

# CALENDÁRIOS JUDÁICO

## Texto original:

<http://www.calendario.cnt.br/calendarios.htm>

## Ampliação e ilustração de autoria de;

*Iran Carlos Stalliviere Corrêa*

Museu de Topografia Prof. Laureano Ibrahim Chaffe

## 1- CRONOLOGIA HEBRAICA/JUDAICA/ISRAELITA

### 1.1- FUNDAMENTOS

Em princípio, vejamos as diferenças básicas dos termos: **hebreus, israelitas e judeus.**

**Hebreus** é a designação primitiva dos descendentes de **Abraão**, os quais por sua vez, provinham do patriarca **Heber**.



\*Abraão e Isaac\*

## CIVILIZAÇÃO DOS HEBREUS – 3000 a.C. a 2000 a.C.

A civilização hebraica desenvolveu-se na antiga **Palestina**, correspondendo a uma região cercada pela Síria, pela Fenícia e pelos desertos da Arábia. Seu território era cortado pelo rio Jordão, cujo vale constituía a área mais fértil e favorável à prática agrícola e à sedentarização de sua população.

O restante da **Palestina**, ao contrário, era formado por colinas e montanhas, de solo pobre e seco, e ocupado por grupos nômades dedicados ao pastoreio.

As **tribos hebraicas** chegaram à Palestina antes de 2000 a.C., conhecida há muito tempo como terra de **Canaã** devido aos seus primeiros habitantes, os **cananeus**. Tanto estes como os hebreus eram de origem **semita**, denominação moderna dos descendentes de **Sem**, mencionado no Antigo Testamento como o filho primogênito de Noé, e tido como o remoto antepassado dos hebreus (*hebreu também significa "povo do outro lado"*).

As **tribos semitas**, no início da história hebraica, distribuía-se entre a Síria oriental e a Mesopotâmia, empreendendo inúmeras guerras pela conquista territorial e para obtenção de escravos e mulheres. Quando um desses grupos semitas, os **hebreus**, chegaram à Palestina, teve início a disputa pelo domínio da região, originando prolongados conflitos contra os **cananeus** e os **filisteus**, dos quais os hebreus saíram vitoriosos.

Os **hebreus**, estabelecidos na Palestina, organizaram-se em grupos familiares patriarcais, seminômades, iniciando o desenvolvimento das atividades agrícolas e pastoris. O primeiro grande líder hebreu, segundo o Antigo Testamento, foi **Abraão** (2166 a.C.), mesopotâmico originário da cidade de Ur, na Caldéia, considerado o primeiro patriarca hebreu. Dirigindo-se à Palestina, **Abraão** anunciava uma nova cultura religiosa, monoteísta, que mais tarde cimentaria a unidade dos hebreus; estes acreditavam que **Abraão** recebera de **Jeová** (*Iavé, deus dos hebreus*), a promessa de uma terra para eles e seus descendentes, onde haveria de correr "**leite e mel**".

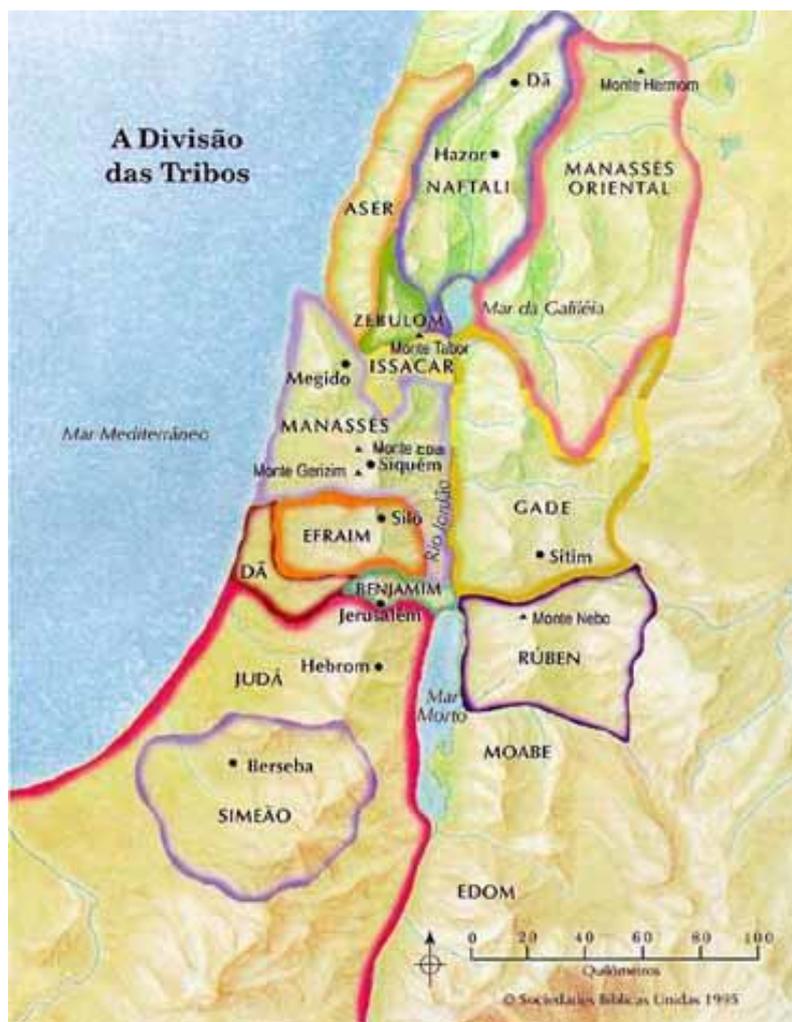
Na narração bíblica, depois de Abraão, as tribos hebraicas foram lideradas pelos patriarcas **Isaac** e **Jacó** (*ou Israel*), sendo que este último deixou doze descendentes que deram origem **às doze tribos de Israel**.

A seguir, devido aos diversos conflitos contra vizinhos e às dificuldades econômicas, muitos hebreus acabaram abandonando a **Palestina**, dirigindo-se para o **Egito**, onde permaneceram por mais de quatrocentos anos. Ao que parece, o faraó franqueava às tribos hebraicas as regiões próximas ao delta do Nilo, ricas para as pastagens, buscando obter produção agrícola e criar uma barreira defensiva contra as tribos beduínas próximas.

Posteriormente, o nome **Hebreu** foi substituído pelo de **israelita**, da palavra **Israel**, sobrenome ganho por **Jacó**, em sua vitória contra um anjo.

Quanto a denominação de **Judeus**, deriva do período do cativo na babilônia, por serem habitantes de **Judá**.

Os **Hebreus**, povo de raça semita, distinguiram-se entre outras coisas, pela peculiaridade religiosa, contrastando com outros povos da antiguidade, pois eram monoteístas, isto é, acreditavam em um só Deus: **Jeová**.



\*A Divisão das Tribos de Israel\*

## 1.2- SÍNTESE HISTÓRICA

O povo judeu conta os **anos** a partir da **data da criação do mundo**, segundo um dos livros sagrados, o Gênesis, em 3761 antes da era vulgar.

Quanto ao **calendário**, porém, dispensando uma rigidez científica, poder-se-ia classificá-lo em três grandes períodos:

Período Bíblico ou Mosaico  
Período Talmúdico  
Período Pós-Talmúdico ou de Hillel II

Embora que o ideal, para este trabalho, fosse comentar procedimentos especificamente operacionais sobre o calendário, expurgar temas históricos, poderia prejudicar o conteúdo programático do mesmo.

Para que tal fato não ocorra, haverá, tanto quanto possível, uma divisão dos eventos históricos, dos procedimentos classificados como operacionais.

### 1.2.1- PERÍODO BÍBLICO OU MOSÁICO



\*Sob o comando do patriarca **Abraão**, os hebreus partiram de Ur na Caldéia\*

Pastores e agricultores errantes, extremamente hábeis nas artes e também nos conhecimentos científicos da época, principalmente nas matemáticas e na **astrologia**, inventaram um **calendário agrícola**, o qual, por circunstâncias diversas, pulverizou-se com o passar dos anos; o perfil sistêmico do **calendário agrícola** parece ter sido:

Estação seca (abril-setembro)  
Estação chuvosa (outubro-março)

Por sua vez, as estações subdividiam-se em:

Sementeiras (novembro-dezembro)

Colheita (abril-junho)

A **Bíblia hebraica** que, à exceção de alguns livros, coincide essencialmente com o Antigo Testamento cristão, narra os fatos fundamentais da história do povo **judeu**, a partir do momento transcendental de sua eleição e da aliança com Deus. Os judeus dividem sua Bíblia em três partes: a **Lei (Torá)**, os **Profetas (Neviim)** e os **Hagiógrafos (Ketuvim)**.



