

A thick black L-shaped frame surrounds the text. The top horizontal bar is on the left, the left vertical bar is on the left, and the bottom horizontal bar is on the right.

# ALARGAMENTO DO CONHECIMENTO DO MUNDO

**Módulo 3**



# INOVAÇÕES TÉCNICAS ETAPAS E ÁREAS DA EXPANSÃO

Módulo 3



Satyrorum ins:

AMERICA E., Siue Indię

Occidentalis pars.

Quiura

40

Cicuie

Tiguex

Ins: de Miaco

Torza

Saendeber

Chela

Miaco academia

Bandu

Dinlai

Homi

Amaguco

IAPAN.

Hanc insulam M. Paul. Venet Zipangri vocat.

Menlai

Malao.

Negru.

Hormar

Frason

Cangoxina

opp. romi.

Mazacar

OCEANVS

Los dos hermanos

30

Lequio maior

y<sup>a</sup> Ferosa

Reix magos

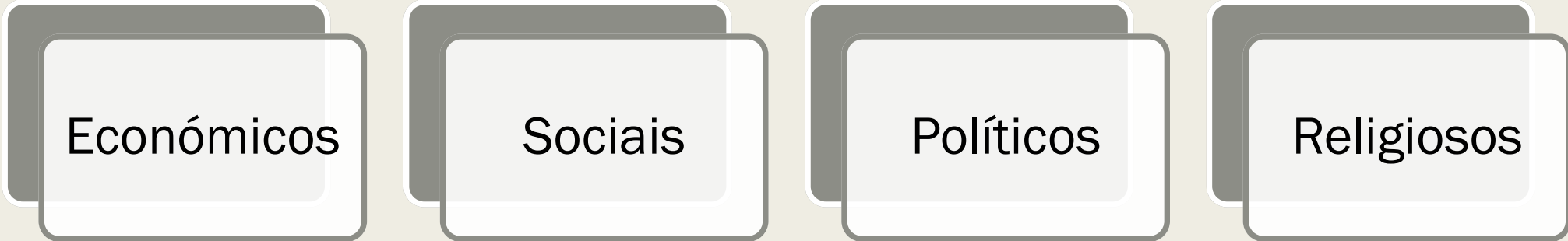
minor

Tropicus Cancrri

Malabrigo

MÓDULO 3

# FATORES DA EXPANSÃO



Económicos

Sociais

Políticos

Religiosos

# ECONÓMICOS

- Falta de moeda e de cereais.
- Necessidade de encontrar novos mercados e produtos.
- Falta de mão de obra, decorrente da crise do século XIV, que podia ser atenuada com a captura ou compra de escravos.

# SOCIAIS

- O clero estava interessado em combater o infiel e expandir a fé cristã, através da evangelização, para além de procurar obter rendas e doações.
- A nobreza via na conquista de novas terras, para além de uma fonte de rendimentos, uma forma de aceder a cargos e títulos, sobretudo por parte dos filhos-segundos.

# SOCIAIS

- A burguesia estava interessada em dominar novas rotas e mercados para aumentar os seus rendimentos.

# POLÍTICOS

- A Expansão foi um meio de ocupar a nova nobreza, que apoiara D. João I na ascensão ao trono, depois de uma situação de paz interna vivida no reino, desde o fim da guerra com Castela, em 1411.

