

# **Castells e a Geografia da Internet**

**SEED**

**Seminários de Estudo em Epistemologia e  
Didática**

Coordenação: Nilson José Machado

Organização: Ruth Ribas Itacarambi

# Quem é Castells?

- Manuel Castells nasceu na Espanha, em 1942, é professor de sociologia e planejamento regional na Universidade da Califórnia, Berkeley, onde ingressou em 1979, após lecionar por 12 anos na Universidade de Paris.
- Foi professor visitante em 15 universidades no mundo todo e conferencista convidado de centenas de instituições acadêmicas e profissionais em mais de 35 países.
- Publicou 20 livros entre os quais a trilogia: A Era da Informação: economia, sociedade e cultura.
- A Galáxia da Internet



**Castells e o jornalista Juremir Machado da Silva**

# Por que Castells?

- Em visita ao Brasil, em junho para uma palestra na fundação iFHC, em São Paulo a pouco mais de 500 metros de uma manifestação contra o aumento das tarifas de transporte público, o sociólogo espanhol Manuel Castells afirmou que a principal semelhança na onda de protestos pelo planeta é a internet.
- A rede mundial tornou as relações mais horizontais, apartidárias e sem líderes. "Uma marca destes movimentos é que eles não aceitam líderes, e quando surge a presença de algum, logo há uma reação contrária dos participantes", disse o sociólogo.



# Ocupação dos espaços públicos

- Sociólogo espanhol aponta ocupação dos espaços públicos como parte fundamental das redes de indignação e esperança que nascem na internet
- Há pontos em comum entre os movimentos que surgiram com a ajuda da internet ao redor do mundo, como a:
  - Revolução do Panelaço (2008) na Islândia,
  - Revolução de Jasmim (2010) na Tunísia,
  - os Indignados (2011) na Espanha ou
  - o Occupy Wall Street (2011) nos Estados Unidos
- Para o sociólogo Castells, apesar dos contextos distintos, esses movimentos têm mais semelhanças do que diferenças.

"Há um padrão em todos esses movimentos", afirma, completando que a ocupação dos espaços públicos é um exemplo.

"Há interação constante entre o físico e a internet".



- Convidado do Fronteiras do Pensamento em Porto Alegre, Castells falou para mais de 1 mil pessoas no salão de atos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e relacionou as semelhanças entre as dezenas de movimentos sociais que, na era da internet, agitaram os quatro cantos do mundo desde 2008, quando a crise financeira na Islândia gerou manifestações que terminaram com a renúncia do governo e a criação de uma nova Constituição com alta participação popular via internet.
  - Notícia do evento Fronteiras do Pensamento – RGS (10/06/ 2013)