\*O Torá\*

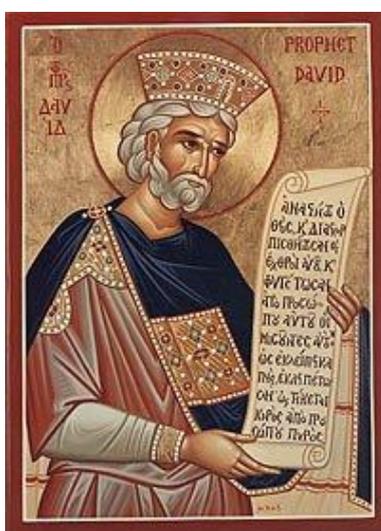
**Êxodo e o estabelecimento em Canaã.** A segunda etapa decisiva da história do povo judeu começou com sua libertação da escravidão no **Egito (século XIII a.C.)**, onde se haviam estabelecido na época da grande seca. **Moisés** foi o líder que, por ordem de **Iavé**, conduziu a marcha de quarenta anos através do deserto para voltar a conquistar a terra de Canaã.

Uma vez estabelecidos em Canaã, a **Terra Prometida**, cada tribo em seu próprio território, os hebreus sofreram a influência do paganismo e os ataques de **filisteus** e **moabitas**. Surgiram então os juízes, como **Débora** e **Sansão**, que lideraram o povo em épocas de crise, na luta contra os inimigos e na condução de um modo de vida adequado às leis da aliança. Entretanto, fez-se necessária a reunificação das 12 tribos, e **Saul** foi ungido rei no século XI a.C. **Davi**, seu sucessor, conquistou Jerusalém, transformou-a em capital do reino e para lá levou a **Arca Sagrada**, símbolo da aliança com Deus. **Salomão**, filho de Davi, construiu o primeiro templo, em Jerusalém. Com sua morte, o reino foi novamente dividido: **Israel**, no norte,

formado por dez tribos, assimilou elementos heréticos no culto e logo sucumbiu, invadido pelos assírios. Sua população foi deportada, e as dez tribos desapareceram desde então da história judaica (*várias hipóteses, fantasiosas ou não, têm associado etnias contemporâneas à descendência dessas tribos*). O **reino de Judá**, no sul, centrou-se em **Jerusalém** e manteve-se fiel às tradições. Os judeus de hoje descendem principalmente dos habitantes de Judá.



\*Rei Saul



Rei Davi



Rei Salomão\*

**Exílio e restauração.** No início do século VI a.C., o rei babilônio Nabucodonosor destruiu o templo, saqueou Jerusalém e deportou sua população para a Babilônia. Este novo exílio espiritual uniu o "**restante de Israel**" sob a prédica do profeta **Ezequiel**, dando início a uma restauração religiosa que preparou uma outra, de caráter político.

A conquista da Babilônia por **Ciro**, rei dos medos e dos persas, permitiu aos hebreus retornar à Terra Prometida, no ano 538 a.C., e reconstruir o templo de Jerusalém, em 515 a.C. grande parte do povo, no entanto, continuou espalhado do Egito à Índia, como numa prefiguração da posterior **diáspora** (*dispersão*).

Essa restauração religiosa e política é considerada por alguns autores como a verdadeira origem da unidade espiritual do povo judeu. Seu grande artífice foi **Esdras**, sacerdote dos judeus da Babilônia, que foi enviado pelo rei persa **Artaxerxes II** a Jerusalém para controlar a observância da lei mosaica, reconhecida, em seu caráter civil, para os judeus. **Esdras** fez renovar a aliança com **Iavé** mediante a leitura da lei para o povo durante sete dias (*e, de maneira constante, duas vezes por semana*). Também renovou o culto no novo templo, embora continuasse o ensino nas sinagogas locais, e alentou a esperança, pregada pelos profetas, na vinda de um messias que instauraria o reino de Deus.



### \*Calendário de Gezer\*

Uma relíquia, **O Calendário de Gezer**, descoberto entre 5669/5670 (1908/1909), com estimativa de ter sido confeccionado por volta do ano de 1000 a.C., apresenta um relato versificado, em uma escrita rústica, semelhante a da **Pedra Moabita**.

A tradução, no seu conteúdo global, é incerta; destaca-se, todavia, pela descrição de eventos agrícolas, durante os meses, com provável início pelo outono, como segue:

2 dos meses reservados ao armazenamento
2 dos meses reservados a sementeira
2 dos meses reservados ao crescimento na primavera
1 mês de tirar o linho
1 mês da colheita da cevada
1 mês quando tudo estiver colhido
2 meses de podar
1 mês de frutas de verão

(Obs.: - **Gézer** era cidade de relativa importância dos cananeus, na estrada entre Jope e Jerusalém)

Posteriormente, cativos no Egito, o povo judeu, por circunstâncias óbvias, teve que assumir o **calendário solar** dos seus algozes.

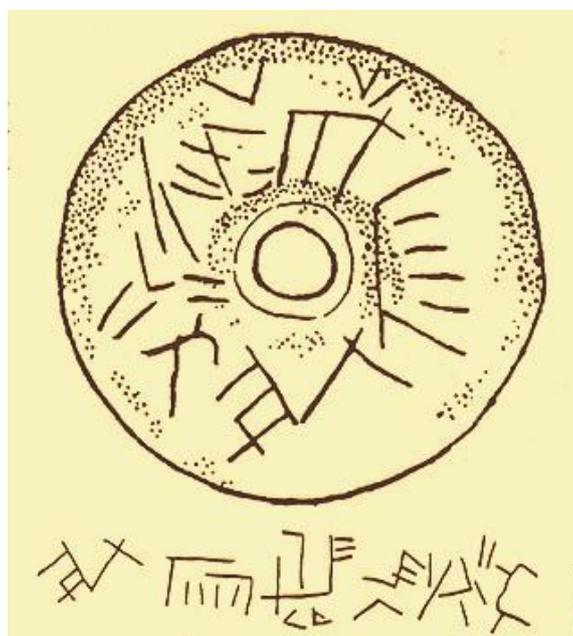
Registros atestam que antes da fuga do Egito, Moisés reformulou o **calendário**, tornando-o lunar; os meses, em número de 12, não

tinham nomes, sendo classificados numa seqüência ordinal: primeiro, segundo, terceiro...



**Ruínas de um dos templos da Babilônia**

Depois, durante os 70 anos de cativeiro na Babilônia (606-536 a.C), foi incorporado ao **calendário** nomes regionais, os quais, com algumas exceções, permanecem até os nossos dias. O **calendário babilônico**, além de um dos mais antigos do Oriente, também foi pioneiro na Antiguidade, a utilizar um sistema lunar, com 12 meses, cujo início se dava com o aparecimento da primeira Lua Quarto Crescente, no céu noturno.



**\*Calendário babilônico\***

Resumindo, o ano era composto de **12 lunações**, periodicamente regulado com o ciclo solar de 360 dias, pois havia necessidade de se ajustar as estações climáticas; para isso, adicionava-se um décimo terceiro mês (13) conciliador.

Tentando demonstrar de que forma os babilônios conciliavam essas defasagens, várias hipóteses são divulgadas, porém sem nenhuma consistência; consenso há, porém, na afirmação de que as constatações, a olho nu, em que se estruturavam tais intercalações, deixavam a desejar pela sua imperfeição, com cometimentos de vários erros.

Posteriormente, em 747 a.C., quando o rei **Nabonassar** subiu ao trono da Babilônia, houve um avanço científico e as observações dos astros passaram a ser mais sistêmicas e, por si só, mais distantes da astrologia.

Desde o começo do século V a.C., entre outros feitos, por toda comunidade científica da Mesopotâmia, sabia-se que em um período de 19 anos, manifestavam-se 235 lunações (*revoluções sinódicas*), no qual, para efeito do **calendário**, deveriam inserir 7 meses complementares, ajustando melhor, as defasagens existentes entre os ciclos, **solar** e **lunar**.

Sistematicamente, porém, esse ciclo de 19 anos, somente foi utilizado a partir de 367 a.C..

Entretanto, anteriormente, por volta de 430, o grego **Méton**, descobriu um ciclo lunar de 19 anos, com 235 lunações, totalizando 6.940 dias, o qual ficou conhecido como **ciclo metônico**; nesse espaço de tempo, os 3,6,9,11,14,17 e 19 anos, constavam de 13 lunações, e os demais, de 12.

Dentro de cada ciclo, estabeleceu-se a seqüência numérica de 1 a 19, sendo também denominado de **Número Áureo**.

Essa proximidade de datas e semelhanças sistêmicas, faz com que, de acordo com pontos de vistas, credita-se a um ou outro, respectivamente, invenção ou influência do ciclo de 19 anos.

Nesse interregno, por volta de 300 a.C., os judeus passaram a adotar também, um ciclo de 19 anos, com semelhanças nas intercalações dos meses suplementares, tais como:

Nos 3, 6,8,11,1,17 e 19 anos
------------------------------

Curioso, quanto a utilização de dias intercalares, salvo melhor juízo, é que não há nenhuma citação bíblica sobre tais procedimentos.

