Cultura

Revista de História e Teoria das Ideias

Vol. 23 | 2006
Ideia(s) de Tempo(s)

O calendário egípcio

Origem, estrutura e sobrevivências

The Egyptian Calendar: Origin, Structure and Persistence

Telo Ferreira Canhão

Edição electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/cultura/1296>

DOI: 10.4000/cultura.1296

ISSN: 2183-2021

Editora

Centro de História da Cultura

Edição impressa

Data de publicação: 1 Janeiro 2006

Paginação: 39-61

ISSN: 0870-4546

Referência eletrónica

Telo Ferreira Canhão, « O calendário egípcio », *Cultura* [Online], Vol. 23 | 2006, posto online no dia 17 fevereiro 2014, consultado a 30 abril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/cultura/1296> ; DOI : 10.4000/cultura.1296

Este documento foi criado de forma automática no dia 30 Abril 2019.

© CHAM — Centro de Humanidades / Centre for the Humanities

O calendário egípcio

Origem, estrutura e sobrevivências

The Egyptian Calendar: Origin, Structure and Persistence

Telo Ferreira Canhão

- 1 A concepção egípcia do tempo assentava na união de duas ideias complementares de eternidade: *djet*, uma contagem linear de ciclos que se iniciavam cada vez que um novo rei subia ao trono, sucedendo-se uns aos outros de forma irreversível e cujo determinativo de terra o ligava mais às ideias de permanência e duração; e *neheh*, uma contagem cíclica baseada na periodicidade dos fenómenos cósmicos, em particular no movimento do Sol, que se repete todos os dias regenerando-se, por isso ligada à ideia de «nascer», «transformar-se», «devir». A própria concepção de história no Egito antigo era uma «celebração» do eterno retorno à «primeira vez», ao tempo em que o criador estabelecera a ordem primordial que o faraó teria que manter. Através do mito osíriaco, o rei assumia-se como um novo Osíris, entrando na eternidade (*neheh*) perpetuamente (*djet*), dois conceitos que ao aparecerem juntos expressavam a ideia de «para todo o sempre». É a coexistência perfeita de dois conceitos diferentes: um tempo cíclico marcado pelas tradições e pelos rituais religiosos, e, por isso, relacionado com o sagrado; e um tempo linear, mais pautado pela actividade quotidiana e, portanto, profano. A união destes dois conceitos representava a totalidade do tempo.
- 2 Conceito basilar do pensamento faraónico, a eternidade manifestava-se um pouco por todo o lado sem impedir os Egípcios de viverem o seu quotidiano. E para se poderem orientar na marcha do tempo (*djet*), à semelhança das outras comunidades humanas, os Egípcios elaboraram um calendário que suscitou a admiração dos viajantes gregos, como Heródoto no século V a. C. ou Estrabão no século I a.C., pela sua simplicidade matemática, pela inexistência de ajustamentos com dias ou meses intercalares e por servir para datar todo e qualquer acto oficial ou oficioso, religioso ou civil, tendo, ainda no século I a.C., provocado a afirmação de Júlio César: «o único calendário inteligente que jamais existiu na história da humanidade».
- 3 Sem a marcação de qualquer acontecimento fundador, os anos eram de 365 dias contados a partir da subida ao trono de cada rei, começando o segundo ano desse novo ciclo na data

(su) imediatamente a seguir ao último dia do ano em curso e assim sucessivamente. Com o rei seguinte reiniciava-se a contagem a partir do zero. O número 365 teria sido primitivamente calculado, muito provavelmente na Época Pré-Dinástica, ou através do cálculo da média do registo sistemático dos dias impostos pela observação lunar, ou, então, pela observação do intervalo entre dois aparecimentos de uma estrela de referência, que, veremos, deveria ser Sírio. Esta contagem era independente das estações (*ter*) em que se subdividia o ano solar, que eram três e tinham uma existência precisa, marcada exclusivamente de acordo com as suas necessidades agrícolas: Akhet (período da inundaço, que pelo calendrio juliano ia de meados de Julho a meados de Novembro, querendo ser precisos de 19 de Julho a 14 de Novembro – as datas que fazemos corresponder do calendrio gregoriano so apenas aproximadas, uma vez que dependiam de fenmenos astronmicos variveis – e que podemos designar por estao da Inundao), Peret (perodo do crescimento das plantas, de meados de Novembro a meados de Maro, mais precisamente de 15 de Novembro a 14 de Maro, ou estao do Inverno) e Chemu (perodo da colheita, de meados de Maro a meados de Julho, com rigor de 15 de Maro a 13 de Julho, ou estao do Vero). Cada estao tinha quatro meses (*abed*) de trinta dias (*heru*) cada, numerados de 1 a 30, perfazendo 360 dias, ao que se acrescentavam cinco dias (*heru renpet* – «aqueles que esto acima do ano», considerados fora do ano e numerados de 1 a 5), a que os gregos chamaram de epagmenos, num total de 365 dias, no fim dos quais se celebrava «A abertura do Ano», isto , o Ano Novo. Em cada um dos cinco dias epagmenos era comemorado o nascimento, respectivamente, de Osris (*mesut Usir*, 14 de Julho), Hrus (*mesut Hor*, 15 de Julho), Set (*mesut Set*, 16 de Julho), sis (*mesut Iset*, 17 de Julho) e Nftis (*mesut Nebet-hut*, 18 de Julho) as cinco divindades que na teologia heliopolitana, a mais antiga, representavam o Tempo. Por sua vez, no primeiro dia do ano, 19 de Julho, celebrava-se o «nascimento de R», *mesut R*. Fruto das preocupaes relacionadas com a produo de alimentos, o mais antigo calendrio egpcio era baseado em observaes lunares combinadas com o ciclo anual das inundaes do Nilo, medidas atravs de sistemas que designamos por nilmetros.

- 4 A cada ms era atribuído um nome, geralmente o nome do festival que se realizava nessa ocasio e, simultaneamente, o nome da divindade festejada. Isto est comprovado para o Imprio Mdio, na regio de Mnfis: o 1. ms da Inundao designava-se por Tekhi, o 2. por Menekhet, o 3. por Khenethuthor, o 4. por Nehebkau; o 1. ms do Inverno (5. ms) por Chefbedet, o 2. (6.) ms por Rekeha, o 3. (7. ms) por Rekehnedjs, o 4. (8. ms) por Renenutet; o 1. ms do Vero (9. ms) por Khonsu, o 2. (10. ms) por Khenetkhetyperetj, o 3. (11. ms) por Ipethemet e o 4. (12. ms) por Upetrenpet. No Imprio Novo a maior parte destas designaes foi alterada, sobretudo por reflexo da supremacia dos festivais realizados em Tebas. Reforando a nomeao teofrica, isto , atribuindo-lhes nomes de deuses ou formando os seus nomes a partir de nomes divinos, prtica corrente no Egpto na atribuio dos nomes dos indivduos, as designaes egpcias sobreviveram no grego e ainda hoje so usadas no calendrio religioso da igreja copta. As novas designaes eram (entre parntesis a designao grega): o 1. ms de Akhet era Djehuti (Tot), o 2. era Paneipet (Paofi), o 3. era Huthor (Athir) e o 4. era Kahorka (Khoiak); o 1. ms de Peret era Taabet (Tibi), o 2. era Panepamekheru (Mechir), o 3. era Paneamen-hotep (Famenoth) e o 4. era Panerenenutet (Farmuti); o 1. ms de Chemu era Panekhsu (Pakhonsu), o 2. era Paneinet (Paini), o 3. era Ipip (Epifi) e o 4. era Mesutr (Mesor). Dependendo das fontes, surgem variantes para alguns destes nomes. Tambm h uma variao em relao ao posicionamento dos dias epagmenos. Embora o ltimo dia do ano seja sempre o 30 de Mesutr e os cinco dias epagmenos

