



O MAPA DOS MAPINHAS

BREVE HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA

Levi S Porto



o mapa dos mapinhas

Levi S Porto

Trabalho final da disciplina de Metodologia de Pesquisa em Arte, Filosofia e Ciências, ministrado pelos professores Francisco Silva Cavalcante Jr. e Inês Sílvia Vitorino Sampaio, em 2018.1, na Universidade Federal do Ceará.

Livro eletrônico escrito por Levi S Porto.
Diagramação e capa também por mim.

Eu não posso nenhum direito sobre as imagens apresentadas nesse livro. Elas foram inclusas para fins educacionais. Se você for o detentor dos direitos de alguma das imagens, por favor me contate.

As referências das imagens e das pesquisas estão disponíveis no posfácio.

Boa leitura! Espero que você goste.

visite-me!
medium.com/@levisporto



O mundo não está em
seus livros e mapas.

O mundo está lá fora!

Gandalf, o cinzento



Onde você está agora?

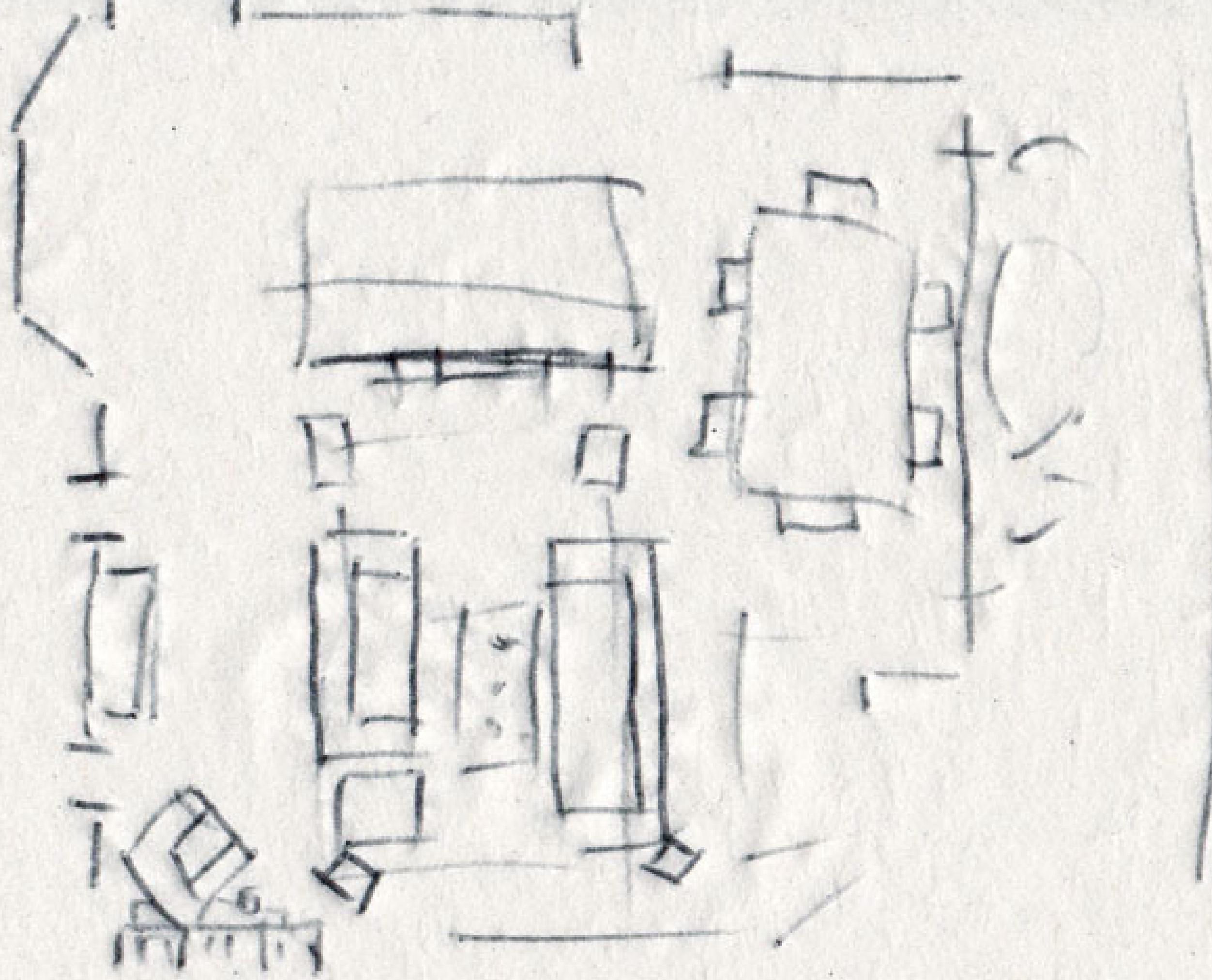
É sério! Eu preciso
saber! É pro meu
trabalho da faculdade.

É um sala, é um quarto?
Você está dentro ou fora
de um prédio? Onde é a
saída mais próxima?

Socorro.

Deixa eu te dizer onde eu estou. Eu estou na
sala de estudo em grupo da UFC, que fica
na biblioteca central do campus do Pici.
Primeiro andar. É uma sala pequena com
umas quatro mesas e cadeiras de madeira.

Eu estou na cadeira mais perto da porta.
Vou desenhar pra você ver. Olha.



Eu agora.

Eu não sou lá um grande desenhista, como dá pra ver. Mas acho que dá pra entender que esse é o desenho de uma sala com mesas e cadeiras.

