

A rede de internet e o smartphone: a capilarização da informação e comunicação nas dinâmicas espaciais¹

Mait BERTOLLO²

Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

Resumo

O acesso à internet através do smartphone e as implicações espaciais no território brasileiro são resultado da convergência das técnicas de telefonia e internet, cuja rede expande seu alcance e uso (ainda que a eficiência da conexão não seja satisfatória) e é regulada por agentes (públicos e privados) que determinam a implementação e uso de infraestruturas. As redes 3G e 4G utilizam estruturas de conexão com determinadas lógicas e investimentos, induzindo ao aperfeiçoamento das técnicas de produção e consumo desses objetos que se constituem de forma massificada. O papel do smartphone é de conector e ponto de acesso e seu funcionamento presume uma lógica reticular, em que as redes e as distâncias não contíguas não impedem relações cotidianas. As resultantes espaciais dos movimentos de produção, consumo, distribuição e capilarização dessa rede incide em diferentes escalas do território.

Palavras-Chave

Smartphones, redes, interações espaciais, internet, comunicação

1. Introdução

A pesquisa baseia-se no acesso à informação e comunicação como um bem e uma questão que perpassa os direitos humanos, combinados às implicações espaciais da conexão às redes no território brasileiro como resultado histórico e geográfico que suporta uma modernização seletiva e incompleta. Portanto, comporta desigualdades na disponibilidade de infraestruturas de comunicação via internet em muitas de suas porções. Em função da convergência das técnicas de telefonia e internet, há a possibilidade de um tipo de rede que expande seu alcance e uso através do smartphone, ainda que a eficiência da conexão não seja satisfatória no território brasileiro. Essa rede estabelecida pelos smartphones, antenas, satélites, espectros eletromagnéticos e redes 3G e 4G (terceira e quarta geração de telefonia móvel) utiliza de estruturas de conexão com lógicas distintas daquelas dos cabamentos, que demandam um outro tipo de investimento de capital e diferente intervalo de tempo para serem implementadas. Essa rede atinge de forma mais intensa a população jovem de variadas regiões brasileiras induzindo ao aperfeiçoamento específico das técnicas

¹ Trabalho apresentado no GP Geografias da Comunicação, evento componente do XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação

² Doutoranda do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo – USP. E-mail mabertollo@gmail.com

de produção e consumo desses objetos, que se estruturam de forma massificada. As resultantes espaciais dos movimentos de produção, consumo, distribuição e capilarização dessa rede incide de modo importante em diferentes escalas do território nacional. Consideram-se os impasses e perspectivas das complexas redes que estruturam a internet que requerem uma investigação dos seus sistemas de objetos para análise espacial segundo o método adotado. O objeto dessa investigação são os smartphones e seu conjunto de redes organizadas para o acesso à internet, cuja implementação e conexão são inerentes às políticas estatais, governamentais e corporativas, de acordo com o seu uso e sua organização no território através das grandes infraestruturas. Acrescenta-se a importância e influência da informação para controle e gestão de numerosas atividades dispersas, considerando a internet como “vetor fundamental do processo social” (SANTOS, 1996, p. 66). Ela participa da constituição territorial, na regulação da vida humana e da informação, mediada por objetos que obedecem imposições tecnológicas e financeiras, pilares do atual período de globalização. Para a compreensão do conjunto de aparatos que constitui a internet considera-se particularmente as funções de conectividade e virtualidade. A conectividade perfaz a rede suporte, totalizada pelas operadoras - de telefonia, internet e TV a cabo - constituída por um sistema de objetos técnicos imbricados e sobrepostos. A virtualidade é a rede de serviço como os sites web e aplicativos, por exemplo, totalizando o conteúdo que circula nesse sistema técnico. Essa virtualidade apresenta crescente aperfeiçoamento nos mecanismos de som, imagem e dados, o que exige maior suporte da conectividade para aumento da velocidade, fluidez e capacidade de armazenamento. Logo, para que a virtualidade seja acessada com mais eficiência, há contínua pressão de diferentes âmbitos da sociedade (usuários particulares, empresas de todas as grandezas, instituições nacionais, internacionais, multilaterais, ONGs etc.) por mais conectividade no território. O fluxo intenso entre os agentes envolvidos na rede de internet impõe um ritmo de resposta cada vez mais rápido às demandas de comunicação, por isso há necessidade crescente de expansão e capilarização dessas redes. Os smartphones são objetos conectores e pontos de acesso, que disseminam a ação da virtualidade nos territórios em que não há, todavia, outra alternativa de conexão. Esse objeto resulta do desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação combinando a digitalização dos conteúdos de texto, áudio e vídeo que passaram a ser arquivos de dados e se reproduzem em quaisquer sistemas

informáticos, simultaneamente com o incremento e aperfeiçoamento das técnicas de conexão por antenas e satélites. A internet, compreendida como uma rede com múltiplos nós e conectada à outras redes, controlada e difusa entre muitos pontos e mediada por serviços e aplicações, funciona hierarquicamente sob uma lógica de mercado, e a inclusão e exclusão da rede é respaldada pela massificação do acesso por um modelo através do consumo a um valor alto e com obstáculos normativos e políticos para a melhoria da conexão.

