gravitacional da Lua, como se pôde constatar com esse longo estudo. Na verdade, trata-se de um “Fluxo de Energia Espacial” que sustenta os movimentos dos astros do sistema Solar, igualmente a todos os outros, conforme prevê os fundamentos da [‘Teoria Espacial’](#).

Para o estudo das marés oceânicas e os ‘efeitos gravitacionais’ que as produzem, foi projetado e construído um simulador de marés denominado **HIDROGRAVÍMETRO EXPERIMENTAL** [16], o qual registrou as variações gravimétricas durante 12 anos consecutivos.

O ‘Hidrogravímetro’, mesmo em laboratório afastado do mar, interagiu igualmente com os fatores naturais envolvidos no fenômeno das marés, tais como os meteorológicos, os hidrostáticos, termodinâmicos, astronômicos (posições relativas dos astros do sistema solar) e, principalmente, da resultante de interação Terra, Sol e Lua.

PALAVRAS CHAVES: Marés terrestres, Marés oceânicas, Gravidade, Efeito gravitacional, Fluxo espacial, Vetor gravitacional, Menisco, Solução iônica, Dilatação e termodinâmico.

O HIDROGRAVÍMETRO

A figura 09 apresenta, de forma esquemática, o princípio de funcionamento do Hidrogravímetro Experimental.

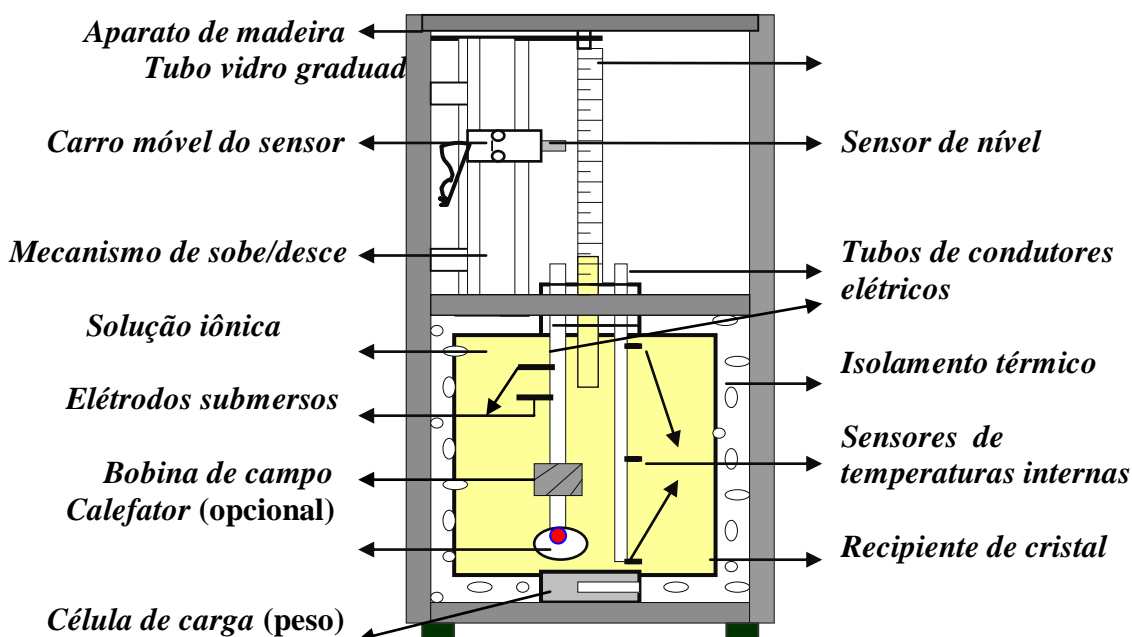


Fig. 09 - Desenho esquemático do Hidrogravímetro experimental.

FATORES MONITORADOS:

- Temperatura ambiente. (**°C**)
- Temperaturas internas da massa de teste. (**°C**)
- Pressão atmosférica. (**mmHg**)
- Densidade da solução iônica. (**mg/cm³**)
- Variação volumétrica da ‘massa líquida’. (**ml**).
- Variação de peso. (**kg**)
- Variação da eletrostática na massa líquida. (**mv**)
- Variação da dilatação do recipiente. (**mm**)
- Posição dos astros do sistema solar. (**efemérides**)
- Tempo: data, hora e minutos. (**dd/mm/aa + hh:mm**)

RESUMO DAS OBSERVAÇÕES COM O HIDROGRAVÍMETRO

Através uma “solução iônica”, mais precisamente água marinha retirada em alto mar na costa brasileira (oceano Atlântico), a qual foi denominada “**massa teste**” e armazenada em um recipiente de cristal de rocha, foram monitoradas as variações de volume da ‘massa’. O recipiente foi isolado termicamente do meio ambiente por meio de placas de material refratário (isopor) no interior de um hermético aparato de madeira.