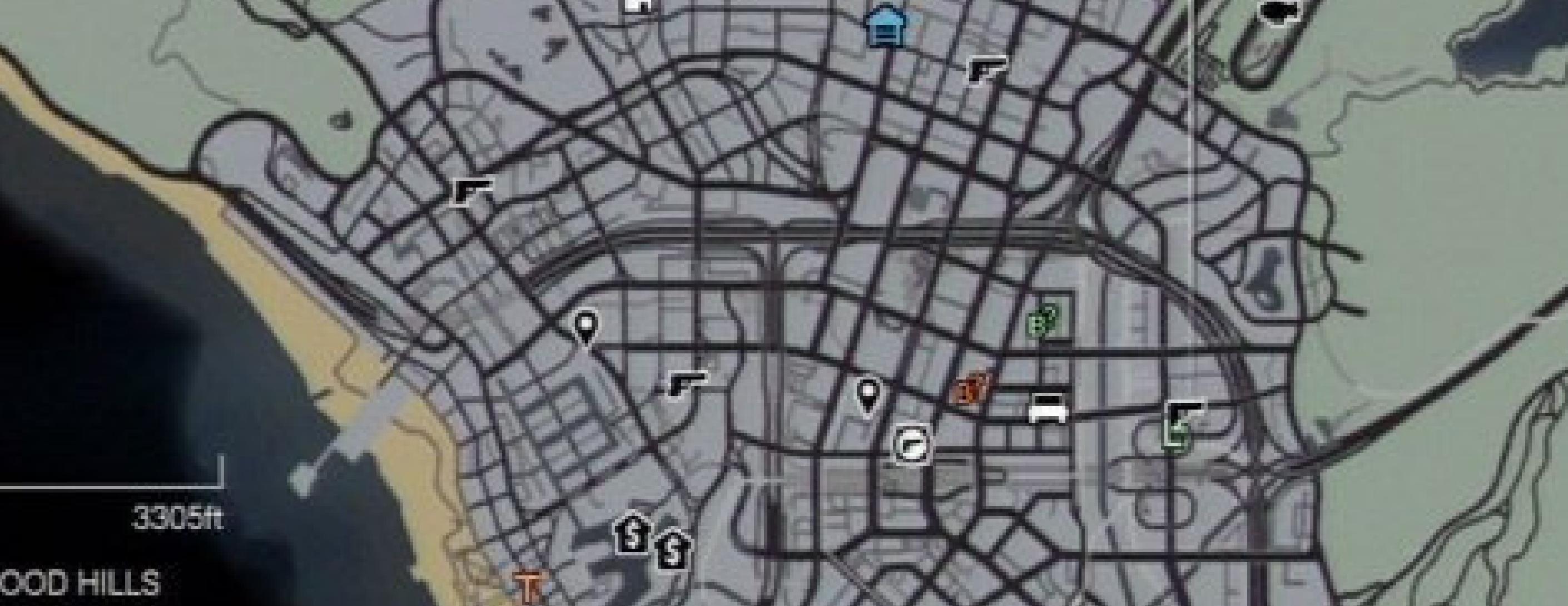
Você já teve que desenhar um mapa a mão? Mostrar pra alguém como chegar na sua casa ou algo assim.

Acho que hoje ninguém mais faz isso.

Todo mundo que eu conheço só pede pelo endereço, e o coloca no Google Maps ou no Waze.

Eu nunca tive que abrir um mapa enorme, desdobrá-lo, e procurar vários pontos de referência para me encontrar e saber como chegar onde estou indo.

Minto, eu já fiz isso com o mapa do GTA V.



Vinewood Hills. Rockstar Games

Quando eu comprei o GTA V, ganhei de brinde um mapa impresso da cidade do jogo.

Mas ninguém usa a versão em papel. Todo mundo usa a versão do jogo, que também funciona como GPS.



A setinha branca é você, cinza é o terreno, e os traços pretos são as estradas. Em roxo, o caminho a seguir.

Há também a indicação do norte geográfico e de quantos km ainda faltam.

Imagina agora que você não pode mais usar GPS ou mapas por uma semana. Nem em papel, nem eletrônico. Eu não ia sobreviver muito tempo. Só de pensar em pedir por direções e ter que ficar lembrando "dobra a direita, depois direita de novo, aí segue em frente depois do sinal" eu me embolo todo. Voltem, mapinhas.

Os mapas mais antigos já encontrados não eram da terra, e sim das estrelas. Pesquisadores encontraram na parede da caverna de Lascaux, na França, pontinhos que representam mapas de **constelações** desenhadas a quase 16.500 anos atrás.

Isso é bem curioso. De onde veio esse interesse dos homens das cavernas de estudar as estrelas? Seriam motivos religiosos? Será que influenciava a colheita? Talvez eles se localizassem no ambiente pelas estrelas mais do que pela terra.

Mas e se a pintura for **apenas uma representação** de belas estrelas cintilantes que eles viam, ao invés de um mapa útil que os poderia guiar?

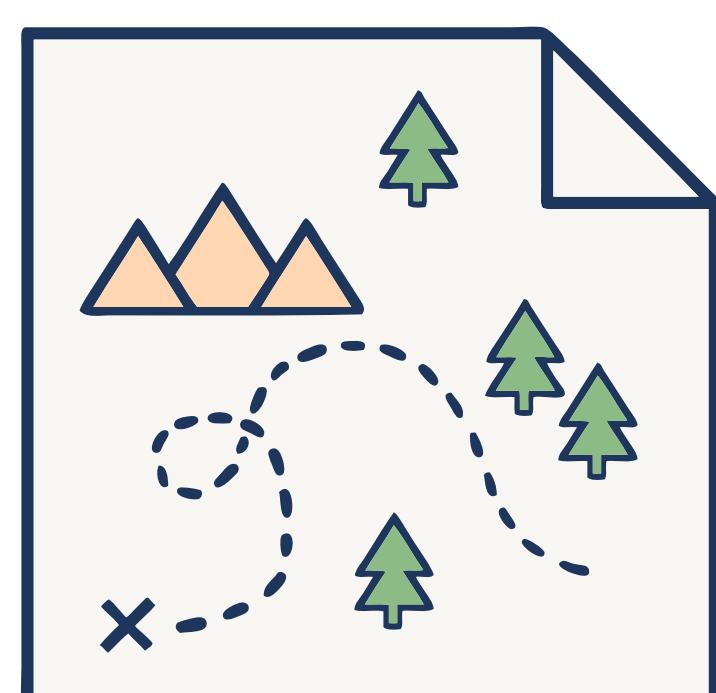
Nesse caso, será que ainda é mapa?

O significado da palavra "mapa" é amplo assim:

"Representação em papel ou outro material da superfície da Terra, ou de uma parte dela, ou dos astros no céu"

Sendo assim tudo bem. Qualquer representação do espaço da terra ou do céu pode ser um mapa, então!