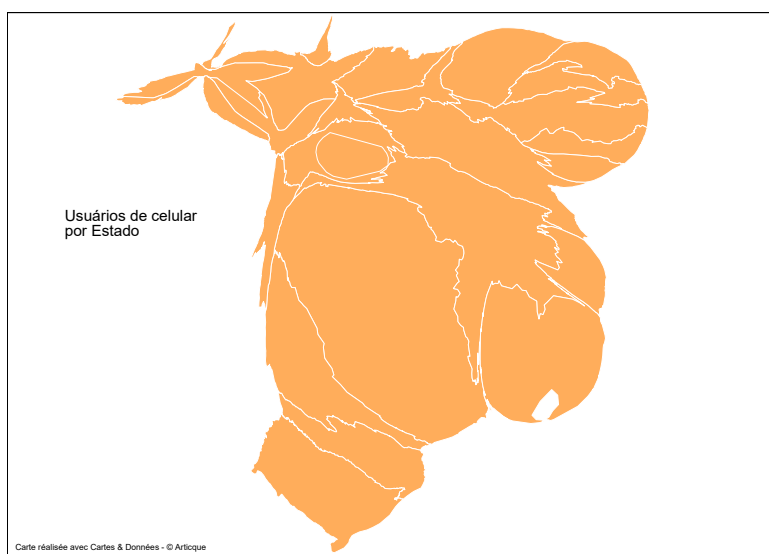
2. A distribuição das redes de smartphones pelo território brasileiro

A distribuição dos smartphones pelo território e as infraestruturas que propiciam o funcionamento da internet sem fio passa, primeiramente, pela compreensão da concentração dos sistemas de objetos técnicos³ especialmente aqueles mais sofisticados em determinadas porções do território, que se consolidaram historicamente e espacialmente no Brasil. Tais complexos objetos técnicos e infraestruturas correlatas existem e funcionam segundo uma centralização de oligopólios ou monopólios de determinados produtores em determinadas regiões ou lugares sujeitos ao poder de decisão desses agentes, que impõem dinâmicas para que tudo funcione no seu entorno. No período atual de globalização, a informação se coloca como principal elemento unificador entre os lugares e fomentador da inovação, propiciada e propiciando o nascimento de novas redes de fluxos imateriais, o que acarreta em uma seletividade espacial dos investimentos (CHESNAIS, 1996) com nova divisão técnica, social e territorial do trabalho. Dessa forma, a produção hoje é condicionada pela circulação, de acordo com o aprofundamento da divisão do trabalho. O papel dos sistemas técnicos conformados por redes, fundamentais na organização e no uso dos territórios são parte de um contexto que envolve “a técnica e sua capacidade de criar condições sociais inéditas, de modificar a ordem econômica mundial e de transformar os territórios” (DIAS, 1995).

Através dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2016, observa-se que a integração em rede não é só um fator de competitividade mas também de acesso a um direito fundamental à comunicação. Os dados revelam a quantidade e qualidade da conexão da internet através do uso do smartphone em comparação com outros aparatos de conexão, por renda, por Unidade da Federação e por região.

³ Objetos técnicos, segundo SANTOS, 1996, são os objetos artificiais e os objetos naturais que cumprem o critério do uso possível, promovendo conexão, aproximação, vizinhança, apropriações e usos distintos.

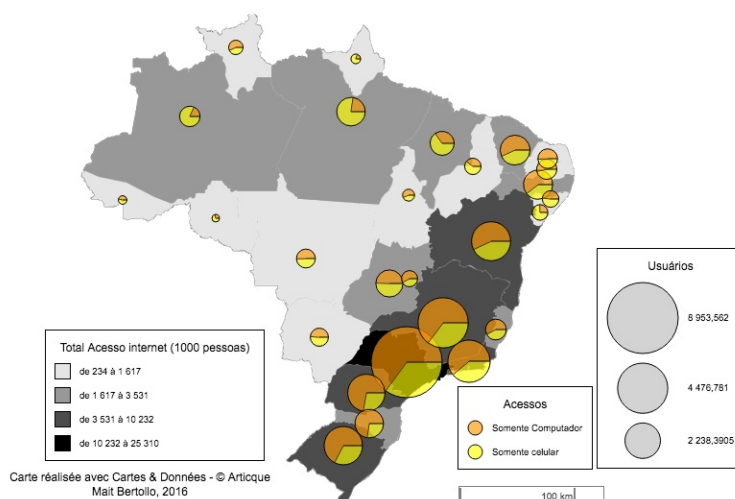
Mapa 1 – Anamorfose do número de usuários de smartphone por Unidade da Federação



Autor: Hervé They, 2016. Fonte: IBGE, 2016.

O mapa 1 demonstra a concentração de usuários de celular por unidades da federação, principalmente no estado de São Paulo, seguido pelo estado do Rio de Janeiro, sendo a região norte a porção que detêm o menor número de usuários desse equipamento por possuir também menor densidade de infraestrutura de conexão. Ilustra-se assim a concentração usual das redes técnicas e do acesso à esse objeto na região sudeste.