As medições dos “níveis” das **dilatações e retrações** da ‘massa teste’ foram feitas através de uma bureta especial graduada (**-3ml a +50ml**). Os ‘níveis de variação’ e os outros fatores monitorados eram registrados automaticamente de 30 em 30 minutos, durante um período de 12 anos - o equivalente a “uma translação” completa do planeta Júpiter ao redor do Sol, por ser o planeta que mais influencia na gravidade da Terra.

Na Figura 10, é mostrado o gráfico de um período de 10 dias em que ocorre uma **oposição superior** do planeta Júpiter com a Terra (alinhamento de 180° em Longitude Heliocêntrica). Assim, evidencia-se o comportamento ‘termodinâmico’ da gravidade.

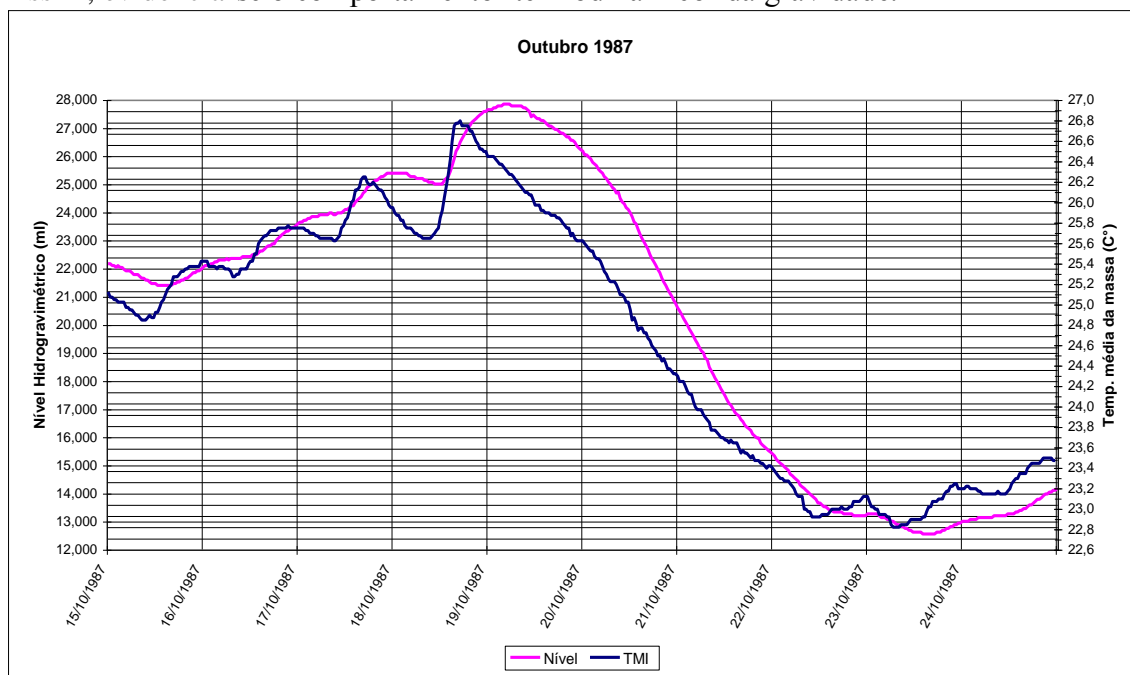


Fig. 10 - Gráfico da variação do **Nível** verso a **Temperatura Média Interna** da ‘massa’.

No gráfico da Figura 10 é possível verificar uma variação **não** totalmente simétrica (paralela), entre o **nível** e a **temperatura da ‘massa teste’**. No exemplo, uma “oposição superior” com o planeta Júpiter (180° LH) ocorre no dia 18/10/1987 às 15h e provoca um aumento muito rápido da ‘Temperatura Média Interna’ da massa (TMI) - que passou de 25,7 °C para 26,8 °C em apenas 5 horas; e a Temperatura Ambiente Externa (TAE) saltou de 27,4 °C para 34,2 °C (Fig. 11), chegando a esse valor exatamente às 15h - um aumento de quase 7 °C em apenas 7 horas. O volume da solução (Nível) também sobe rapidamente: de 25,026ml (às 12h30min) para 27,864ml (até às 04h do dia 19/10/87).