E essas representações do espaço vão ser feitas durante toda a história humana na terra, com os mais diversos fins.



"Mapas são mais do que declarações de verdades geográficas; eles são produtos da ingenuidade humana.

Eles tem sido feitos desde a pré-história humana para representar conceitos do lugar da humanidade no mundo e no cosmos.

Tem sido feitos por impérios como ferramentas de poder e por indivíduos como ajuda para entendimento intelectual.

Mapas são gravados em rochas, rascunhados em areia, pintados em pergaminho, impressos em papel, e obitidos dos pixels do monitor.

Não apenas nos mostram o mundo, nos mostram nossa concepção do que o mundo deveria ser"

Matthew H. Edney, *Maps: Knowledge, Technology, Society, Culture* (Universidade de Maine, 1998)



"Mapa Surrealista", por Paul Éluard

Mapas tem um poder muito forte de transmitir informações, rapidamente e claramente, e geralmente estamos dispostos em acreditar em tudo que eles dizem ser pensar duas vezes.

Mas mapas, apesar de aparentarem precisão tecnológica distante da opinião humana, são feitos por pessoas como eu e você, com as mais diversas intenções e crenças.

Todo tipo de gente faz mapa: políticos, pesquisadores, publicitários, jornalistas, governantes, por várias razões. A localização no espaço é apenas uma delas, mas deve ser a que começou primeiro na história.



SUBS. MASC.

A PALAVRA
"CARTOGRAFIA"
É DERIVADA DO
GREGO
"CHARTES"
(FOLHA DE
PAPIRO)
E "GRAFIA"
(ESCRITA).

Hoje, significa
"ciência, técnica ou
estudo da elaboração
de mapas"

Na esquerda, a cidade
de Nippur, na
Babilônia.
(3400 anos atrás)

(os babilônios costumavam
desenhar mapas ignorando
seus vizinhos egípcios e os
persas. safados!)

Na grécia antiga, muitos filósofos especulavam sobre qual deveria ser o formato da terra.

Homero sugeriu que seria um disco plano rodeado pelo oceano (700 a.c.).



Esse mapinha mais simples é de **Anaximandro**, que acreditava que a terra era um cilindro e as partes habitadas (os continentes europa, ásia e líbia, como era conhecida a África) ficavam em uma das pontas. (600 a.c.)



Herodoto escreveu em seu livro História que acreditava que a terra era uma forma irregular, e seu mapa é bem mais demarcado do que o de Anaximandro, fruto de suas várias viagens e pesquisas. (500 a.c.)

Acreditava-se que o planeta terra era plano. Até que chegou um tal de Aristóteles (350 a.c.) com umas ideias meio estranhas:



O ECLIPSE LUNAR SEMPRE É CIRCULAR



OS BARCOS PARECEM AFUNDAR QUANDO CRUZAM O HORIZONTE



CERTAS ESTRELAS SÓ PODEM SER VISTAS EM CERTAS PARTES DA TERRA

...logo, o planeta terra só podia ser circular.
:O

Eratóstenes se baseia nessa ideia para trazer os conhecimentos matemáticos para a ciência geográfica.

Ele defende que os mapas podem ser perfeitos caso usem cálculos para serem produzidos. (200 a.c.)

Calculando a distância entre a altura das sombras, ele sugere o cálculo da circunferência da terra por meio dos **meridianos** e os **paralelos**, linhas imaginárias feitas para facilitar a localização - e a feitura de mapas.



Ptolomeu escreve um livro chamado Geografia, uma compilação de coordenadas geográficas e instruções em como fazer mapas usando a astrologia e a matemática. (100 d.c.)

Ele introduz a ideia de perspectiva gráfica aos mapas, e indica o norte geográfico no topo.

Os **chineses** faziam mapas desde 400 a.c., principalmente para demarcação de terras e localização de recursos econômicos como lenha. Em 200 a.c., eles inventam a bússula.

Pei Xiu, por volta de 260 d.c., traz o grid retangular para o desenho dos mapas, que também expressam elevação topográfica.

Em 917 o imperador **Song Taizu** comissiona mapas de toda a província de Sichuan. 40 anos depois, mais de 1566 capítulos de senso geográficos são entregues.

Na Europa medieval, o entendimento do mundo se entrelaça fortemente com o cristianismo. Os mapas antigos são trocados por novos, de ótica mais religiosa.

Retornam os mapas "TO", mais simples com apenas três continentes. São chamados "mappa mundi"

No fim da Idade Média, **Fra Mauro** projeta o mais detalhado mapa já feito até então. Foi extremamente caro para ser produzido, e levou vários anos de pesquisa extensa. (1460)





É desenhado sob o couro de bezerro e mede mais de dois metros de altura (!), com mais de 3000 desenhos e textos explicativos. Ele marca o fim do direcionamento cristão de antes para um mais pautado pela precisão científica - fruto direto do período Renascentista.

As fontes para esse mapa são mapas já existentes e manuscritos antigos e atuais, combinados com relatos orais e escritos de viajantes; dois desses são **Niccolò de' Conti** e **Marco Polo**.

Um **Mapa de Fra Mauro** é comissionado pelo rei Afonso V de Portugal, e outro pela república de Veneza; na época um grande portuário, que recebia visita de navegantes de todo o mundo. Muitos desses colaboraram com a feitura do mapa..



Começa a era das grande navegações, e com ela a necessidade e o desenvolvimento de novos mapas.

A Holanda se torna referência nessa produção, trazendo técnicas antes utilizadas nas artes finas para a confecção de mapas, que nunca foram tão chiques.

Os navegadores holandeses publicavam seus descobrimentos ao invés de guardar como segredo nacional. Assim, o conhecimento se tornava livre - e cada vez mais difundido.

Nasce a técnica da triangulação geodésica, que mais tarde vai virar o GPS.



Em 1662, o holandês Joan Blaeu publica o **Atlas Maior**, 11 volumes de 594 mapas no total - e mais de 3000 páginas de texto. (1672)

No século XVIII são desenvolvidas novas **projeções cartográficas**, como a cônica equidistante meridiana e a projeção azimutal de Lambert. São novas formas de se pensar a representação gráfica do espaço no papel.

No século XX, novas tecnologias como a **fotografia** e o **avião** tornam a cartografia infinitamente mais fácil e mais abundante.