estejam para além do ano, no Império Antigo precediam o ano e nos Impérios Médio e Novo eram colocados no fim do ano. Os nomes dos meses apareciam principalmente em listas de festivais ou em cartas privadas, sendo raros nos textos comuns. Aqui, quando queriam registar a data de um acontecimento, faziam-no em função de uma datação fixa da seguinte forma: «Ano 6 (i. é, número de ano de reinado), 2 Inverno 12 (i. é, segundo mês da estação de Peret, Panepamekheru, dia 12), sob a majestade do rei do Alto e do Baixo Egipto (nome de coroação do faraó reinante)». Contudo, julga-se terem sido empregues no egípcio falado, tal como nós hoje usamos «Janeiro» para o «mês 1», «Fevereiro» para o «mês 2», «Março» para o «mês 3», etc.

- 5 A divisão natural do mês lunar em quartos irregulares ainda hoje origina, num primeiro acerto, os nossos meses com diferentes números de dias. No início da civilização egípcia é provável que tivessem semanas com sete e oito dias que alternavam em conformidade com as fases lunares, mas cedo foram ultrapassadas pela introdução de um sistema muito mais regular: o mês egípcio de três décadas, cada uma marcada pelo aparecimento de um decano. Os decanos egípcios eram estrelas que nasciam, viviam e morriam, por isso eram designadas por «os que vivem» (*ankhu*), em oposição às estrelas circumpolares «aquelas que não conhecem a destruição» (*ikhemu-sek*). No ciclo decanal a volta completa de cada decano era de 360°. Eram 36 e devido ao movimento de translação da Terra eram visíveis por períodos de dez dias, daí o seu nome (fig.1). Assim se dividia o ano em 36 períodos de dez dias e cada mês em três décadas: *tepi*, a primeira, *her-ib*, a segunda, e *pehui*, a última. Todos os decanos tinham nome e deificação própria. Por exemplo, o ciclo decanal que se iniciava com o aparecimento de Sírio era designado por *tepakenmut* e o seu deus era Seb. Embora a palavra «semana» fosse desconhecida dos Egípcios, cada década correspondia, em termos actuais, a uma «semana» de dez dias. O hiato de cinco dias entre o último e o primeiro decano desta organização decimal era preenchido pelos dias epagómenos, marginais ao ciclo decanal ($36 \times 10 \text{ dias} = 360 \text{ dias}$; ou $12 \text{ meses} \times 30 \text{ dias} = 360 \text{ dias}$; ou $3 \text{ estações} \times 120 \text{ dias} = 360 \text{ dias}$) e, como tal, tratados após as 36 décadas, só então se completando o ano de 365 dias.

Figura 1

REVOLUÇÃO: AS 36 ESTRELAS DECANAS DO ANO. EM CADA DEZ DIAS DO MOVIMENTO DE TRASLADAÇÃO DA TERRA APARECE UMA NOVA ESTRELA. COM A TERRA EM A SÓ SÃO VISÍVEIS AS ESTRELAS DO LADO EXTERNO, A FACE NOCTURNA. O SOL IMPEDE A VISIBILIDADE DE SÍRIO. É O SEU PERÍODO DE INVISIBILIDADE. UM OBSERVADOR EM B2 (PRINCÍPIO DA NOITE) NÃO PODE VER SÍRIO POR CAUSA DA MASSA DA TERRA; MAS EM B1 (FIM DA NOITE) VAI VER SÍRIO IMEDIATAMENTE ANTES DA AURORA: É O ERGUER HELÍACO DE SÍRIO. EM C, SÍRIO PERMANECE VISÍVEL TODA A NOITE.

- 6 Deste modo, os Egípcios desvalorizaram os ciclos lunares e a descoordenação entre a contagem dos dias e a revolução real do Sol (num ano solar de 365,2500 dias cabem 12 meses lunares de 354 dias, uma vez que a Lua demora 29 dias e meio a regressar à mesma fase), que o calendário juliano viria a considerar, mantendo o seu calendário praticamente imutável ao longo de toda a sua civilização. Mas, não só não desconheciam estas questões, como nem mesmo as puseram totalmente à margem. Pelo contrário, o ano solar marcava automaticamente os fenómenos astronómicos que regiam o seu ano agrícola e, atentos a isso, os Egípcios celebravam outra «A abertura do Ano» no primeiro dia de cada ano solar, independente do primeiro dia de cada ano da contagem linear, motivada pelas entronizações reais. Este dia era determinado pelo aparecimento a oriente da estrela mais brilhante do céu durante a noite, Sepedet, Sírio (gr. *seirios*; lat. *sirius*), pertencente à constelação Cão Maior e, por via latina, vulgarmente chamada Canícula, o que acontecia sistematicamente a 19 de Julho de cada ano (*peret sepedet*), altura em que o Nilo iniciava a sua subida. Percepcionando um fenómeno de bom augúrio, viam nela a divindade feminina Sopdet (a Sótis grega), senhora da inundação, identificada tanto com Satjet (ou Satet), divindade protectora da região da primeira catarata, como com Ísis, cujas lágrimas derramadas por Osíris engrossavam o Nilo. Também a relação estabelecida entre o ciclo anual e a vida do Nilo e, conseqüentemente, com a própria sobrevivência dos Egípcios, desde cedo levou à constatação de que o eterno retorno da inundação coincidia com o ciclo anual da estrela Sírio. Como a conjugação entre fenómenos celestes e

terrestres só foi possível após longas observações e registos de dados, as divindades tutelares do tempo e do calendário só podiam ser o par divino Tot, deus da sabedoria, da escrita e da lua, e Sechat, deusa da escrita e das medições.

