

*Mecânica(s)*  
do  
*Tempo*

20 FEV  
05 JUN  
'2016



SALA DO CAPÍTULO  
**MUSEU**  
DE ANGRA DO HEROÍSMO

---

EXPOSIÇÃO



RELÓGIO  
DE SOL PORTÁTIL

*Dollond-London*  
Liga de cobre, vidro, madeira  
e pele de gata  
Inglaterra, séc. XVIII

MAHR.1994.292

O Museu de Angra do Heroísmo dá início à programação de exposições temporárias na Sala do Capitulo para o corrente ano de 2016 com esta interessante mostra de relógios provenientes, essencialmente, da sua Coleção de Ciência e Tecnologia, mas também de coleções particulares.

Explorada no sentido de nos conduzir à reflexão sobre os mecanismos de medição do tempo humano e cósmico, esta exposição, intitulada justamente *Mecânica(s) do Tempo*, resulta de um apurado trabalho de investigação, pesquisa, seleção, conservação e restauro debruçado sobre o acervo de relógios que integram o espólio do Museu de Angra do Heroísmo. Com este trabalho, cumprimos um dos objetivos primordiais de qualquer instituição museológica: conservar, estudar e dar a conhecer as suas coleções.

Congratula-se, assim, o Museu de Angra do Heroísmo por proporcionar ao público visitante, no final de um ciclo de trabalho, o conhecimento e interpretação de uma parcela do seu espólio através da presente exposição.

Jorge A. Paulus Bruno  
Diretor do Museu de Angra do Heroísmo

## RELÓGIO DE SOL

### *Harris & C.ª SO/ Holborn*

Mármore e liga de cobre  
Inglaterra, séc. XIX

*Em boa verdade, desde que aproximadamente na mesma latitude, Norte ou Sul, um relógio de sol trabalha igualmente bem. Neste caso, porém, a orientação dos pontos cardiais prepara-a para ser usada no hemisfério sul.*

*W. Harris and Company, ativo entre 1816 e 1839, foi oculista e fabricante de instrumentos óticos, comercializando em Hamburgo, na Alemanha (1820) e em Londres e Liverpool, na Inglaterra (1816-39). Manteve parceria com W. Campbell e foi sucedida por William Harris & Son (1840-55).*

MAHR.2009.883



Ampulheta  
Madeira, vidro, areia e cortiça  
Europa, séc. XIX

MAHR.1998.11





## RELÓGIO DE BOLSO

*F[rè]res Veigneur*  
Ligas metálicas, esmalte  
e banho de ouro  
Suíça, séc. XVIII

*Os Irmãos Veigneur, Isaac, "o velho",  
e Jean-Marc, associadas entre 1796  
e 1807 com Louis Ceret, constituem  
uma família de relojoeiros de  
grande qualidade, ativos em  
Genebra, entre meados do século  
XVIII e inícios do XIX, e produzindo  
sob esta designação.*

MAHR.2016.105

Corrente de relógio de bolso  
Liga de cobre banhada a ouro  
Suíça (?), séc. XVIII

MAHR.2016.110

Chaves de relógio de bolso  
1. Liga de cobre e ferro  
2. Ferro  
3. Liga de cobre banhada a ouro  
Suíça (?), séc. XVIII

MAHR.2016.111/ 112/ 113

Sinetes para lacre  
Liga de cobre banhada a ouro  
e âmbar  
Europa, séc. XVIII

MAHR.2016.114/ 115





# Mecânica do Tempo

Medir o tempo é preocupação aparentemente exclusiva do ser humano. A natureza inteira, o universo, embora se rejam por ritmos repetitivos, não têm o hábito de olhar o pulso, mirar a parede ou levantar os olhos, em busca de um qualquer quadrante onde estejam indicados os períodos a que, hoje, chamamos horas ou minutos.

De facto, o ritmo biológico rege-se por um compasso diferente, só na aparência repetitivo e idêntico.

Enquadrar essa sequência de momentos, adaptando-a ao viver da humanidade e superando essas variações, foi trabalho e esforço de milénios, baseado, sobretudo, na luz do sol, com o gnómon ou relógio de sol, ou no escorrer da água ou da areia, com a clepsidra e a ampulheta. Completavam-se bem, superando a falta de sol descoberto, o tempo enevoado e o escuro da noite.

