ALARGAMENTO DO CONHECIMENTO DO MUNDO

Módulo 3

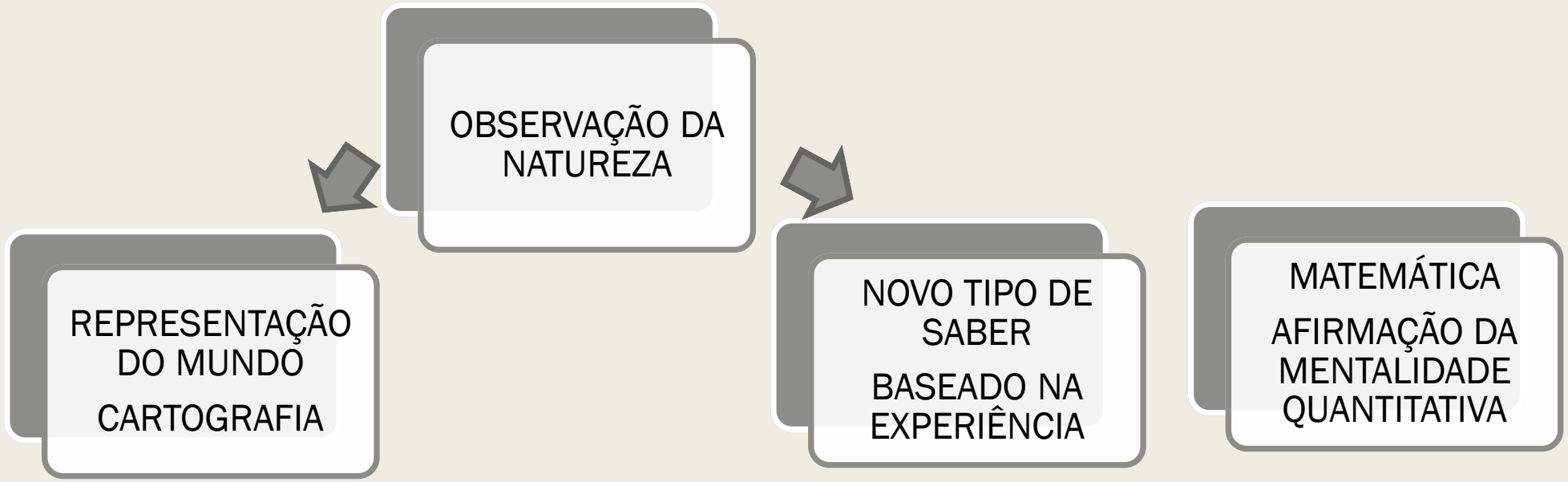
A CARTOGRAFIA, O EXPERIENCIALISMO E A VALORIZAÇÃO DA MATEMÁTICA

Módulo 3

Satyrorum ins:
AMERICAE, Siue Indię Occidentalis pars.
Ins: de Miaco
Quiuira
Torza
Saendeber
Chela
Miaco academia
Bandu
Dinlai
Homi
Amaguco
Cicuie
Tiguex
Hanc insulam M: Paul: Venet Zipangri vocat.
IAPAN.
Menlai
Malao.
Negru.
Hormar
Frason
Cangoxina
OCEANVS
Mazacar
Lequio maior
ya Fermosa
Reix magos.
Los dos hermanos
Los Bolcanes.
minor
Tropicus Cancri
Malabrigo
40
30