Mapa 2 – Acesso à Internet e uso de dispositivos: computador e smartphones por Unidade da Federação

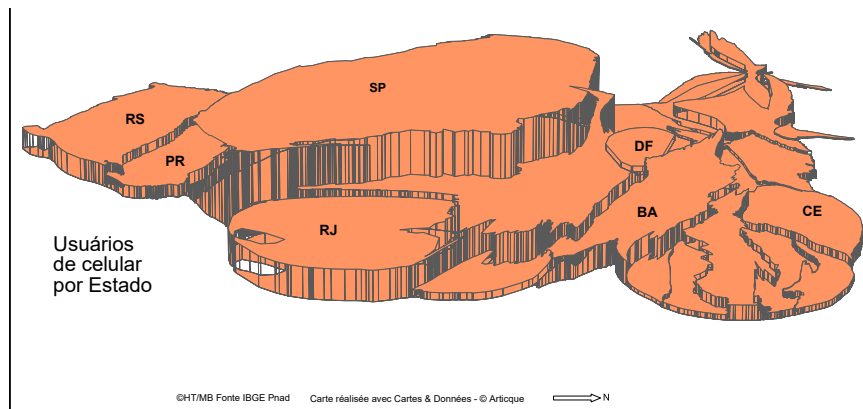


Fonte: IBGE, 2016.

No mapa 2, o total dos acessos e a diferenciação por equipamento revela o uso de computador e smartphone e o número de usuários. Ressalta-se a importância dos smartphones para conexão na maior parte dos estados da região norte e alguns estados

da região nordeste (como em Sergipe, Piauí e Maranhão). Naquelas porções do território sem redes legadas por cabeamento (como as de fibra ótica, por exemplo), existem prioritariamente infraestruturas para o uso de internet através das redes 3G e 4G captadas pelos smartphones, como os aparatos das antenas de grandes e pequenos provedores. Esses processos incidem principalmente nas cidades, que se transformam através de sucessivas combinações de objetos técnicos, fixos e fluxos, que conectam sistemas urbanos e assim mantêm a aceleração contemporânea.

Mapa 3 – Usuários de smartphone por Unidade da Federação



Autor: Hervé Thery, 2016. Fonte: IBGE, 2016.

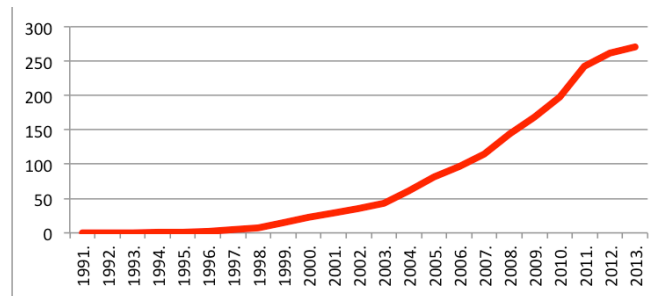
O mapa 3 mostra o papel dos centros urbanos como sistema tecnológico relacionados à rede global de telecomunicações e o papel relevante principalmente do estado de São Paulo, que possui maior densidade de redes técnicas. As cidades ampliam seu poder e passam do *locus* da produção de bens materiais para ser também o *locus* da circulação e consumo de todos os tipos de bens, assim fundamentais na estratégia das corporações de telecomunicação. A cidade em rede, ou a cidade por projetos, surge da necessidade do sistema capitalista em criar novas formas para manter a adesão de pessoas num “novo espírito do capitalismo relacionado com uma fase de reestruturação do sistema” (BOLTANSKI; CHIAPELLO, 2009, p. 134). O smartphone proporciona na cidade numerosos e variados aplicativos que imergem os indivíduos nessas redes reticulares com uma multiplicidade de encontros e conexões temporárias, mas reativáveis, em grupos diversos, realizados em distâncias sociais, profissionais, geográficas e culturais.

A cidade como projeto, que abriga as redes é um amontoado de conexões ativas capazes de dar origem à formas, dar existência aos objetos e sujeitos, estabilizando e tornando irreversíveis os laços. Portanto, é um bolsão de acumulação temporário que, sendo criador

de valor, dá fundamento à exigência de ampliar a rede, favorecendo conexões (BOLTANSKI; CHIAPELLO, 2009, p. 138).

Para Murray (2003) e Jenkins (2006), a participação nas redes sociais transforma a cultura contemporânea através da participação coletiva dos indivíduos, mais intensamente nas cidades. Ocorre a transformações das práticas comunicativas quando da participação efetiva na cultura digital, tornando complexas as relações entre os indivíduos e os conteúdos digitais, principalmente a partir das transformações socioeconômicas expressadas pela disseminação das redes de internet no Brasil e no globo. Os indivíduos são expostos à várias experiências em seus cotidianos relacionadas com novos dispositivos, novas plataformas ou novas aplicações, possibilitando a interatividade e compartilhamento, em diversos níveis, entre indivíduos e máquinas gerando distintos usos, apropriações e comportamentos individuais e coletivos. Essas circunstâncias são demonstradas empiricamente por dados do Atlas Brasileiro de Telecomunicações, 2014, sobre o número de municípios com atendimento celular por operadora segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), que respaldam o entendimento da cidade como a base para a consolidação das redes, para o territorializar o poder das corporações de telecomunicações e para a conexão pelo smartphone.