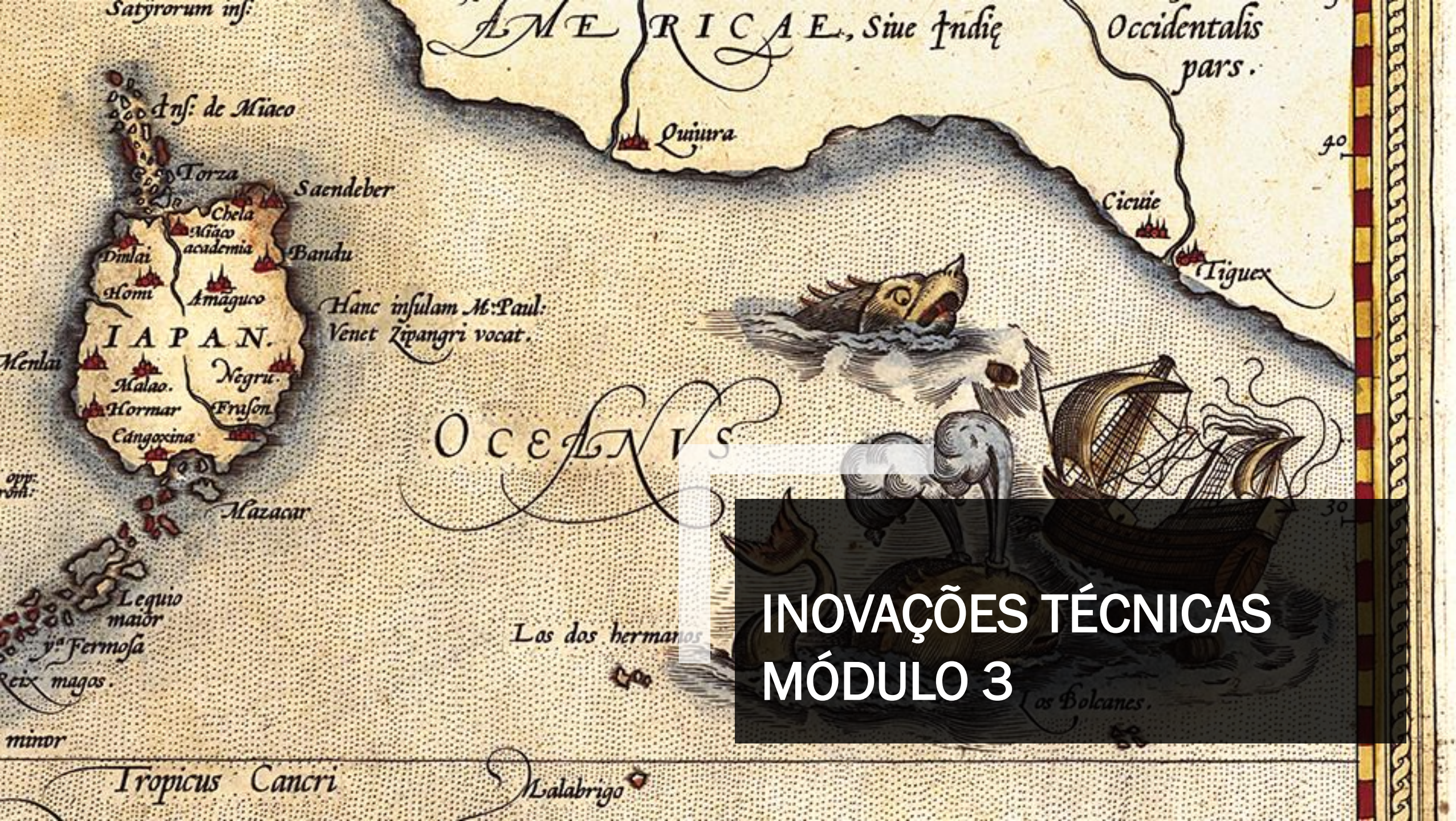


# POLÍTICOS

- Constituiu uma forma de submeter a nobreza à Coroa, favorecendo a iniciativa régia.
- Contou com o apoio e o envolvimento dos filhos de D. João I, entre os quais se destacou o Infante D. Henrique.

# RELIGIOSOS

- Desejo de difundir a fé cristã e combater o infiel, através da conquista e colonização de novas terras.



Satyrorum ins:

AMERICA, Siue Indię

Occidentalis pars.

Quiura

40

Ins: de Miaco

Torza

Saendeber

Cicuie

Chela

Miaco academia

Bandu

Tiguex

Dinlai

Homi

Amaguco

Hanc insulam M:Paul: Venet Zipangri vocat.

IAPAN.

Menlai

Malao.

Negru.

Hormar

Frason

Cangoxina

opp: romi:

Mazacar

OCEANVS

Las dos hermanos

30

Lequio maior

y<sup>a</sup> Fermosa

Reix magos

minor

Tropicus Cancrri

Malabrigo

Los Volcanes.