## 1.2.2- A INFLUÊNCIA DA LUA PARA O JUDAISMO (A PÁScoa)

Eruditos sustentam a tese de que a legalidade e procedimentos exigidos para a celebração da Páscoa (**PÉSSACH**) solidificam-se em escritos ou documentos de séculos posteriores a Moisés, ou seja, após o denominado *Período Bíblico* ou simplesmente *Mosaico*.

As Leis orais do judaísmo, existentes pelos fins do século II e que serviram de base para o **Talmude**, parecem materializar esses procedimentos.

Dentre as várias divisões das leis orais do **MISHNAH**, encontram-se as referentes aos festejos.

Nesse segmento, estabeleciam-se as várias festividades do calendário religioso, onde, o fator preponderante era, sem dúvida alguma, o perfeito estabelecimento da manifestação do fenômeno da Lua Nova.

Convém esclarecermos, em adendo, que a Lua Nova, era festivamente comemorada, em tempos remotos, não só na Judéia, mas também na Babilônia.

Para os judeus, particularmente, a determinação da Lua Nova, tinha e tem, um significado todo especial:

### A comemoração da Páscoa

A **Páscoa**, era a festa anual, celebrada no 14º dia da primeira lua do seu ano religioso, em comemoração a saída deles do Egito.

Esse dia especial, foi estabelecido em memória da passagem do anjo exterminador, que, na noite em que os judeus partiram do Egito, matou todos os primogênitos dos egípcios, sem tocar nas casas dos israelitas, marcadas com sangue de cordeiro.

Estruturavam-se ainda mais, os preceitos tradicionais dos judeus e, o primeiro surgimento do crescente lunar, ou, da **foicinha delgada da Lua**, testemunhadas pelo sumo Sacerdote e outros, era cerimoniosamente anunciada pelo som de trombetas.

Visualmente, mediante tochas acesas, ou mesmo fogueiras, as tribos vizinhas iam sendo alertadas, tarefa não tão difícil, em virtude da topografia montanhosa da região da Palestina.

As comunicações auditivas e visuais, eram relativamente eficientes, a ponto de toda a comunidade poder comemorar as festas, no mesmo dia.

Consolidava-se assim no que dizia respeito à **astronomia/calendário**, o procedimento empírico, baseado nas verificações puramente observacionais, dos fenômenos da Lua e do Sol.

Com o passar do tempo, porém, principalmente nas localidades mais distantes, fatores diversos contribuíam para que essas interpretações fossem ligeiramente defasadas.

### 1.2.3- PERÍODO TALMÚDICO



**Talmude**, palavra hebraica que significa ensino, de *lamad*, aprender. Nome por que os Judeus designam a vasta compilação das doutrinas e dos preceitos ensinados pelos seus mestres mais autorizados. Distinguem-se no **Talmude** duas partes: a **Mishná**, redigida por **Judah Ha'Nasi**, e a **Gemara**. As escolas da Palestina e da Caldeia tiveram cada uma a sua **Guemara** distinta. Conforme a **Mixna** (*sensivelmente a mesma nas duas coletâneas*) é seguida de uma ou outra da duas **Guemaras**, assim se têm o **Talmude de Jerusalém** ou o **Talmude de Babilônia**.

### 1.2.3- PERÍODO PÓS-TALMÚDICO OU DE HILLEL II

O sistema de **calendário** que prevaleceu, por volta de 360 da Era Comum até os dias atuais, foi introduzido pelo rabino **Hillel II**, ou melhor, **Hillel Hasheni**, o último patriarca.

Evidentemente, apesar dos méritos próprios, **Hillel II** baseou-se nos trabalhos do não menos brilhante Rabi Samuel, um judeu de Babilônia, altamente versado em **astronomia**, o qual, anteriormente

tinha estabelecido um **calendário** que, por motivos incertos, não foi publicado.

A verificação física do **novilúnio** foi substituída por cálculos astronômicos; nas linhas subseqüentes, a parte operacional de toda a sistemática, será detalhadamente **exemplificada**.

## 2-SISTEMÁTICA OPERACIONAL DO CALENDÁRIO JUDAICO

### 2.1- CONCEITOS GENÉRICOS

#### **DIA CIVIL**

Desde os primórdios, o dia civil é considerado, de um pôr do Sol ao outro; na sua origem, o dia natural designado pelo vocábulo IOM, dividia-se em três partes a saber:

#### A MANHÃ, O MEIO-DIA E A TARDE

Considerando-se a hora sobre o aspecto bíblico, ou seja, 1 hora representa 1/12 avós do período que o Sol brilha.

Cada período, dividido em quatro partes de **três horas** cada, denominados:

Primeira hora	Iniciava-se no levante do Sol
Terceira hora	Iniciava-se as 9 horas
Sexta hora	Iniciava-se ao meio dia
Nona hora	Iniciava-se as 3 da tarde

#### **A NOITE**

A noite era dividida em **três vigílias**; começava pelo vislumbrar de três estrelas, as quais eram seguidas até o alvorecer.

Primeira vigília	Do por do Sol a meia-noite
Segunda vigília	Da meia-noite ao cantar do galo
Terceira vigília	Do canto do galo ao nascer do Sol

Na época do domínio romano, as **vigílias** passaram de três para quatro; posteriormente, até os dias atuais, adotou-se a divisão de um dia em 24 horas, com o início ao pôr-do-sol e término no dia seguinte.

Exemplos:

0 hora de um determinado dia, quando o relógio marca 18 horas
6 horas quando marca meia-noite

12 horas quando marca 6 horas do dia seguinte
18 horas quando marca meio-dia
24 horas quando marca 18 horas

Em síntese, para os não judeus, um dia convencional de 24 horas, engloba, digamos, a segunda metade da noite, todo o dia e, a primeira metade da noite, ou seja, a noite que é contínua, pertence na realidade há dois dias.

Para os não judeus, a passagem de ano, na hipótese de 1994 para 1995, ao declinarmos a noite, teríamos de fazê-lo da seguinte forma:

A noite de 31/12/1994 para a noite de 01/01/1995

Já entre os judeus, por exemplo, a noite de **Primeiro de TISHREI**, primeiro dia do ano civil, teve o seu início após o por do Sol, do dia 29 **ELUL**, último dia do ano civil judaico.

## **A HORA**

As horas são divididas em:

1080 **Escrúpulos** denominados **Halakim**, e cada Escrúpulo em 76 instantes ou **Regaím**

**RESUMINDO:**

1 hora = 60 minutos =  $1080/60 = 18$  ou seja, cada minuto da hora usual, corresponde a 18 **helakim da judaica**

**CONCLUINDO:**

Cada **Helek**, corresponde a  $3 \frac{1}{3}$  segundos.

$3 \frac{1}{3} \times 1.080 = 3.600$  segundos = 60 minutos = 1 hora

$3 \frac{1}{3} \times 60 = 200$

## **A SEMANA**

A **semana judaica**, exclusivamente de caráter religioso, compõe-se de 7 dias, fundamentada nas sagradas escrituras, conforme Gênesis, cujo relato diz que o mundo foi criado por Deus em 6 dias, no sétimo descansando.

O dia de descanso é o **SHABAT**, correspondendo ao sábado:

Em hebraico, os dias da semana são:

YOM EHAD	DIA 1
YOM XENI	DIA 2
YOM XELIXI	DIA 3
YOM REBIHI	DIA 4
YOM HAMIXI	DIA 5
YOM XIXI	DIA 6

## 2.2- O MÊS LUNAR

Conforme a Bíblia, em Gênesis 1:14, a **Lua** serve: para marcar sinais, estações, dias e anos.

Não bastasse essa revelação, a **Lua** manifesta-se com incrível periodicidade; dessa forma, o seu surgimento em fases regulares no céu noturno, subsidiou a construção dos **primitivos calendários**, perpetuando-se, inclusive, no judaico.

Como vimos em linhas anteriores, nos primórdios, os mais eruditos, ou responsáveis pelas manifestações desses fenômenos, baseavam-se nas visadas; evidentemente, essas constatações sistemáticas eram registradas e enriqueciam o acervo do que conhecido como:

### COSMOLOGIA PRIMITIVA

**Hiparco** (*Hipparchus DE Rhodes*), nascido por volta de 150 a.C., considerado por muitos como um dos maiores **astrônomos** da Antiguidade, retificou o **ciclo de Cálipo** e, conseqüentemente, ainda mais o **ciclo de Méton**.

**Hiparco** aferiu que em 126.007 dias e uma hora, haviam 4.267 meses **sinódicos**, 4.573 meses **anomalíticos** e 4.612 meses **siderais**, menos 7 graus e 30 minutos; também determinou que 5.458 meses **sinódicos** correspondiam há 5.923 meses **draconíticos**.