A observação dos astros noturnos, proposta por Pacificus de Verona nos tempos do Império Carolíngio, com algo a que alguns chamaram relógio, sem o ser de facto, insere-se, de alguma forma e em termos de Europa, nos modos de saber “as horas” longe do Sol, numa longa tradição que vai buscar raízes à velha Babilónia, por exemplo, e terá ajudado a abrir portas aos magníficos relógios astronómicos, surgidos no velho continente alguns séculos depois.

Por outro lado, os monges europeus medievais, descobrindo as virtudes da cadência muito regular da cera de abelha no seu queimar, aperfeiçoaram velas e círios com escalas desenhadas, para poderem conhecer o tempo que faltava até aos alvares da manhã. O método era já conhecido na China, muito antes de Cristo, mas terá beneficiado da qualidade da cera em uso nos mosteiros.

Note-se, aliás, que muitas das antigas divisões do dia se concentravam em organizar as horas de luz e lusco-fusco, considerando a noite como um período fora desses cálculos. A hora nona, da morte de Cristo na cruz, referida nos Evangelhos, reflete isso mesmo, se considerarmos que o dia de luz tinha cerca de doze horas, desde a manhã ao anoitecer, em vez do nosso modo atual de pensar.

O certo é que todos estes métodos, embora marcando ritmos e assinalando compassos, dependem da natureza, dos astros e do próprio ser humano. Sem vigilância apertada e atenta a areia acaba, a cera esgota-se, a água escorre completamente e, mesmo o sol, aproveitado nos quadrantes colocados estrategicamente nas esquinas das igrejas, só tinha efeito se alguém fizesse soar o sino ou se, mais sofisticadamente, a lupa incendiasse a pólvora e determinasse um tiro.

O tempo dependia assim, sempre, do ser humano, envolvia esforço continuado e aparecia substanciado em equipamentos grandes, localizados em torres de palácios ou de igrejas. Era, de qualquer forma, um tempo longo e sincopado, pois cada volta da clepsidra, por exemplo, era visto como um “tempo novo”, não existindo a continuidade – e quase eternidade – do seu movimento, tão evidente para nós, na atualidade.



Caixa de relógio de bolso  
Liga de cobre e casca de tartaruga  
Inglaterra (?), séc. XVIII

*As caixas exteriores, vulgares até ao século XIX, destinavam-se a melhor proteger os mecanismos da poeira, já que as caixas interiores não podiam ser totalmente isoladas para permitir o processo de dar corda.*

MAHR 2016.109





# Mecânica(s) do Tempo

A independência e autonomia dos métodos de contar e marcar o tempo surgiram com a conjugação de três elementos: a invenção do peso, do escape e pêndulo e o aperfeiçoamento das engrenagens de rodas dentadas. O peso, na extremidade de uma corrente ou fio e ligado a uma roldana, fornecia energia, o escape garantia que essa energia tinha uma cadência igual por bastante tempo, longa fosse a corrente.

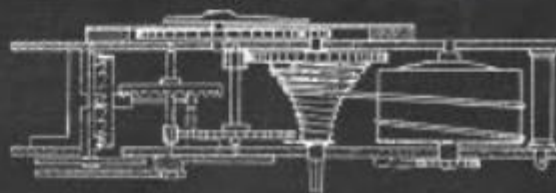
Tudo isso aconteceu ao longo da Idade Média, completado com o uso e adaptação do quadrante circular, dividido em quartos e indo buscar o número 60 à longínqua Babilônia e à sua aritmética. Deixava de ser necessário ter alguém a vigiar a vela, a voltar a ampulheta, a cuidar da falta de água, a observar os astros.

A partir daqui, as máquinas de medir e calcular as horas e momentos puderam ser separadas, definitivamente, da natureza. A longa sequência de aperfeiçoamentos, marcantes no evoluir técnico, apenas aprofundou os efeitos desse rumo, e a medição do tempo, mecânica e, por isso, incansável, conjuntamente com a revolução industrial, vai encarregar-se de estender uma fina teia dominadora sobre todas as ações do ser humano que, a partir de então, deixou de se regular para ser regulado.

As primeiras grandes máquinas aparecem, já no século XIII, sobretudo em Inglaterra e França, ligadas a catedrais, como a de Exeter, em 1284 ou a de Canterbury, em 1292, mas é fundamentalmente a partir dos séculos XIV e XV que as principais cidades europeias começam a munir-se de relógios monumentais, de que se pode salientar o relógio de Jacopo Dondi dell'Horologio, colocado na torre do Palácio do Capitão, em Pádua, no longínquo ano de 1344. Todos eles esforçam-se por mostrar não apenas as horas, mas também por afirmar a excelência e progresso das urbes onde se encontram.