INOVAÇÕES TÉCNICAS MÓDULO 3

# INOVAÇÕES TÉCNICAS

Novos  
instrumentos

Novas cartas  
de marear

Novas  
embarcações

Novas  
técnicas de  
navegação

# INSTRUMENTOS DE NAVEGAÇÃO

## ■ BÚSSOLA

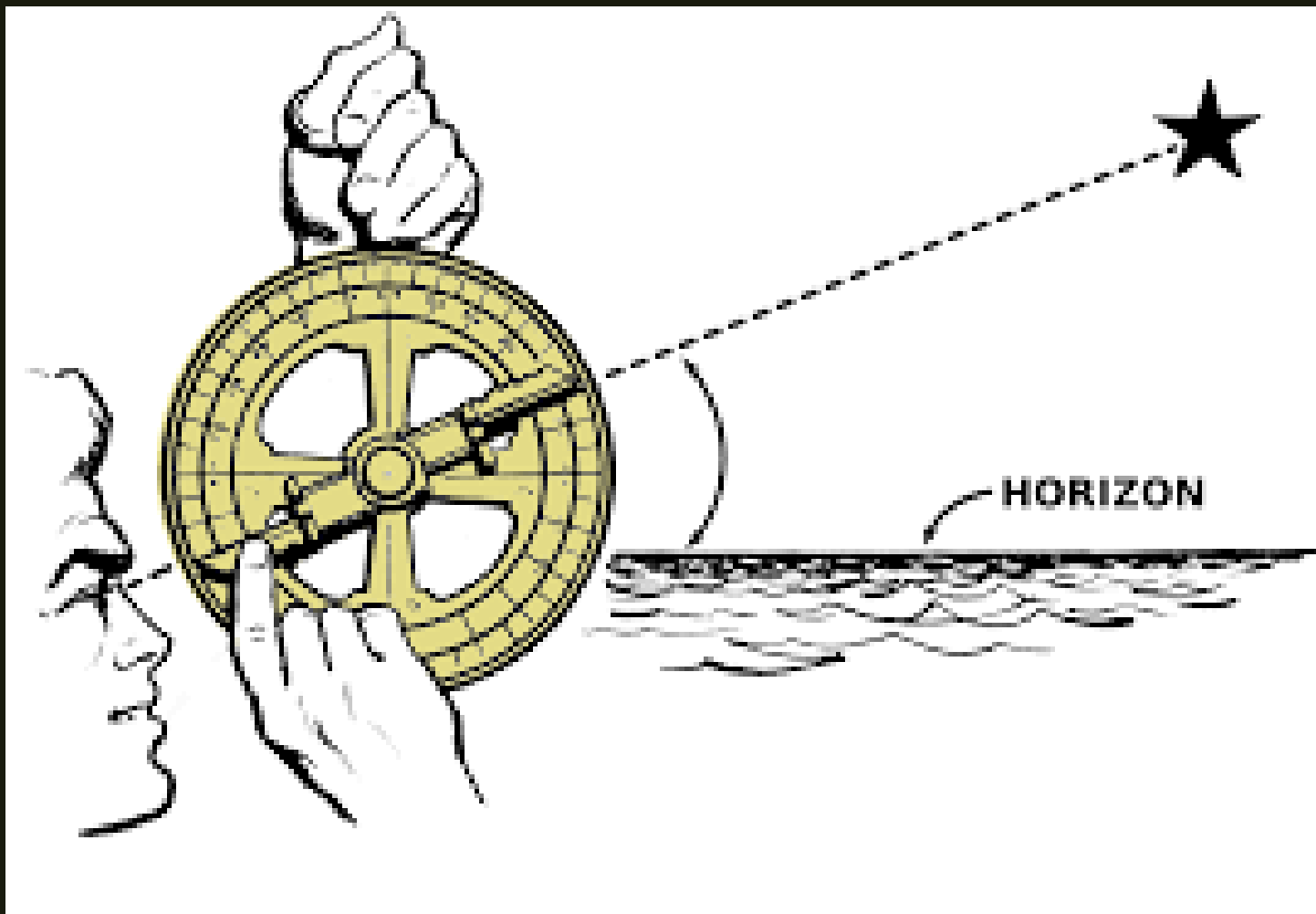
- Introduzida na PI pelos Árabes, foi aperfeiçoada com a introdução da agulha magnética.

- A indicação do Norte, possibilitou aos navegadores seguir, com segurança uma rota.