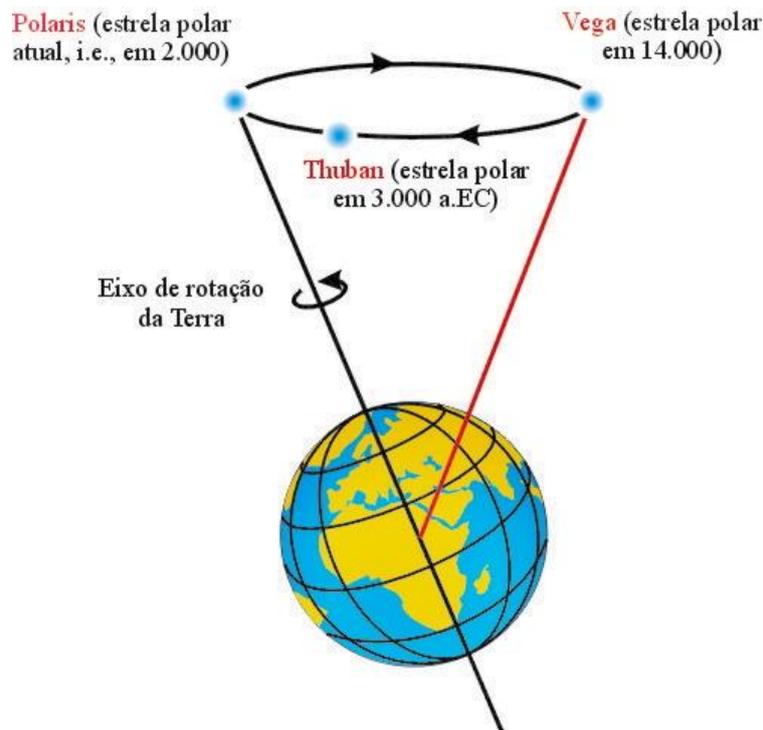
Em síntese, para a revolução **sinódica da Lua** chegou a:

29,5305851 dias médios ou

29 dias, 12 horas, 44 minutos e 2.553 segundos.

Ao eminente sábio, credita-se também a primazia de ter descoberto a **Precessão dos Equinócios**, um movimento por demais lento e retrógrado, fazendo deslizar os nodos da órbita terrestre ao

longo da eclíptica. (Nodo:- ponto de intersecção da eclíptica com a órbita de um planeta).



As citações ao grande **astrônomo** e, divulgações de alguns feitos, são sobejamente reverenciados por **Ptolomeu**, na sua fabulosa obra **O Almagesto**; dentre essas afirmações, o de haver Hiparco, confirmado as mensurações de Cálipo, quanto a duração do ano trópico em 365,25 dias e, de ter as quatro estações do ano, os seguintes comprimentos:

94 1/2  
92 1/2  
88 1/8  
90 1/8  
Total 365,25 dias

Divulgou também, que o brilhante grego, nascido na cidade de Nicéia, posteriormente, em aferições mais precisas da revolução trópica do Sol, chegou a cifra de:

365 dias + 1/4 - 1/300 = 365,246666666...  
ou aproximadamente  
365 dias, 5 horas, 55 minutos e 12 segundos

Com essas aferições de domínio científico e, evidentemente, outras paralelas, pela importância para o povo judeu em estabelecer padrões precisos ao seu **calendário**, natural que houvesse reformulações quanto a determinação do surgimento do crescente lunar, ou, como queiram, da **foicinha delgada**.



Surge então, por volta de 360-365 da Era Comum, **Hillel II**, considerado o último patriarca, o qual estabeleceu bases astronômicas para o cálculo do **MOLÁD** (*nascimento da Lua*).

Determinou que entre um **MOLÁD** e outro houvesse um intervalo de tempo de:

29,5305941358 dias médios (aproximado)

ou

29 dias, 12 horas, 44 minutos e 3 segundos e 1/3

Comparando com a revolução sinódica astronômica de **29,5305888 531** (*US Naval Observatory*) dias médios, temos uma diferença de **0,0000052827** dias médios, ou, comparando com a revolução sinódica astronômica de **29,5305881** dias médios, temos uma diferença de **0,4563648** segundos por lunação.

*(De uma maneira simplista, o mês sinódico é o tempo decorrido entre uma Lua nova e outra Lua nova, cumprindo assim um ciclo. O mês sinódico varia, aliás como tudo no Universo; por volta de 1900 era de: 29,5305886 e em 2100 estima-se em 29,5305891)*

O **plano orbital da Lua** tem uma inclinação de 5°9' em relação à eclíptica. Apesar desse ângulo permanecer aproximadamente constante, o plano orbital não é fixo, movendo-se de maneira tal que seu eixo descreve um círculo completo em torno do eixo da eclíptica num período de **18,6 anos**. Portanto, em relação ao equador da Terra, a órbita da Lua tem uma inclinação que varia de 18,4° (23,5° - 5,15°) a 28,7° (23,5° + 5,15°). Para o ano de 2002, essa inclinação era de ~22°

Em relação ao equador da Lua, o seu plano orbital tem uma inclinação de menos do que 1°

## 2.3- PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

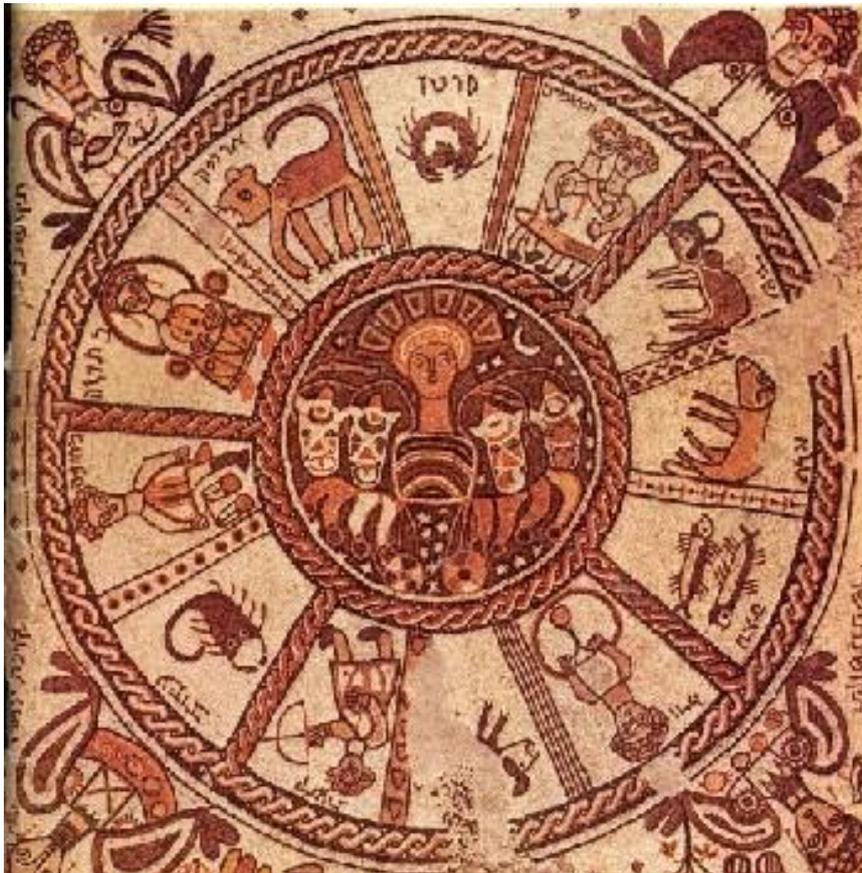
O **calendário judaico**, além de civil, orienta-se por normas religiosas bastante rígidas.

Na verdade, pode-se dizer que o **calendário judaico** abrange três aspectos: o **civil**, o **religioso** e o **astronômico**.

O **civil**, quando se harmoniza com o calendário gregoriano, o **religioso** quando impões normas rígidas para o começo e conseqüente término do ano e, finalmente, o **cíclico** para harmonizar os meses lunares com a revolução trópica do Sol.

Obviamente, deduz-se que tanto a **confecção do calendário** como a sua manipulação, mesmo para o povo judeu, não é tarefa das mais simples.

Felizmente, por mais paradoxal que possa parecer, conhecendo-se os pormenores e sutilezas operacionais, suas delimitações religiosas, o sistema judaico, além de sua beleza, poderemos constatar ser de uma operacionalidade relativamente acessível; senão vejamos:



\*Calendário Judaico\*

### 2.3.1- A COMPOSIÇÃO DO ANO JUDAICO (OS SEIS PARADIGMAS)

O ano compõe-se de **12 ou 13 meses**, contendo **29 ou 30 dias**.

Quando o ano é comum, com 12 meses, chama-se **P'SHUTÓT** e, quando bissexto, com 13 meses, ou embolísmico **M'UBAROT**.