Hoje em dia, a cartografia é dividida em duas etapas:

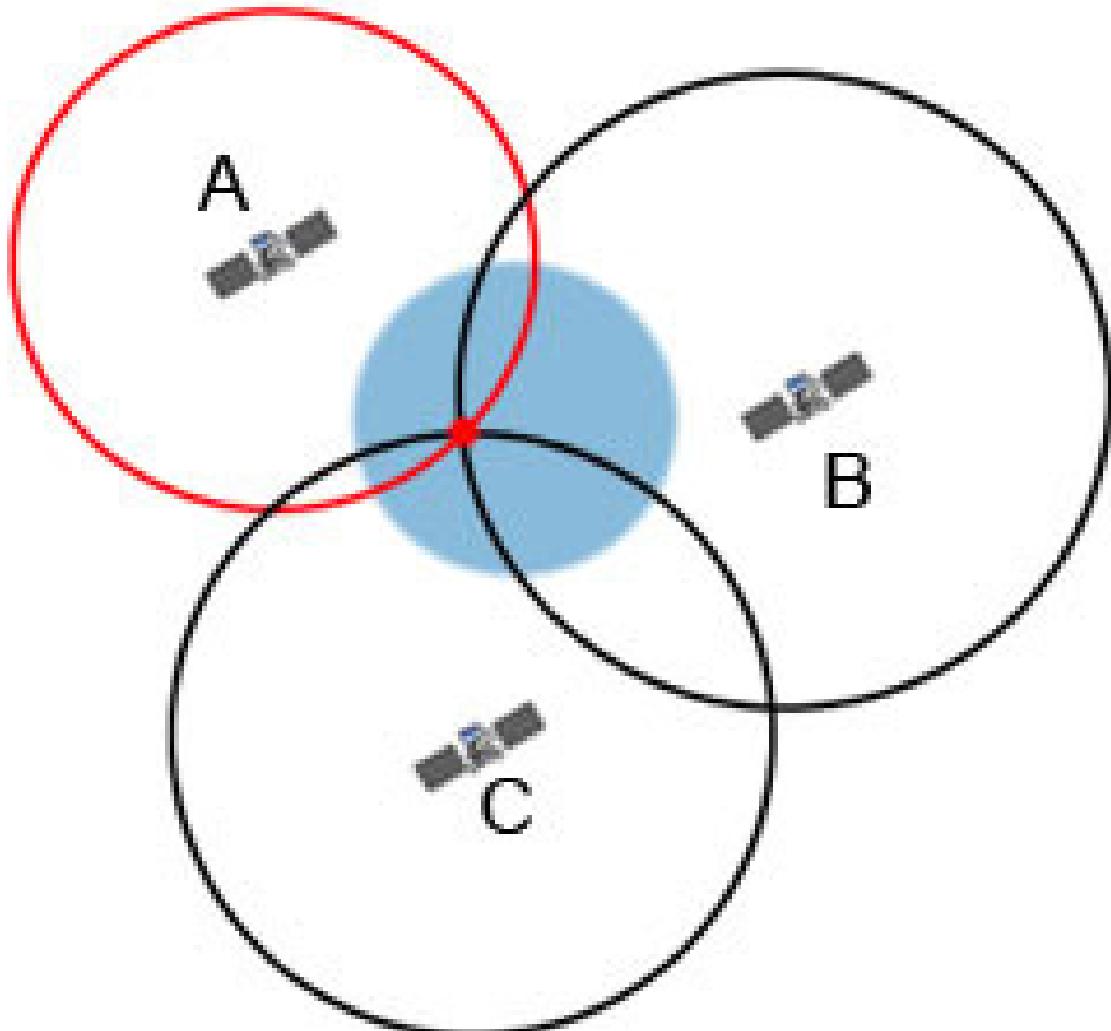
O **processamento de dados**, obtidos por meio de satélites e GPS, e trabalhados em softwares de computador,

E a **visualização de dados**, feita por designers de informação, que selecionam as formas, cores, elementos visuais etc, para a melhor leitura do mapa possível.

Grandes empresas de tecnologia oferecem serviços de mapeamento, geralmente de graça, para o mundo inteiro. Algumas são o Google Maps, Bing Maps, National Geographic Maps, ESRI Geographic Information System (GIS) etc.



O que é GPS?



GPS, ou Sistema de Posicionamento Global, é uma rede de radionavegação por satélite. Sinais de rádio são enviados de satélites para o seu celular, que triangula as informações e calcula onde você se encontra.

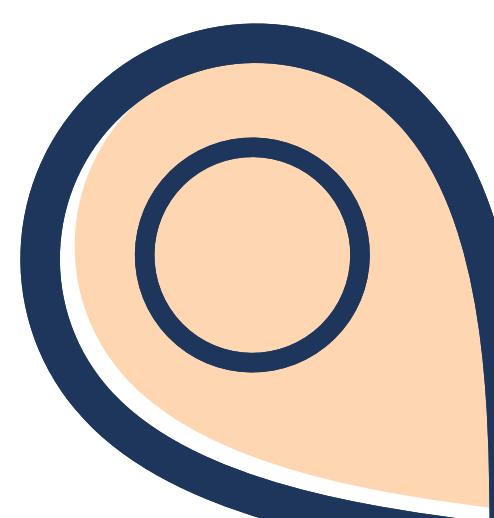
Qual é o órgão que faz mapas no Brasil?

O **IBGE**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, é o órgão brasileiro responsável pela feitura de mapas da região do Brasil.

Como o resto do mundo, ele utilizam **fotografias de aviões e de satélites** para base na construção de mapas, que são processados por computador e revisados por meio do GPS.

Pesquisas e viagens em loco também são importantes nesse processo, e não raro os cartógrafos visitam as regiões que retratam.

Designers montam o aspecto visual do mapa, escolhendo apenas as informações mais importantes, e as destacando por meio de cores, formas, textos, etc.