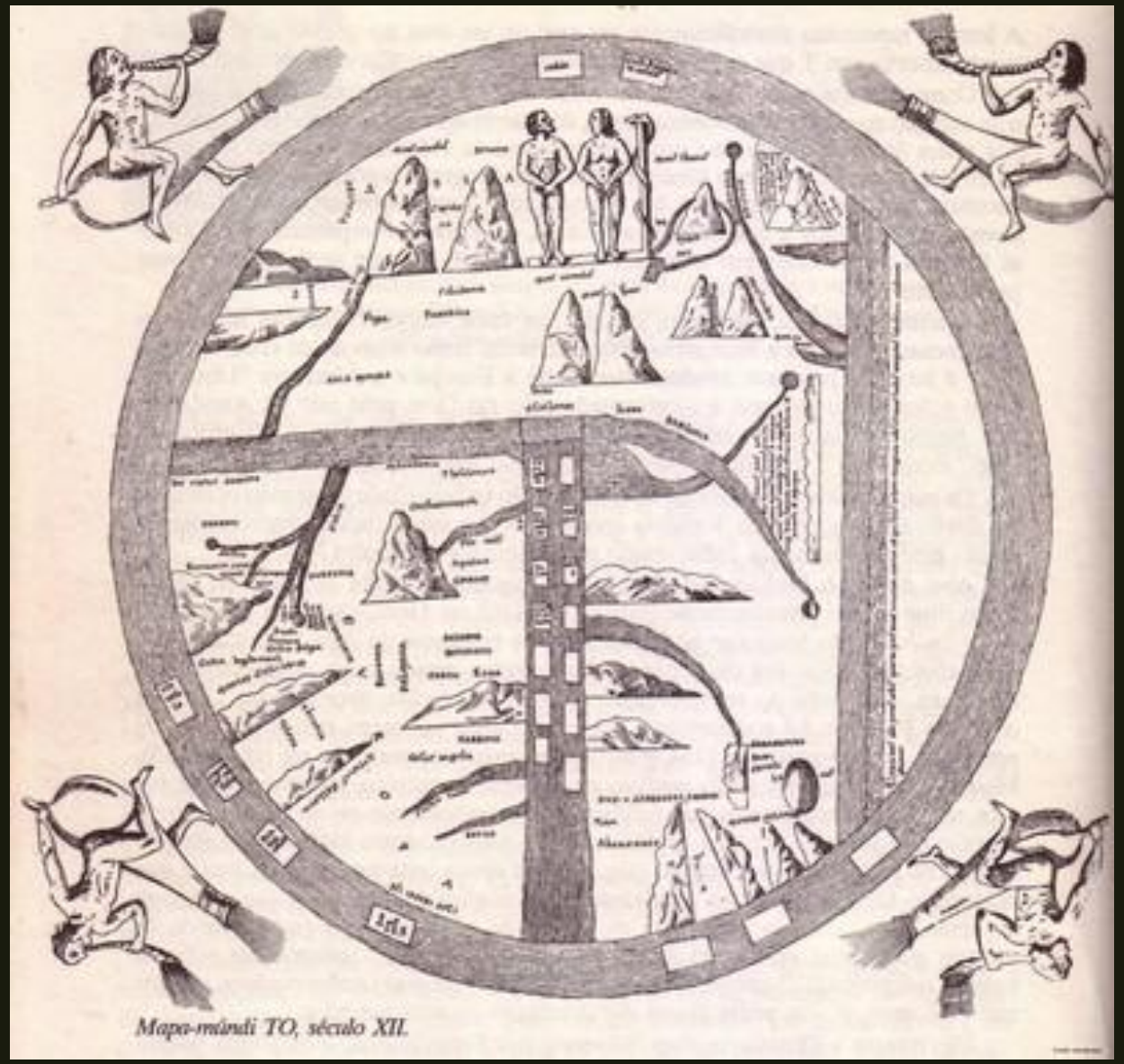
MÓDULO 3

O CONTRIBUTO DOS DESCOBRIMENTOS



CARTOGRAFIA

- As viagens de descoberta, alteraram o conhecimento que os Europeus tinham do mundo.
- As representações do mundo, herdadas da Antiguidade e da Época Medieval, anteriores aos Descobrimentos, revelaram-se incorretas.



Mapa-mándi TO, século XII.

CARTOGRAFIA MEDIEVAL

Planisfério T O

CARTOGRAFIA MEDIEVAL

Planisfério de Ptolomeu

CARTOGRAFIA

- Ainda no século XV, cerca de 1459, a visão cartográfica do mundo apresentava incorreções:

✓ só se conheciam três continentes;

✓ a representação do continente africano tocava no polo sul;

✓ não havia comunicabilidade entre os oceanos Atlântico e Índico.

