



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional

ISSN2175-9596



TERRITÓRIO, INFORMAÇÃO E FINANÇAS: NOTAS SOBRE A PRODUÇÃO E A DIFUSÃO DE APLICATIVOS NO BRASIL

Territorio, información y finanzas: notas sobre la producción y difusión de software de aplicación en Brasil

Territory, information and finance: notes on the production and diffusion of application software in Brazil

Melissa Steda^a

^(a) Bolsista – Universidade de São Paulo (Brasil). Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Geografia Humana. E-mail: melissamvs@usp.br.

Resumo

No atual cenário de informatização acelerada do território, o software (e sobretudo os aplicativos que dependem da Internet para funcionarem) emerge como um produto que simultaneamente se especializa e se difunde. Em vista disso, neste trabalho trazemos evidências de que a dinâmica da indústria de aplicativos (e de informática, de modo geral) acompanha os mecanismos que surgem da ascensão de novos arranjos no capitalismo. Informação e finanças se complementam, ao emergirem como variáveis-chave do período: os maiores fluxos globais de capital estão hoje assentados sobre setores intensivos em informação, guiados por investimentos públicos e privados em ciência, tecnologia e inovação. Difunde-se o uso de aplicativos entre a sociedade civil, especialmente em áreas urbanas e com alta densidade informacional, e nos processos produtivos, tornando-se convenientes tanto a produções mais simples quanto mais complexas, de pequenas, médias e grandes empresas. Tais fatores evidenciam o caráter estratégico da indústria de software e explicam sua atratividade para investidores do mercado financeiro: trata-se de um produto de uso difundido entre cidadãos, pelo Estado e no setor privado, com imenso mercado consumidor potencial. Nesse sentido, nossa abordagem trata de entender as tecnologias da informação e as redes telemáticas não apenas como objetos e sistemas de engenharia, mas também como portadoras de projetos resultantes da ação social, com distintas intencionalidades. Disso resulta uma série de fatores que interferem na difusão, no uso e em possíveis modernizações das tecnologias da informação, com notáveis implicações para a sociedade. Nos interessa compreender esse contexto a fim de propor reinterpretações e incorporar novas racionalidades às

redes geográficas e aos objetos informacionais, na busca por sentidos e ações orientados para a sociedade e não para o capital.

Palavras-chave: Território; Informação; Finanças; Software.

Resumen

En el actual escenario de informatización acelerada del territorio, el software (y sobre todo las aplicaciones que dependen de la Internet para funcionar) emerge como un producto que simultáneamente se especializa y se difunde. En vista de ello, en este trabajo traemos evidencias de que la dinámica de la industria de aplicaciones (y de informática, en general) acompaña los mecanismos que surgen de la ascensión de nuevos arreglos en el capitalismo. La información y las finanzas se complementan, al emerger como variables-clave del período: los mayores flujos globales de capital están hoy asentados sobre sectores intensivos en información, guiados por inversiones públicas y privadas en ciencia, tecnología e innovación. Se difiere el uso de aplicaciones entre la sociedad civil, especialmente en áreas urbanas y con alta densidad informacional, y en los procesos productivos, haciéndose convenientes tanto a producciones más simples como más complejas, de pequeñas, medianas y grandes empresas. Tales factores evidencian el carácter estratégico de la industria de software y explican su atractivo para inversores del mercado financiero: se trata de un producto de uso difundido entre ciudadanos, por el Estado y en el sector privado, con inmenso mercado consumidor potencial. En este sentido, nuestro enfoque trata de entender las tecnologías de la información y las redes telemáticas no sólo como objetos y sistemas de ingeniería, sino también como portadoras de proyectos resultantes de la acción social, con distintas intencionalidades. De ello resulta una serie de factores que interfieren en la difusión, el uso y en posibles modernizaciones de las tecnologías de la información, con notable implicaciones para la sociedad. Nos interesa comprender ese contexto a fin de proponer reinterpretaciones e incorporar nuevas racionalidades a las redes geográficas y a los objetos informacionales, en la búsqueda de sentidos y acciones orientados hacia la sociedad y no hacia el capital.

Palabras clave: Territorio; Información; Finanzas; Software.