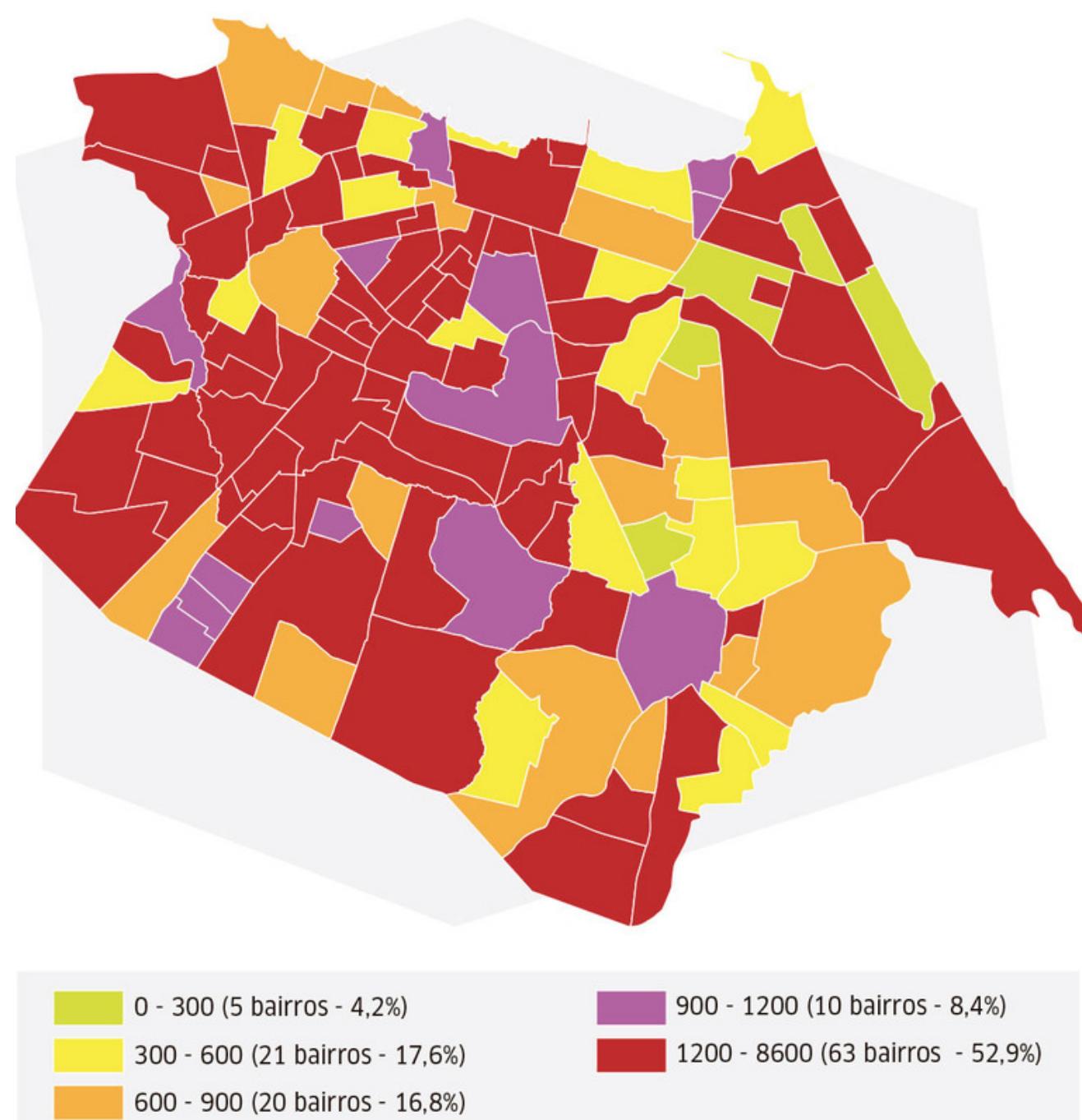




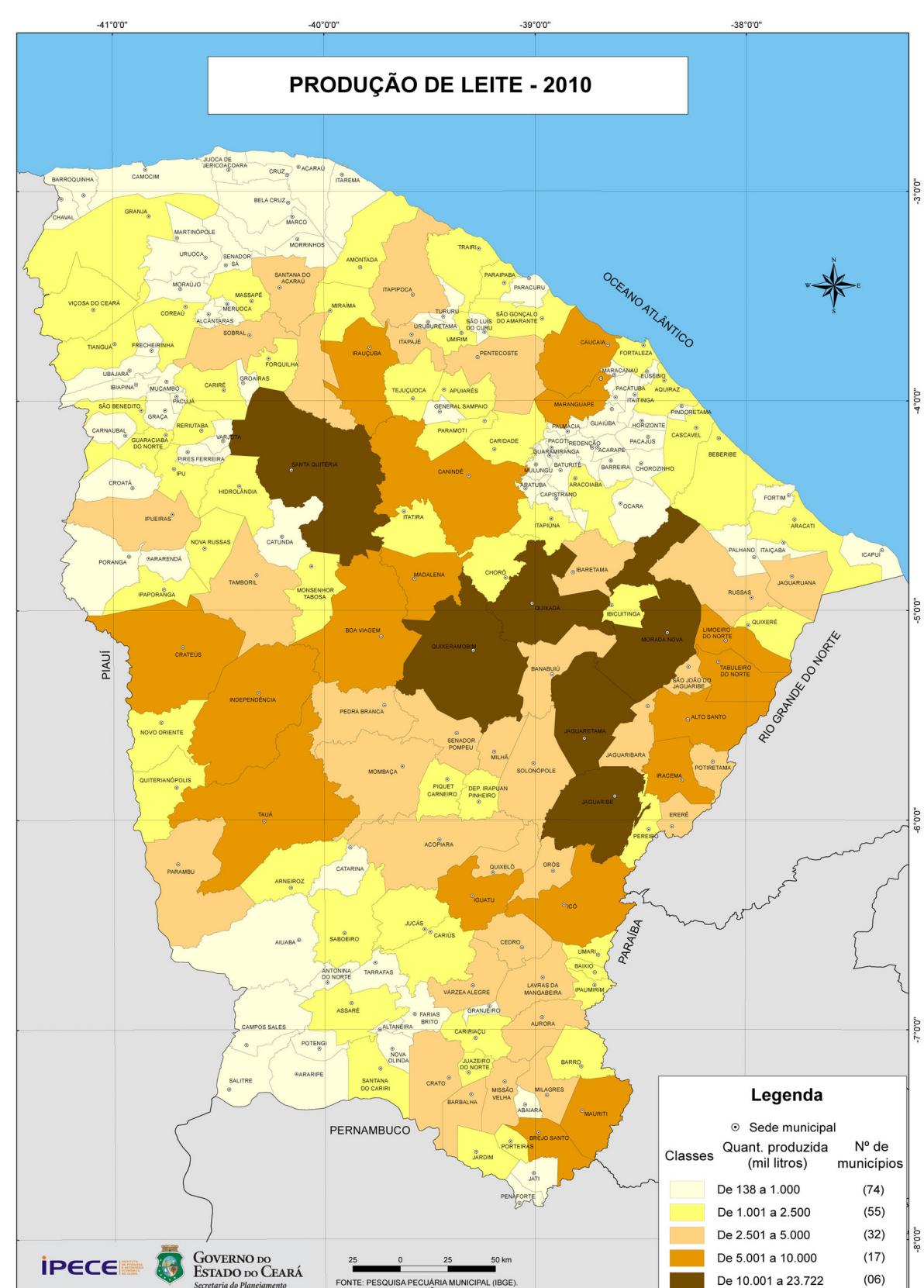
Super Mario World

CAPITAL

Áreas afetadas



Áreas afetadas pela Chikunguya
em Fortaleza



Produção de Leite em 2010
no Ceará

Mapinhas, hoje

Nunca foi tão fácil produzir ou editar mapas na história quanto agora. Por isso, diversos veículos de comunicação o utilizam para transmitir as mais diferentes informações, com as mais diferentes intenções, para os mais diferentes públicos.