CARTOGRAFIA

- As Descobrimentos puseram em causa o saber dos Antigos.
- A observação da natureza, possibilitada pelas viagens de descoberta:

✓ deu a conhecer novas regiões, novos povos, novas plantas e animais;

✓ abriu caminho à ciência moderna.

CARTOGRAFIA

- O planisfério de Martellus revelou, em 1489, a ligação entre o Atlântico e o Índico, conhecida com a viagem de Bartolomeu Dias.

Planisfério de Martellus.

CARTOGRAFIA

- O planisfério de Cantino, de 1502, revela o contributo português no avanço do conhecimento do mundo.

Planisfério de Cantino.

CARTOGRAFIA

- As viagens de descoberta estimularam o desenvolvimento da cartografia.
- A cartografia é a ciência de representação da superfície terrestre, de acordo com uma determinada escala.

CARTOGRAFIA

- Passou a revelar os novos conhecimentos geográficos.
- Tornou-se mais fidedigna e próxima da realidade.
- Representava os limites geográficos das terras, dos mares e rios, associando também a representação os povos, da fauna e da flora dos territórios descobertos.

Lopo Homem, *Terra Brasiliis”.*

AFIRMAÇÃO DE UM NOVO SABER

- Observação da natureza favoreceu o questionamento das ideias dos autores Antigos.
- Duvidar, interrogar e confrontar com a realidade tornou-se fundamental.
- Promoveu-se o espírito crítico e só o que fosse comprovado pela observação era aceite como verdade.

"A experiência nos faz viver sem engano".
Duarte Pacheco Pereira

AFIRMAÇÃO DE UM NOVO SABER

- Generalizou-se o experiencialismo:
- ✓ assente no conhecimento empírico;
- ✓ resultante da observação direta (experiência).

> “A experiência que é madre das cousas nos desengana e de toda a dúvida nos tira.”
>
> Duarte Pacheco Pereira

NOVO TIPO DE SABER

EXPERIENCIALISMO

O CONTRIBUTO DOS PORTUGUESES

AUTOR	OBRA
Duarte Pacheco Pereira	*Esmeraldo de Situ Orbis*

CONTRIBUTO

- Defende a necessidade de confrontar o saber livresco com a observação da natureza.

- Defende a observação e a experiência como meios para alcançar o conhecimento.

NOVO TIPO DE SABER

EXPERIENCIALISMO

O CONTRIBUTO DOS PORTUGUESES

AUTOR	OBRA
D. João de Castro	*Roteiros*

CONTRIBUTO

- Procurou conhecer a causa e a natureza das coisas, partindo da observação e da experiência.

NOVO TIPO DE SABER

EXPERIENCIALISMO

O CONTRIBUTO DOS PORTUGUESES

AUTOR	OBRA
Garcia da Orta	*Colóquio dos simples e Drogas e Coisas Medicinais da Índia*

CONTRIBUTO

- Estudou as plantas usadas na medicina, desenvolvendo o conhecimento da botânica.

NOVO TIPO DE SABER

EXPERIENCIALISMO

O CONTRIBUTO DOS PORTUGUESES

AUTOR	CONTRIBUTO
Pedro Nunes	Inventor do nónio

CONTRIBUTO

-Adotou princípios da matemática na explicação da realidade.

- Procurou conciliar a observação com a teoria.

MATEMATIZAÇÃO DA REALIDADE

- Os números e a matemática passaram a fazer parte do quotidiano:

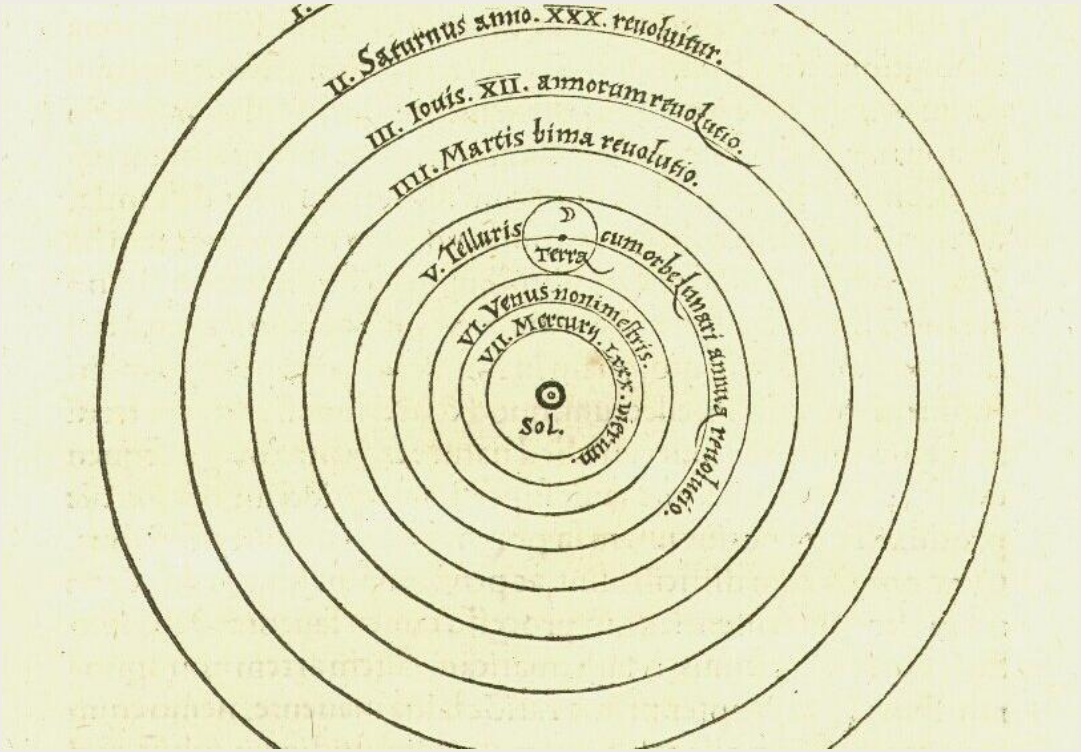
✓ transações comerciais;

✓ administração;

✓ finanças;

✓ navegação.

- Generalizou-se uma mentalidade quantitativa.



NICOLAU COPÉRNICO

DESCOBRIMENTOS

- Puseram em causa postulados que eram considerados infalíveis:

✓ demonstraram que os mares eram inteiramente navegáveis;

✓ descobriram que os trópicos eram habitáveis, rompendo com as teorias das zonas tórridas inabitáveis;

✓ verificaram que havia terras a sul do Equador;

✓ demonstraram que a forma dos continentes era bem diferente daquela que era representada pelos Antigos.

SINTETIZANDO

- Os Descobrimentos contribuíram para:

✓ transformar a cartografia;

✓ afirmar um novo tipo de saber: o experiencialismo;

✓ promover o espírito crítico;