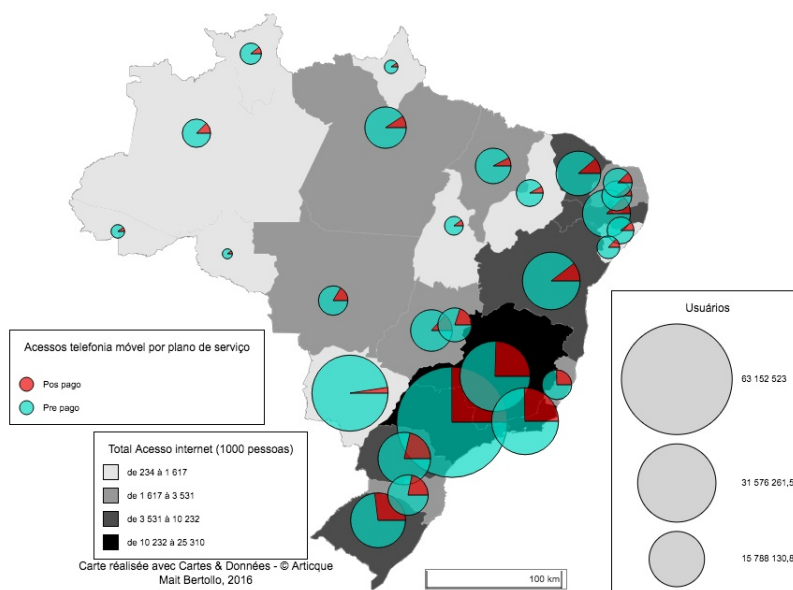
Gráfico 1 – Acessos móveis no Brasil em milhões



Fonte: Atlas Brasileiro de Telecomunicações, 2014.

Os acessos móveis por smartphone no Brasil cresceram exponencialmente principalmente no início do século XXI. Porém, segundo o COMITÊ GESTOR DA INTERNET, 2015, o maior problema para aumentar o número de conectados é o valor alto da conexão (preço por megabyte), que é geralmente mais cara que o acesso ao hardware (celulares e smartphones). Assim, o uso desses equipamentos se dá através de planos pré pagos na maioria do território nacional.

Mapa 4 – Acesso a telefonia móvel por plano de serviço por unidade da federação

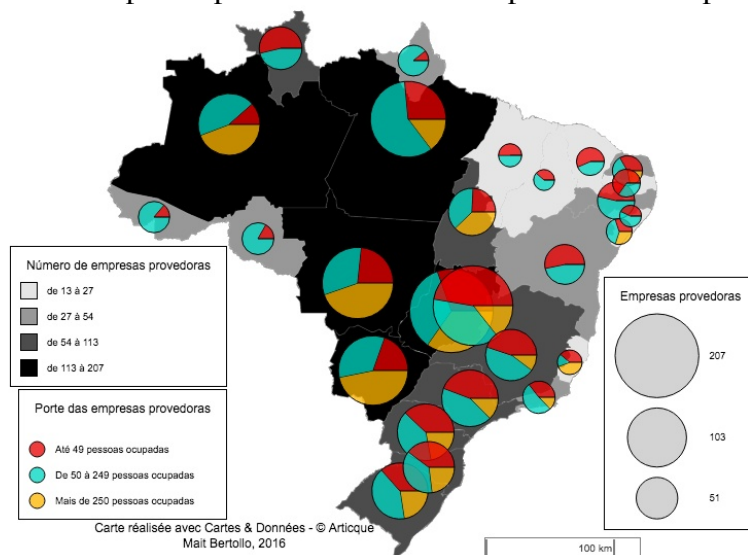


Fonte: Comitê Gestor da Internet, 2016.

O mapa 4 revela que a maior parte dos usuários, divididos por unidades da federação, utilizam planos pré pagos para conexão à internet através de seus smartphones, constatando que o valor do serviço é alto e esse plano é o mais efetivo pois pode-se ter controle sobre os gastos. Para esse tipo de uso, as redes de telecomunicações se estruturam em empresas concessionárias com autorização para explorar os serviços e o segmento dos produtos que fornecem equipamentos. Dentro desse universo, estão os provedores de acesso, que provêm serviços de valor agregado que conectam os dispositivos (computadores, smartphones, tablets, por exemplo) à internet. A demanda por acesso à internet incentivou a atuação de pequenos provedores (com até 50 mil clientes), que têm o valor reduzido das licenças e obrigações, com impacto direto sobre os custos da atividade. Para expandir a participação, a Anatel permite a oferta de acessos por empresas que não possuem diretamente outorgas de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), que autoriza a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia e conexão à internet, utilizando quaisquer meios, a assinantes dentro de uma área de prestação de serviço, bem como licenças com valor mais acessível, além da obrigatoriedade de guardar por menos tempo os registros de conexões (IPs, horários de acesso, etc.). No Brasil 80% a oferta de internet está nas mãos de apenas cinco grupos econômicos, e esse novo sistema de licenças possibilita que, por exemplo, donos de lan-houses em periferias e cidades menores possam prover banda larga, sobretudo em localidades onde a conexão é

insatisfatória, escassa e cara, fornecida pelas grandes empresas de telecomunicação. Essa prática apoia as ações do Plano Nacional de Banda Larga, pois a Telebrás, que atua como atacadista e opera grandes redes nacionais, satélites e conexões internacionais depende dos pequenos provedores para fazerem o varejo, que é levar o sinal efetivamente até os indivíduos. Essas práticas podem ser importantes para prefeituras e órgãos públicos incentivarem o desenvolvimento de empresas do setor em suas cidades, através da contratação de pequenas prestadoras locais de banda larga e telefonia. Também é uma possibilidade de desconcentrar a produção e incentivar a economia nas cidades de menor porte e em bairros periféricos.

