

From Ignoramus to "Empty Maps": how Harari's Sapiens Can Be Related to 16th Century Celestial Cartography

De Ignoramus aos "Mapas Vazios": como o Sapiens de Harari Pode ser Relacionado à Cartografia celeste Quinhentista

Gil Alves Silva, Carlos Benevenuto Guisard Koehler

Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE), Universidade Federal do Rio de Janeiro

gilalvessilva@yahoo.com.br, cbgk@uol.com.br

Recebido: 27/04/2021

Aceito: 29/04/2021

Publicado: 04/05/2021

DOI: 10.51919/revista_sh.v1i0.277

Abstract. *In his work Sapiens: A Brief History of Humanity, Israeli historian Yuval Harari divides humanity's progress into three major revolutions: cognitive, agricultural and scientific. In relation to the latter, he lists some factors that, together, were determined so that modern science has become the most adopted method to define and explain the world in which we live. However, although modern humans have developed a fervent progression in their new characteristics, Harari points out that the kick-off of the Scientific Revolution was much simpler: humans became aware of their ignorance, that they almost always do not answer the most important questions. As an example, Harari cites several world maps with empty spaces that emerged over the 15th and 16th centuries - an embarrassing statement where Europeans admitted their ignorance of large parts of the world. In this work we summarize Harari's speech — from the discovery of ignorance to "empty maps", in addition to adding a new example: 16th century celestial maps.*

Keywords. *Celestial cartography. Empty maps. Harari. Ignorance.*

Resumo. Em sua obra Sapiens: Uma Breve História da Humanidade, o historiador israelense Yuval Harari divide o progresso da humanidade em três grandes revoluções: a cognitiva, a agrícola e a científica. Em relação à última, ele lista alguns fatores que, juntos, foram determinantes para que a ciência moderna tenha se tornado o método mais adotado para descrever e explicar o mundo em que vivemos. Todavia, embora os humanos modernos tenham desenvolvido uma crença fervorosa em suas novas capacidades, Harari salienta que o pontapé inicial da Revolução Científica foi bem mais simples: os humanos se conscientizaram de sua ignorância, de que quase sempre não tinham respostas para as perguntas mais importantes. Harari cita como exemplo diversos mapas-múndi com espaços vazios que surgiram ao longo dos séculos XV e XVI — uma declaração

embaraçosa onde os europeus admitiam sua ignorância em relação a grandes partes do mundo. Neste trabalho resumimos o discurso de Harari — da descoberta da ignorância até os "mapas vazios", além de incrementar um novo exemplo: mapas celestes quinhentistas.

Palavras-chave. Cartografia celeste. Harari. Ignorância. Mapas vazios.

1. Introdução

Em seu aclamado *best-seller* mundial, “*Sapiens: Uma Breve História da Humanidade*”, o historiador israelense Yuval N. Harari acredita que, quando o ser humano se torna consciente da sua ignorância, ou seja, quando ele admite que não sabe algo, já deu o primeiro passo no sentido de conhecer mais, de avançar e ampliar nosso conhecimento. Harari diz que reconhecer nossa ignorância foi essencial para a ascensão intelectual da humanidade, e que o surgimento da ciência moderna foi um fator determinante para esse avanço. Os europeus foram pioneiros ao perceber a importância de reconhecer o que não sabemos, e na esperança de obter novos conhecimentos expandiram suas fronteiras para territórios além-mar, conquistando outras civilizações. A aliança entre ciência moderna, o ideal de progresso e o imperialismo europeu forneceu novas capacidades para os humanos, mas à medida que avança o que sabemos a ciência também multiplica o que não sabemos (IAMARINO, 2020), nos expondo ao novo, ao desconhecido.

Um exemplo dado por Harari em *Sapiens* que mostra bem essa predisposição para reconhecer nossa ignorância é o surgimento, durante a era dos descobrimentos, do que ele chama de "mapas vazios": mapas-múndi que apresentavam grandes lacunas nas regiões ainda não exploradas pelos europeus (antes disso, os mapas eram totalmente preenchidos — até mesmo em partes desconhecidas dos próprios europeus). Harari acredita que este tipo de mapa foi um avanço mental surpreendente, já que os europeus foram obrigados a reconhecer sua ignorância em relação a grandes partes do globo.