É apenas no século XVII, que uma inovação técnica importante vai impulsionar o evoluir destes mecanismos, permitindo a miniaturização. Enquanto Galileu se dedicou ao aperfeiçoamento da investigação das leis e propriedades de um pêndulo (1602), é um relojoeiro de ascendência judaica, chamado Salomão Coster, da Haia, nos Países Baixos, o primeiro a construir um relógio de pêndulo verdadeiramente eficaz e preciso, em 1657.

Entretanto, por volta de 1500, o alemão Peter Henlein inventara o primeiro relógio de aljibeira, chamado "Ovo de Nuremberga" pelo seu formato particular. Surgirão, assim, peças de grande beleza e riqueza decorativa, destinadas mais à ostentação e uso por altas personalidades da sociedade dominante do que ao controlo estrito de horas e minutos. Estava aberto, no entanto, o caminho, para a universalidade do controlo horário do quotidiano.



Carte de um relógio representando o movimento primitivo "ô fusée"





## RELÓGIO DE BOLSO

*N. Preston/ London*

Ligas metálicas, esmalte e vidro

Caixa dupla de prata

Inglaterra, séc. XVIII

*Os mecanismos iniciais dos relógios de algibeira, que eram habitualmente "a fusée" e com chave de dar corda e, por vezes, com outra também para acertar os ponteiros, obrigavam a caixas mais complexas e menos estanques. As caixas duplas procuravam obviar à penetração de poeiras.*





# Mecânica(s) do Tempo



## RELÓGIOS DE BOLSO

*American Waltham W. Co.*  
Ligas metálicas e vidro  
Caixa cinzelada, banhada a ouro  
EUA, séc. XIX

*Fabricado em 1890, pertenceu  
ao poeta açoriano Pedro da Silveira.*

MAHR.2010.2

*G. Walker/ Dublin*

Ligas metálicas, esmalte e vidro  
Caixa dupla de prata  
Irlanda, séc. XVIII

MAHR.2016.107



### 9. *(Segunda noite no mar)*

Sonhei que via as ilhas pela última vez;  
e, lá onde e quando a morte por mim viesse,  
quis morrer com elas retratadas nos olhos.  
Subi ao convés: três horas e vinte no meu velho  
“Waltham” de algibeira. Nada mais além d’água,  
mais sentida que visível, e os breves vultos de  
uma e outra cagarra, negrumes na noite de prata  
fosca, erguendo voo e logo abicando ao mar – e,  
aparece desaparece aparece, uma luz.

Da amurada da ré, um atrás do outro os meus  
cigarros, até ao alvorecer, corresponderam  
ao adeus do farol.

Pedro da Silveira  
Diário de Bordo, in *Sinais do Oeste*, 1962



A necessidade de garantir precisão e portabilidade vai exigir evoluções ao nível da energia, como a mola evitando os pesos, ou de controlo do escape, surgindo o balanço e cabelo, onde não era possível o pêndulo. São inovações que acontecem ao longo dos séculos XVI, XVII e XVIII, sendo talvez interessante anotar uma delas, o relógio dito de “fusée”, que se serve de uma finíssima corrente que enrola sobre um cone nervurado.

Existe uma produção variada e interessantíssima, sobretudo entre os séculos XVIII e XX, de relógios de algibeira, com caixas de prata, ouro, níquel, ou diversas ligas metálicas com acabamento de ouro ou prata, minuciosamente trabalhadas e decoradas e mostradores de porcelana ou esmalte, por vezes com decorações requintadas, feitas de figuras e festões floridos. A par, sobretudo nos Estados Unidos, os famosos Waltham e Elgin, serão as delícias de imigrantes a quem a fortuna sorria, encarregando-se de enviar algum, de presente ou recordação, aos parentes ficados nas ilhas.

Daí ao relógio de pulso foi apenas questão de tempo, de precisão e de capacidade de miniaturização. Embora existisse desde meados do século XIX, pelo menos, a sua vulgarização é atribuída a Santos Dumondt que, necessitando de ambas as mãos livres para os seus voos, pediu ao amigo joalheiro Louis Cartier que lhe arranjasse forma de saber as horas, ao que este correspondeu, adaptando uma pulseira de couro num modelo de relógio para senhora, da sua colecção da época.