# Qual o objeto de estudos da Geografia?

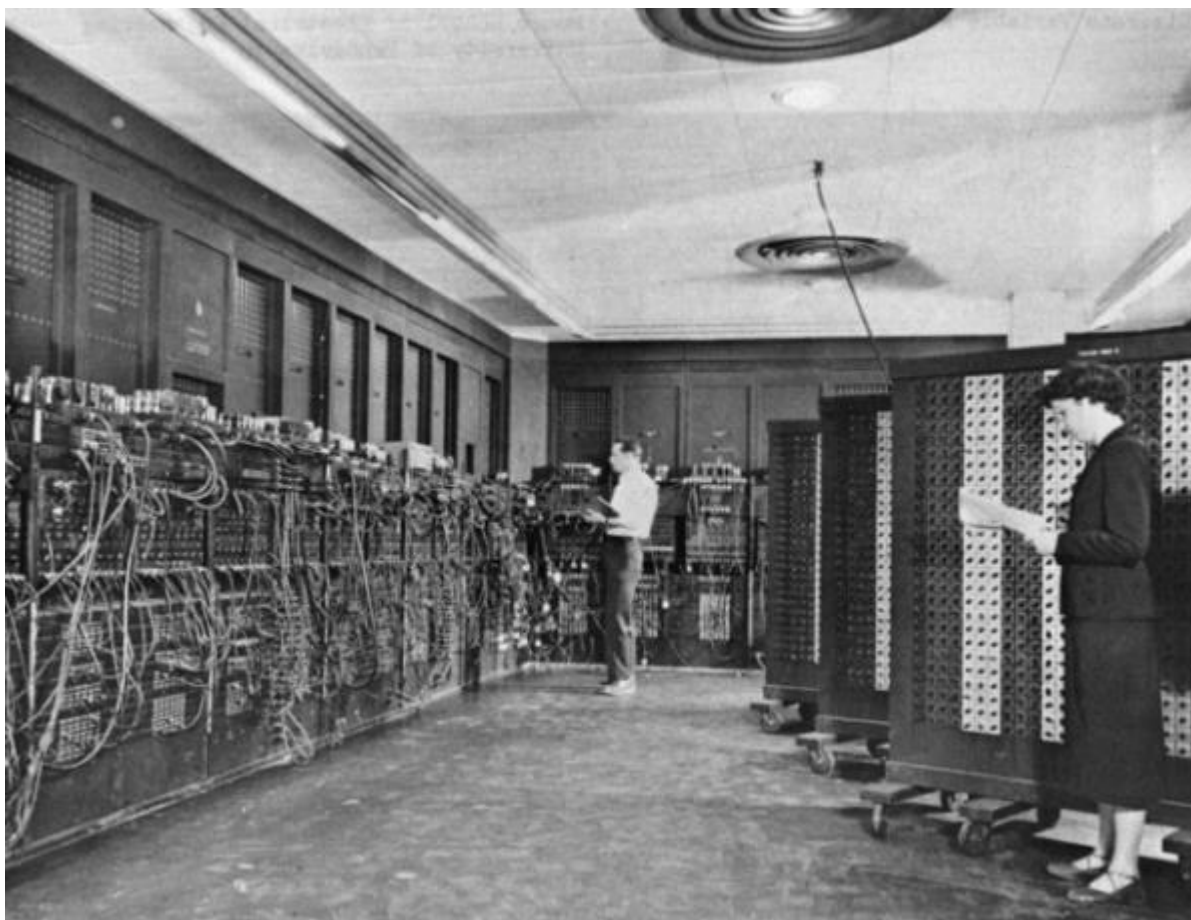
- A geografia é uma ciência que estuda a relação que a Terra tem com os seus habitantes.
- O desejo dos geógrafos é o conhecimento do lugar onde vivem os homens, as plantas e os animais, a localização dos rios, dos lagos, das montanhas e das cidades.
- Estudam o que motiva o encontro e a localização desses elementos e suas inter-relações.
- A origem etimológica da palavra "geografia" é derivada do grego *geographía* (γεογραφηία), cujo significado é *descrição da Terra*.
- Fonte " Geografia". (em português) *Enciclopédia Delta Universal* 7. (1982). Rio de Janeiro: Delta. p. 3674-3679.

# Geografia – Parâmetros Curriculares Nacionais

- A Geografia tem por objetivo estudar as relações entre o processo histórico na formação das sociedades humanas e o funcionamento da natureza por meio da leitura do lugar, do território, a partir de sua paisagem.
- Na busca dessa abordagem relacional, trabalha com diferentes **noções espaciais** e **temporais**, bem como com os **fenômenos sociais, culturais e naturais** característicos de cada paisagem
- Por meio do estudo da Geografia:
  - - Podemos compreender como diferentes sociedades interagem com a natureza na construção de seu **espaço**, as singularidades do lugar em que vivemos, o que o diferencia e o aproxima de outros lugares.
  - -Adquirir uma consciência maior dos vínculos afetivos e de identidade que estabelecemos com o ambiente.
  - -Conhecer as múltiplas relações de um lugar com outros lugares, distantes no tempo e no espaço e perceber as relações do passado com o presente.

# A origem da Internet

- A Internet originou-se da ARPANET, a primeira rede nacional de computadores criada em 1969 pelo Departamento de Defesa do EUA para garantir a segurança em caso de acidente nas comunicações.
- Esta rede privada era destinada a interligar os computadores dos centros de pesquisa, universidades e instituições militares americanas, permitindo o compartilhamento de recursos entre os pesquisadores que trabalhavam com projetos estratégico-militares.
- Em 1972 o governo americano apresenta o projeto pioneiro à sociedade, e a ideia expandiu-se entre as universidades americanas, interessadas em desenvolver trabalhos **cooperativos**.
- Para interligar os diferentes computadores dos centros de pesquisa, em 1980 a Internet adotou o **protocolo aberto TCP/IP** para conectar sistemas heterogêneos, ampliando a dimensão da rede, que passou a falar com equipamentos de diferentes portes, como micros, workstations, mainframes e supercomputadores.



(Fonte da imagem: [Reprodução/Wikipedia](#))

- O nome Internet começou a ser usado apenas em 1983 com o TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), a linguagem comum usada por todos os computadores conectados à rede até hoje.
- No entanto, a Internet ainda não funcionava como atualmente. Foi só em 1991 que foi criado o sistema de hipertexto World Wide Web (www), o que facilitou a navegação pela rede.
- Hoje seria impensável navegar sem o sistema www.