O objetivo deste trabalho é resumir os principais tópicos dos capítulos 14 e 15 de *Sapiens*, sintetizando a linha de raciocínio de Harari que leva da descoberta progressiva de nossa ignorância até a confecção dos "mapas vazios", e ver como esse "fenômeno" também pode ser extrapolado à cartografia celeste quinhentista. A estrutura do texto foi dividida da seguinte forma: a seção 2 está dedicada ao capítulo 14 (A descoberta da ignorância) e a seção 3 ao capítulo 15 (O casamento entre ciência e império). Na seção 4 identificamos uma semelhança entre os mapas-múndi mencionados por Harari e os mapas celestes do mesmo período. É importante ressaltar que não nos ocupamos de explicar os pormenores e exemplos da argumentação de Harari. As seções 2 e 3 são um brevíssimo resumo desses capítulos — um apanhado das principais ideias, ainda muito distante da abrangência e complexidade desta obra.

2. *Sapiens*: a descoberta da ignorância

Há muito tempo os humanos procuram entender as leis que regem o mundo natural. De todos os métodos empregados, Harari (2015, p. 260) diz que “[...] a ciência moderna difere de todas as tradições de conhecimento anteriores em três aspectos cruciais”, a saber:

- a. A disposição para admitir ignorância: a ciência moderna se baseia na sentença latina *ignoramus* – “nós não sabemos”. Presume que não sabemos tudo. O que é ainda mais crucial, aceita que as coisas que achamos que sabemos podem se mostrar equivocadas à medida que adquirimos mais conhecimento. Nenhum conceito, ideia ou teoria é sagrado e inquestionável (HARARI, 2015, p. 261).
- b. O lugar central da observação e da matemática: tendo admitido a ignorância, a ciência moderna almeja obter novos conhecimentos e o faz reunindo observações e então usando ferramentas matemáticas para relacionar essas observações em teorias abrangentes (HARARI, 2015, p. 261).
- c. A aquisição de novas capacidades: a ciência moderna não se contenta em criar teorias. Usa essas teorias para adquirir novas capacidades e, em particular, para desenvolver novas tecnologias (HARARI, 2015, p. 261).

Ainda segundo Harari (2015, p. 261), "A Revolução Científica não foi uma revolução do conhecimento. Foi, acima de tudo, uma revolução da ignorância. [...] a descoberta de que os humanos não têm as respostas para suas perguntas mais importantes". Como lembra Harari (2015, p. 261), "tradições de conhecimento pré-modernas [...] afirmavam que tudo que é importante saber a respeito do mundo já era conhecido". Ao ser humano bastava estudar essas tradições, interpretando-as da maneira adequada. Em poucas palavras, Harari diz que os antigos acreditavam na existência de dois tipos de ignorância: na primeira, " [...] um *indivíduo* podia ignorar algo importante. Para obter o conhecimento [...] tudo que ele precisava fazer era perguntar a alguém mais sábio. Não havia necessidade de descobrir algo que qualquer pessoa já não soubesse" (HARARI, 2015, p. 261). No segundo tipo de ignorância "uma *tradição inteira* podia ignorar coisas *sem importância*. Por definição, o que quer que os grandes deuses ou os sábios do passado não tenham se dado ao trabalho de nos contar não era importante" (HARARI, 2015, p. 262).

Recordando Harari (2015, p. 262), "Em todas as épocas [...] houve pessoas que afirmaram que havia coisas *importantes* que sua *tradição inteira* ignorava. Mas tais pessoas geralmente eram marginalizadas ou perseguidas". Entretanto, "A cultura atual [...] tem mostrado muito mais disposição para abraçar a ignorância do que qualquer cultura anterior" (HARARI, 2015, p. 264), e essa "[...] disposição para admitir ignorância tornou a ciência moderna mais dinâmica, versátil e indagadora do que todas as tradições de conhecimento anteriores" (HARARI, 2015, p. 263).