Mapa 5 – Porte das empresas provedoras de internet por número de pessoas ocupada

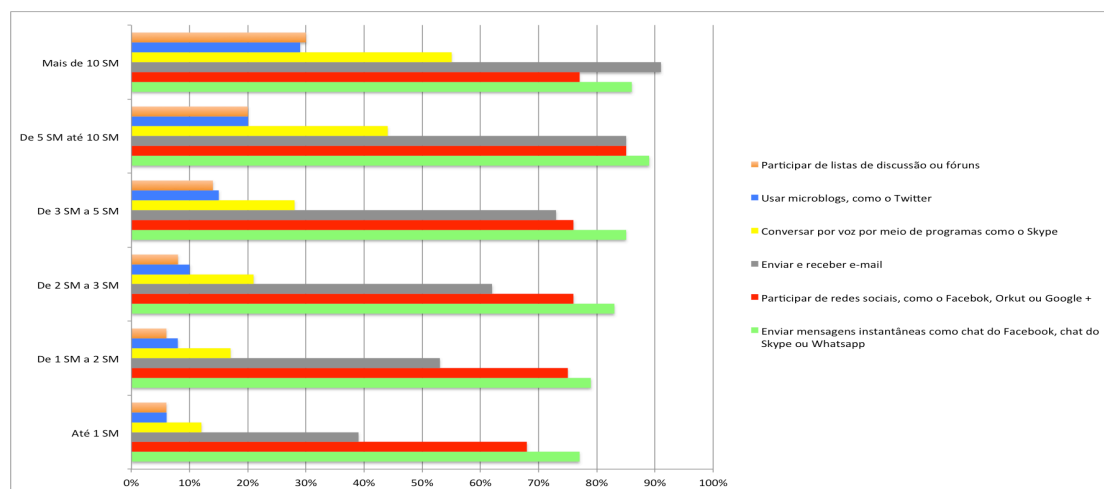


Fonte: Comitê Gestor da Internet, 2016.

O mapa 5 elucida a distribuição e o porte dos provedores de internet no Brasil. Observa-se a importante atuação e influência desses provedores de pequeno porte na maior parte do território nacional principalmente nos estados da região nordeste, dada a demanda por conexão nessas porções que são atendidas por essas empresas.

O uso massivo de dos smartphones se dá basicamente por aplicativos, sendo 83% dos brasileiros que acessam a internet clientes de mensagens instantâneas, 76% acessam as redes sociais majoritariamente o Facebook. Há, portanto uma recente e profunda mudança nas práticas culturais e na comunicação entre as pessoas conectadas.

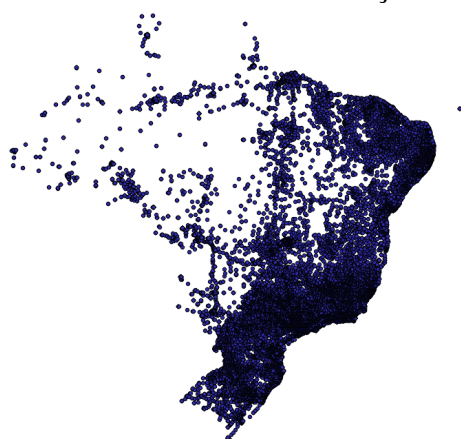
Gráfico 2 – Atividades na internet por renda



Fonte: Comitê Gestor da Internet, 2016.

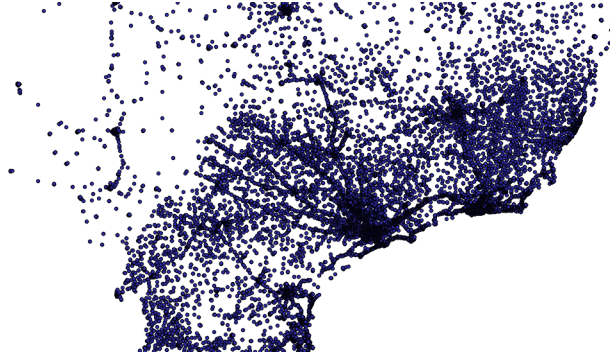
Em todas as faixas de renda a atividade que prevalece é o envio e recebimento de mensagens instantâneas por Whatsapp, Skype e Facebook, demonstrando a força desses aplicativos e da corporação Facebook nas relações comunicacionais. Em segundo lugar, é evidente a influência das redes sociais no cotidiano dos indivíduos e do coletivo. Para esse acesso é imprescindível a base material das infraestruturas como satélites, fibras óticas em terra, mar e ar (nos postes, nas cidades) e roteadores, por exemplo, bem como os provedores, remunerados (com valores altos) pelos usuários para acessos fixo e móvel, e qualquer repositório de conteúdo, negócio, comércio eletrônico, governo. A distribuição das aproximadamente 77 mil Estações Rádio Base (ou antenas) no território brasileiro, que possuem várias estações utilizadas principalmente pelas grandes empresas de telecomunicação, de acordo com sua distribuição por setor censitário, demonstra a concentração desses aparatos nas áreas urbanas e em determinadas regiões e unidades federativas

Mapa 6 – Distribuição no território brasileiro das Estações Rádio Base



Autor: André Rodrigues Nagy. Fonte: ANATEL, 2016.