Grosso modo, o paradigma para todas as fórmulas de calendários judaicos, estrutura-se em 6 tipos:

3 para os chamados anos comuns, com 353, 354 e 355 dias e,
3 para os bissextos (não confundir com o gregoriano), com 383,384 e 385 dias

No quadro abaixo, poderemos ter uma visão mais abrangente:

<b>6 TIPOS DE CALENDÁRIOS</b>	
AC	ANO COMUM- DEFECTIVO
AD	ANO COMUM- REGULAR
AE	ANO COMUM-ABUNDANTE
BC	ANO EMBOLÍSMICO-DEFECTIVO
BD	ANO EMBOLÍSMICO- REGULAR
BE	ANO EMBOLÍSMICO ABUNDANTE

Estabelecida a fórmula por critérios que veremos, ela é absolutamente invariável, isto é, todas as fórmulas paralelas são idênticas entre si.

Os nomes dos meses, de origem babilônica, poderão ser apreciados no quadro a seguir:

<b>ORDEM</b>	<b>NOMES BABILÔNIOS</b>	<b>MESES JUDAICOS APÓS CATIVEIRO</b>	<b>MESES JUDAICOS EM PORTUGUÊS</b>
<b>primeiro mês</b>	<b>NISÃ</b>	<b>NISÃ</b>	<b>NISSAN</b>
<b>segundo mês</b>	<b>ZIVE</b>	<b>IYAR</b>	<b>IYAR</b>
<b>terceiro mês</b>	<b>SIVÃ</b>	<b>SIVÃ</b>	<b>SIVAN</b>
<b>quarto mês</b>	<b>TAMUZ</b>	<b>TAMUZ</b>	<b>TAMUZ</b>
<b>quinto mês</b>	<b>ABE</b>	<b>ABE</b>	<b>AV</b>
<b>sexto mês</b>	<b>ELUL</b>	<b>ELUL</b>	<b>ELUL</b>
<b>sétimo mês</b>	<b>ETANIM</b>	<b>TISRI</b>	<b>TISHREI</b>
<b>oitavo mês</b>	<b>BUL</b>	<b>MARHESWAN</b>	<b>CHESHVAN</b>
<b>nono mês</b>	<b>QUISLEU</b>	<b>QUISLEU</b>	<b>KISLEV</b>

<b>décimo mês</b>	<b>TEBETE</b>	<b>TEBETE</b>	<b>TEVET</b>
<b>décimo primeiro mês</b>	<b>SEBATE</b>	<b>SEBATE</b>	<b>SHEVAT</b>
<b>décimo segundo mês</b>	<b>ADAR</b>	<b>ADAR</b>	<b>ADAR I</b> <b>ADAR II</b>

A totalização dos meses, em dias, mantém uma padronagem a saber:

**Os meses de Cheshvan, Kislev e Adar, flexionam-se em 29 ou 30 dias e os meses abaixo, permanecem fixos**

<b>Tishrei</b>	<b>30 dias</b>
<b>Tevet</b>	<b>29</b>
<b>Shevat</b>	<b>30</b>
<b>Adar II</b>	<b>29</b>
<b>Nissan</b>	<b>30</b>
<b>Iyar</b>	<b>29</b>
<b>Sivan</b>	<b>30</b>
<b>Tamuz</b>	<b>29</b>
<b>Av</b>	<b>30</b>
<b>Elul</b>	<b>29</b>

### **2.3.2- ESTATÍSTICA APLICADA AOS SEIS PARADIGMAS**

Analizamos 10 ciclos de 19 anos do **calendário judaico**, abrangendo de 5568-5757, respectivamente 3 de outubro de 1807 a 1 de outubro de 1997 da Era Comum, envolvendo exatamente 69.396 dias, tivemos:

**120 anos comuns e  
70 anos embolísmicos**

A freqüência do universo da seleção abrangida foram:

<b>TOTAL DE DIAS NO ANO</b>	<b>FREQÜÊNCIA</b>	<b>TOTAL GERAL EM DIAS</b>
<b>355</b>	<b>56</b>	<b>19.880</b>
<b>354</b>	<b>47</b>	<b>16.638</b>
<b>383</b>	<b>32</b>	<b>12.256</b>
<b>385</b>	<b>29</b>	<b>11.165</b>
<b>353</b>	<b>17</b>	<b>6.001</b>
<b>384</b>	<b>9</b>	<b>3.456</b>
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>69.396</b>

### 2.3.3- OS CICLOS (MACHZORIM) DO CALENDÁRIO

Anteriormente, os chamados anos **embolísmicos** eram determinados empiricamente, sem uma sistemática padronizada.

Após **Hillel II**, estabeleceu-se um padrão, mantido até os nossos dias.

Para conciliar a diferença natural entre os ciclos do Sol e da Lua, intercala-se um mês, sete vezes, em cada conjunto de 19 anos, na seguinte ordem:

3      6      8      11      14      19      anos

Por sua vez, a quantidade de dias, em cada ciclo de 19 anos, compõe-se de 6.939 dias, 6.940 ou 6.941 dias: a guisa de curiosidade, através da mesma pesquisa citada no parágrafo anterior, nos mesmos 190 anos, tivemos:

<b>6.939 dias</b>	<b>ciclos 294,296,298,301,302 X 5 =</b>	<b>34.695 dias</b>
<b>6.940 dias</b>	<b>ciclos 295, 297, 300, 303 X 4 =</b>	<b>27.760 dias</b>
<b>6.941 dias</b>	<b>ciclo 299 X 1 =</b>	<b>6/941 dias</b>
	<b>Total</b>	<b>69.396 dias</b>

Para se determinar qual o ciclo e a seqüência de 19 anos, que pertence um ano judaico, desenvolvemos um método prático, aplicando-se o fatores da tabela abaixo:

ANOS EMBOLÍSMICOS	SEQÜÊNCIA	FATORES	ANOS EMBOLÍSMICOS	SEQÜÊNCIA	FATORES
	1	,052		11	,578
	2	,105		12	,631
	3	,157		13	,684
	4	,210		14	,736
	5	,263		15	,789
	6	,315		16	,842
	7	,368		17	,894
	8	,421		18	,947
	9	,473		19	,000
	10	,526			

#### EXPLICAÇÕES ADICIONAIS

Quando a divisão for exata (fração zero) a ordem no ciclo e 19; o inteiro representa a quantidade exata de ciclos

Quando a divisão não for exata, acrescentar uma unidade ao resultado; a fração representa a seqüência de 1 a 18 no ciclo de 19 anos.

Vejamos alguns exemplos:

A) Qual seria o ciclo e a seqüência dos 19 anos do ano judaico 5586 (1825/1826)?

$$5586/19 = 294,000$$

Resposta:- Ciclo 294; pela fração zero, olhando a tabela acima, deduziremos ser o 19 ano do ciclo, de um ano **embolístico**.

B) E para o ano 5.625 (1864/1865)?

$$5625/19 = 296,052$$

Resposta:- A cifra, por ter ultrapassado o número 296, indica claramente que o período foi o 297; e, pela tabela, com o fator 0,52, o primeiro ano da série de 19.

C) Finalmente, se quiséssemos analisar o ano 5768 (2007/2008)?

$$5768/19 = 303,578$$

Resposta:- Ciclo 304, 11º ano da seqüência de 19 de um ano **embolístico**.

Por sua vez, para calcularmos as correspondências de ano judaicos e gregorianos, disponibilizamos uma dos métodos mais simples que conhecemos, extraído do excelente trabalho *Ciência Popular, Almanaque de 1956*.

*A era judaica atualmente usada é a da **Criação do Mundo**, segundo o Gênesis, em **7 de outubro do ano 3761 antes da era cristã**. É a Criação do Mundo nesta data que se comemora no dia **1 de Tishri** de cada ano civil, como dia de **Ano Novo**.*

*O ano 344 da era cristã, em que se diz ter tido o começo o calendário de Hillel, corresponde ao ano  $344 + 3761 = 4105$ .*

*Para achar a correspondência entre as eras judaica e cristã, temos a seguinte regra:*

*Se for dado o ano da era judaica, subtrai-se dele 3761; se é dado o da era cristã, adiciona-lhe 3761. No primeiro caso obtêm-se o ano da era cristã, cujos últimos meses (de setembro a dezembro) correspondem aos primeiros meses judaicos (Tishri a Thebeth) sendo o correspondente aos restantes, os primeiros do ano cristão seguinte; no*

*segundo caso, obtém-se o ano judaico correspondente aos últimos meses (setembro a dezembro) do ano cristão, sendo o correspondente aos primeiros meses (janeiro a agosto) os do ano anterior.*

*Exemplos:*

*Primeiro:- Achar os anos cristão correspondentes ao ano judaico 5699.*

*Temos:  $5699 - 3761 = 1938$ .*

*Os anos cristãos correspondentes ao ano judaico 5699 são 1938/1939: os meses de setembro a dezembro de 1938 correspondem aos meses Tishri a Thebeth; onde janeiro a agosto de 1939, correspondem aos restantes meses do ano judaico.*

*Segundo:- Achar os anos judaicos correspondentes ao ano cristão 1939.*

*Temos:  $1939 + 3671 = 5700$*

*Os anos judaicos correspondentes ao ano cristão 1939, são 5699/5700; os meses de Shebath a Ellul de 5699 correspondem aos meses de janeiro a agosto de 1939; os de Tishri a Thebeth de 5700, aos de setembro a dezembro*

#### **2.3.4- RESTRIÇÕES QUE AFETAM DIRETAMENTE O SISTEMA**

A alternância dos 6 tipos de **calendários**, ao longo dos 19 anos, em cada ciclo, totalizando 6.939, 6.940 ou 6.941 dias, são funções das fixações das datas festivas e, conseqüentes restrições.