A ciência moderna não é dogmática: ela se baseia na coleta de dados (observações) e uso de ferramentas matemáticas para entender/explicar como o mundo funciona. Mas não basta reunir observações: segundo Harari (2015, p. 265), "Para entender o universo, precisamos relacionar as observações em teorias abrangentes". No entanto, quando os humanos admitiram que não sabiam as respostas para determinadas perguntas, julgaram imprescindível ir em busca de novos conhecimentos (HARARI, 2015). Essa crença quase religiosa na ciência moderna levou as pessoas a acreditarem num ideal de progresso:

Até a Revolução Científica, a maioria das culturas humanas não acreditava em progresso. Elas pensavam que a Era de Ouro estava no passado e que o mundo estava estagnado [...] Quando a cultura moderna admitiu que havia muitas coisas importantes que ainda não sabíamos, e quando a admissão da ignorância

se casou com a ideia de que as descobertas científicas poderiam nos dar novas capacidades, as pessoas começaram a suspeitar que o progresso real poderia ser possível (HARARI, 2015, p. 274).

3. *Sapiens*: O casamento entre ciência e império

O que o imperialismo europeu e a ciência moderna têm em comum? Se no início da era moderna a tecnologia ainda era um fator irrelevante, para Harari (2015, p. 293) o fator fundamental foi que "[...] ambos, cientista e conquistador, começaram admitindo sua ignorância [...] Ambos se sentiram compelidos a sair e fazer novas descobertas". Isso diferenciou o imperialismo europeu de todos os outros projetos imperiais da história. Enquanto os imperialistas europeus buscavam terras longínquas confiando que iriam obter novos conhecimentos, os outros só utilizavam a conquista para difundir sua já conhecida visão de mundo (HARARI, 2015).

Para Harari (2015, p. 295) "A mentalidade moderna de "exploração e conquista" é belamente ilustrada pelo desenvolvimento de mapas-múndi". Inicialmente esses mapas pareciam ter total conhecimento do globo terrestre, onde "[...] áreas desconhecidas eram simplesmente deixadas de fora, ou preenchidas com maravilhas e monstros imaginários. Esses mapas não tinham espaços vazios" (HARARI, 2015, p. 295). Mas a era dos descobrimentos trouxe uma inovação cartográfica:

Durante os séculos XV e XVI, os europeus começaram a desenhar mapas-múndi com vários espaços vazios – um indício do desenvolvimento de uma mentalidade científica, como também do ímpeto imperial europeu. Os mapas vazios foram um avanço psicológico e ideológico, uma clara admissão de que os europeus ignoravam grandes partes do mundo (HARARI, 2015, p. 295).

Adicionalmente, Harari (2015) comenta que estudiosos europeus de outras áreas do conhecimento começaram a desenhar mapas com espaços a serem preenchidos, novamente admitindo sua ignorância e que havia coisas que eles ainda não conheciam.

4. Cartografia celeste quinhentista

Este não é um tópico abordado diretamente em *Sapiens*, mas é outro bom exemplo de como o discurso de Harari funciona também quando analisamos mapas celestes dos séculos XV e XVI. Da antiguidade clássica ao alvorecer dos tempos modernos, as estrelas e constelações que ilustravam mapas e globos celestes ainda eram as descritas no *Almagesto* (século II), do astrônomo e geógrafo alexandrino Cláudio Ptolomeu (SILVA, 2014). Estas representações estavam limitadas às latitudes boreais daqueles observadores, impossibilitando um conhecimento integral da esfera celeste¹. Em consequência disso,

¹ Superfície de uma esfera imaginária com raio arbitrariamente grande (com o observador ocupando seu centro), onde os antigos imaginaram estivessem todos os astros. Embora o conceito de esfera celeste possa parecer trivial, ele é muito importante para a astronomia. A razão dessa construção mental é que, ao olharmos para o céu, não temos a noção de profundidade, ou seja, não conseguimos distinguir qual dentre dois objetos está mais próximo de nós. Apesar de ser apenas uma abstração, a esfera celeste é uma ferramenta extremamente útil, pois é sobre ela que são definidos os vários sistemas de coordenadas

cartógrafos medievais e posteriores retratavam apenas as constelações que podiam ser vistas do hemisfério norte, omitindo uma porção significativa do hemisfério sul celeste. As bordas dos mapas indicavam o limite do conhecimento dos antigos (Figura 1), não havendo interesse ou preocupação em retratar algo novo.