Mapa 7 – Distribuição das Estações Rádio Base nas regiões metropolitanas de Curitiba-PR, Belo Horizonte-MG, São Paulo-SP e Rio de Janeiro-RJ



Autor: André Rodrigues Nagy. Fonte: ANATEL, 2016.

3. Google, Facebook: a capilarização do smartphone e o poder sobre a virtualidade e conectividade

A influência dessas corporações que condicionam o uso crescente dos smartphones para capilarizar seus serviços revelam os delineamentos do conteúdo e controle de informação. O Facebook e Google não explicam a totalidade pois há numerosas redes exclusivas (como de governos, da NASA, de corporações, por exemplo), e que não serão aqui abordadas. Porém o papel corporativo do Facebook é bastante relevante nas suas dimensões e práticas virtuais – especialmente a partir da criação e implementação do “Freebasics.com” (CONVERGÊNCIA DIGITAL, 2015), um projeto de internet que porta novas formas de organização propostas por corporações para oferecer acesso à internet através do celular realizando a conexão em áreas de cobertura da internet móvel e também naquelas porções onde não há conexão, através de sinais emitidos por Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) ou Veículo Aéreo Remotamente Pilotado (VARP) disponibilizando a conexão ao site Facebook e outras aplicações determinadas por essa e outras corporações convergentes⁴. O princípio desse serviço é a execução do chamado zero rating, quando as prestadoras de conexão à internet liberam o acesso “gratuito” a determinada plataforma e os dados transmitidos nessa conexão não são descontados do plano dos usuários. Outra corporação hegemônica no contexto da conectividade é o Google, com vários projetos de aumento de capacidade de rede própria de fibra óptica submarina na América

⁴ Um exemplo de inserção desse modelo de internet no Brasil é a favela de Heliópolis, na cidade de São Paulo, que recebe na forma de teste, atualmente, os serviços da Internet.org, com o objetivo de atingir seus 200 mil habitantes. Além do Brasil, essa prática já existe em países como Zâmbia, Tanzânia, Quênia, Colômbia, Gana, Guatemala, Filipinas, Peru e Índia, em parceria com corporações de telecomunicação Samsung, Nokia, Qualcomm, MediaTek, Ericsson e Opera (INTERNET.ORG, 2016).

Latina, ampliando a velocidade e a conectividade da banda larga com os EUA. Essa rede se estabelece através de 10 mil quilômetros de fibra ótica e capacidade de comunicação de pelo menos 60 terabytes por segundo, assim o Google terá sua própria rede de infraestrutura de fibra submarina, com capacidade de reduzir a latência na interligação com os data centers distribuídos pelo mundo. Com essa mesma finalidade o “Projeto Loon” provê acesso à internet em regiões sem infraestrutura de rede através de balões num “anel de internet” no hemisfério sul da Terra, composto por 300 balões, com altura de 20 km que possuem transmissores e receptores de dados e GPS, e software para sua posição correta, painéis solares energia e que duram 187 dias⁵. Nesse contexto de apropriação corporativa das redes, remete-se ao Marco Civil da Internet, que tem como premissa a universalização da oferta e não dos acessos (que ainda está nas mãos das grandes operadoras, herança da privatização do setor de telecomunicação). As corporações Google e Facebook além de serem detentoras da virtualidade, também são da conectividade e para que haja neutralidade da rede, os agentes que controlam cabos, fibras óticas e outras variadas a estrutura física devem ser neutro em relação ao fluxo da virtualidade.

4. A rede de smartphones e as interações espaciais

A participação dos indivíduos nessas redes técnicas que se relacionam, influenciam e são influenciados pelas articulações das relações urbanas dadas pelo vetor informacional estão presentes em muitas porções do território. O indivíduo, por meio desse objeto técnico e sistêmico produz a contiguidade dessa rede. A interação no território se dá além da relação hierárquica entre empresas e Estado em direção aos indivíduos, mas também entre agentes individuais quando a informação banal altera o tipo de interação espacial e pode ser capaz de promover uma nova forma de realizar e/ou influenciar políticas em várias escalas nas cidades, que são a principal base territorial das técnicas de telecomunicações que promovem a instantaneidade e simultaneidade, impulsionando as interações espaciais. A interação, compreendida como uma ação recíproca, pode ser transitória ou essencial, segundo as materialidades ou aspectos que interagem. Há relação causa e efeito nesses dois casos pois haverá uma transformação, um efeito novo. A interação transforma a materialidade ou aspectos que interagem: “Os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitem ações

⁵ Para lançar esses balões são necessárias apenas três pessoas e 15 minutos, o que expõe a funcionalidade dessa estrutura. Hoje esse sistema tem previsto atingir 17 mil ilhas Indonésia e uma população de 255 milhões de pessoas, onde mais de 100 milhões ainda não têm acesso à internet.