É importante verificar que o Nível de dilatação da ‘massa teste’ continua se elevando depois que todas as temperaturas já estavam diminuindo há um bom tempo, principalmente a da TMI (TMI = TII+TMI+TSI+TAI / 4), que só diminuiu a partir das 19h30m do dia 18/10/87, chegando a 26,4 °C nas mesmas 04h do dia 19/10/87.

No gráfico da Figura 11, o ‘fenômeno gravitacional’ é melhor percebido, pois foi dado um “Zoom” na escala, mostrando apenas as variações do dia 18/10/1987.

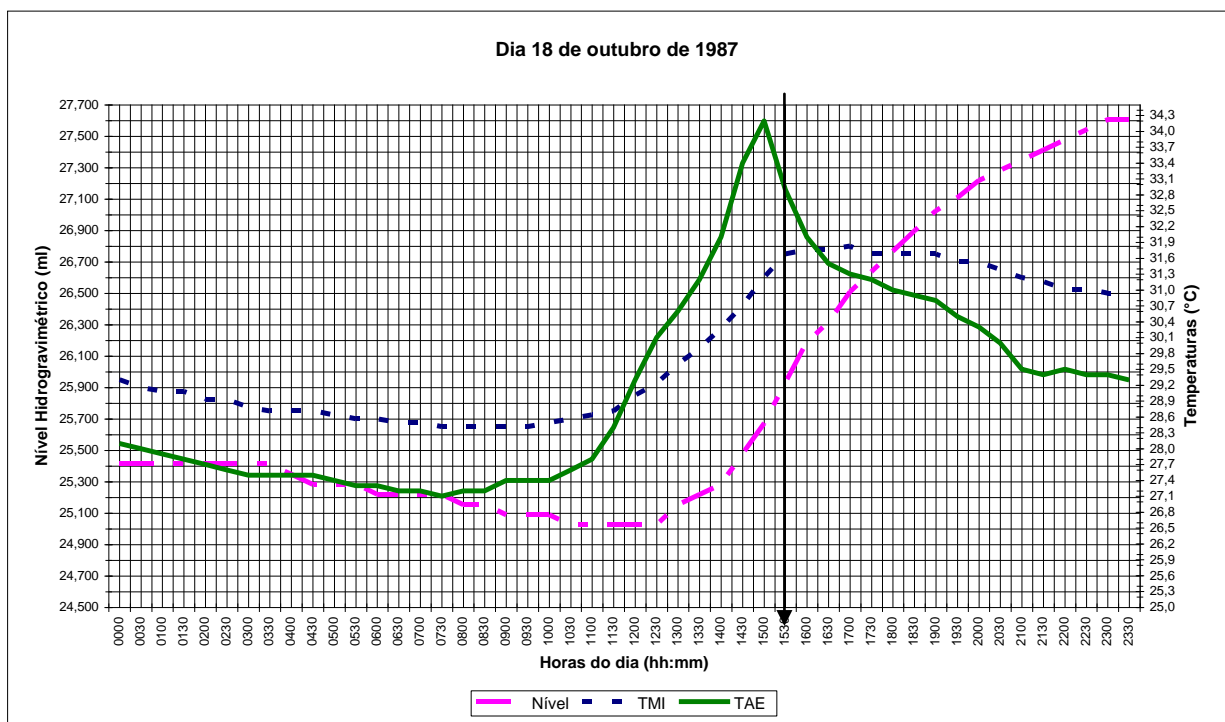


Fig. 11 – Zoom das variações de Nível e Temperaturas do dia 18/10/87.

LEGENDA:

- Nível = Variação volumétrica da massa líquida.
- TMI = Temperatura Média Interna
- TAE = Temperatura Ambiente Externa.
- ATM = Pressão atmosférica.