Figura 1. Planisfério com constelações. *Phaenomena* (1469), de Aratus.

Fonte: <http://www.luminarium.org/encyclopedia/aratus.jpg>. Acesso em 01 nov. 2020. Imagem utilizada apenas com fins didáticos.

Mapas onde os hemisférios celestes são apresentados separados surgem no começo do século XVI, e neles podemos evidenciar quão pouco os cartógrafos conheciam os céus do sul (Figura 2). Esse grande vazio ao redor do pólo austral se tornou uma constante na cartografia celeste quinhentista, e isso foi positivo: admitir nossa ignorância acerca desse “novo” céu fomentou novas expedições exploratórias cujo objetivo era catalogar essas

astronômicos. Para saber mais sobre esfera celeste, seus elementos e movimentos, além de sistemas de coordenadas astronômicos, ver Boczko (1984) e Társia (1993).

estrelas recém-descobertas, fornecendo material para os cartógrafos subsequentes e permitindo o surgimento das primeiras constelações modernas².

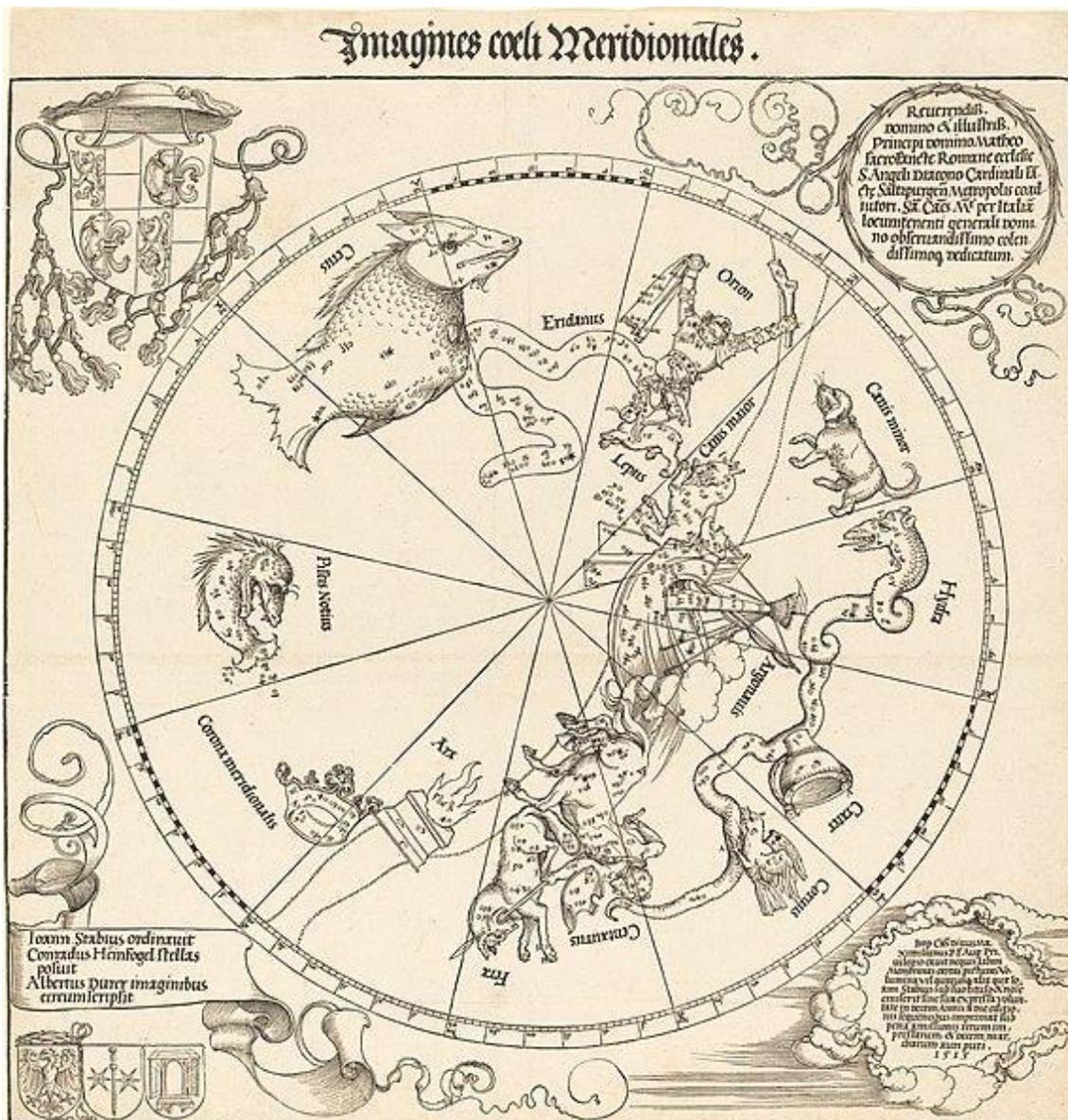


Figura 2. Hemisfério sul celeste, de Albrecht Dürer (1515).

Fonte:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Albrecht_D%C3%BCrer,_The_Southern_Celestial_Hemisphere,_1515,_NGA_43182.jpg. Acesso em 01 nov. 2020. Imagem utilizada apenas com fins didáticos.

² Para saber mais sobre as primeiras descrições do céu austral nos séculos XV e XVI, ver Silva (2012, 2014). Para saber mais sobre o surgimento dessas novas constelações austrais, ver Silva (2013).

5. Considerações finais

De forma resumida, pode-se dizer que a maior descoberta científica dos últimos 500 anos, segundo Harari, foi a descoberta da ignorância. Ele cita como exemplo os mapas-múndi com espaços vazios que surgiram ao longo do século XVI — uma clara evidência de que a cartografia da época ainda não possuía elementos suficientes para preencher essas lacunas. O mesmo aconteceu com a cartografia celeste quinhentista: graças às grandes navegações, os europeus foram transportados para regiões do planeta onde nunca tinham estado antes, ganhando uma nova plataforma de observação — o céu austral. Como no exemplo dos mapas-múndi, a mentalidade de exploração deles fez toda a diferença, ao