Entretanto outra linha de evoluções fazia o seu caminho, a dos relógios que não precisavam ser transportados, fossem de parede, de coluna ou caixa alta, ou de mesa. Descendem, na sua função inicial, dos grandes relógios medievais, de catedral ou câmara municipal, e vão ocupar o lugar dos anteriores quadrantes solares. Não será por acaso que, aqui na ilha Terceira, existem relógios de Sol na antiga igreja de São Mateus da Calheta ou na Matriz de São Sebastião, ao mesmo tempo que, por outro lado, pode ser visto um majestoso relógio inglês, de caixa alta, na sacristia da Matriz da Praia da Vitória. Orientar a vida das comunidades era a sua função principal.

Caixas de madeiras exóticas, por vezes decoradas com requinte, vão surgir entre os séculos XVIII e XIX, nos conventos, solares e casas burguesas ricas, enchendo o ar com o som compassado do pêndulo e o bater solene das horas. Ter um tal relógio em casa é motivo de orgulho e Inglaterra, França, Alemanha, Estados Unidos da América, produzirão relógios lindíssimos, com maquinismos elaborados ao pormenor, baseados no sistema de peso ou mola para a captação de energia e no escape de âncora com pêndulo.

A proximidade da revolução industrial vai, no entanto, dar orientação precisa a alguns, surgindo relógios específicos para as salas apinhadas de trabalhadores, os “Regulator”, destinados a comandar as legiões de operários de oitocentos e primeiras décadas de novecentos.

Estava fechado o anel em torno do ser humano. Da torre da cidade à casa, à algibeira, ao pulso!



*Sem título, 1997*  
Painel de azulejos realizado a partir  
de desenho de António Dacosta para  
a estação do Cais do Sodré em Lisboa

Col. Museu de Angra do Heroísmo

# Mecânica(s) do Tempo



## RELÓGIOS DE BOLSO

**American Waltham Watch Co.**  
Ligas metálicas e plástico  
Caixa cinzelada e banhada a ouro  
EUA, séc. XIX

*Vendido na Joalheria de Anna Silveira, oriunda da ilha das Flores, Açores, onde nasceu, por volta de 1869. Durante anos, foi joalheiro distinta e proprietária da "Silveira's Jewellery Palace", em Jackson Street, San Francisco, Califórnia, no dobrar do Século XIX para o XX. Faleceu em Oakland, em 1931.*

MAHR.2016.104

**PANAMERICA/ Philadelphia**  
Ligas metálicas e vidro  
Caixa cinzelada e banhada a ouro  
EUA, séc. XIX

*Pertenceu ao militar e cientista José Agostinho (Angra do Heroísmo 1888/1978). A marca PanAmerica foi usada por vários fabricantes dos EUA para cobrir as suas linhas de produção em massa de relógios de algibeira, uma das quais era a famosa Seth Thomas, do Connecticut, evitando ligar o seu nome a essa produção em linha.*

MAHR.2012.80



**ADAMASTOR**  
Ligas metálicas e vidro  
Caixa cinzelada, de prata 0,800  
Suíça, séc. XX

MAHR.2016.101





## RELÓGIOS DE BOLSO

*American Waltham Watch Co.*  
Ligas metálicas e vidro  
Caixa cinzelada de prata dita "coin"  
EUA, séc. XIX

*A indicação de prata "coin" corresponde, nos EUA, a um teor de pureza variando entre os 70% e 90%. Significava tratar-se de algo feito com a mesma pureza da prata exigida por lei para as moedas em circulação.*

MAHR.2016.103

*American Waltham Watch Co.*  
Ligas metálicas e plástico  
Caixa cinzelada e banhada a ouro  
EUA, séc. XIX

MAHR.2016.102



*American Waltham Watch Co.*  
Ligas metálicas e vidro  
EUA, séc. XIX

*A caixa é fechada por detrás e o mecanismo é acedido por um sistema designado por "swing-out"*

MAHR.2016.106



Sacas para Relógios  
Algodão  
Portugal [Ilha Terceira], séc. XX

MAHR.1989.1431/ 1432/ 1428/  
1427/ 1430/ 1429



# Mecânica(s) do Tempo



## RELÓGIO DE RONDA COM ESTOJO

**TAGUS DIMEP**  
Alumínio, plástico, couro e papel  
Brasil, séc. XX

*As chaves eram fixadas em locais determinados do percurso, na zona a fiscalizar, e o guarda devia percorrer todas as estações, introduzindo cada chave no orifício existente no relógio e rodando. O mecanismo interno registava, no disco de papel, o momento (horas e minutos) da passagem por cada ponto do percurso, criando um mapa geral do tempo gasto e da efetiva passagem da pessoa.*

MAHR.2009.885/884



## Conta e Tempo

Deus pede estrita conta de meu tempo.  
E eu vou do meu tempo, dar-lhe conta.  
Mas, como dar, sem tempo, tanta conta  
Eu, que gastei, sem conta, tanto tempo?