Outubro 1987

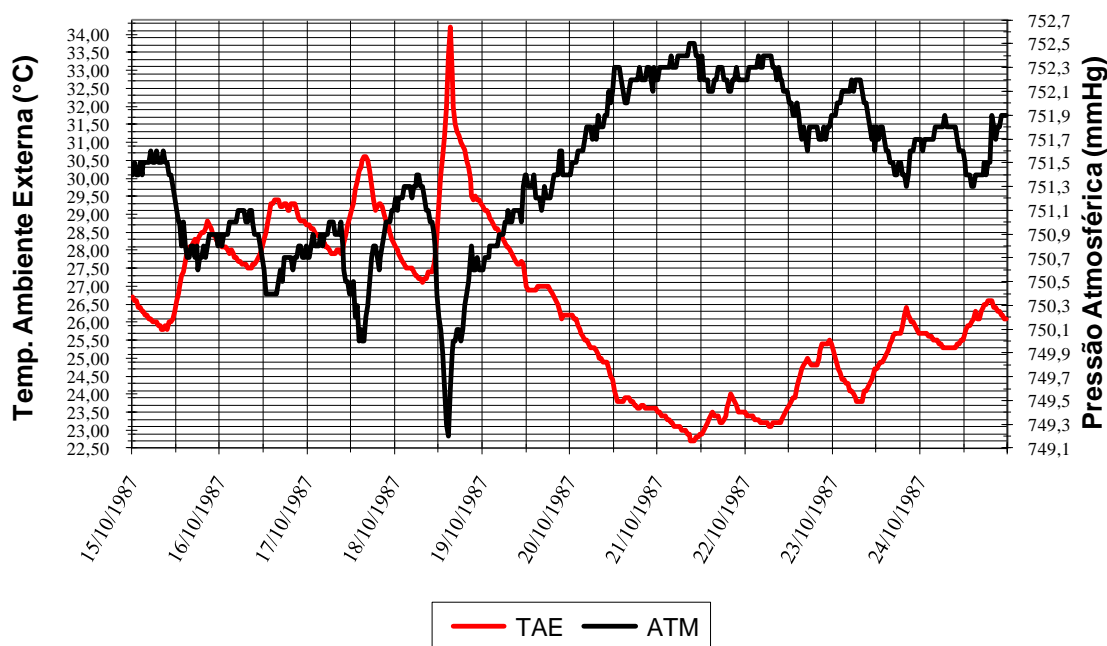


Fig. 12 - Variação da **Temperatura Ambiente Externa** verso **Pressão Atmosférica**.

O gráfico da Fig. 12 mostra dois “picos”: um da **TAE** e outro da **Pressão Atmosférica (ATM)** no exato instante da referida “oposição”, ou seja, Júpiter alinhado com a Terra e o Sol (na mesma Longitude Heliocêntrica dos dois planetas).

A **ATM** se comporta inversamente proporcional à temperatura do ar ambiente, isto é, se a temperatura sobe, a pressão do ar diminui - o ar mais quente fica mais leve e vice-versa.

ESPECIFICAÇÕES DE CONTROLE DO EXPERIMENTO

Solução: *Água marinha (natural do oceano Atlântico)*

Volume inicial: **20.380 ml**

Temperatura média da massa: **20.0 °C**

Temperatura Ambiente: **24.0 °C**

Pressão atmosférica: **1014.6mB / 761.0 mmHg**

Densidade massa: **1.025 ml/cm³**

Umidade relativa do ar: **40%+-**

Dn/Dg inicial: **0,0 ml a 20.0 °C**

Índice Dv/Dt (s): **0.4ml / 1.0 °C (solução)**

Índice Dv/Dt (v): **0.0004mm / 1.0 °C (vidro do recipiente)**

APURAÇÃO DO EFEITO GRAVITACIONAL

A variação volumétrica resultante, provocada apenas pela gravidade, foi obtida através da fórmula:

$$\frac{Dn}{Dg} = N - \frac{Dv}{Dt(s)} + \frac{Dv}{Dt(v)}$$

Sendo:

$\frac{Dn}{Dg} \Rightarrow$ Variação do nível pela gravidade.

$N \Rightarrow$ Nível medido na bureta.

$\frac{Dv}{Dt(\text{solução})} \Rightarrow$ Variação volumétrica devido à variação da temperatura.

$\frac{Dv}{Dt(\text{vidro})} \Rightarrow$ Dilatação do recipiente devido à variação da temperatura.