Abstract

In today's context of accelerated informatization of the territory, software (and especially Internet-dependent applications) emerges as a product that simultaneously specializes and spreads. In this work, we bring some evidence that the dynamics of the application industry (and the computing industry, in general) follows the mechanisms that arise from the rise of new arrangements in capitalism. Information and finance complement each other as they emerge as the key variables of the period: the largest global capital flows are now based on information-intensive sectors, guided by public and private investments in science, technology and innovation. The use of applications among civil society, especially in urban areas with high informational density, and in the production processes, is becoming more and more convenient for both simpler and more complex productions of small, medium and large companies. These factors demonstrate the strategic nature of the software industry and explain its attractiveness to investors in the financial market: it is a product of widespread use among citizens, by the State and in the private sector, with a huge potential consumer market. In this sense, our approach tries to understand information technology and telematic networks not only as objects and engineering systems, but also as projects resulting from social action, with different intentions. This results in a series of factors that interfere with the diffusion, use and possible modernization of information technology, with notable implications for society. We seek

to understand this context in order to propose reinterpretations and to incorporate new rationalities into geographic networks and informational objects, in the search for meaning and actions oriented to society and not to capital.

Keywords: Territory; Information; Finance; Software.

INTRODUÇÃO

A partir da década de 1970, a convergência entre a evolução das tecnologias da informação (TI) e a emergência de um novo paradigma produtivo (Benko, 1999; Harvey, 2010) levou a uma rápida, porém seletiva, difusão socioespacial dos objetos informacionais. Acompanhou esse movimento a indústria de informática (tanto na produção de hardware quanto na de software, respectivamente as indissociáveis dimensões material e imaterial dos produtos computacionais), que conhece no século XXI uma capilarização impressionante em termos de usuários de dispositivos e de divisão territorial do trabalho para a produção de equipamentos e aplicativos.

O atual período, que aqui chamaremos de técnico-científico-informacional (Santos, 2000; 2008; 2009), dada a preponderância do meio geográfico homônimo, demanda normas e sistemas técnicos globalmente padronizados, a fim de que se possa promover uma unificação dos tempos nos lugares — por exemplo, para que as atividades financeiras ou as relações entre as grandes empresas ocorram em “tempo real”. A informação e suas tecnologias demandam e, concomitantemente, permitem essa unicidade do tempo e da técnica (Santos, 2000; 2009), e a produção globalizada necessita a circulação rápida de informações, dado que o novo paradigma produtivo é exigente do comando e do controle à distância de processos produtivos dispersos geograficamente (ou seja, da teleação).

Especificamente no campo da produção de bens imateriais, como os aplicativos, vem crescendo a importância das corporações transnacionais – tomadas aqui, conforme proposto por Dicken (2011), como firmas com capacidade de coordenar e controlar operações em mais de um país, via processos e transações em redes de globais de produção (Global Production Networks – GPNs). Esse tipo de empresa possui, ainda segundo o autor, habilidades de flexibilidade geográfica (trocando recursos e operações de lugar em escala global) e de aproveitar-se das diferenças geográficas na distribuição de meios de produção (como os recursos naturais e a mão de obra) e políticas estatais (como subsídios ou barreiras ao comércio). No setor que aqui discutimos, há firmas nacionais e transnacionais que se autoidentificam como plataformas de mediação entre usuários dos aplicativos em diversos setores da

economia, tais como transporte (Uber, Decolar), entretenimento (Netflix, Youtube), hospedagem (Airbnb, Booking), redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, Whatsapp) e até no setor imobiliário (ImovelWeb, Achei Imóveis), entre muitos outros exemplos possíveis.

Considerando o processo de mundialização financeira (Chesnais, 1998) como um dos fatores cruciais para a consolidação do atual período, são pertinentes as afirmações de Ianni (1999, p. 55): “é claro que a informática e as telecomunicações jogam um papel importante no processo de mundialização, acelerando ritmos, generalizando articulações, abrindo novas possibilidades de dinamização das forças produtivas”, dado que “a mesma dispersão mundial dos processos produtivos é acompanhada pelo desenvolvimento de recursos informáticos de integração, também em escala mundial”. Em uma perspectiva complementar, Sassen (2006) menciona a reorganização do poder estatal frente à expansão dos mercados globais, no contexto de crescente relevância das finanças e da digitalização de uma série de atividades políticas e econômicas. Por isso, neste artigo almejamos trabalhar com as intrínsecas relações complementares entre circulação de informações e finanças que se manifestam na indústria de informática, especialmente no território brasileiro.