- 7 Aparentemente utilizavam dois calendários: um baseado no percurso solar e nas fases da Lua, o calendário civil ou móvel e outro na elevação helíaca de Sírio, o calendário sotíaco ou fixo. Contudo, independentemente de algumas questões que possam ainda manter-se em aberto em relação à coordenação entre os dois (como a não concordância entre os ciclos astronómicos ou a fracção excedentária de $\frac{1}{4}$ que tem cada ano solar de 365 dias), com base em documentos astronómicos que se apoiam em Sírio e Orion, o par masculino de Sírio (aparecem sempre juntas, em posição central, nas representações do calendário sotíaco), nas diversas personificações astrais e, até, noutros textos não astronómicos, é fortemente plausível que o calendário faraónico tenha reunido os ciclos do Sol, da Lua e de Sírio num sistema único, um «grande ano» de 1461 anos, um sistema que em vez de anular a contagem civil, implicava a sua manutenção, uma vez que o atraso de um dia de quatro em quatro anos do calendário em relação ao tempo astral, só se anulava ao fim dos 1461 anos em que se cumpria o período sotíaco.
- 8 Entre todas as estrelas, Sírio é a que apresenta um ano mais próximo do ano trópico solar: 365,2500 dias para os 365,2422 dias deste último. Para manter o calendário sotíaco a par do calendário lunar, implicaria introduzir um dia suplementar de quatro em quatro anos. Caso isto fosse feito, esta questão deixava de ser um epifenómeno para passar a ser o resultado de uma decisão que impediria os dois anos de evoluírem cada um por si, pondo em causa o mecanismo de união natural existente entre eles, num ciclo que se completava cada 1460 anos e para o qual era totalmente absoluto o ano móvel. São dois períodos numericamente iguais: um pequeno, de quatro anos com 365 dias cada, mais um dia, perfazendo 1461 dias; e um grande, de quatro vezes 365 anos mais um ano, perfazendo 1461 anos. E este estratagema é a chave do calendário egípcio, não só ao nível estrutural dos mecanismos de funcionamento, como da própria concepção que permitia uma visão à distância e uma evolução no tempo: não tinham o ano bissexto, mas o atraso de um dia todos os quatro anos, era anulado ao fim de 1461 anos. Devido ao mesmo posicionamento que a terra assume em cada ano por causa do seu movimento de translação, o ano sotíaco relacionava-se directamente com as estações. Mas se um ano sotíaco é o intervalo de tempo que decorre entre duas elevações helíacas numa mesma latitude de referência, é preciso saber que referência era essa, porque a elevação helíaca varia com a latitude. No Egipto antigo, provavelmente seria Buto, na parte no ocidental do Delta.
- 9 Para esta questão é de capital importância a pequena placa de marfim do Hórus Djer, segundo ou terceiro rei da I dinastia, cerca de 3000 a. C. (fig. 2), encontrada em Abido. Numa escrita hieroglífica ainda muito primitiva, a sua leitura tem merecido diferentes interpretações. Partilhamos a opinião daqueles que pensam que nela se faz a relação entre o aparecimento de Sírio e o início da inundação, surgindo o nome da localidade de Buto como possível atestado da antiguidade do estabelecimento do duplo calendário. Na placa há duas colunas de leitura viradas para o centro onde se encontra um símbolo solar, um obelisco (*tekhen*), um «raio do Sol» tido como sagrado pelo menos desde a I dinastia e evocando, provavelmente, a componente solar do rei. Do lado esquerdo, de cima para baixo, começando pelo *serekh* (símbolo hieroglífico que representava a fachada do palácio real onde era inscrito o nome de Hórus do rei e, geralmente, encimado por um falcão, ilustrando o conceito de «Hórus está no palácio»), lê-se *hor djer dep*, «Hórus aquele que socorre Dep (Buto)» ou, tendo em conta a frase seguinte, «Hórus aquele que acaba [com a

fome] em Dep»; do lado direito temos *su sepedet akhet*, literalmente «no dia em que a Inundação chegar com Sírio», isto é, «na abertura do ano». A representação de Sírio sob a forma de vaca não é única, surgindo também num relevo à entrada da sala hipóstila do templo de Dendera. Associada ao conceito de «vaca do céu», é a «alimentadora» e protectora do faraó e do Egipto, figura sincrética que pode aparecer como Isis, Hathor, Sekhmet, Sótis ou Sekhathor. A pluma sobre os cornos da vaca evoca, por um lado, o aspecto de Chu que Tot assumiu quando foi à Núbia procurar solução para o regresso da inundação e, por outro, aparece com frequência nas composições astronómicas como elemento da coroa de Sírio, normalmente encimada por um disco solar. Além do mais, Buto preenche as condições geográficas (latitude) e históricas (antiguidade) exigidas para a elevação sotíaca.

FIGURA 2

PEQUENA PLACA DO HÓRUS DJER, C. 3000 A. C., ABIDO.

- 10 O ciclo sotíaco foi também o ponto de partida para a tentativa de datar com maior precisão o estabelecimento do calendário. Como no ano de 139, durante o reinado do imperador romano Antonino Pio (138-161), o levantamento helíaco coincidiu com o primeiro dia do nosso calendário actual, sucessivas subtracções de períodos de 1461 anos, atingem primeiramente o ano de 1322 a. C., no início da XIX dinastia, depois o de 2783 a. C., na II dinastia, na Época Arcaica, ainda antes do Império Antigo se iniciar, e 4244 a. C., no fim do Neolítico ou princípio da Época Pré-Dinástica, que no Baixo Egipto correspondeu às culturas de Merimdé e Omari, no Médio Egipto à cultura do Faium A e no Alto Egipto à cultura de Tasa. Se alguns aceitam esta última data como ponto de partida do calendário, outros, baseando-se na ideia de que o ano fixo inicialmente não estava vinculado a Sírio tendo-se desenvolvido a partir do calendário lunar, têm-na como inaceitável. Recuam cerca de mil anos, para aproximadamente 3400 a. C., e atribuem a sua

invenção aos sacerdotes heliopolitanos, numa altura em que Heliópolis era capital de um reino local unificado, no fim da Época Pré-Dinástica, antes ou na altura da provável unificação de Narmer e, portanto, na época do Hórus Djer ou próximo dela.