Para dar minha conta feita a tempo,  
O tempo me foi dado, e não fiz conta,  
Não quis, sobrando tempo, fazer conta,  
Hoje, quero acertar conta, e não há tempo.

Oh, vós, que tendes tempo sem ter conta,  
Não gasteis vosso tempo em passatempo.  
Cuidai, enquanto é tempo, em vossa conta!

Pois, aqueles que, sem conta, gastam tempo,  
Quando o tempo chegar, de prestar conta  
Chorarão, como eu, o não ter tempo...

Frei Antônio das Chagas (1631-1682)



Cronômetro militar

*Elgin National Watch Company*

Ligas metálicas e vidro

Caixa de níquel

EUA, séc. XX (1943)

MAHR.2016.311



## RAF "SECTOR CLOCK"

*F. W. Elliot Ltd.*

Ligas metálicas, madeira e vidro  
Inglaterra, séc. XIX (1943)

*Terá pertencido ao acervo da presença inglesa na Ilha Terceira, durante a segunda guerra mundial, no início da base das Lajes, entre 1943 e 1946.*

MAHR.1996.317



## RELÓGIO DESPERTADOR DE VIAGEM

Ligas metálicas, madeira, papel e vidro  
França, séc. XX (inícios)

Col. particular



*Samuel Marti et Cie*  
Ligas metálicas, bronze dourado,  
esmalte, madeira e vidro  
França, séc. XIX

MAHR.1996.492



## RELÓGIOS DE MESA

*New Haven Clock Co.*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
EUA, séc. XIX

MAHR.1999.318



[à dir.]

*Junghans und Tobler*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
Alemanha, séc. XIX

MAHR.1994.225



# Mecânica(s) do Tempo

Livro de Horas  
Papel, couro, vidro e  
embutidos de latão dourado  
Europa, séc. XIX

Col. particular



Quadro/ Relógio  
Madeira, ligas metálicas e papel  
França (?), séc XIX  
MAHR.2016.310

*Os "divertimento(s)" com maquinismos integrados noutras  
peças são comuns, sobretudo durante a sécula XIX.*

MAHR.2016.310



## RELÓGIOS DE PAREDE

[ao centro]

*Junghans*

Ligas metálicas, madeira, vidro e papel  
Alemanha, séc. XX (inícios)

MAHR.2016.126



*Reguladora*

Ligas metálicas, madeira e vidro  
Portugal, séc. XX

MAH.2012.100

*Samuel Marti et Cie*

Ligas metálicas, madeira, alabastro, vidro  
e embutidos metálicas  
França, séc. XIX

MAHR.2015.1301







## RELÓGIOS DE PAREDE

*Elias Ingroham and Company*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
EUA (Bristol, Conn.), séc. XIX

MAHR.1996.316

*Fábrica de Tabaco Âncora*  
*Sala de empacotamento de tabaco*  
*manufaturado, vendo-se o relógio*  
*"regulator" na parede.*

Portugal (ilha Terceira),  
séc. XX (primeiro quartel)

MAH120150184



*O Tempo perguntou ao tempo quanto tempo o tempo tem,  
o Tempo respondeu ao tempo que o tempo tem tanto tempo  
quanto tempo, tempo tem.*

Trava-línguas (tradicional)



[à esq.]