No gráfico da Figura 13, são apresentados os valores obtidos pela variação do **Nível**, só em função da ‘gravidade’ (Dn/Dg)

Gráfico da DnDg - 18/10/87

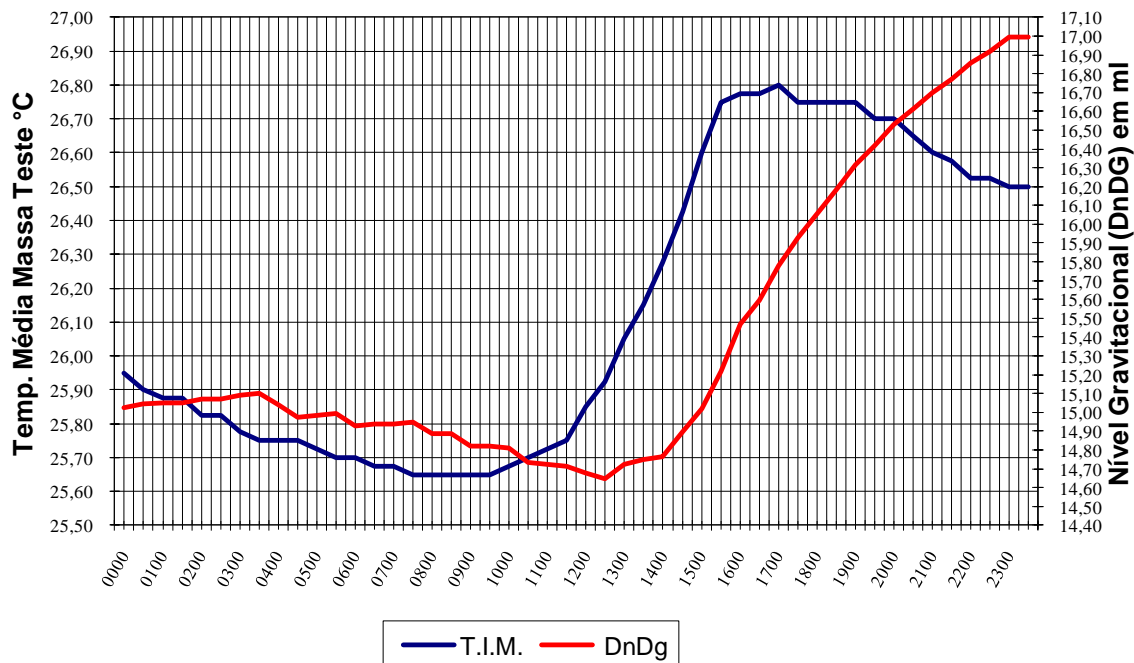


Fig. 13 – Gráfico da Dn/Dg – Dia 18/10/87 com Júpiter em oposição às 15h.

FINALIZAÇÕES SOBRE AS MARÉS TERRESTRES E OCEÂNICAS

Embora a presença da Lua seja a principal responsável pelas “dilatações” terrestres e oceânicas a cada 12h26min, para um mesmo local, nem sempre foram registradas pela Estação Hidrogravimétrica, devido ao volume de sua ‘massa teste’ ser muito pequeno (20,4 litros). E também pela velocidade de rotação da Terra ser relativamente rápida, fazendo com que a Lua mude de posição a todo instante. Assim, **não há tempo suficiente** para os “íons” (átomos com cargas positivas ou negativas) da ‘solução iônica’ ($H_2O+NaCl$) conseguirem absorver uma quantidade mensurável de ‘Espaço’ do “fluxo interativo” entre a Terra e a Lua, nos curtos momentos em que o ‘vetor gravitacional’ passa (verticalmente) sobre a ‘massa teste’ do Hidrogravímetro. Com isso, os átomos não “realizam trabalho”, não aumentam a temperatura interna e, conseqüentemente, não aumentam o volume da ‘massa’ total.

Entretanto, com as aproximações e alinhamentos de planetas externos como Marte, Júpiter e Saturno, que têm movimentos orbitais mais lentos e interferem em toda a Terra ao mesmo tempo, foram registradas alterações expressivas no volume da ‘massa teste’.

Os aumentos de volume da ‘massa teste’ **comprovam** a passagem de um ‘*Fluxo espacial gravitacional*’ entre o Sol e o outro planeta que, naquele período de tempo de alinhamento, atravessa a Terra de lado a lado, pois o destino daquela energia solar é o planeta mais distante que estiver na condição “oposta”.