- 11 Apesar de uma certa descoordenação entre eles, os Egípcios mantiveram funcionais os seus dois calendários, o móvel e o fixo. As referências ocasionais deste acontecimento nos documentos, mostram que o ano sotíaco nunca suplantou o ano civil em contextos administrativos. Por outro lado, tinham consciência das desvantagens da utilização do ano móvel, que classificavam de «mau», de incorrecto, que se opunha ao «bom», ao correcto, mas que, mesmo assim, nunca substituiu o ano fixo, que era usado como uma obrigação. Isto contrariava a própria teologia e os seus rituais, nomeadamente no que respeita ao culto solar que não encontrava reflexo na natureza do calendário. Mas esta contradição é apenas aparente. A utilização do ano móvel era imperativa, uma vez que o funcionamento do calendário repousava sobre dois dados essenciais: a elevação de Sírio, que inaugurava o ano fixo, e o modo de compatibilizar o quarto de dia suplementar do ano sotíaco. Para tal, a estrela Sírio era o fulcro da questão.
- 12 Embora o período sotíaco já fosse conhecido dos autores clássicos, só depois de Champollion ter decifrado a escrita hieroglífica foi possível confirmá-lo através da leitura de documentação variada, cuja maioria tem mais valor para o estudo da astronomia egípcia e da cronologia do que para determinar a estrutura do calendário. Não é o caso do verso do *Papiro Ebers*, único manuscrito onde se encontra uma relação entre uma data sotíaca e uma lista de festividades do ano móvel, reportando-se ambas ao ano nove do reinado de Amen-hotep I (Amenófis I), a partir do qual é possível fazer uma análise tanto dos aspectos estruturais como dos aspectos conjunturais do calendário. Também a pedra de Elefantina, a carta de Kahun, o calendário de Medinet Habu ou a estela de Buto, encerram importantes contributos para esta temática. Por outro lado, para uma cabal compreensão desta questão, pode-se, ainda, comparar o par ano sotíaco/ano civil com o ano juliano, sendo possível ver as semelhanças e as diferenças. Entre os textos, os mais úteis são os que reúnem os planetas, Sírio e as divindades lunares. Encontram-se normalmente em túmulos reais e em templos funerários, uma vez que, de um modo geral, evocam o destino solar, estelar e cósmico do rei, indo, na sua maioria, da VIII dinastia à Época Baixa.
- 13 Directamente implicados no estudo do calendário, destacam-se dois mais completos: a clepsidra de Karnak (fig. 3), em disposição circular, e o tecto do Ramesseum (fig. 4) em disposição horizontal. Qualquer deles organizado em três registos: o superior com Sírio, os decanos e os planetas (registo II do tecto do Ramesseum: ano sotíaco compreendendo o ciclo decanal, os decanos e os planetas); o médio com as constelações do céu do norte e as divindades lunares (registo III do tecto do Ramesseum: ano lunar e ciclos mensais); e o inferior, onde o faraó, por vezes assimilado à divindade solar, honra as divindades representativas dos meses (registo IV do tecto do Ramesseum: celebração, pelo faraó, das divindades representativas das doze festas que dividem o ano em doze meses). A maioria das representações contempla apenas os dois primeiros registos, um superior e outro inferior. No Ramesseum surge ainda outro, o registo I, com o ano móvel, ao qual se reportam todos os ciclos. Por vezes o este e o oeste aparecem trocados nalgumas figuras, mas a orientação dos desenhos segue a tradição egípcia: Sírio, a estrela do sul, encontra-se no alto e as constelações do céu do norte aparecem em baixo.

Apresentando-se sempre na parte central do registo superior (registo II, do tecto do Ramesseum), como em todas as representações do calendário sotíaco, Sírio e Orion

parecem dominar todo o conjunto. Na sua figuração mais comum, a primeira é colocada sobre uma barca personificada na deusa Ísis, conforme indica o nome aí inscrito: Ísis (Image 2000000900000212000003DD7236D5A8.wmf) Sopdet (Image 2000000900000212000003732EE1A202.wmf); na sua frente, também sobre uma barca e deificado, Sô, o seu par Orion (Image 20000009000003B9000003097A5743E5.wmf), encimado pelas três estrelas que compõem a constelação. Independentemente das pequenas diferenças entre documentos e épocas, que vários autores justificam, Sô e Orion mantêm a sua postura com o rosto virado no sentido da progressão dos decanos, mas Orion tem o corpo virado para trás, para Ísis, parecendo ir ao seu encontro, tanto mais que as barcas estão de proa contra proa. Este defrontar marca o limite dos períodos, a separação dos ciclos anuais: enquanto Orion anuncia o fim do ano precedente, Ísis/Sô inaugura o novo ano. Rodeando-as, diversas estrelas foram igualmente deificadas pela teologia.

FIGURA 3

A CLEPSIDRA DE KARNAK, DATADA DO TEMPO DE AMEN-HOTEP III (1402-1364 A. C.).

FIGURA 4

DISPOSIÇÃO HORIZONTAL DOS CICLOS ASTRONÓMICOS NO TECTO DO RAMESSEUM (1279-1213 A.C.).

- 14 Apesar dos Egípcios terem um termo próprio para planeta (*guenemu*), utilizavam vulgarmente o vocábulo *sebá* tanto para estrela como para planeta (o que nos impede de usar este termo com o significado restrito de estrela), embora os diferenciasssem uns dos outros: as 36 estrelas decanais constituíam uma entidade e os planetas constituíam outra colocada à parte junto dos dias epagómenos, ambas localizadas no registo superior, nas representações de dois registos (registo II do tecto do Ramesseum). Nos tempos faraónicos estavam identificados os cinco planetas visíveis a olho nu. Tendo em consideração as suas órbitas em relação à da Terra estavam agrupados em internos, Mercúrio e Vénus (*sebeg* e *djai-benu*) e externos, Marte, Júpiter e Saturno (*hor dechre*, *sebá-resi* e *hor ka pet*). Entre estes dois grupos eram representados os dias epagómenos. Como

parece já o terem entendido os Egípcios através da observação do movimento dos planetas e da determinação dos seus períodos de revolução sinódica, determinada posição de um ou mais planetas repetindo-se periodicamente permite a construção de um sistema de datação. Clarifique-se, no entanto, a seguinte questão: a astronomia egípcia, dominada por uma elite sacerdotal, era basicamente uma ciência de carácter religioso que procurava responder a preocupações práticas que, para além da medição do tempo e do início da inundação, permitia, por exemplo, a correcta orientação de templos e túmulos, segundo os seus princípios religiosos. Contudo, nunca alcançaram o brilhantismo da astronomia dos Mesopotâmios. Embora tivessem determinado o pólo norte com precisão e a sua variação ao longo dos tempos, distinguido os planetas visíveis sem a ajuda de qualquer aparelho, observado eclipses, aperceberem-se da existência de meteoros e seguirem um corpo celeste brilhante, provavelmente o cometa Halley, foram incapazes de elaborar explicações de carácter científico em relação a estes fenómenos astronómicos. Apesar de tudo o que referimos requerer um bom conjunto de observações, no seu todo, a astronomia egípcia permaneceu bastante rudimentar.