*Waterbury Clock Co.*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
EUA, séc. XIX/XX

MAHR.1996.315

[ao centro]

*J. Bailey & Co*  
Ligas metálicas, madeira de  
mágo e vidro  
Inglaterra, séc. XIX

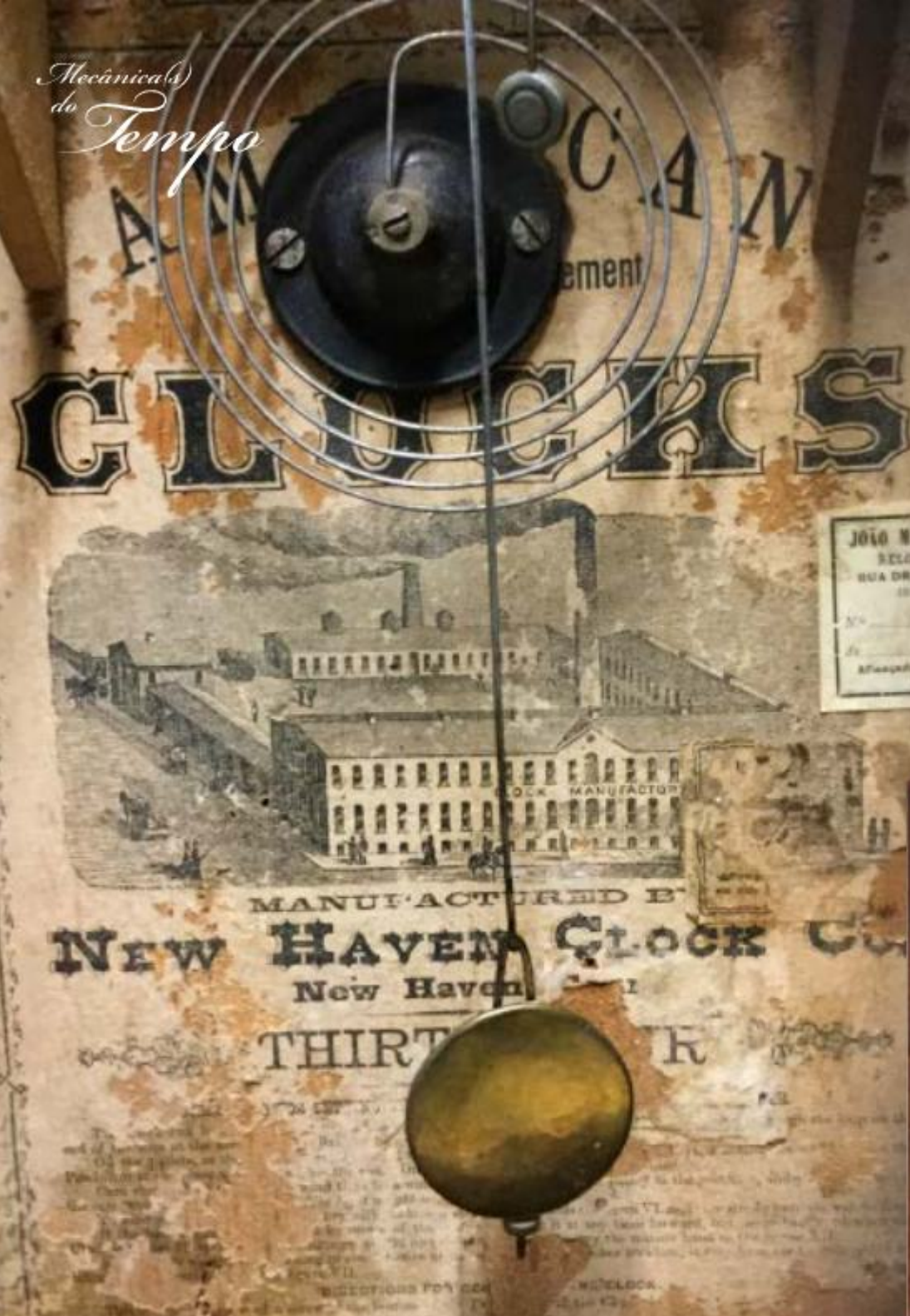
MAHR.1996.314

[à dir.]

*PHS, Phillip Haas & Shone*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
Alemanha, séc. XX (inícios)

MAHR.1999.319

*Mecânica  
do Tempo*



## RELÓGIO DE PAREDE

*New Haven Clock Company*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
EUA, séc. XIX

MAHR.1999.320





### Poema da minha esperança

Que bom ter o relógio adiantado!...  
A gente assim, por saber  
que tem sempre tempo a mais,  
não se rala nem se apressa.

O meu sorriso de troça,  
Amigos!,  
quando vejo o meu relógio  
com três quartos de hora a mais!

... Tic-tac... Tic-tac...  
(Lá pensa ele  
que é já o fim dos meus dias).