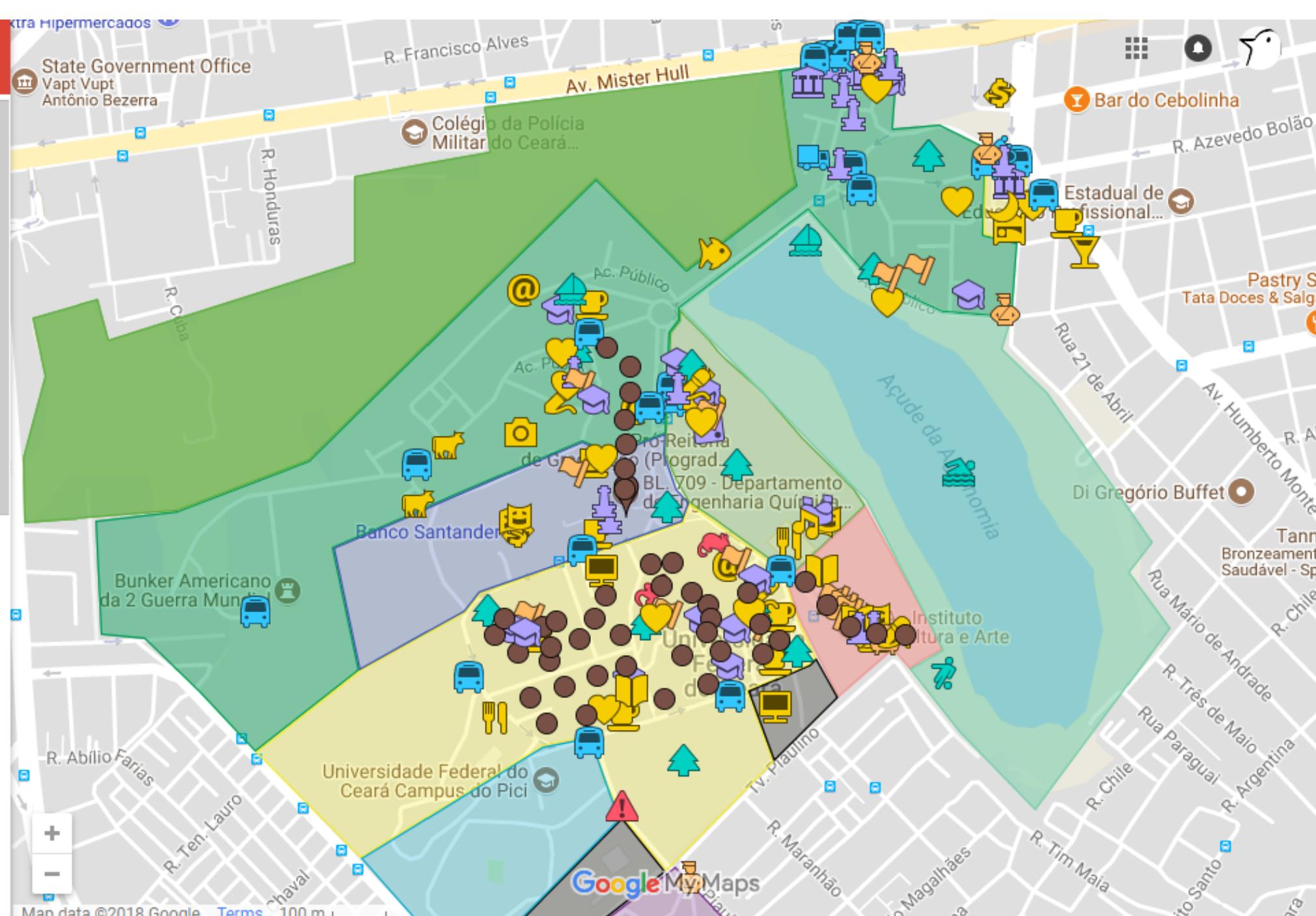


Metrô de Lisboa

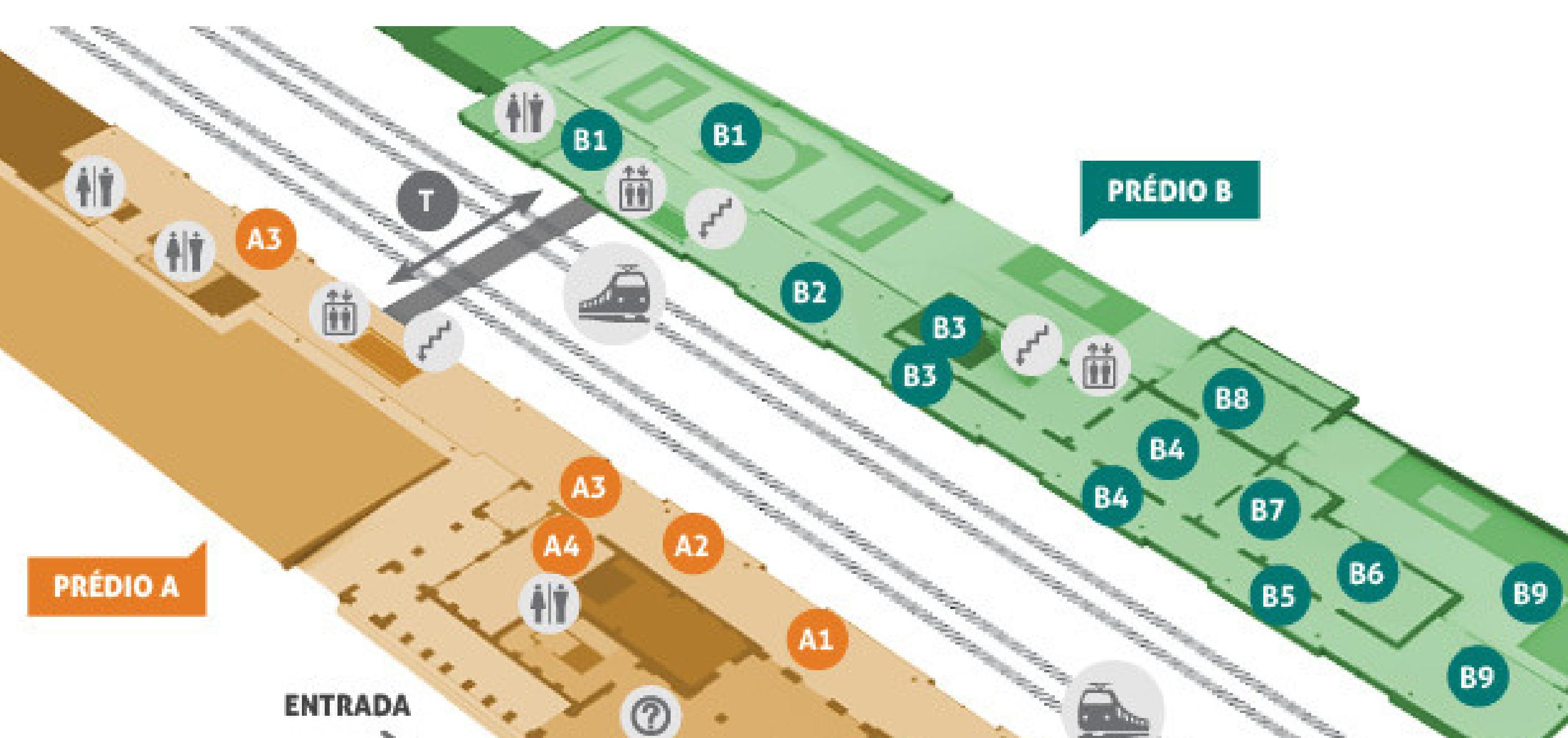
Guia Campus do Pici

16,678 views SHARE

- Alimentação e serviços
 - RU Leste - Restaurante Universitário
 - RU Oeste - Restaurante Universitário
 - Cantina da Física
 - Cantina da Química
 - ... 17 more