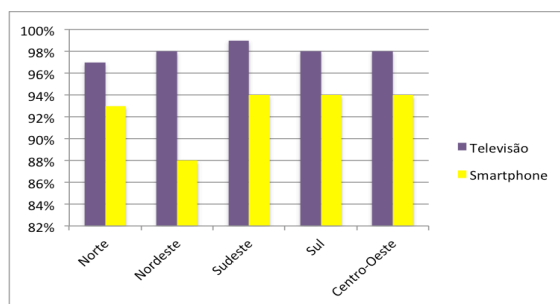
que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar” (SANTOS, 1989, p. 123). CORRÊA, 1997, p. 279, classifica as interações espaciais como componente do espaço geográfico e possuem a propriedade de atenuar, intensificar e transformar processos preestabelecidos e refletem nas transformações espaciais, com desenvolvimentos desiguais do espaço. Um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação através das redes sobre o espaço geográfico proporcionam e são proporcionadas pelas interações espaciais, parte integrante da existência e reprodução e do processo de transformação social.

Esse processo que é associado à comunicação como troca de informações (estímulos, imagens, símbolos, mensagens) e possibilitada por um conjunto de códigos e sua decifração é a base da cultura de massa, que decorre do desenvolvimento do sistema de comunicação por media, com o progresso e multiplicação dos veículos de massa (jornal, televisão, rádio, filmes, discos, revistas [e no começo do século XXI os sites de internet]) aliados aos fenômenos de urbanização, da formação de públicos de massa e aumento da necessidade de lazer: “O que se convencionou chamar cultura de massa tem como pressuposto, e como suporte tecnológico, a instauração de um sistema moderno de comunicação (os veículos de massa) ajustado a um quadro social propício” (SODRÉ, p. 11, 1976). Associado ao entendimento da comunicação, a informação tem como o objetivo de ordenar (ou reordenar) a experiência social do indivíduo, “promovendo o seu convívio já que a informação tem uma função política, no sentido de constituição ou formação da Polis” (SODRÉ, p. 19, 1976). O produto, da cultura de massa é resultado das intencionalidades do sistema comunicador, definidas pela publicidade, pelas ideologias predominantes, pelos interesses das empresas de comunicação, etc., que condiciona as relações entre produtor da obra e o consumidor, gerando uma mensagem específica (SODRÉ, p. 19, 1976).

5. A capilarização da rede e do objeto x a exclusão da rede

De acordo com a Pesquisa Brasileira de Mídia, 2014, apesar do crescimento do uso de smartphones e internet, as pessoas utilizam ainda para se informar, majoritariamente, a televisão, apontada por 93% dos entrevistados como principal meio de informação.

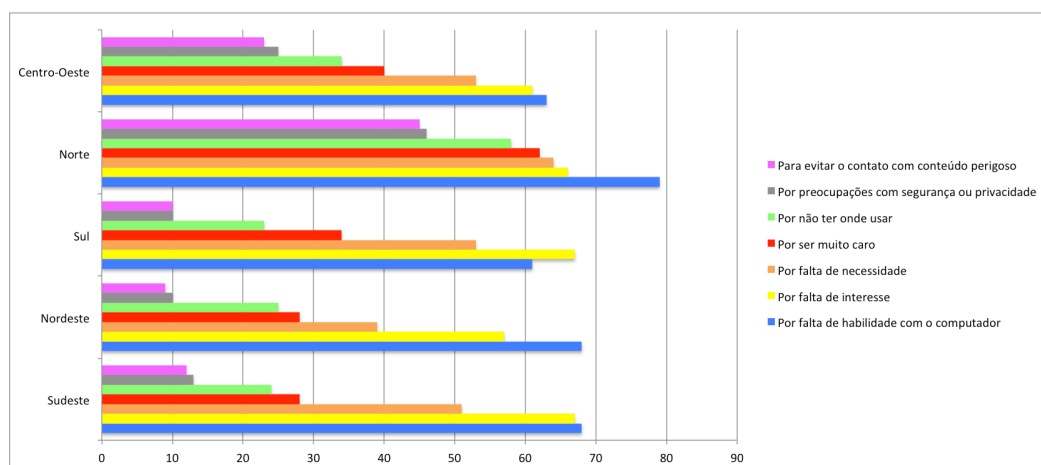
Gráfico 3 – Uso de smartphones e uso de televisão para acesso à informação por região



Comitê Gestor da Internet, 2016.

O rádio vem em segunda posição aparecendo como fonte prioritária de informação para 46% dos entrevistados e apenas 42% indicaram a internet como principal fonte. Essa pesquisa também revela que as diferenças de renda e escolaridade são determinantes no uso e a apropriação da internet. A proporção de pessoas com renda familiar até um salário mínimo que acessam a internet pelo menos uma vez por semana era de 20%, já entre os que possuem renda superior a cinco salários, a proporção é de 76%. Apenas 5% dos que tinham estudado até a quarta série do fundamental utiliza a rede e a média de acesso era de 3 horas por dia. Quem possui formação superior, o percentual de uso é de 72%, com tempo de conexão de seis horas por dia. Os recortes de renda mostram as disparidades no uso da rede, que seguem repetindo desigualdades históricas. A deficiência no acesso, o valor alto do serviço e do equipamento e a má qualidade da conexão são impedimentos para grande parcela da população que busca, no ambiente digital, uma possibilidade de se expressar, interagir e se informar.

Gráfico 4 - Motivo da não utilização da internet



Comitê Gestor da Internet, 2016.

6. Considerações Finais

O método utilizado na pesquisa considera que a realidade do espaço supõe trabalho, por isso ele não é apenas material ou físico e está sempre ganhando novas definições substantivas com as mudanças históricas.