Tic-tac...  
(Como eu rio, cá p'ra dentro,  
de esta coisa divertida:  
ele a julgar que é já o resto  
e eu a saber que tenho sempre mais  
três quartos de hora de vida).

Sebastião da Gema (1924-1952)

### RELÓGIO DE CAIXA ALTA

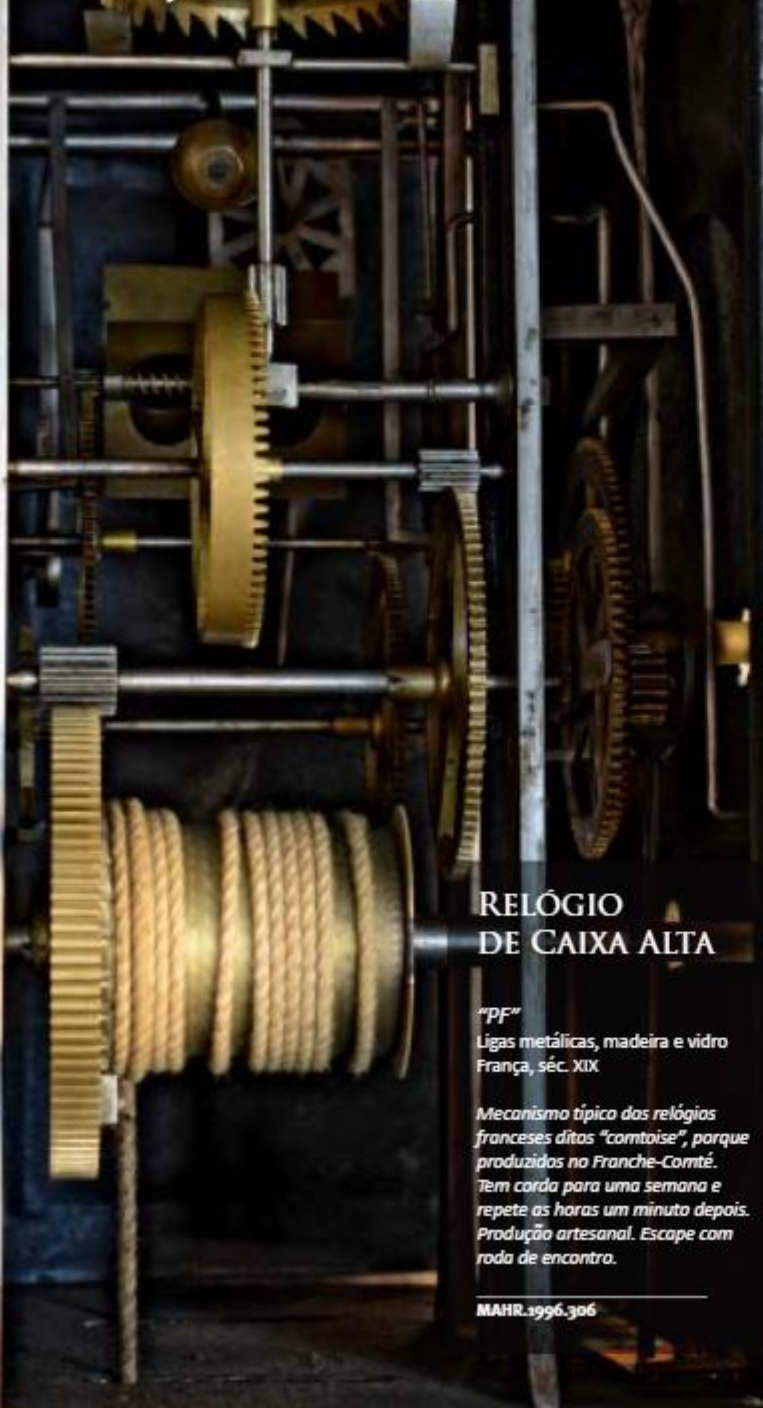
*Holmes Stourbridge*  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
Inglaterra/ EUA, séc. XVIII

*Durante o período colonial  
americano foi relativamente  
comum as máquinas inglesas  
receberem caixa alta na América  
do Norte.*