Tim Berners-Lee

Sir Timothy John Berners-Lee KBE, OM, FRS é um físico britânico, cientista da computação e professor do MIT.

É o criador da World Wide Web, tendo feito a primeira proposta para sua criação em março de 1989.

[Fonte Wikipédia](#)

## Castells :

A era da **internet** foi aclamada como o fim da **geografia**

- A internet tem uma geografia própria, uma geografia feita de redes e nós que processam fluxos de informação gerados e administrados a partir de lugares.
- Como a unidade é a rede, a arquitetura e a dinâmica das redes são fontes de significado e função para cada lugar.
- O **espaço** de fluxos é uma nova forma de espaço próprio da era da informação, mas não desprovida de **lugar**: conecta lugares e sistema de transporte computadorizados.
- Redefine as distâncias, mas não cancela a geografia, surgem novas configurações territoriais com concentrações, descentralização e conexões espaciais.

# Análise dos contornos do novo espaço

- Para a análise desses contornos parte da:
- Geografia da própria Internet
- Influência de tecnologias da informação e da comunicação sobre a transformação espacial de cidades e regiões.
- Os mitos: fim das cidades e do local de trabalho graças ao teletrabalho - trabalho à distância



# A Geografia da Internet

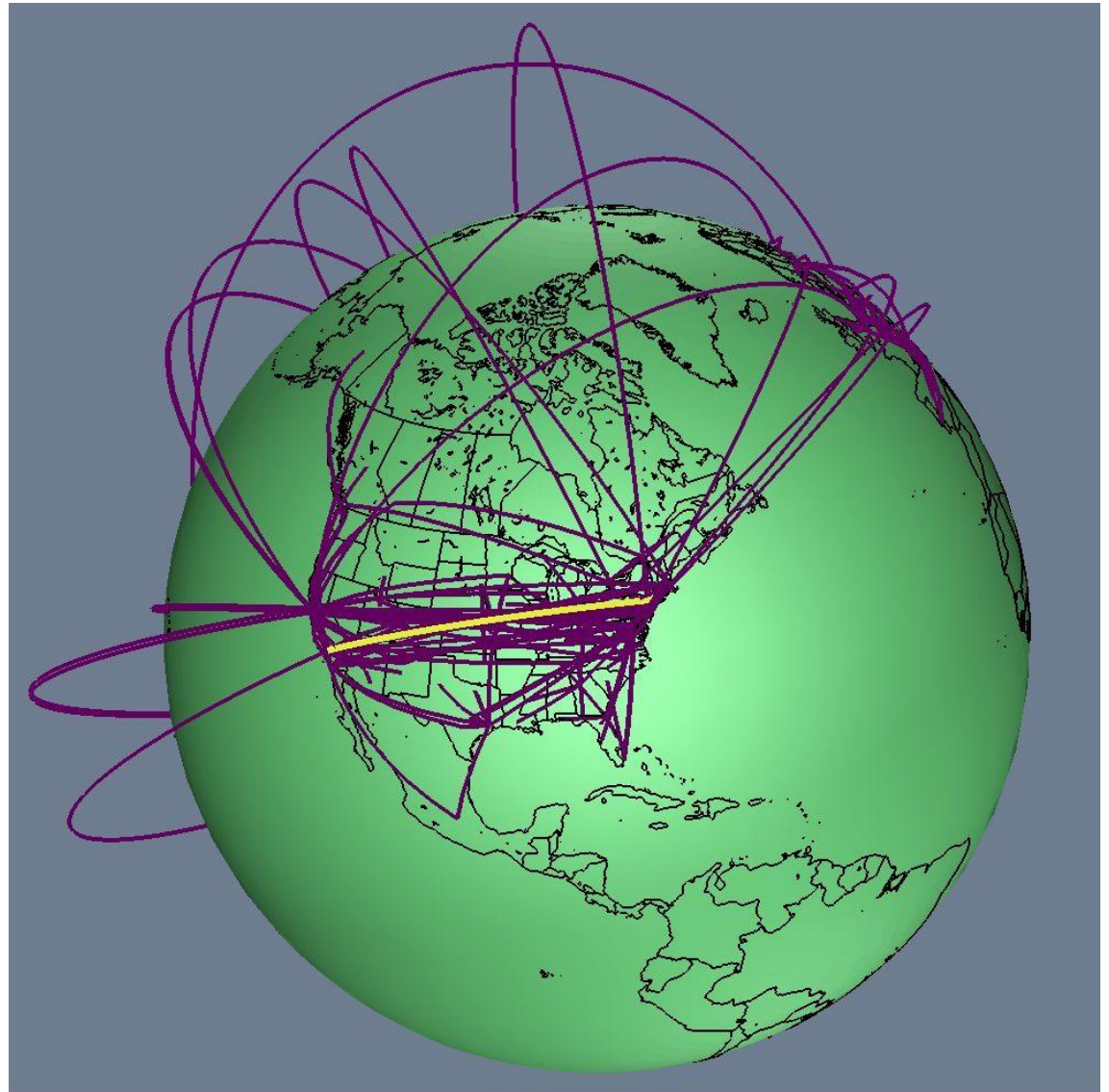
Apresenta sua análise em 3 perspectivas:

- Geografia técnica
- Geografia dos usuários: a distribuição espacial de seus usuários
- Geografia econômica da produção da Internet

# Geografia técnica

- Geografia técnica diz respeito à infraestrutura de telecomunicações da internet, às conexões entre computadores que organizam seu tráfego (roteadores) e à distribuição da banda larga – linhas de telecomunicação dedicadas ao tráfego de pacotes de dados e ao *backbone*.
- Vários pesquisadores tem mapeado a Internet como John Quaterman e Martin Dodge ([cybergeography.com](http://cybergeography.com)) ; montagem de banco de dados sobre a topografia das conexões entre nós da Internet (John Staple, Cheswick e Burch) ( G I, p.171)
- Estes estudos mostram a complexidade, a penetração e o alcance global do *backbone* da Internet.

## Alguns mapas

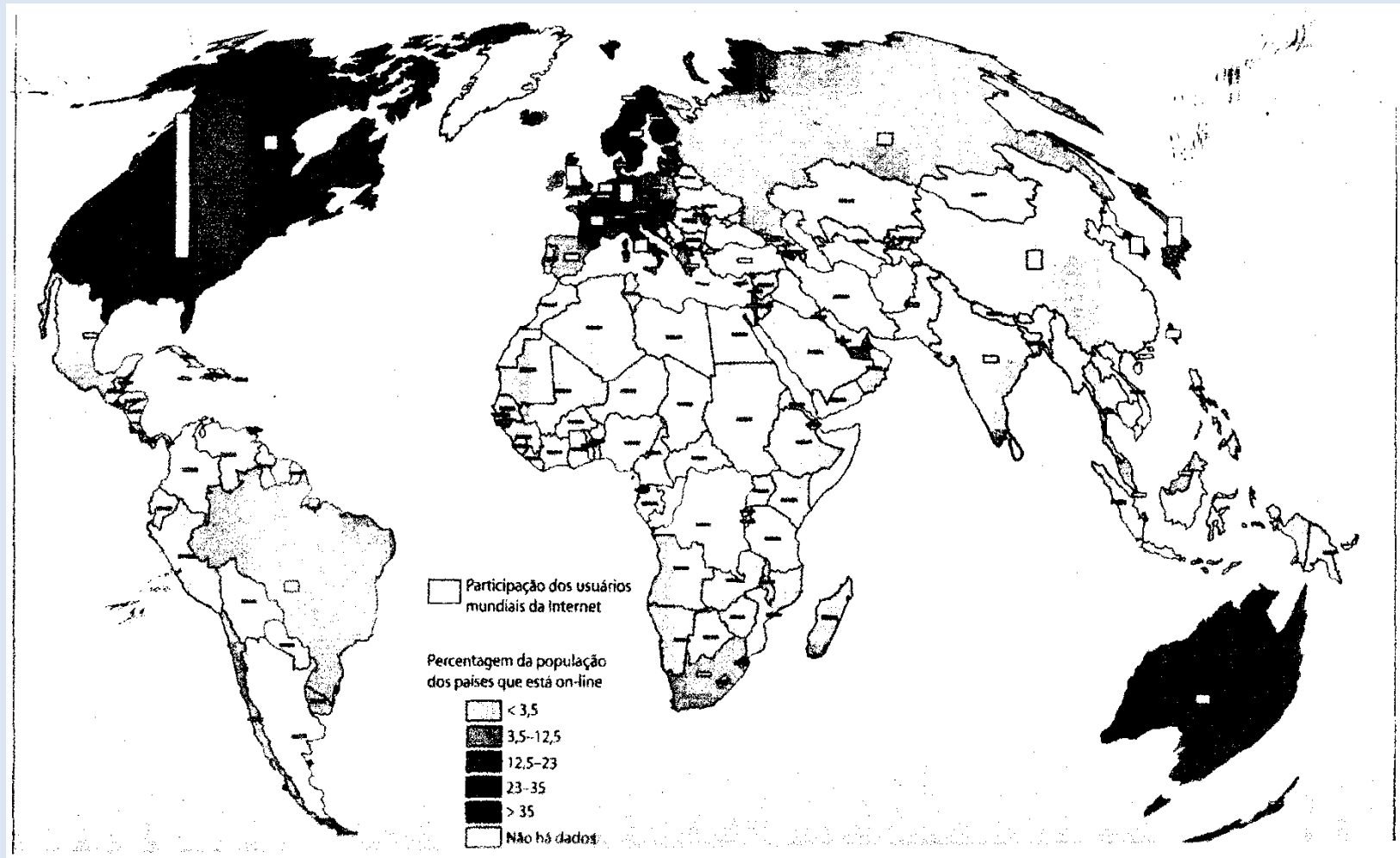


- Os EUA como tem uma capacidade de largura da banda muito maior que o resto do mundo desempenham um papel central na conexão entre países
- Em geral as conexões entre duas cidades europeias ou asiáticas para não falar das cidades africanas e latino americanas são primeiro roteadas através de um nó nos Estados Unidos.
- Em suma tecnicamente o *backbone* ( espinha dorsal) da Internet é global em seu alcance, mas territorialmente (local) desigual, em termos de capacidade, em seu traçado.
- A situação esta mudando, mas os nós principais ainda se localizam predominantemente nos EUA.

## Geografia dos usuários

- Figuras elaboradas por Matthew Zook com base em levantamentos da NUA Surveys, mostram a distribuição. ( 2000 fig. 2)