- Centros e Institutos
 - Equipamentos Comuns
 - CCA – Centro de Ciências Agrárias
 - CC – Centro de Ciências
 - CT – Centro de Tecnologia
 - ... 8 more
- Locais
 - Departamento de Engenharia de Pesca



Guia do Campus do Pici



Museu de Artes e Ofícios (MG)

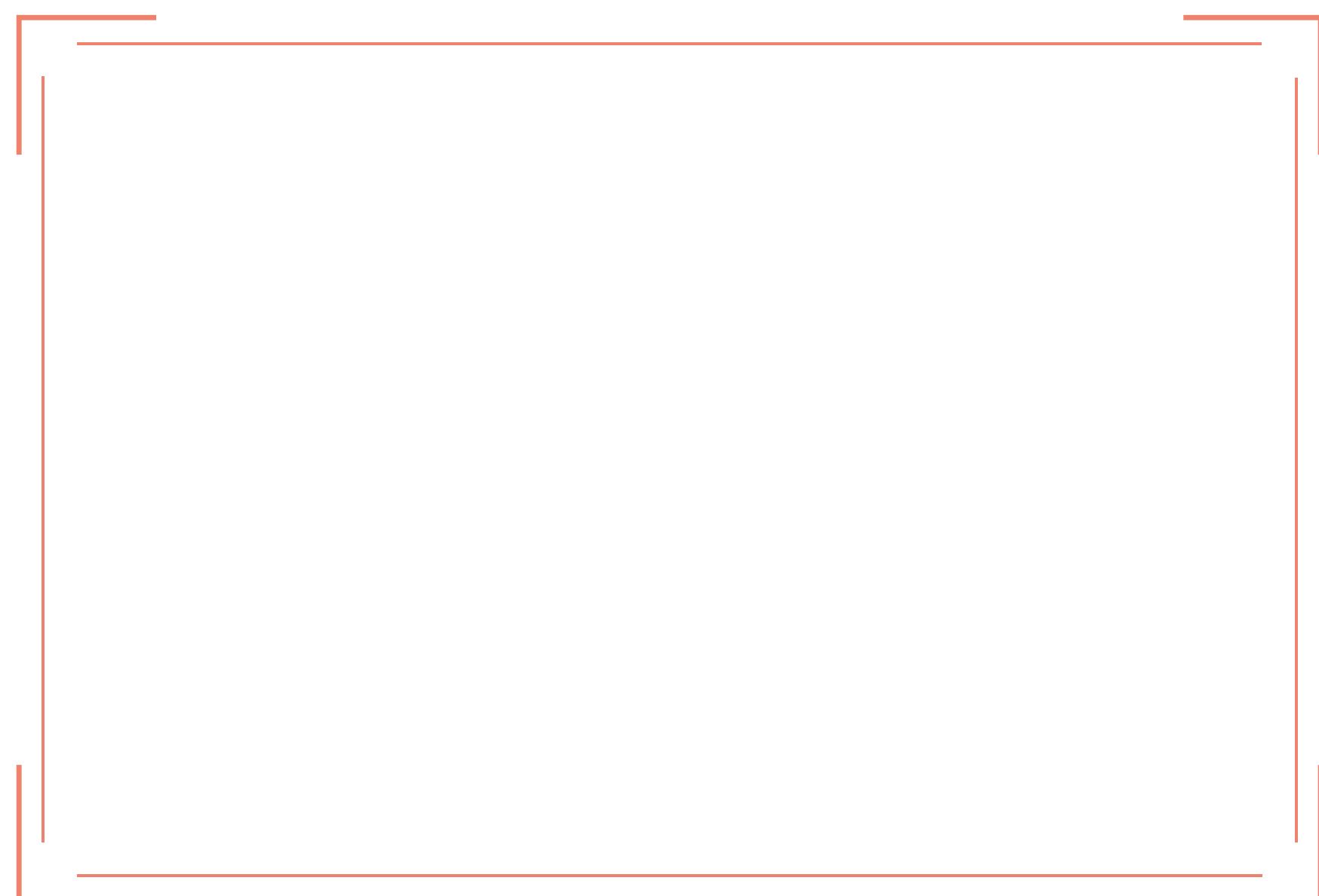
Você está aqui.