Os procedimento de maior magnitude e balizador dos demais encaixes das fixações no calendário é o estabelecimento do **Primeiro dia de Tishrei (ROSH HASHANÁ)**; para isso, há de se conhecer o **MOLAD** (*conjunção ou novilúnio*) com precisão.

Estabelecido o instante preciso do fenômeno (*dia, hora e respectiva fração*) o **Primeiro de Tishrei** (*primeiro dia do ano civil*) é fixado.

Correspondendo-se, porém, com o calendário gregoriano, esse primeiro dia, jamais poderá cair num **domingo, quarta ou sexta-feira**; caso isso aconteça, o **Primeiro de Tishrei** será prorrogado, respectivamente, para **segunda, quinta ou sábado**.

Igualmente, mesmo na hipótese do **MOLAD** cair em dias exeqüíveis, porém, após ao meio-dia, o **Primeiro de Tishrei** é transferido para o dia após o dia seguinte.

Outra data importante, o **10 de Tishrei (YOM KIPUR- DIA DO PERDÃO)**, por sua vez, não poderá incidir numa **terça, sexta ou domingo**.

Quanto a **HOSHANÁ RABÁ (GRANDE HOSANA)**, no dia **21 de Tishrei**, não poderá incidir numa **terça, quinta ou sábado**.

Felizmente, respeitando-se a fixação do Primeiro dia do ano civil em **segundas, terças, quintas ou sábados**, os dias 10 de Tishrei, cairão automaticamente nos dias da semana **quartas, quintas, sábados e segundas**; por sua vez, o dia 21, no **domingos, segundas, quartas ou sextas**.

### **2.3.5- FIXAÇÃO DO EVENTOS RELIGIOSOS**

Além de fiel aos ciclos lunares, conciliados com o solar, o calendário judaico preserva, com rara eficiência, uma eqüidistância cíclica dos eventos religiosos, tradicionalmente denominados de fixações (**K'VIOTH**).

Os registros, pelo menos os consultados, divulgam serem 14 as fixações que orientam as confecções dos 6 tipos de **calendários**, no decorrer dos ciclos de 19 anos.

Complementando, também há em todos os meses, um ou dois dias de reverências especiais; são os dias de **ROSH CHÓDESH (Lua nova)**.

Como sabemos, antes da reforma efetuada por Hillel II, a Lua Nova era proclamada pelo **SINHEDRIM**, após o depoimento visual de duas testemunhas.

Em conseqüência, nos locais distantes, em que os mensageiros não tinham condições de chegar a tempo para divulgar o dia da Lua Nova, adotou-se o procedimento de se festejar dois dias, prática aliás, adotada até os dias de hoje.

Há, porém, um balizador.

Quando o mês anterior têm 30 dias, o dia primeiro de **ROSH CHÓDESH** será nesse dia e, o segundo, no primeiro dia do mês subsequente:

Exemplo:-

Ano 5750 (1989-outubro/novembro)  
30 de Cheshvan - Primeiro dia de Rosh Chódesh

Ano 5750 (1989- novembro/dezembro)  
1 de Kislev- Segundo dia de Rosh Chódesh

### 2.3.5.1- OS PRINCIPAIS EVENTOS RELIGIOSOS JUDAICOS (FIXOS)

A) SOLENIDADES	DATAS
ROSH HASHANA (ANO NOVO)	Primeiro de Tishrei (não permitido em: domingo, quarta e sexta)
YOM KIPUR	10 de Tishrei
B) FESTAS MOSAICAS	DATAS
Pessach (Páscoa)	15 de Nissan
Lag Baomer	18 de Yiar
Shavuot (Pentecostes)	6 de Sivan
Sucot (Tabernáculos)	15 de Tishrei
Hoshana Rabá (Grande Hosana)	21 de Tishrei (embora pertencentes a Sucot, podem ser consideradas festas independentes)
Hoshana Torá (Alegria da Lei)	23 de Tishrei (embora pertencentes a Sucot, podem ser consideradas festas independentes)
C) FESTAS POST-MOSAICAS	DATAS
Chanucá (Restauração)	25 de Kislev
Purim	14 de Adar ou Adar II (anos bissextos ou embolísmicos)
D) JEJUNS (Além dos de Yom Kipur- Jejum maior e de Purim)	DATAS
Shivá Assar Be- Tamuz (Aniversário da Tomada de Jerusalem)	10 de Tevet (Em virtude do ano não iniciar em um domingo, quarta e sexta, esse dia jamais cairá em um sábado)
Tisha Be-Av (Duplo aniversário da Tomada de Jerusalem)	(* ) Quando o jejum cai em um sábado, automaticamente é transferido para o dia imediato, o domingo, respectivamente dias 18 de Tamuz, 10 de Av e 4 de Tishri)
Tisha Be-Av (Duplo aniversário da Tomada de Jerusalem e da Demolição do Templo)	(*)
Guedália (Aniversário do assassinato de Guedália)	(*)
<b>OBS: SOBRE O MÊS DE TEVET</b>	

**Os primeiros dias deste mês coincidem com os últimos dias de Chanucá, festa iniciada no dia 25 do mês anterior (Kislev). Se o mês de Kislev tiver 29 dias, em 1,2 e 3 de Tevet, ainda será comemorada a festa de Chanucá; nos anos em que o mês de Kislev possuir 30 dias, Chanucá será celebrada, no mês de Tevet, nos dias 1 e 2.**

### **2.3.6- QUANDO O CALENDÁRIO DE HILLEL II FOI INTRODUZIDO (HIPÓTESE)**

Não há consenso sobre a data de introdução do calendário em epígrafe.

Dentre as fontes consultadas, talvez por conter mais detalhes, aceitamos ter sido no da de 4105, em 1 de Tishrei, **24 de setembro do ano de 344**, uma segunda feira.

Em uma tentativa conciliatória estilizada (*tabela abaixo*), aplicando-se o **MOLAD**, os cálculos induze-nos a concluir que a Lua Nova ocorreu em 23 de setembro e, por ter sido um domingo, transferida para o dia 24 de setembro, uma segunda-feira.

<b>O INÍCIO DO ANO DE HILLER II (CONCILIAÇÃO ESTILIZADA)</b>	
<b>A) PARÂMETROS INICIAIS</b>	
<b>ANO JUDAICO 4105- 1 DE TISHREI</b>	
<b>4105/19=216 - Conforme tabela item 2.3.3-Ciclo 217- Primeiro ano dos 19</b>	
<b>ANO JULIANO- 24/09/344- UM ANO BISSEXTO</b>	
<b>B) PARÂMETROS FINAIS (ESCOLHIDO PARA FACILITAR OS CÁLCULOS)</b>	
<b>ANO JUDAICO 5757- 29 DE ELUL</b>	
<b>5757/19= 303- Conforme tabela item 2.3.3- Ciclo 303- 19 ano</b>	
<b>ANO GREGORIANO- 1/10/1997- ANO COMUM- QUARTA FEIRA</b>	
<b>C) LUA NOVA EM 1/10/1997</b>	
<b>Conforme efemérides- 16 horas 53 minutos</b>	
<b>D) DIAS TRANSCORRIDOS DE 4105 (1 DE TISHREI) À 5757 (29 DE ELUL)</b>	
<b>(24/09/344- 1/10/1997- 16 horas 53 minutos)</b>	
<b>Calculado das 24 horas às 24 horas</b>	
<b>24/09/344-31/12/344</b>	<b>99 dias</b>
<b>1/01/345- 4/10/1582</b>	<b>452.091 dias</b>
<b>15/10/1582-30/09/1997</b>	<b>151.562 dias</b>
<b>1/10/1997 (das 0 horas às 16 horas e 53 minutos)</b>	<b>0,70347222 dias</b>
<b>Total</b>	<b>603.752,70347222... dias</b>
<b>E) LUNAÇÕES EXISTENTES NO PERÍODO X MOLAD</b>	
<b>(29,5305941358 DIAS MÉDIOS)</b>	
<b>Ciclos</b>	<b>87</b>
<b>Lunações em cada ciclo de 19 anos</b>	<b>235</b>

Total de lunações nos ciclos	20445 (235 X 87)
Total de dias (lunações X Molad)	603.752,997106 dias
<b>F) LUNAÇÕES EXISTENTES NO PERÍODO X REVOLUÇÃO SINÓDICA ACEITA ATUALMENTE</b>	
20.445 Lunações X 29,5305888531 (US Naval Observatory) = 603.752,889102 dias	
Diferença insignificante de 0,108004 dias, ou, 2 horas, 35 minutos e 31,5456 segundos	

### 3.4-O CALENDÁRIO JUDAICO PERMANENTE- CAJUPE

#### 3.4.1- EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Caracteriza-se o **Cajupe** em ser, pelo aspecto operacional, uma **Contribuição de Melhoria Sistêmica** e, pelo aspecto legal (*patente*), um **Modelo de Utilidade**.