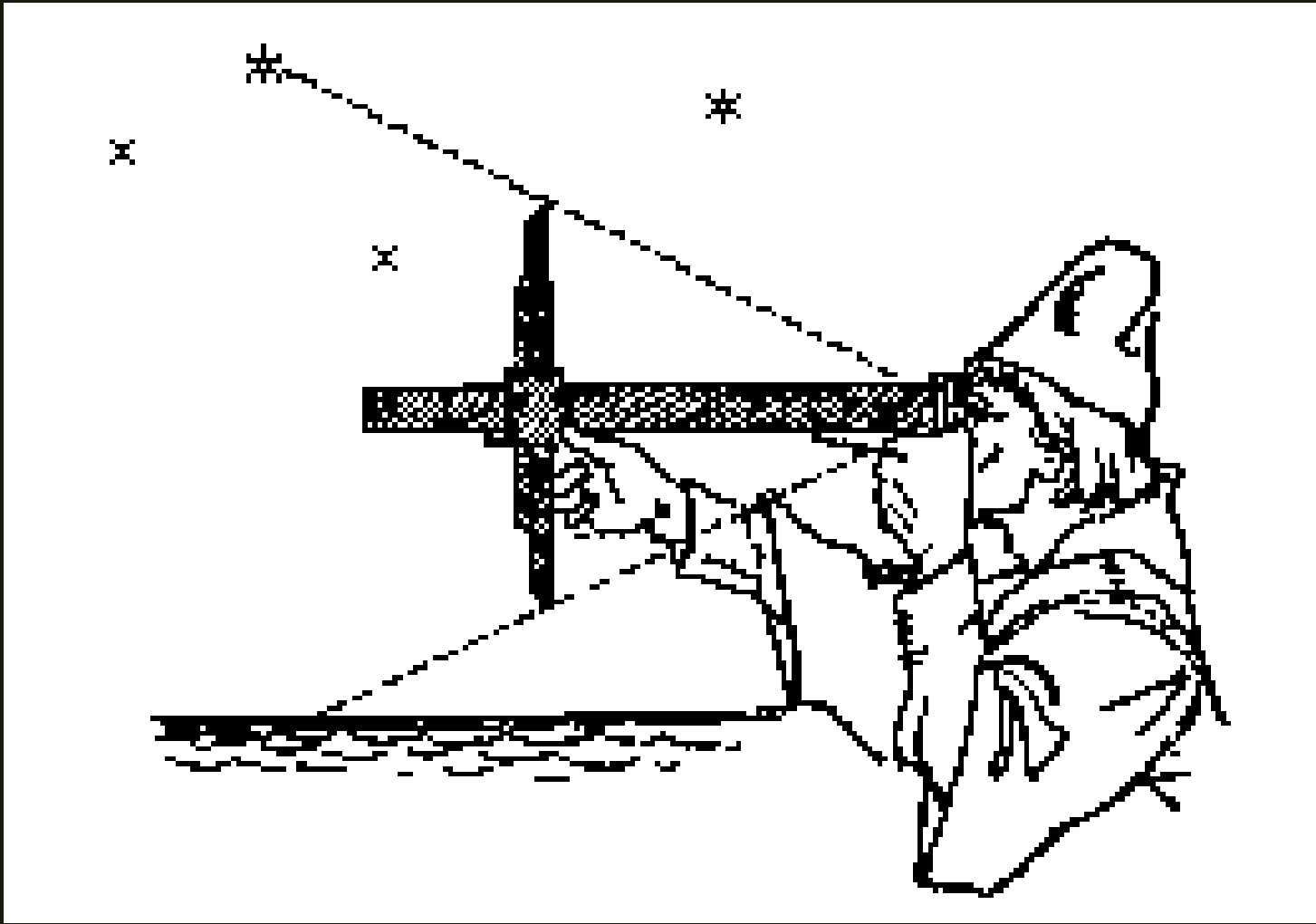


## ■ INSTRUMENTOS DE OBSERVAÇÃO

- Para medir a altura dos astros, determinar a latitude, fixar a posição dos navios em mar alto e orientar, com precisão o rumo a seguir.



INSTRUMENTOS  
DE NAVEGAÇÃO  
Astrolábio



# INSTRUMENTOS DE NAVEGAÇÃO Balestilha



INSTRUMENTOS  
DE NAVEGAÇÃO  
Quadrante





## CARTAS NÁUTICAS

- Foi necessário substituir as cartas anteriores pois não permitiam navegar longe da costa, sem pontos de referência.



## CARTAS NÁUTICAS

- Continham uma escala que determinava a latitude.
- Tinham referências aos portos, povoações e às características geográficas (baixios, ilhas, etc).



# NOVAS EMBARCAÇÕES

## ■ CARAVELA

- Adaptada à navegação em mar alto.
- As velas triangulares permitem bolinar, isto é, ziguezaguear, contornando ventos e correntes contrárias.

## ■ LEME DE CADASTE

- Fixo à popa.
- Facilita a mudança de direção das embarcações.



## VOLTA DA MINA

- Permitiu uma boa utilização dos ventos.
- Traduziu-se no alargamento das rotas e no afastamento das embarcações da linha da costa.



# ÁREAS E ETAPAS DA EXPANSÃO

- Norte de África: a partir de 1415.
  - Arquipélagos atlânticos (Madeira e Açores), a partir de 1418.
    - Litoral africano.
- Descoberta do caminho marítimo para a Índia.
  - Descoberta do Brasil.



A thick black L-shaped frame surrounds the text. The top horizontal bar is on the left, the left vertical bar is on the left, and the bottom horizontal bar is on the right.

# ALARGAMENTO DO CONHECIMENTO DO MUNDO

**Módulo 3**