- 15 No registo inferior surge a Lua, o seu ciclo mensal e o ano lunar (registo III do tecto do Ramesseum), que é diferente do ano fixo. Em tectos como os dos túmulos de Senenmut e Seti I, apresentam-se as divindades lunares dispostas, orientadas e enquadradas com os outros elementos representados. Cada ciclo lunar dura cerca de 29 dias e meio, e cada fase da Lua, que se identifica com uma festa especial, tem a sua própria designação: Lua Nova – *pesedjenetiu*, Quarto Crescente – *senet*; Lua Cheia – *semedt* e Quarto Minguante – *denit*. Os dias da fase ascendente da Lua são representados por uma escada de catorze degraus, igualmente ascendentes, contendo cada degrau um dos deuses da Grande Enéade de Karnak. No topo, Tot apresenta o mais poderoso símbolo do Egipto antigo, o «Olho Santo», o *udjat*, o olho esquerdo de Hórus que personificava a Lua Cheia, aquele que Set lhe arrancou e Tot recuperou.
- 16 O próprio funcionamento do sistema decanal levaria os Egípcios à divisão do dia em vinte e quatro horas (*unut*), cada uma igual a $1/24$ do dia, com sessenta minutos cada, sendo doze horas nocturnas, as «horas de obscuridade», e doze horas diurnas, as «horas de Sol», tendo como referência o Sol no zénite. O dia era naturalmente dividido em dez horas segundo o movimento do Sol, mais duas de crepúsculos, a aurora e o ocaso. O facto de no Verão, na latitude do Egipto, só poderem ser vistos a levantarem-se na escuridão doze decanos em cada noite (fig. 5), conduziu-os à divisão da noite em doze «horas». De noite o sistema funcionava do seguinte modo: o decano I erguia-se ao princípio da noite do dia 19 de Julho e a sua saída do campo visual assinalava o fim dessa noite, o mesmo acontecendo nas nove noites seguintes. Era então substituído nessa função pelo decano II durante outros dez dias. Ao fim de outros tantos dias era substituído pelo decano III e assim sucessivamente até se chegar ao decano XXXVI. Em cada $1/24$ do dia entrava o decano seguinte, que ficava a aguardar a sua década de «comando». Assim, os relógios estelares foram organizados em quadros de trinta e seis colunas e doze linhas, dando para cada década (colunas) e cada hora da noite (linhas) o decano cujo levante assinalava o fim daquela hora. A simplicidade do esquema complicava-se com os dias epagómenos, para os quais foram introduzidos outros doze decanos intermediários. Cada decano deslocava-se regular e diagonalmente de forma ascendente de uma década para a seguinte.

Horas	1	2	3	4	...Decanos...	33	34	35	36
1	I	II	III	IV	.....	XXXIII	XXXIV	XXXV	XXXVI
2	II	III	IV	V	.....	XXXIV	XXXV	XXXVI	I
3	III	IV	V	VI	.....	XXXV	XXXVI	I	II
4	IV	V	VI	VII	.....	XXXVI	I	II	III
5	V	VI	VII	VIII	.....	I	II	III	IV
6	VI	VII	VIII	IX	.....	II	III	IV	V
7	VII	VIII	IX	X	.....	III	IV	V	VI
8	VIII	IX	X	XI	.....	IV	V	VI	VII
9	IX	X	XI	XII	.....	V	VI	VII	VIII
10	X	XI	XII	XIII	.....	VI	VII	VIII	IX
11	XI	XII	XIII	XIV	.....	VII	VIII	IX	X
12	XII	XIII	XIV	XV	.....	VIII	IX	X	XI

FIGURA 5

ROTAÇÃO: OS DOZE DECANOS VISÍVEIS EM CADA NOITE. DEVIDO À ROTAÇÃO DA TERRA, CADA UM INDICA UMA HORA DA NOITE. NOS EQUINÓCIOS CADA HORA DA NOITE É IGUAL À 24ª PARTE DO DIA.

- 17 A cada hora correspondia um casal divino e um nome, usados, sobretudo, em textos astronômicos. Por exemplo, designavam a primeira hora do dia de *ubenut*, «a luminosa», a última da noite de *peter neferu neb set*, «a que vê a beleza de Ré», a sexta hora do dia, o meio-dia, de *ahat*, «aquela que está em pé», exprimindo a verticalidade da sombra. Contudo, em textos correntes, as horas eram designadas por contagem dos números ordinais. Por exemplo: *unut mehet-10 net heras* é a «décima hora do dia» (quatro horas da tarde) ou *unut 4-nut net gereh* a «quarta hora da noite» (dez horas da noite). A divisão do dia e da noite em doze horas cada, parece originalmente egípcia e pode ter a ver com a necessidade prática de manter ao longo do ano a igualdade equinocial entre dia e noite, combinada com questões mitológicas, os doze territórios da Duat que Ré percorria na sua

viagem nocturna, por exemplo, ou, ainda, por analogia com os doze meses em que se divide o ano. Porém, a divisão da hora em 60 minutos foi introduzida pelos Babilónios, que utilizavam o sistema sexagesimal (60 é divisível por 30,20,15,12,10,6,5,4,3 e 2) criado pelos sumérios, os primeiros a cultivar a astronomia e a aplicar-lhe métodos matemáticos que nós ainda hoje usamos na medição do tempo. O seu dia era dividido em doze duplas horas, a hora dividia-se em sessenta duplos minutos e o minuto em sessenta duplos segundos. Embora a divisão do minuto em sessenta segundos não tenha sido alcançada pelos Egípcios, eles tiveram a noção de que o minuto era ainda uma medida de tempo muito alargada em determinadas circunstâncias, uma vez que reconheciam como mais pequena unidade de tempo o *at*, normalmente traduzido por «momento», «instante» e sem duração definida. Para além das designações usadas em situações religiosas e astronómicas, havia designações populares para as horas, em que determinadas expressões tinham uma correspondência numérica, relativamente às horas do dia ou da noite, tais como: *em duá*, «de manhã»; *nu en seti-rá*, «a hora do perfume para a boca», isto é, hora da refeição do meio-dia; *mesit*, «ceia», «última refeição do dia»; *er ter en khani*, «na hora da noite».

- 18 O dia começava com o nascer do Sol, havendo diversos aparelhos para medir as horas. De dia utilizava-se o relógio de sombra, que Gregos e Romanos chamaram de gnómon, literalmente o «indicador». Era um simples relógio solar que media o comprimento ou a direcção de uma sombra, produzida por uma vara e projectada horizontal, vertical ou obliquamente numa superfície graduada plana ou curva. Uma vez que os quadrantes solares eram inoperantes de noite, os decanos eram utilizados para a determinação das doze horas nocturnas. A partir da sua observação utilizavam-se relógios estelares, o *merkhet*, «instrumento do saber» (fig. 6), e o intercolúnio, um mastro em forquilha (fig. 6), espécie de fios-de-prumo com uma função similar à do astrolábio. A observação da evolução das estrelas estava reservada a sacerdotes incumbidos de medir o tempo, uma espécie de astrónomos, que mediam sistematicamente a altura das estrelas de referência, faziam o seu registo em tabelas e comparavam-nas com outras anteriores. Embora sem ser de forma precisa, apenas aproximada, determinavam em qualquer momento da noite a hora em que se encontravam. Era um trabalho sistemático, com uma periodicidade quinzenal, uma vez que os movimentos de rotação e translação da Terra determinam constantes alterações no posicionamento das estrelas.

FIGURA 6

RELÓGIOS ESTELARES: O MERKHET (A), O INTERCOLÚNIO (B); E TABELA ASTRONÓMICA (LISTA DE ESTRELAS DO 16º DIA DE PANEIPET, O SEGUNDO MÊS DE AKHET).