Contrariamente ao **calendário gregoriano**, que na sua essência prática é um **calendário civil**, com os eventos da religião católica subordinados aos Cômputos Eclesiásticos, o **Calendário Judaico**, além de civil, subordina-se profundamente aos preceitos religiosos; em síntese, o elo existente entre o calendário e as manifestações religiosas são indissolúveis.

Em razão disso, algumas ressalvas são necessárias.

O modelo que será apresentado, não substitui em hipótese alguma os calendários que sempre se caracterizaram, pelo alto grau informativo, pela beleza da figuras e visual estético e gráfico; não há como negar, contudo, que os chamados eventos "*fixos*" serão destaques no mesmo.

Embora permanente, o **CAJUPE** difere do **CAPEPA**, por não poder projetar fórmulas fixas; enquanto o ano gregoriano, baseia-se em uma fórmula matemática:

$$365 \text{ dias} + 0,25 - 0,01 + 0,0025$$

ou

$$365,2425 \text{ dias}$$

O **calendário judaico**, mesmo tendo um ciclo de 19 anos, luni-solar, flexiona-se em períodos de 6.939, 6.940 e 6.941 dias, em séries descontinuadas, por ingerências especificamente religiosas.

Recorrendo a um termo mais técnico, guardada as devidas proporções, classificamos o calendário em epígrafe, do tipo **PROLÉPTICO**, palavra que se diz quando um fato é fixado, segundo uma era ou método cronológico, ainda não conhecido quando se deu o fato.

Em palavras mais simples e, por si só, mais objetivas; o **CAJUPE** possibilita, após determinar-se qual o tipo de calendário pesquisado, a manipulação de todas as fórmulas ou variáveis existentes.

Em síntese, a função primordial será a conciliação entre os calendários judaico e gregoriano, possibilitando ao usuário, de uma maneira relativamente rápida, ter uma panorâmica, do ano vigente ou, dos anos passados ou vindouros.

Exemplo marcante, por assim dizer, é a finalidade que o usuário terá na localização das datas do **IOR-TZEIT**, uma justa e solene homenagem aos entes queridos já falecidos.

Para se ter uma idéia, quando estivermos manipulando o **CAJUPE**, ou pesquisando pela Internet, calendários on-line, ou mesmo programas adicionados ao nosso computador para consultas, correlacionado com o calendário gregoriano, o nosso Universo de variáveis é enorme: por exemplo, num período de 202 anos, de 5560 a 5761, temos 744 tipos de variáveis, sendo 152 delas não repetidas.

Como contribuição para eventuais estudos, disponibilizamos abaixo, uma tabela devidamente particionada com as resultantes do período analisado:

<b>A) QUANTIDADE DE FÓRMULAS</b>			
<b>Na correspondência do calendário judaico com o gregoriano, temos a possibilidade de manipular 744 tipos de calendário.</b>			
<b>A1</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>A2</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>A3</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>A4</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>B1</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>B2</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>B3</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>B4</b>	<b>C,D,E</b>	<b>12 fórmulas</b>	
<b>24 tipos X 31 dias (3 de setembro a 6 de outubro) = 744 tipos ou fórmulas</b>			
<b>B) INCIDÊNCIAS EM 202 ANOS (5560/5761- 1799/1800- 2000/2002)</b>			

TOTAL PESQUISADO		FÓRMULAS NÃO REPETIDAS	FÓRMULAS REPETIDAS
A1	37 ANOS	26	11
A2	36 ANOS	27	9
A3	12 ANOS	12	
A4	43 ANOS	26	17
128		91 (71,09 %)	37 (28,91 %)
B1	22 ANOS	18	4
B2	22 ANOS	17	5
B3	10 ANOS	8	2
B4	20 ANOS	18	2
74		61 (82,43 %)	13 (17,57 %)
<b>TOTAL GERAL 202 ANOS - 152 NÃO REPETIDOS (75,25 %)- 50 REPETIDOS (24,75 %)</b>			

A espinha dorsal do **CAJUPE** é a seguinte:

### 3.4.2- SISTEMA OPERACIONAL

#### ASPECTO FÍSICO DO CAJUPE

Basicamente, temos duas cartelas externas (*frente/verso*) e uma interna, também impressa nas duas faces.

As cartelas externas, com as respectivas impressões, são justapostas, como se fosse um envelope.

No corpo central da cartela externa, em ambos os lados, vários campos localizados logo abaixo dos dias judaicos, são transpassados por vazamentos longitudinais.

Esses espaços vazados, servirão de "*janelas*" às indicações da cartela interna, cujo deslizamento efetuado pelo usuário, até localização dos parâmetros, propiciará a leitura do ano pesquisado.

Nas partes superiores da cartela externa, duas tiras, com os dias da semana impressos, deslizarão no sentido longitudinal, até a localização dos indicadores específicos, tornando-se, a partir daí, fixas.

Fundamental, para a perfeita distinção dos números dos dias contidos na cartela interna (dias gregorianos), são impressos, no mínimo, em três cores, alternando-se de três em três meses, a saber:

janeiro
fevereiro
março
abril
maio
junho
julho
agosto
setembro
outubro
novembro
dezembro

## CONTEÚDO DAS CARTELAS

### *CARTELA INTERNA (MÓVEL)*

Estrategicamente dispostos, em linhas alternadas, numa seqüência ordinal, perfilam-se horizontalmente, os dias dos meses gregorianos; numa das partes (*frontal*), os dias dos anos comuns (*face A*) e na outra, os dias dos anos bissextos (*face B*).

### *CARTELA EXTERNA (FIXA)*

Na **face A** da cartela externa, estão impressos os 12 meses do calendário judaico; em contrapartida, na **face B**, os 13 meses dos anos considerados embolísmicos.

Os dias dos meses (29 ou 30), aparecem gravados em seqüência ordinal, dispostos longitudinalmente.

Como veremos a seguir, os espaços transpassados propiciarão aos usuários, a comparação e conseqüente conciliação dos dias gregorianos que se situam na cartela interna.

### *TIRAS TRANSVERSAIS (IMPRESSAS COM OS DIAS DA SEMANA)*

Essas tiras transversais, móveis até o usuário encontrar o parâmetro procurado, contém em cada quadrículo, os dias das semanas, perfilados longitudinalmente, da esquerda para a direita.

A tira que desliza na cartela externa A, parte superior, têm 37 quadrículos, cada um indicando o respectivo dia da semana; por sua vez, no lado B, são 38 quadrículos.

A base que sustenta horizontalmente tais tiras, são as respectivas pontas, as quais, através de cortes verticais, penetram no interior da cartela externa.

No lado direito dessas tiras, na parte que fica no interior da cartela externa, localizam-se as siglas numéricas de 1 a 4.

Como sabemos, o ano **civil judaico**, em hipótese alguma, poderá ter o seu início (*Primeiro de Tishrei*) em um **domingo**, uma **quarta** ou **sexta**; por consequência, permitido aos sábados (1), segundas (2), terças (3) e quintas (4).

Felizmente, essas limitações já estão previstas nas codificações e são regularizadas pelos ajustes das tiras transversais.

Após a localização, através de um orifício vazado, na lateral direita, em cima da cartela externa, da sigla correspondente (*A, B 1, A, B 2, A, B 3 ou A, B 4*) a tira permanecerá fixa.

Com a tira devidamente posicionada, restará ao usuário, consultá-la, toda vez que queira correlacionar os dias mensais, judaicos ou gregorianos; a leitura, evidentemente, dar-se-á, verticalmente, nos respectivos quadrículos.

### **RACIONALIZAÇÃO DOS CALENDÁRIOS JUDAICOS (CARTELA EXTERNA)**

Como vimos, somente 3 meses judaicos, **Cheshvan, Kislev e Adar**, flexionam-se; os restantes permanecem fixos.

Por conseguinte, por estarem entre os primeiros da série de meses, qualquer seqüência paralela de dias, no caso do calendário gregoriano, são automaticamente defasados.

Como fazer então, para aproveitar a seqüência dual (*anos comuns e bissextos*) do calendário gregoriano, estampado na cartela interna ?

A solução foi, embora desalinhados verticalmente, juntar a cada três linhas, os meses correspondentes; essa disposição propiciou que três tipos comuns de calendário judaicos fossem alocados na parte frontal da cartela externa (*Face A*) e os três embolísmicos, na outra (*Face B*).