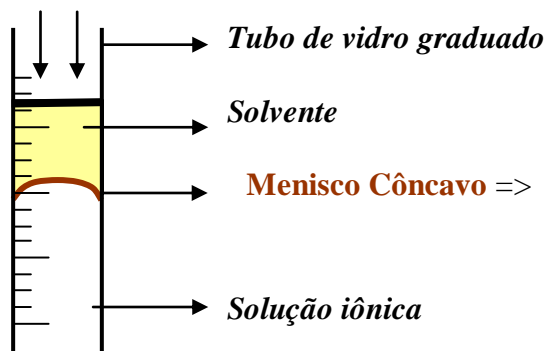
Em outras palavras, no caso das “oposições”, a Terra passa exatamente na “frente” do astro para o qual o Sol está “irradiando” e recebendo energia através de um *Fluxo espacial* (16) e, nesse exato momento, a quantidade de ‘Espaço’ que atravessa a Terra é bastante significativa, como mostrado nos gráficos das Figuras 10, 11, 12 e 13 deste artigo.

O mesmo acontece quando a Lua alcança as fases Novas e Cheias, principalmente nos ‘equinócios’ (alinhamento do equador terrestre com equador solar - eclíptica) se nenhuma condição meteorológica local significativa não mascarar o fenômeno.

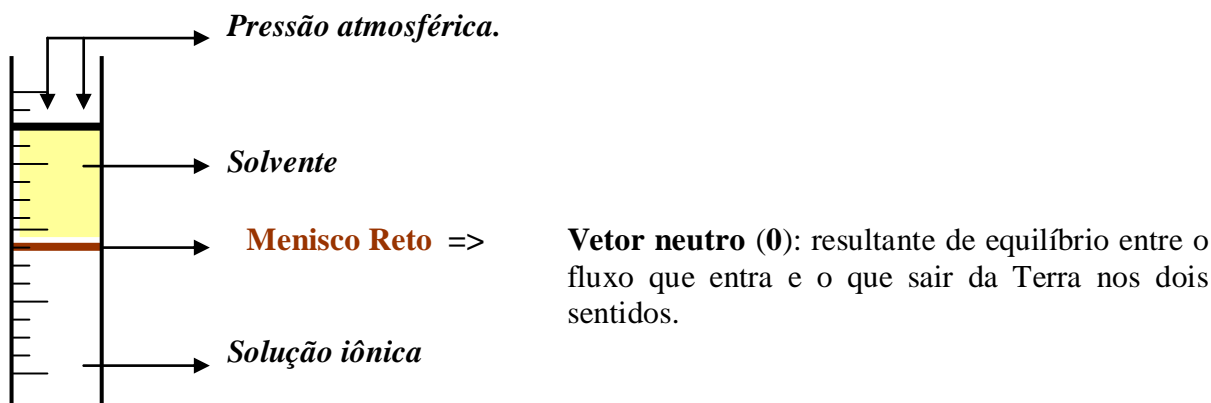
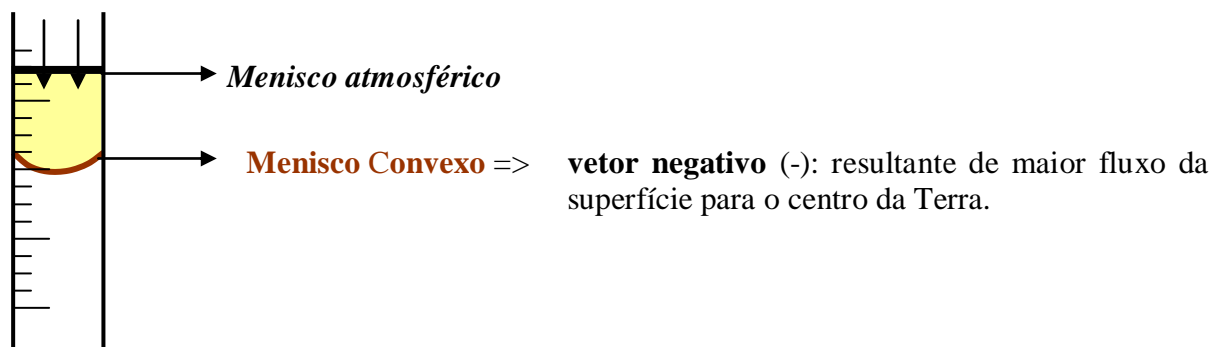
Como o ‘*Fluxo espacial*’ tem direção e sentido, ele pode ser tratado como “Vetor”. Então, para se distinguir os fenômenos gravitacionais das interferências locais, o ‘vetor espacial gravitacional’ foi monitorado pela variação de um ‘*menisco*’ formado na superfície da ‘massa’, o qual foi isolado da pressão atmosférica através um ‘fluido’ menos denso que a ‘solução’ (água Raz).