O espaço virtual em si mesmo não é trabalho, mas pode ser uma sua condição, permitindo comunicar o resultado de um trabalho real, multidimensional, e espaço virtual se apoia no espaço real, ambos úteis à construção cotidiana da história, cuja aceleração autoriza, como é o caso do espaço virtual. (SANTOS, 1989, p. 58).

Essa premissa permite compreender o uso do smartphone como a ponta da capilarização dessa rede ao nível do indivíduo, partindo daí o entendimento das interações escalares que o uso desse objeto pode possibilitar. A utilização crescente da internet em todos os estratos sociais da população brasileira pode revelar transformações das interações interescares tradicionais. Os sistemas técnicos atuais e suas inovações sucessivas concebem uma rápida difusão, um encurtamento do período de concepção e desenvolvimento das inovações e uma elaborada racionalidade instrumental à acumulação capitalista, levada a um grande número de lugares. Essas as redes técnicas, que têm multiplicada suas malhas e nós, possibilita a articulação de territórios não contíguos e não inclusivos, pois, segundo RAFFESTIN, 1985, da malha informativa se decide o domínio do território. O caráter político das redes técnicas que dispõem controle,

facilita a obtenção de legitimidade, a mobilização das forças extra-locais, as alianças necessárias para influir em decisões de foros maiores. Através de tais alianças é possível adquirir uma fluidez escalar que pode servir inclusive para reforçar o poder local (DORFMAN, p. 106, 1995).

Nesse contexto, a cidade é um grande sistema tecnológico relacionada à rede global de telecomunicações que fomenta e baseia a produção e trocas globais e ao mesmo tempo articula e oferece meios para que o smartphone tenha seu uso mais banalizado relativizando o meio técnico científico informacional na escala global, nacional, regional, local. As tecnologias de informação e os novos objetos técnicos (demandados por circunstâncias históricas) são acompanhados por modificações organizacionais da sociedade e do território, implicando em novas práticas socioespaciais. Apesar da capilarização dessa rede, ainda existe exclusão ligada à aspectos de renda e educacionais. Acessar informações, serviços públicos, compartilhar vivências online, produzir e difundir conhecimento através da internet passou a ser um aspecto da noção de cidadania, pois um excluído é incapaz de

participar da sociedade da informação para desenvolver a capacidade comunicativa permitida pelas tecnologias de informação e comunicação.

5. Referências

- ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações. Informações Técnicas, 2016. Disponível em <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do?acao=inicioConteudo&site=1&visao=5> Acesso em 19 jul. 2016
- ATLAS BRASILEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES. Converge Comunicações/ Teletime, Ipsis, São Paulo, 2014. Disponível em https://issuu.com/telaviva/docs/atlas2014_site_baix2 Acesso em 20 jul. 2016.
- BRASIL, Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. Pesquisa brasileira de mídia 2015: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. Brasília : Secom, 2014. Disponível em <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2015.pdf> Acesso em 20 jul. 2016.
- BOLTANSKI, L; CHIAPELLO, E. O novo espírito do capitalismo. Tradução Ivone C. Benedetti; revisão técnica Brasília Sallum Jr. São Paulo, Editora WMF Martins Fontes, 2009.
- CHESNAIS, F. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET. Pesquisas e indicadores das Tecnologias de Informação e Comunicação, 2016. Disponível em <http://www.cetic.br/pesquisas/> Acesso em 21 jul. 2016.
- CONVERGÊNCIA DIGITAL. Google: Brasil é o hub da mega rede de fibra óptica submarina do Google na região <http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=41077> Dezembro de 2015. Acesso em 23 abr. 2016.
- CORRÊA, R. L. Interações Espaciais. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs). *Explorações geográficas*. RJ, Bertrand Brasil, 1997.
- DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: Castro, I. E. de; Costa Gomes, P.C. da e Corrêa, R. L. (orgs) *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.
- DORFMAN, A. As escalas do território e sua articulação: uma revisão. In: Territórios do cotidiano: uma introdução a novos olhares e experiências. (Org) MESQUITA, Z; BRANDÃO, C. R. Porto Alegre, Ed. Universidade de Santa Cruz do Sul, 1995.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2014*. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40 Acesso 13 jul. 2016.
- JENKINS, H. *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st Century*. MacArthur Foundation, 2006.
- MURRAY, J. *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. Tradução de Elissa Khoru Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol – São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.
- RAFFESTIN, C. *Marxismo y geografía política*. In: GARCIA BALLESTEROS, A. (coord). *Geografías y marxismo*. Madri: Editorial de la Universidad Complutense, 1985.
- SANTOS, M. Há mesmo um espaço virtual? Disponível em http://reverbe.net/cidades/wp-content/uploads/2011/livros/Ha-mesmo-um-espacovirtual_Milton-Santos.pdf. 21 fev. 2000. Acesso em 20 jul. 2016.
- _____. O meio técnico-científico e a urbanização no Brasil. Comunicação apresentada no Seminário Brasil século XXI, Seção “Campo e cidade na virada do século”, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, 04 de abril de 1989. Disponível em <http://www.cmu.unicamp.br/seer/index.php/resgate/article/view/36/41> Acesso em 20 jul. 2016.
- _____. *A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. Hucitec, São Paulo, 1996.
- SODRÉ, M. *A comunicação do grotesco: um ensaio sobre a cultura de massa no Brasil*. 5a edição Ed. Vozes, Petrópolis, 1976.