- 19 A partir do Império Novo, uma tabela estelar completa compunha-se de vinte e quatro tabelas parciais, duas para cada mês, não sendo considerados os dias epagômenos. Estas tabelas astronômicas quinzenais mostram a imagem de um homem ajoelhado no chão, com o rosto de frente para o observador e o corpo rodeado de estrelas dispostas numa grelha de fundo composta por nove linhas verticais e treze horizontais (fig. 6). É a representação de um dos dois sacerdotes encarregues de medir o tempo. Cada desenho só mostra um desses dois astrónomos que se encontravam frente a frente segundo a direcção sul-norte, no telhado horizontal de um templo. Tinha um quadro onde ia inscrevendo a posição das estrelas de referência em cada hora da noite e um aparelho de visão astronómica, para observar a entrada das estrelas representadas no quadro, na linha sul-norte. Deste modo, podiam indicar a qualquer momento a hora da noite em que se encontravam. O observador indicava o posicionamento celeste de uma estrela, segundo a posição que ela ocupava em relação à silhueta do seu parceiro: por cima ao meio do corpo, por cima do cotovelo direito, por cima da orelha direita ou do olho direito ou, eventualmente, por cima do olho, da orelha ou do cotovelo esquerdos. Este trânsito decanal era referenciado na grelha nas sete linhas verticais internas. Há belas listas de decanos, figurando a mais célebre no tecto abobadado do túmulo de Seti I, organizadas em tabelas horárias bastante completas e com as respectivas divindades associadas. Ressalve-se, no entanto, que pelo facto das tabelas dos túmulos reais serem sobretudo destinadas à decoração, o posicionamento das estrelas junto das figuras não coincide totalmente, ou está mesmo em desacordo, com as indicações da respectiva tabela.
- 20 Em relação ao exemplo da fig. 6, o décimo sexto dia do mês de Paneipet (Paofi), o segundo mês de Akhet, temos:

1ª hora	a perna do Gigante	por cima ao meio
2ª hora	a estrela pedestal do Gigante	por cima ao meio
3ª hora	a estrela Arit	por cima do olho esquerdo
4ª hora	a cabeça do Pássaro	por cima do olho esquerdo
5ª hora	a sua parte posterior	por cima ao meio

6ª hora	a estrela dos Milhares	por cima do olho esquerdo
7ª hora	a estrela Sart	por cima do olho esquerdo
8ª hora	o braço de Orion	por cima do olho esquerdo
9ª hora	a estrela Orion	por cima do cotovelo esquerdo
10ª hora	a estrela que segue Sótis	por cima do cotovelo esquerdo
11ª hora	a estrela que precede “as duas estrelas”	por cima do cotovelo esquerdo
12ª hora	as estrelas da Água	por cima ao meio

- 21 Quinze dias mais tarde, no primeiro de Hathor, o 3.º mês de Akhet, as estrelas ocupam as seguintes posições em nova tabela:

1ª hora	a estrela pedestal do Gigante	por cima ao meio
2ª hora	a estrela Arit	por cima do olho esquerdo
3ª hora	a cabeça do Pássaro	por cima do olho esquerdo
4ª hora	a sua parte posterior	por cima ao meio
5ª hora	a estrela dos Milhares	por cima ao meio
6ª hora	a estrela Sart	por cima ao meio
7ª hora	o braço de Orion	por cima ao meio
8ª hora	a estrela Orion	por cima do olho direito
9ª hora	a estrela que segue Sótis	por cima do olho direito
10ª hora	a estrela que precede “as duas estrelas”	por cima ao meio
11ª hora	as estrelas da Água	por cima ao meio
12ª hora	a cabeça do Leão	por cima ao meio

- 22 Passados outros quinze dias, no décimo sexto dia do mesmo mês de Hathor, as estrelas foram dispostas assim noutra tabela:

1ª hora	a estrela Arit	por cima do olho esquerdo
2ª hora	a cabeça do Pássaro	por cima ao meio
3ª hora	a a sua parte posterior	por cima ao meio
4ª hora	a estrela dos Milhares	por cima ao meio
5ª hora	a estrela Sart	por cima do olho direito

6ª hora	o braço de Orion	por cima ao meio
7ª hora	a estrela Orion	por cima do olho esquerdo
8ª hora	a estrela que segue Sótis	por cima do olho esquerdo
9ª hora	a estrela que precede “as duas estrelas”	por cima ao meio
10ª hora	as estrelas da Água	por cima ao meio
11ª hora	a cabeça do Leão	por cima ao meio
12ª hora	a sua cauda	por cima ao meio

- 23 No Império Novo foi inventado outro instrumento para medir o tempo, quer diurno quer nocturno: a clepsidra ou relógio de água (fig. 3). Os mais antigos datam da XVIII dinastia. Eram recipientes de pedra, cobre ou cerâmica, de dimensões consideráveis, com uma escala horária gravada no interior, o exterior decorado com inscrições e representações de divindades horárias, e um orifício na base para escoar a água. Por causa do movimento decanal, por razões culturais, ou por ambas, os Egípcios dividiram as noites desiguais em doze partes iguais. De facto, com excepção dos dois equinócios anuais, todos os outros dias e noites do ano têm durações desiguais devido à obliquidade axial da Terra em relação à sua órbita que, para além de determinar as estações, provoca noites curtas no Verão e longas no Inverno. Diferentes graduações internas das clepsidras davam os diferentes comprimentos das horas da noite segundo as estações e os meses do ano. A maior ou menor velocidade de escoamento da água era obtida através da variação do diâmetro do buraco por onde passava a água que, mantendo a mesma cadência, levava as doze partes de cada noite a esgotar-se. Deviam mudar de aparelho conforme a época do ano, uma vez que só nos chegaram relógios de água de um só orifício, o que, segundo os fragmentos de uma inscrição de um tal Amenemhat, é um aperfeiçoamento da clepsidra de múltiplos orifícios. O inventor desta clepsidra aperfeiçoada não só deixou registado o facto de o rei Amen-hotep I a ter considerado «a mais bela de todas as coisas», como especifica que do seu «excelente vaso para medir, a água se escoa apenas por um único orifício». Há ainda representações pictóricas de clepsidras que apresentam em simultâneo o Sol de Verão e o Sol de Inverno, sendo o primeiro representado mais alto do que o segundo. O uso dos diversos tipos de relógio mostra-nos que os Egípcios utilizavam alternadamente a hora definida pelos decanos, a hora equinocial igual à vigésima quarta parte do tempo de rotação da terra no momento dos equinócios, e a hora solar que variava de tamanho segundo os meses do ano, graduando os seus diferentes relógios em conformidade.
- 24 Com base em acontecimentos míticos ou por via dos festivais religiosos e sem qualquer ligação com a astrologia, os Egípcios desenvolveram ainda uma série de superstições associadas ao calendário, que determinavam ou proibiam certas tarefas em dias específicos. Próprias da generalidade dos povos da Antiguidade, foi na Antiguidade Clássica que estas ideias mais se difundiram, sendo designados os dias favoráveis, por dias fastos, e os desfavoráveis por dias nefastos (do latim: *fastu* e *nefastu*). A sua difusão fez-se a nível privado através de oráculos, de aúgures e de outros tipos de misticismo ou adivinhação do futuro, e a nível público, onde o próprio calendário juliano em 365 dias