A seguir, de forma apenas ilustrativa, três tipos básicos de *meniscos* são apresentados. Juntamente com eles, uma interpretação correspondente ao tipo de **vetor resultante da gravidade** – cada um recebeu nome e sinal (+, -, 0).

Pressão atmosférica



Menisco Côncavo => vetor positivo (+): resultante de maior fluxo do centro para a periferia da Terra.



INFLUÊNCIAS DO SENTIDO VETORIAL

Interpretações mais precisas dos ‘vetores gravitacionais’(17) apresentados pelos *meniscos* ajudarão nas previsões meteorológicas, indicarão a ocasião mais conveniente para lançamentos de foguetes, momentos mais apropriados para a realização de procedimentos cirúrgicos em hospitais e clínicas, prevenção, com certa antecedência, catástrofes naturais, tais como terremotos e maremotos etc.

As influências mais observadas dos ‘vetores gravitacionais’ são os seguintes:

Vetor positivo (*côncavo*) => Menor peso, maior calor e maior evaporação em geral (quase não chove).

Vetor negativo (*convexo*) => Maior peso, menor calor e fortes tendências para chuvas prolongadas.

Vetor neutro (*forma reta*) => Peso padrão, temperatura e clima mais estáveis; chuvas fracas e rápidas.

CONCLUSÕES

Pelos cálculos e observações sistemáticas, concluímos o seguinte:

1º) Que o fenômeno das marés, ‘supostamente’ atribuído à “atração gravitacional” da Lua, na verdade, trata-se da **resposta do líquido** (ou qualquer outra substância) **à passagem de um Fluxo de espacial que atravessa a Terra de lado a lado, provocando “dilatação” e “contração” das moléculas da solução marítima, ao absorver e, em seguida, liberar certo volume de ‘Espaço’** que transpassa as ‘massas’ (meios materiais) - ‘Espaço’ que envolve o movimento da Lua em torno da Terra.

2º) Que a “energia espacial” (ou quântica) é semelhante ao calor (energia térmica) em vários aspectos, contudo, em “um” é diferente: “pode ocorrer dilatação ou contração significativa do mar sem que haja a variação proporcional da temperatura.

3º) Que o ‘*Fluxo espacial*’ tem **direção e sentido** - tem comportamento ‘**vetorial**’.

4º) Que a ‘força gravitacional’ também age de forma **vetorial** e no ‘sentido vertical’ em relação ao centro da Terra; ora no sentido da sua periferia para o centro e ora do centro para a sua periferia, como mostraram os tipos de *meniscos* apresentados no tubo de leitura do ‘Hidrogravímetro’.

5º) Que pelas mesmas razões observadas nas águas, a crosta terrestre também sofre dilatação e contração de suas moléculas, de 6 em 6 horas, chamadas “marés terrestres” (18) - O que afasta ainda mais a possibilidade de existir uma “força de atração” gravitacional da Lua sobre a Terra.

6º) Que as pequenas variações de peso foram atribuídas à mudança do ‘sentido vetorial’ da gravidade e ao ‘empuxo de Arquimedes’ nas variações da densidade do ar (pressão atmosférica) que, pelas mesmas razões dos itens anteriores, podem ocorrer.

7º) Que o ‘*Fluxo espacial*’ não pode ser desassociado do cálculo gravitacional entre os astros.

Certamente existem mais fatores ocorrendo entre “causas e efeitos” do ‘Fluxo espacial’, que aos poucos, serão conhecidos pela ciência.

NOTAS:

(16) **Hidrogravímetro Experimental** = Instrumento exclusivo do TCE (patente requerida).

(17) **Vetores gravitacionais** = Característica apresentada e comprovada pelo TCE.

(18) **Marés terrestres** = Fenômeno conhecido com várias publicações em revistas científicas - a variação média é de 25 cm a cada 12 horas aproximadamente.

Dica: Para voltar no mesmo ponto, clique na ‘**Seta**’ de retorno do Navegador.

[RETORNAR AO ROTEIRO DE LEITURA \(6º Passo\)](#)