  - América do Norte com 161 milhões de usuários
  - Europa com 105 milhões
- correspondem ao total de 378 milhões de usuários
- Ásia com dois terços da população mundial tinha 90 milhões de usuários, ou seja, 23,6 % do total
  - América Latina 15 milhões
  - Oriente médio 2,4 milhões
  - África 3,1 milhões

## Participação dos usuários e porcentagem da população que está online no mundo (2001)



- Em termos de densidade:
- América do Norte, Austrália, Coreia do Sul
- Reino Unido, Holanda, Alemanha, Japão, Cingapura, Taiwan Hong Kong e depois o sul da Europa
- Os demais países da Ásia, América Latina, Oriente Médio
- África
- O uso da Internet está se difundindo e segue um padrão espacial que fragmenta sua geografia segundo a riqueza, tecnologia e poder gerando:

*a nova geografia do desenvolvimento.*

- A difusão da Internet avança desigualmente no tempo e no espaço

# Geografia econômica da produção da Internet.

- Uma geografia econômica mais seletiva está emergindo na produção da Internet e pequeno número de ambientes de inovação (local) concentram a maior parte do know-how tecnológico em que a internet se baseia (global)
- Vale do Silício e suas redes globais
- Ericsson na Suécia
- Nokia na Finlândia
- A rede mundial da NEC no Japão
- Ainda corporações ( AT&T, IEM, Microsoft, Motorola)
- A Cisco Systems que controlam 80% do mercado dos roteadores com campus em Coyote Valley perto do Vale do Silício



# **Geografia econômica da produção da Internet**

- **Geografia do Hardware**
- **Geografia do:**
  - software,**
  - serviços de mídia e**
  - os provedores de serviços da Internet**