contava com 188 dias fastos e comiciais (propícios à realização de comícios), 39 simplesmente fastos, 132 nefastos ou feriados (não propícios aos negócios públicos ou dias de luto) e 16 mistos, ou seja, parcialmente nefastos e parcialmente fastos (como os sábados da semana inglesa em que se trabalha só de manhã). Contudo, esta prática romana era já uma realidade no Egito antigo. Há diversos papiros, sobretudo do Império Novo, com listas dos trinta dias de um mês, ou mesmo de todos os dias de um ano, à frente dos quais está escrito bom, mau ou, simultaneamente, bom e mau. Eram dias fastos, por exemplo, o 1 de Mechir, dia em que fora criado o céu, ou o 27 de Athir, dia em que Hórus e Set fizeram a paz entre si e decidiram partilhar o mundo. Os dias nefastos eram em muito menor número do que os fastos, sendo dia nefasto, por exemplo, o 14 de Tibi, dia em que Ísis e Néftis se lamentaram sobre Osíris. Outros dias havia que não eram de todo maus, mas eram perigosos por estarem cheios de ameaças, como os casos dos dias 17 e 27 de Khoiak que, conforme o momento do dia, podiam ser bons ou maus. Se em relação aos dias fastos não havia necessidade de tomar precauções especiais, já em relação aos dias nefastos ou perigosos, elas tinham que ser tomadas. Por exemplo, no dia 12 de Tibi era necessário que o olhar não caísse sobre um rato, o que, se não era uma impossibilidade, era pelo menos uma grande dificuldade; em relação ao dia em que Isis e Néftis se lamentaram sobre Osíris, o 14 de Tibi, não se deveria cantar nem sequer escutar música; no dia 16 de Tibi as pessoas estavam impedidas de se lavarem; e no dia 24 de Farmuti devia evitar-se pronunciar o nome de Set. Havia outros dias, e não eram poucos, em que não se deveria fazer nada ou sair de casa. Só no mês de Paofi, por exemplo, havia quatro dias em que não se podia fazer completamente nada e outros cinco em que se devia ficar em casa o dia todo ou parte dele. Nos restantes meses era semelhante. Num panorama desta natureza, o nascimento de uma criança era abençoado ou amaldiçoado, conforme a sua sorte ao nascer. Por exemplo, se o nascimento acontecesse no dia 20 de Khoiak a criança viria a ser cega, se fosse no dia 3 desse mesmo mês seria surda. Difícil era a criança poder determinar o dia certo para nascer! Porém, lembremos que para os Egípcios a superstição não era um mero acessório cultural: como acreditavam que determinadas palavras ou actos exerciam influência tanto sobre as forças da natureza quanto sobre os seres vivos, do mais ínfimo animal aos deuses, pautavam toda a sua existência por estas crenças.

- 25 Ao instalarem-se no Egito em 332 a.C., os Gregos não viram grande utilidade em manter este calendário cósmico, uma vez que o calendário móvel, o solar, se encontrava bastante desalinhado. Procuraram antes criar um mecanismo que permitisse não só corrigir esse desalinhamento, como evitá-lo daí para diante. O desfasamento de um dia de quatro em quatro anos entre os dois calendários e, consequentemente, a deslocação do início do ano de um mês em cada cento e vinte anos, levou Ptolemeu III Evergeta I (246-221 a.C.) a tentar resolver a questão por decreto (Decreto de Canopo, de 238 a.C.), ajustando ao ano móvel um sexto dia epagómeno de quatro em quatro anos. Mas alterar a lei divina de Tot não era fácil para os Ptolemeus. Só em 25 a.C., já com os Romanos, foi introduzido o ano bissexto por Augusto. Em todo o caso, o dia escolhido não foi o do decreto ptolemaico, o dia em que Sírio se erguia, mas o primeiro dia do mês de Tot do calendário móvel, que no ano da reforma foi 41 dias depois do erguer helíaco. Com a sua inclusão, o antigo ano móvel passou a fixo, contando o Egito a partir dessa data com dois calendários fixos: o sotíaco iniciado com o aparecimento da estrela Sírio e o alexandrino que começava no primeiro dia de Tot, 41 dias após Sírio se elevar. A aceitação desta alteração nesta altura pode ter ficado a dever-se à existência de outro calendário no Egito, um calendário solar de 365,25 dias que consignava o ano bissexto: o calendário juliano. Instaurado em todo o

mundo romano por Júlio César em 45 a.C., teve como hemerólogo o seu assessor egípcio, o astrónomo Sosígenes de Alexandria. A pequena diferença em relação à duração real da revolução solar (365,2422 dias), levaria o papa Gregório XIII a corrigi-lo em 1582, retirando-lhe a diferença acumulada de dez dias de adiantamento em relação à data oficial (a seguir ao 4 de Outubro de 1582 veio o 15 de Outubro de 1582). O erro passou a ser evitado introduzindo ainda a regra de que só os anos terminados em zero que fossem múltiplos de 400 seriam bissextos. A reforma gregoriana não só estabeleceu o calendário actual como embebeu profundamente as suas raízes no Egipto antigo.

- 26 O calendário egípcio era, claramente, de natureza decanal, tendo como elemento dominante e central das representações astronómicas a estrela Sírio, em volta da qual se organizava e assentava o ano civil, desde sempre o ano mais usual, num sistema que incluía métodos naturais de auto-regulação dos ciclos astronómicos. A própria hora equinocial foi definida em função do comprimento do ano: um novo decano aparecia todos os dez dias e a sua revolução avançava um grau por dia cumprindo-se em 360 dias. Doze grupos de três décadas constituíam os doze meses que coincidiam com os ciclos lunares, ajustando-se os dias epagómenos para o ano móvel ter 365 dias. O quarto de dia em falta era contabilizado anualmente em cada elevação de Sírio, sendo o dia assim gerado em cada quatro anos, escamoteado. O acerto entre os anos civil e sotíaco fazia-se naturalmente, em períodos de 1461 anos. De facto, uma leitura vertical axial do Ramesseum mostra-nos Sírio como *pivot* do sistema, inaugurando o ano sotíaco, o ciclo sotíaco, o ciclo decanal e o ano lunar, sendo a sua precisão, estabilidade e perenidade simbolizadas por Tot sentado sobre um pilar *djed*, cujos quatro degraus evocam a tetrarquia sotíaca. Além disso, em todas as representações astronómicas o registo que diz respeito à Lua e ao seu ciclo, aparece sempre em segundo lugar, o que não parece favorável à ideia de um calendário originalmente, ou essencialmente, lunar. Daí que pensemos que enquanto a maioria dos povos da antiguidade desenvolveram calendários baseados nas fases da Lua, corrigindo artificialmente o desfasamento em relação ao ano solar, os egípcios sem abandonar essa vertente, conceberam um calendário com base no ciclo das estações através da utilização de astros fixos e com meios auto-reguladores próprios. O calendário egípcio foi concebido como uma verdadeira obra de eternidade.
- 27 A conjugação de diversos elementos referidos, permite fazer o paralelismo entre os diferentes calendários, incluindo o que usamos actualmente. Não só documentos do tipo do *Papiro Ebers* põem em evidência a relação entre o ano móvel e o ano fixo dos Egípcios, mas também certos acontecimentos astronómicos, como os equinócios ou a elevação helíaca, permitem referências fixas em qualquer calendário. Assim é possível dizer que ao terceiro mês de Verão do calendário móvel egípcio, correspondia o mês do Festival de Ano Novo no seu calendário fixo; este começava no primeiro dia do mês de Tot, que correspondia ao 19 de Julho do calendário juliano que, por sua vez, corresponde ao 15 de Junho do nosso calendário actual, na latitude de Mênfis. É evidente que o estabelecimento da cronologia egípcia é complexo e há que considerar outros elementos para além da astronomia: listas reais, textos históricos, inscrições biográficas, datas lunares dos festivais egípcios, correspondência com listas de reis mesopotâmicos e hebreus... E quando não há ou rareiam os vestígios escritos, apela-se, ainda, para outros tipos de documentos postos a descoberto pela arqueologia. Por tudo isto é que a cronologia do Egipto ainda tem tantas oscilações. Muitas delas pequenas, é certo, mas ainda existem. Contudo, nada disto, incluindo a ligeira inexactidão do calendário civil egípcio com o ciclo astronómico e a forte carga mitológica que pretendia justificar a origem da humanidade e