Em síntese, em cada mês judaico, três tipos, não alinhados verticalmente, correspondem a uma seqüência de dias gregorianos, projetados através das "*janelas*".

Exemplo: (CARTELA EXTERNA A)- **CAJUPE**

(Tira transversal)

			D	S	T	Q	Q	S	.	S	S	D	S	T	Q				
--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

(Corpo intermediário da cartela externa A)

NISSAN		C	1	2	3	4	.	.	.	27	28	29	30	C					
NISSAN			D	1	2	3	4	.	.	.	27	28	29	30	D				
NISSAN				E	1	2	3	4	.	.	.	27	28	29	30	E			
			11	12	13	14	15	16	.	6	7	8	9	10	11		FEV.	MAR.	ABR

(O espaço acima é vazado sendo visto parte da cartela interna que desliza por entre o envelope conforme dados pesquisados)

Para o usuário, resta o cuidado de saber qual o tipo de calendário judaico esta sendo manipulado; se fosse o primeiro tipo (C), o dia Primeiro Nissan corresponderia ao dia 11 de março, um domingo, do calendário civil gregoriano, o segundo tipo (D) ao dia 12, uma segunda, o terceiro tipo (E) ao dia 1 uma terça, e assim por diante.

### **SIGLAS USADAS NO CAJUPE**

Como vimos, o **calendário judaico**, correspondendo com o gregoriano, prevê a manipulação de 744 variáveis do sistema; a proposta em epígrafe, porém, se propõe a reduzir drasticamente tais perspectivas.

Além do formato físico, estrategicamente projetado para simplificar o processo, algumas siglas foram incorporadas ao projeto, no intuito de tornar o sistema mais operacional.

A sigla intermediária, composta de dois números, representa o dia do mês gregoriano que cai o **Primeiro de Tishrei**.

Finalmente, a última sigla, com uma só letra (C, D, E) indica ao usuário qual o tipo de mês judaico, impresso na cartela externa, que deverá correlacionar.

Como veremos a seguir, na prática, a utilização dos códigos será quase que automática; após alguns exemplos, o usuário estará apto a usar o CAJUPE com maestria e, o melhor, com segurança e rapidez.

## OS CÓDIGOS UTILIZADOS NO CAJUPE

Por definição, neste projeto, a palavra código caracterizará a conjunção de siglas.

O código é composto de três siglas, com um total de 5 dígitos; a primeira sigla do código à esquerda, com 2 dígitos, representa:

O **alfa**, corresponde ao tipo do ano judaico, se comum ou embolísmico; o numérico, ao dia da semana gregoriana que cai o Primeiro de Tishrei.

<b>CODIFICAÇÃO DO CAJUPE- 5 DÍGITOS</b>			
<b>1) DÍGITO NÚMERO 1 (ESQUERDA)- LETRA</b>			
<b>A= ANO COMUM</b>			
<b>B= ANO BISSEXTO OU EMBOLÍSMICO</b>			
<b>2) DÍGITO NÚMERO 5 (DIREITA) - LETRA</b>			
<b>C= ANO DEFECTIVO</b>	<b>353 DIAS (ANO COMUM)</b>	<b>383 (ANO BISSEXTO)</b>	
<b>D= ANO REGULAR</b>	<b>354 DIAS (ANO COMUM)</b>	<b>384 (ANO BISSEXTO)</b>	
<b>E= ANO ABUNDANTE</b>	<b>355 DIAS (ANO COMUM)</b>	<b>385 (ANO BISSEXTO)</b>	
<b>3) DÍGITO NÚMERO 2 (ESQUERDA P/DIREITA)- NUMÉRICO (INDICA O PRIMEIRO DIA DO ANO CIVIL JUDAICO-1 DE TISHREI)</b>			
	<b>1</b>	<b>SÁBADO</b>	
	<b>2</b>	<b>SEGUNDA-FEIRA</b>	
	<b>3</b>	<b>TERÇA-FEIRA</b>	
	<b>4</b>	<b>QUINTA-FEIRA</b>	
<b>4) DÍGITOS NÚMEROS 3 E 4 (ESQUERDA P/ DIREITA)- NÚMEROS (INDICA QUAL O DIA DO MÊS GREGORIANO QUE CAI O 1 DE TISHREI)</b>			
<b>ANOS GREGORIANOS COMUNS</b>		<b>ANOS GREGORIANOS BISSEXTOS</b>	
<b>3 DE SETEMBRO</b>	<b>3</b>		
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4 DE SETEMBRO</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>.</b>
<b>30 DE</b>	<b>30</b>	<b>30 DE</b>	<b>30</b>

<b>SETEMBRO</b>		<b>SETEMBRO</b>	
<b>1 DE OUTUBRO</b>	<b>31</b>	<b>1 DE OUTUBRO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>35</b>	<b>5 DE OUTUBRO</b>	<b>5</b>
<b>6 DE OUTUBRO</b>	<b>36</b>		

**5) SEQÜÊNCIA ORDINAL DOS MESES GREGORIANOS  
(CARTELA INTERNA)**

<b>JANEIRO</b>	<b>VERDE</b>	<b>JULHO</b>	<b>VERDE</b>
<b>FEVEREIRO</b>	<b>AZUL</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>AZUL</b>
<b>MARÇO</b>	<b>VERMELHO</b>	<b>SETEMBRO</b>	<b>VERMELHO</b>
<b>ABRIL</b>	<b>VERDE</b>	<b>OUTUBRO</b>	<b>VERDE</b>
<b>MAIO</b>	<b>AZUL</b>	<b>NOVEMBRO</b>	<b>AZUL</b>
<b>JUNHO</b>	<b>VERMELHO</b>	<b>DEZEMBRO</b>	<b>VERMELHO</b>

**6) RESUMO GERAL DAS PRINCIPAIS SIGLAS OU CÓDIGOS UTILIZADOS**

**CARTELA EXTERNA (FRENTE)**

**A= ANOS SIMPLES DE 12 MESES (P'SHUTÓT)**

**A1= ANO JUDAICO COMUM COM INICIO EM UM SÁBADO**

**A2= ANO JUDAICO COMUM COM INICIO EM UMA SEGUNDA-FEIRA**

**A3= ANO JUDAICO COMUM COM INICIO EM UMA TERÇA-FEIRA**

**A4= ANO JUDAICO COMUM COM INICIO EM UMA QUINTA-FEIRA**

**C= ANO JUDAICO COMUM (DEFECTIVO) DE 353 DIAS**

**D= ANO JUDAICO COMUM (REGULAR) DE 354 DIAS**

**E= ANO JUDAICO COMUM (ABUNDANTE) DE 355 DIAS**

**CARTELA EXTERNA (VERSO)**

**B= ANOS BISSEXTOS OU EMBOLÍSMICOS DE 13 MESES (M'UBARÓT)**

**B1= ANO JUDAICO BISSEXTO COM INÍCIO EM UM SÁBADO**

**B2= ANO JUDAICO BISSEXTO COM INÍCIO EM UMA SEGUNDA-FEIRA**

**B3= ANO JUDAICO BISSEXTO COM INÍCIO EM UMA TERÇA-FEIRA**

**B4= ANO JUDAICO BISSEXTO COM INÍCIO EM UMA QUINTA-FEIRA**

**C= ANO JUDAICO BISSEXTO (DEFECTIVO) DE 383 DIAS**

**D= ANO JUDAICO BISSEXTO (REGULAR) DE 384 DIAS**

**E= ANO JUDAICO BISSEXTO (ABUNDANTE) DE 385 DIAS**

**MANIPULAÇÃO DO CAJUPE**

Por mais informações contidas nos itens anteriores, é evidente que a manipulação física do **CAJUPE** será fundamental para o melhor entendimento sistêmico; juntamente com o calendário permanente judaico, anexamos um folheto, contendo todas as informações de manuseio, bem como uma relação inédita dos códigos **CAJUPE**, de

5344 (1583/1584), visto ter sido o calendário gregoriano introduzido em outubro de 1.582, até o ano judaico 6000 (2239/2240), ou seja, uma amplitude de 657 anos judaicos, relacionando todas as sutilezas que envolvem os dois sistemas, em forma de siglas e códigos.

O importante, mesmo que o **CAJUPE** e a relação de per si, contenham informações preciosas, a conjugação dos dois é fundamental para a consolidação de qualquer pesquisa e análise do ciclo, ano ou período de 19 anos do calendário judaico envolvido, correlacionado com o calendário gregoriano.

**FONTE:**

[http://sites.uol.com.br/faustomoraesjr/aconteceu/1\\_Hebreusx.htm](http://sites.uol.com.br/faustomoraesjr/aconteceu/1_Hebreusx.htm)

<http://orbita.starmedia.com/~hyeros/periodbiblico024.html>

<http://astro.if.ufrgs.br/lua/lua2.htm>