# Geografia do hardware

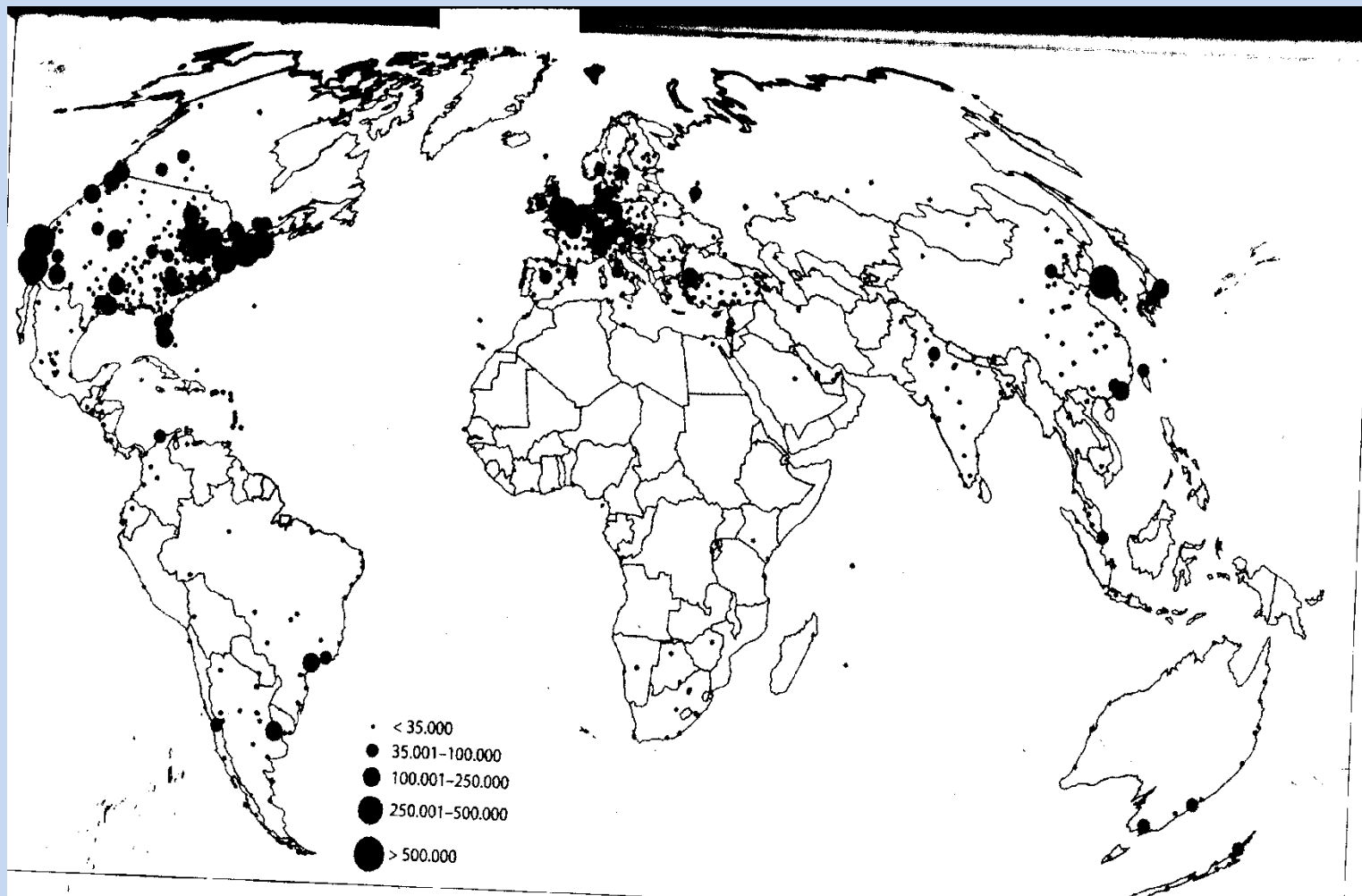
- **A geografia global do hardware** tem *tecnopolos* com densas concentrações espaciais de grandes companhias bem como fornecedores, localizadas num pequeno número de nós tecnológicos em geral na periferia de grandes áreas metropolitanas, depois interligadas por telecomunicações e transporte aéreo.
- A maioria desses polos, inicialmente, estavam ligados ao Estado e muitos a seus Departamentos de Defesa

( SR p. 75, 76)

# Geografia do software, serviços de mídia e os provedores de serviços da Internet

- O mesmo padrão ocorre para as empresas de **software, serviços de mídia e os provedores de serviços da Internet**, as regiões metropolitanas deram origens a diversas companhias: por exemplo
- Washington, DC, sede da AOL,
- Seattle, sede da Amazon,
- Vale do Silício e São Francisco, sede da Yahoo, e- BAY e- Trade
- Sobre software **ver** (SR, p. 190 )
- Matheus Zook montou um banco de dados localizando os provedores de conteúdo, segundo uma amostra aleatória de domínios na internet, com base em seus endereços postais, segundo uma metodologia que pode ser verificada em seu **website**, esses são medidos pelo número de solicitações de usuários e os classificou por números de páginas consultadas.