reconhecerem sua ignorância acerca da existência dessas “novas” estrelas. Os antigos planisférios celestes totalmente preenchidos com as constelações clássicas dos gregos deram lugar a hemisférios celestes cuja região ao redor do pólo antártico apresentava lacunas. A cartografia celeste vindoura agregou novidades aos mapas, ocupando os espaços vazios com observações de expedições mais recentes e difundindo este novo conhecimento por toda a Europa renascentista³.

Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências bibliográficas

BOCZKO, R. **Conceitos de astronomia**. São Paulo. Edgard Blücher, 1984.

HARARI, Y.N. **Sapiens: Uma Breve História da Humanidade**. Porto Alegre: L&PM, 2015. *E-book*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4899892/mod_resource/content/2/Sapiens%20Uma%20Breve%20Hist%C3%B3ria%20da%20Humanidade.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.

IAMARINO, A. **O lado "escuro" da lua e o poder da ignorância**. 2020. (8m55s). Disponível em: <https://youtube/qBwfi-gCZOg>. Acesso em: 04 out. 2020.

SILVA, G. A. Descrições do céu austral nos séculos XV e XVI: o descobrimento do Brasil e a difusão do Cruzeiro do Sul. In: **SCIENTIARUM HISTÓRIA**, 5, 2012, Rio de Janeiro. **Anais do V Congresso Scientiarum História**, Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: <http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh5/index.html>. Acesso em: 30 out. 2020.

SILVA, G. A. **Uma história da cartografia celeste: inflexões históricas e análise dos fatores**. 2013. Tese (Doutorado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

³ Além de portugueses e espanhóis, os holandeses também foram considerados fundamentais na exploração e difusão do céu austral, produzindo mapas e globos celestes nos quais introduziram diversas novas constelações. Para saber mais, ver Silva (2013).

SILVA, G. A. Astronomia do descobrimento: a difusão do Cruzeiro do Sul na cartografia quinhentista. In: MATSUURA, O. (org.). **História da Astronomia no Brasil (2013)**. Recife: Companhia Editora de Pernambuco, 2014, v. 1, p. 130-149.

TARSIA, R. D. **Astronomia fundamental**. Belo Horizonte, UFMG, 1993.