de tudo o que com ela interage, impede muitos especialistas de considerarem o calendário egípcio alicerce daquele que é usado actualmente com carácter universal, como o mais racional, ordenado e claro de todos os que foram criados ao longo da História.

BIBLIOGRAFIA

- BOMHARD, A.-S. von, *Le calendrier égyptien. Une oeuvre d'éternité*, Londres, Periplus Publishing London Ltd, 1999.
- BRIER, B. e HOBBS, H., *The Ancient Egyptians*, Westport, Connecticut/London, The Greenwood Press «Daily Life Through History» Series, 1999, pp. 77,239-40.
- BRUGSCH, H., *Thesaurus Inscriptionum Aegyptiacarum: Altligyptische Inschriften*, Graz, 1968.
- BUDGE, E. A. W., *The Gods of the Egyptians. Studies in Egyptian Mythology*, vol. I e II, New York, Dover Publications Inc., 1969.
- CANHÃO, T. F., «O Meu Caminho é Bom. O Conto do Camponês Eloquente», Dissertação de Mestrado em História das Civilizações Pré-Clássicas (Área de Egiptologia), apresentada e defendida na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, em 3 de Abril de 2003 (texto policopiado), pp. 145-146,155,208.
- DEMICHÉLIS, S., *Il Calendario delle Feste di Montu. Papiro ieratico CGT 54021 verso*. Catalogo del Museo Egizio di Torino. Serie Prima – Monumenti e Testi. Volume 10, Turim, 2002.
- DEPUYDT, L., *Civil Calendar and Lunar Calendar in Ancient Egypt*, Leuven, Peeters Publishers & Department of Oriental Studies, 1997.
- ERMAN, A. e RANKE, H., *La civilisation égyptienne*, Paris, Payot, 1976, p. 446-454.
- RACHET, G., «Astronomie» e «Calendrier», em *Dictionnaire de l'Égypte ancienne*, Paris, Éditions du Félin, 1987, pp. 44-45 e 58-59.
- SALES, J. C., «Astrologia» e «Calendário» em Araújo, L. M. (dir.), *Dicionário do Antigo Egipto*, Lisboa, Editorial Caminho, 2001, pp. 120-121 e 165-167.
- SAUNERON, S., «Astronomie» e POSENER, G., «Calendrier» em Posener, G., *Dictionnaire de la civilisation égyptienne*, Paris, Fernand Hazan, 1970, p. 40.
- SAVOIE, D., «Calendrier», em *Dictionnaire de l'Égypte ancienne*, Paris, Enciclopaedia Universalis/Albin Michel, 1988, pp. 102-103.
- SHAW, I. e NICHOLSON, P., «Astronomy and astrology» e «Calendar» em *British Museum Dictionary of Ancient Egypt*, Londres, British Museum Press, 1995, pp. 42-43 e 58-59.

ANEXOS

Origem das Figuras

Fig. 1, 2, 3, 4 e 5 adaptadas de *Le calendrier égyptien. Une oeuvre d'éternité*, respectivamente das páginas 65, 48, 16-17, 18-19 e 65; Fig. 6 adaptada de *La civilisation égyptienne*, páginas 449-450.

RESUMOS

Os anos egípcios eram de 365 dias contados a partir da subida ao trono de cada rei. Esta contagem era independente das três estações em que se subdividia o ano solar, marcadas pelas necessidades agrícolas. As semanas iniciais de sete e oito dias, motivadas pelas fases lunares, cedo foram ultrapassadas por um sistema muito mais regular de meses de três décadas, cada uma marcada pelo aparecimento de um decano. Os decanos eram 36 estrelas visíveis por períodos de dez dias, completando-se o ano com os cinco dias epagómenos. Sírio, a primeira, marcava outro início do ano. Em vez de utilizarem dois calendários, um baseado no Sol e na Lua, e outro na elevação heliaca de Sírio, reuniram os ciclos do Sol, da Lua e de Sírio num sistema único, um «grande ano», um sistema que anulava o atraso que o calendário tinha em relação ao tempo astral de um dia de quatro em quatro anos, ao fim dos 1461 anos do período sotíaco.

The Egyptian years were of 365 days, counted as of the ascension to the throne of each King. This count was independent of the three seasons in which the solar year was divided, and were fixed by the agricultural needs. The first weeks of seven and eight days, originated by the lunar phases, were soon passed over by a much more regular system of months of three decades, each one fixed by the appearance of a decan. The decans were 36 stars which could be seen by periods of ten days and the year was completed with the five epagomenal days. Sirius, the first star, fixed the other beginning of the year. In spite of using two calendars, one based on the Sun and on the Moon, the other on the heliacal ascension of Sirius, the cycles of the Sun, the Moon and the Sirius were united in a unique system, a «big year», a system which neutralized the delay that the calendar had concerning the astral time of a day from four in four years, at the end of 1461 years of a Sothic period.

ÍNDICE

Keywords: civil calendar, sothic calendar, sothic cycle, measuring time, auspicious and inauspicious days

Palavras-chave: calendário civil, calendário sotíaco, ciclo sotíaco, medição do tempo, dias fastos e nefastos

AUTOR

TELO FERREIRA CANHÃO

Doutorando da Faculdade de Letras Universidade de Lisboa

Licenciado em História (Modalidade D – Arqueologia) pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Mestre em História das Civilizações Pré-clássicas (Área de Egiptologia), com a dissertação "*O meu caminho é bom*". *O Conto do Camponês Eloquente*, pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Doutorando em História, na área de especialização História e Cultura Pré-clássica, na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, com a tese inscrita: «Precocidade, homogeneidade e longevidade do Egipto faraónico. A

Literatura Egípcia do Império Médio: espelho de uma civilização». É P.Q.N.D. da Escola Secundária de Sacavém.