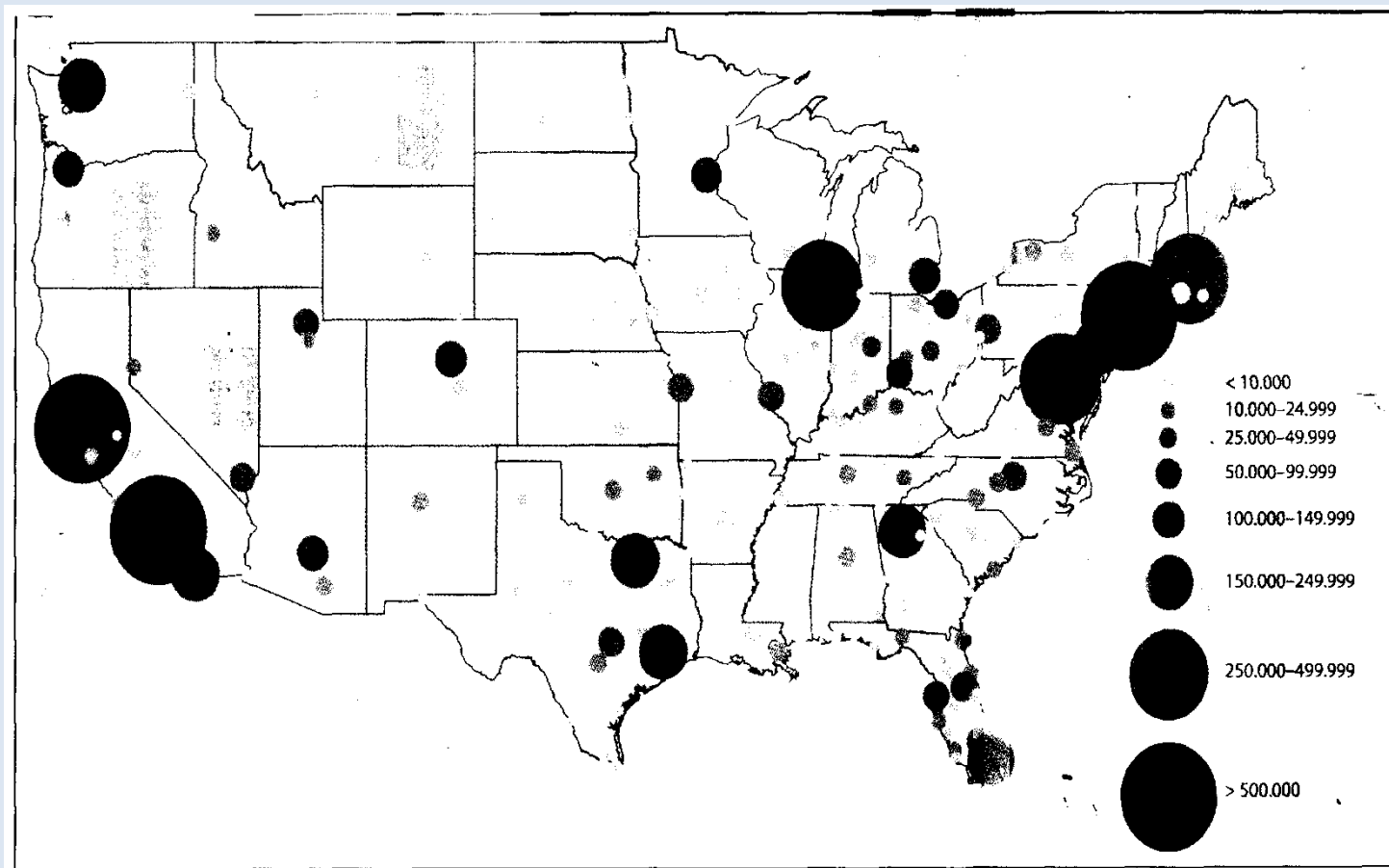
**ver ( GI , p.177)**



Número total de domínios na Internet.com.og.net e código de país por cidade no mundo (julho 2000)

[http://www.cps.fgv.br/cps/bd/mid2012/MID\\_sumario.pdf](http://www.cps.fgv.br/cps/bd/mid2012/MID_sumario.pdf)

dados de 2010



Número total de domínios na Internet.com.og.net e código de país por cidade nos EUA (julho 2000)

- Zook calculou tanto o número de domínios no mundo e em cada país, quanto a densidade dos domínios, padronizando por população para cada países pelo número de negócios.
- É o caso da Internet comercial nos Estados Unidos .
- Estados Unidos- 50% dos domínios
- Alemanha- 8,6%
- Grã-Bretanha 8,5%
- Canadá 3,6%
- Coreia do Sul 2,5%
- França 2,1%
- Os demais abaixo de 2%