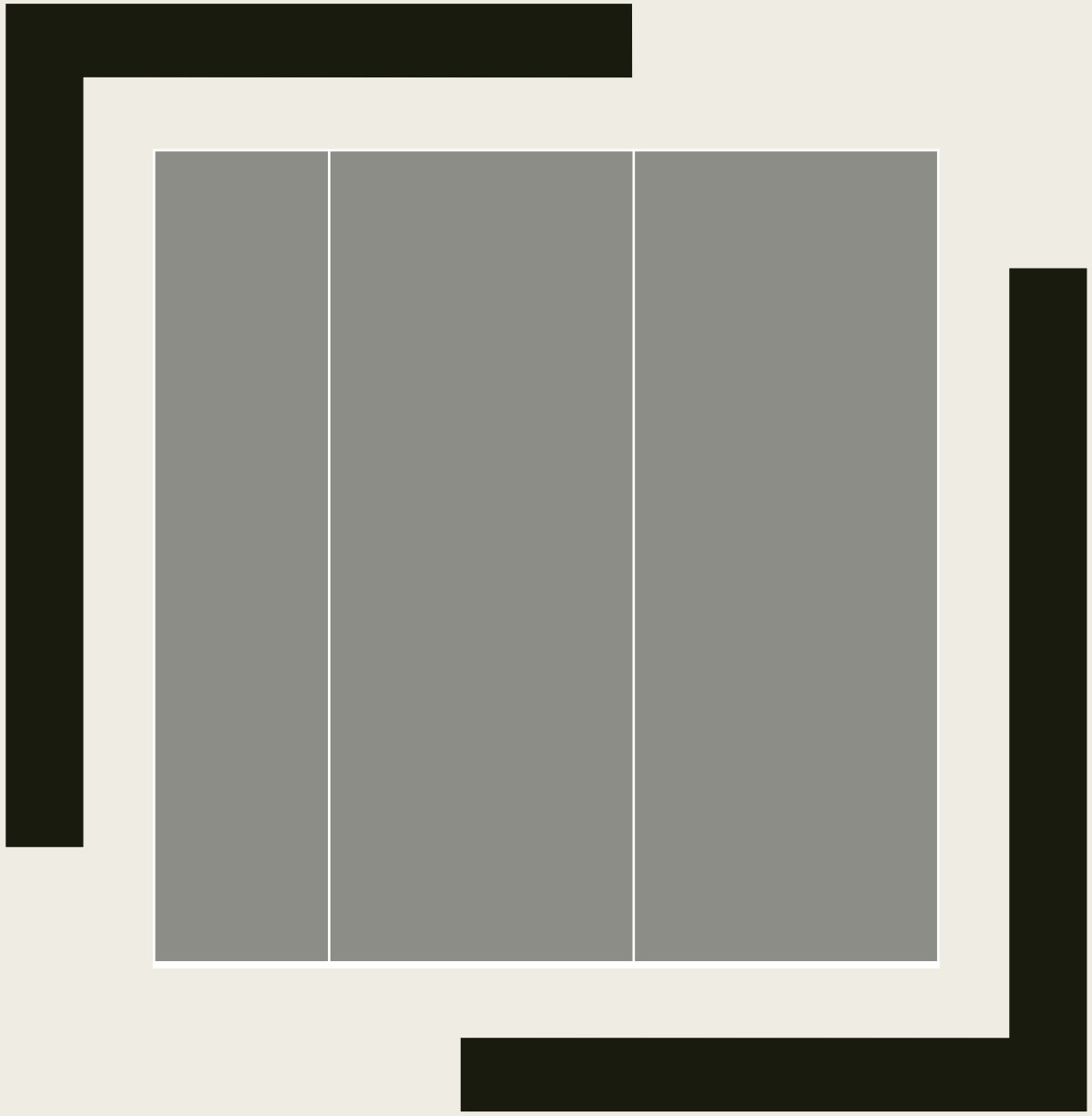
✓ valorizar a matemática no quotidiano;

✓ Abrir caminho à ciência moderna.

SINTETIZANDO

- Os Portugueses com as viagens de descoberta:
- ✓ propuseram; novas realidades assentes na prática e na observação.

PROPOSTA DE TRABALHO ATIVIDADE 3-2-1



PROPOSTA DE TRABALHO ATIVIDADE 3-2-1

1. Destaque 3 características do novo tipo de saber

- 1. Destaque **3** características do novo tipo de saber proporcionado pelas viagens de descoberta.

PROPOSTA DE TRABALHO
ATIVIDADE 3-2-1

- 2. Destaque a ação de **2** vultos portugueses para a afirmação do experiencialismo, comprovando com excertos de dois documentos do manual.

NOME:	NOME:

PROPOSTA DE TRABALHO ATIVIDADE 3-2-1

- 3. Elabore **1** biografia de Nicolau Copérnico, destacando a importância do conhecimento matemático na explicação da realidade.

ALARGAMENTO DO CONHECIMENTO DO MUNDO

Módulo 3

vídeos

- https://lmsev.escolavirtual.pt/playerteacher/resource/531380/L?se=2455&seType=&cold=112901

https://www.publico.pt/2013/03/01/ciencia/noticia/como-os-herois-anonimos-dos-descobrimentos-abriram-caminho-a-ciencia-moderna-1586306