MAHR.1996.307



*Mecânica(s)  
do Tempo*



**RELÓGIO  
DE CAIXA ALTA**

“PF”  
Ligas metálicas, madeira e vidro  
França, séc. XIX

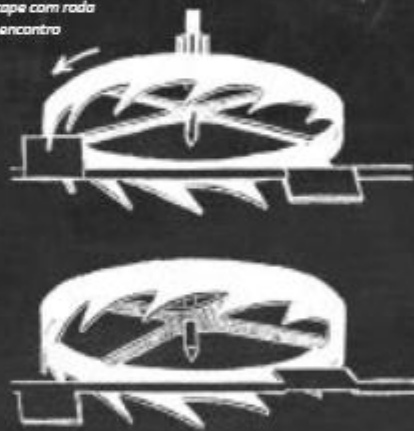
*Mecanismo típico dos relógios franceses ditos “comtoise”, porque produzidos no Franche-Comté. Tem corda para uma semana e repete as horas um minuto depois. Produção artesanal. Escape com roda de encontro.*

MAHR.1996.306

“A Praia, para mim, é a torre da Câmara e o seu relógio inerte e sedativo. Mais altas que ela ficavam as torres da Matriz, plantadas na colina da vila. Os seus altos perfis tinham um sentido urbano muito mais vasto e agudo.”

Vitorino Nemésio  
In *Corsário das Ilhas*, 1956

Escape com roda de encontro



Escape de âncora, inventado c. 1671









RELÓGIO  
DE CAIXA ALTA

*John Jackson*

Ligas metálicas, madeira e vidro  
Inglaterra, séc. XVIII

MAHR.1996.303







## RELÓGIOS DE CAIXA ALTA

*"Calais"*

Ligas metálicas, madeira e vidro  
Alemanha, séc. XIX

*Relógio típico de uma das tendências  
dos relógios da Floresta Negra, das  
tempos iniciais da produção artesanal.  
Todas as partes que podem ser  
realizadas em madeira, são executadas  
nesse material.*

MAHR.1996.304

[à esq.]

*John Monkhouse*

Ligas metálicas, vidro,  
madeira de carvalho e outras,  
lacado  
Inglaterra, séc. XVIII

MAHR.1996.305

## MÁQUINA DO RELÓGIO DA IGREJA PAROQUIAL DE SÃO MATEUS DA CALHETA

Alberto Ferreira  
(Sargento serralheiro)

Ligas metálicas  
Portugal (ilha Terceira), séc. XX

*Construída nas oficinas da Fortaleza de São João Baptista do Monte Brasil, esta é uma das obras de relojoaria de Alberto Ferreira. Funcionou, entre 1933 e 1980, com acerto e geral agrado recolhendo, então, às oficinas da Câmara Municipal de Angra do Heroísmo, com intenção de ser reparado. Em 1992, a comissão fabriqueira da Paróquia decidiu-se pela compra de um relógio eletrónico. Pode ser visto, habitualmente, junto à entrada da igreja paroquial de São Mateus da Calheta.*

Col. particular



Alberto Ferreira (1897-1961) nasceu no Funchal e radicou-se em Angra, em 1923. Foi militar de profissão na Fortaleza de São João Baptista, em Angra do Heroísmo, com o posto de sargento artífice e a categoria de serralheiro. Em 1928, tinha o posto de segundo sargento e, em 1961, com 64 anos de idade, aquando do seu falecimento, era primeiro-sargento reformado. Foi nas oficinas da fortaleza que construiu toda a máquina, adquirida, em 1933, para São Mateus. Entre outros trabalhos seus de especial complexidade, contam-se outros relógios, nomeadamente o antigo da paroquial da Ribeirinha da ilha Terceira (1949), já identificado.

(textos elaborados a partir de notas e informações de José Lúduino Borba)





## IGREJA DA SÊ, ANGRA DO HEROÍSMO

Após o sismo de 1 de Janeiro de 1980.

*O relógio, da autoria de Paulo França (Lisboa), ali instalado em 1782 e colocado no templo central, deixou de funcionar às 15:40, em resultado do violento sismo acontecido. Ficou muda testemunha desse momento durante meses e meses, enquanto a cidade se refazia, lentamente. Em 2006, o Cabido decidiu a sua substituição por um relógio eletrónico, encontrando-se a máquina alojada no tardo do templo, sob uma arcada.*

Portugal (ilha Terceira), séc. XX (1980)

MAH20160747/ MAH20160748

RELÓGIO  
CANHÃO SOLAR

Liga de cobre, ferro e vidro  
Europa (Inglaterra?), séc. XIX

Col. particular



20 FEV  
05 JUN '2016

SALA DO CAPÍTULO  
**MUSEU**  
DE ANGRA DO HEROÍSMO