# Padronizando por população

- Padronizando por população a predominância do mundo desenvolvido é ainda mais acentuado
- EUA proporção de 25,2 domínios da Internet por mil habitantes
- Brasil 0,5
- China 0,2
- Índia 0,1
  
- A Europa apresenta uma diversidade interna
- Suíça, Dinamarca, Finlândia e Holanda com mais de 15,0 para mil habitantes
- O sul da Europa , como Espanha 3,4 por mil e representando 1% dos domínios do mundo
- O Japão é significativo corresponde a 1,6% dos domínios do mundo, com uma proporção domínio população de apenas 1,7 por mil habitantes
- Os dados informam que os domínios da Internet são concentrados por países, com predominância do EUA.
- Nestes a concentração é mais elevada que a de usuários da Internet o que sugere uma assimetria crescente entre produção e consumo do conteúdo da Internet

- Onde se localizam essas concentrações da Internet?
- A provisão de conteúdo da Internet é cada vez um fenômeno metropolitano. (GI, p.181)
- A geografia dos provedores de conteúdo da Internet caracteriza-se pelo controle dos sites virtuais do mundo exercida a partir de um pequeno número de lugares físicos
- A questão é por quê?
- (GI, p. 183)



# Configuração espacial da internet

- A configuração espacial da internet acompanha *não a distribuição da população mas a concentração metropolitana da economia da informação*
- *A conexão com ambientes pré-existentes de inovação tecnológica* que fornece o know how de novas tecnologias e com rede de fornecedores.
- A estrutura espacial da indústria de *capital de risco e a versão dos financiadores*- o capital de risco é o componente essencial da indústria da Internet.
- Observação a aprovação da isenção de impostos para os startups no Brasil
- Startup significa o ato de começar algo.
- Empresas startup são empresas jovens e extremamente inovadoras em qualquer área ou ramo de atividade, que procuram desenvolver um modelo de negócio escalável e repetível.

- A influência de tecnologias da informação e da comunicação sobre a transformação espacial de cidades e regiões.
- A geografia da produção para a internet é a geografia da **inovação cultural**. [Ver \(SR, 191-192\)](#)
- Geração de conhecimento e processamento de informação são as fontes de valor e poder na Era da Informação. [Ver \(SR, 382\)](#)

## Os mitos fim das cidades e como consequência do local de trabalho graças ao trabalho à distância

- Um dos mitos acerca da era da internet diz respeito ao fim das cidades. [Ver \(SR, 419.1\)](#)
- Ao que tudo indica, o século XXI verá um planeta amplamente urbanizado com a população cada vez mais concentradas em imensas regiões metropolitanas ([GI p.185, 1e 2](#))
- Enquanto as áreas metropolitanas continuarem a serem centros culturais **de inovação**, seus residentes terão acesso a oportunidades ímpares de aprimoramento cultural. ([GI p. 186, 3 e 4](#))

# Sobre o teletrabalho e a mobilidade

- Em vez do teletrabalho, estamos observando o surgimento de uma **mobilidade** metropolitana multimodal. [ver\( SR, p.419.2 e p.420.3\)](#)
- Cita EUA região com maior flexibilidade dos padrões de trabalho em 1997 estimava-se ter 6,43 % da força trabalho em casa (GI p. 190, 1e 2)
- Apresenta outras formas de trabalho à distância
- Centro de chamadas ou centros de processamento de dados - *call centers* situados na periferia de áreas metropolitanas que concentram trabalhadores, mas difundem as chamadas para o mundo, “fábricas de comunicação eletrônica”. (GI p. 191 , 3)
- Em Los Angeles em 1990 cita a criação dos “ hotéis de telecomunicação”
- Redução do uso dos espaços de escritório o modelo emergente não é o teletrabalhador em casa, mas o trabalhador nômade e o escritório em movimento.
- O quadro se torna mais complexo se além dos serviços profissionais introduzimos a administração da vida cotidiana, como do telebanco, telecompras, etc. [ver \(SR, p.421 e 422\\*\)](#)

# Conclusão

- As regiões metropolitanas na Era da Internet caracterizam-se simultaneamente pela dispersão e pela concentração espacial, pela mistura de padrões de uso da terra, pela hipermobilidade e a dependência das comunicações e dos transportes tanto intra metropolitanos quando internodais.
- Resultado um espaço híbrido, feito de lugares e fluxos: um espaço híbrido, feito de lugares e fluxos: um espaço de lugares interconectados
  - A geografia da internet
- Ver ( SR, p.394 cultura)