Desde tempo
imemoriais, os
humanos tentam
localizar-se no espaço.

Localizar-se é retratar-se.
Retratar-se é aperceber-se.
Mapear é tentar entender,
capturar, encontrar, ver.

Da próxima vez que você se deparar com
um problema na sua vida, tente mapeá-lo.
Qualquer maneira vale: existem tantas.

Da próxima vez que se sentir perdido(a) na
sua vida, desenhe um mapa.



El Desierto: Um microconto sobre mapas

(...) desenrolou o mapa com facilidade, uma mão firme embaixo e uma mão firme em cima, e assim percebeu quanta areia ventava naquele momento, pois o papiro tremulava tão forte quanto as velas do navio que o trouxe até as ruínas de Cartago. O ruído da ventania corrente enchia seus ouvidos.

Concentrou-se nas belas cores em torno dos desenhos das dunas, as linhas simulando o vento, os detalhes rústicos do compasso indicando o norte geográfico. Procurou-se, primeiro passo para aquele interessado em reconhecer o espaço em volta. Encontrou-se, mas não reconheceu nenhuma das enormes formações de areia em sua frente. No mapa haviam belas dunas na paisagem, e custou um pouco até perceber que, fora do papiro, os blocos haviam, grão por grão, sido carregados pelo vento da tarde.

Aborreceu-se enormemente. “Que tipo de demência alguém precisa ter para conceber um mapa que só funcione determinada hora do dia? Hora esta que também esqueceu de registrar no papel. É preciso ser duplamente pilantra, então”

Removeu a adaga do bolso, pronto para transformar o mapa em pedacinhos menores que os grãos de areia que compunham as dunas. O papiro voou de sua mão, fugitivo temendo seu destino, e o viajante o apanhou só lá longe.

Foi quando pôde olhar em volta. As dunas haviam mudado de lugar. Aquele não era um mapa do tesouro, percebeu, não daqueles comuns que indicam sua localização no espaço. Aquele mapa indicava, em realidade, a localização no tempo.

Quando as dunas do papel forem as mesmas do deserto, a passagem estará aberta. Agora, era só questão de paciência. E olho firme no relógio de bolso. (...)

referências

Fotos de capa:

Europe at the death of Charles the Great 814 (The Public Schools Historical Atlas, editado por C. Colbeck. Longmans, Green, and Co. 1905)

Gare du Nord (Metrô de Paris)

Citação da pág 3:

J.R.R. Tolkien. **O Hobbit**. Ballantine Books, New York. (1937)

Ilustração da pág 5:

Alis Napkin (The Hand Drawn Map Association)

Mapas da pág 6:

GTA V (Rockstar Games, 2014)

Pág 7:

Ice Age star map discovered

(<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/871930.stm>)

Definição do dicionário Aulete Digital

(<http://www.aulete.com.br/mapa>)

Citação da pág 8:

Matthew H. Edney, **Maps: Knowledge, Technology, Society, Culture.** University of South Maine, (1998)

Pág 9 a 20:

J. B. Harley e David Woodward; **History of Cartography.** University of Chicago Press. (1987)

Ilustração da pág 9:

The Surrealist Map of The World. Paul Éluard. Variétés, Brussels (1929)

Mapa da pág 10:

Clay tablet containing plan of Nippur.

Mapas da pág 11:

Homer's conception of the world during the Heroic era. The Challenger Reports , (1895)

First Map of World: Anaximander (c 530 BC)

World According to Herodotus

(É importante ressaltar que nenhum dos mapas dessa página foram desenhados pelos filósofos citados, e sim propostos por eles em tratados.)

Pág 13:

Hsu, Mei-ling. "The Qin Maps: A Clue to Later Chinese Cartographic Development". *Imago Mundi*. (1993)

Mapa da pág 13:

Donnus Nicholas Germanus (Roderick Barron. Decorative Maps.)

Mapa das pág 14 e 15:

Fra Mauro. O Mapa de Fra Mauro. (1460)

Mapa da pág 16:

Waghenaer, LJ, Spiegel der Zeevaert. Amberes, (1591)

Pág 17:

Explokart Research Project, por Peter van der Krogt e Erlend de Groot (www.explokart.eu/research/vanderhem.html)

Rankin, Bill. **Projection Reference**. Radical Cartography. (2006). (<http://www.radicalcartography.net/?projectionref>)

Mapa da pág 17:

Des Barres, Joseph F. W. A chart of Boston Bay. Atlantic Neptune (1781)

Pág 18:

Site do IBGE (<https://mapas.ibge.gov.br>)

Mapas da Pág 19:

Metrô de Lisboa

Guia do Campus do Pici

Museu das Artes e Ofícios

Mapas da Pág 20:

Super Mario World (Nintendo, 1990)

Áreas afetadas pela Chikungnya em Fortaleza (Diário do Nordeste)

Produção de leite em 2010 no Ceará (Ipece - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará)



O MAPA DOS MAPINHAS

BREVE HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA

Levi S Porto