INFORMÁTICA, FINANÇAS E SELETIVIDADE ESPACIAL

No território brasileiro, não é raro encontrar diversos usos da informática em pequenas, médias e grandes cidades (Santos, 2008; 2009; Silveira, 2009). Trata-se, no entanto, de hardwares e softwares mais simples, quando se fala em utilização massificada. O chamado software-produto parece ser mais restrito e possui maior valor agregado, sendo um mercado possivelmente dominado por firmas multinacionais (Softex, 2002), tanto no caso de produtos amplamente consumidos (como o sistema operacional Windows e o pacote Office, ambos da Microsoft) como em segmentos mais específicos da economia, provavelmente por requerer altos investimentos pré-venda em inovação tecnológica, marketing e pesquisa de mercado.

Trazemos à tona essa questão para exemplificar e problematizar esse setor da economia, com as múltiplas determinações envolvidas em sua dinâmica de funcionamento. As áreas mais intensivas em capital e tecnologia, ao menos na indústria de informática e quanto ao software de alto valor agregado, acabam por concentrar-se nos maiores centros urbanos, tais como capitais e regiões metropolitanas. Já se nos referimos à topologia bancária, por exemplo, encontram-se características

não tão distintas: Labasse (1955) já mencionava o dreno de capital para as metrópoles e Contel (2011) explica o movimento de queda dos bancos regionais e de centralização bancária no território brasileiro. Essas questões eminentemente geográficas referentes aos setores bancário e de informática não são meramente análogas, senão relacionadas: verifica-se certo alinhamento na topologia de instituições ligadas às finanças e à informação – normalmente concentradas onde há maior densidade informacional e comunicacional (Santos, 2009) –, pois são setores que se retroalimentam e mantêm em funcionamento o coração do sistema capitalista hoje.

Considerando a economia de maneira mais abrangente, num período em que se preza pela fluidez, Santos (2005) observa que as firmas que tratam o território como recurso (Gottmann, 1975) instalam-se nos nós mais bem equipados das redes, sendo que, no território brasileiro, grande parte desses nós localiza-se nas metrópoles, que reúnem as condições mais favoráveis à inserção na lógica da globalização. São elas e os grandes centros financeiros que fazem convergir o capital, concentram as principais bolsas de valores, universidades, centros de pesquisa e inovação – enfim, alimentam um ambiente ideal para a hipermobilidade do capital e da informação, com a imposição de tempos hegemônicos impressos e difundidos pelas grandes empresas globais (Blanco, 2015).

Acompanhando a aglomeração de atividades financeiras em porções do espaço que atendem a essas demandas do capital (Porteous, 1999), difunde-se o ideário da competitividade, tanto do ponto de vista da produção, quanto do território, e verificam-se muito intensamente fenômenos como especializações produtivas e a difusão rápida, porém seletiva, de objetos com alta carga informacional (Santos, 2009). Carr (2004, p. 42, tradução livre) lembra ainda que “quando visto como um produto e não como uma abstração, o software é tão suscetível às regras da economia, dos mercados e da concorrência quanto o mais comum dos bens físicos”, mas, exatamente por sua natureza (da produção de bens intangíveis), a indústria de informática ao mesmo tempo se insere marcadamente na dinâmica do capitalismo financeirizado e o alimenta, ao viabilizar a fluidez e a teleação.

Tal contexto suscita uma discussão sobre determinismo tecnológico, dependência e inevitabilidade da tecnologia (Graham, 1998; Dupuy, 2011). Entendemos que trata-se da criação de uma narrativa hegemônica sobre a inovação tecnológica, com a imposição do tempo das corporações e do mercado financeiro, ao passo que avança pelos territórios uma psicofera que precede e sustenta a tecnosfera (Santos, 2009) representada pelos objetos informacionais. Cria-se a necessidade das redes telemáticas,

que fatalmente não atingirão todos os subespaços; ainda assim, podemos buscar caminhos para sua democratização e para usos mais solidários das tecnologias.

CONCENTRAÇÃO GEOGRÁFICA, COMPETITIVIDADE E OS NOVOS CONTORNOS DOS INVESTIMENTOS EM INFORMÁTICA

A partir das colocações aqui apresentadas, notamos a articulação de estratégias para a criação de condições geográficas, técnicas e organizacionais que tragam maior rentabilidade aos investimentos, relacionadas àquilo a que Santos (2009) se referiu como produtividade espacial. O setor de informática ascende como emblema da mobilização desse tipo de estratégia, sendo que destacamos na atualidade as start-ups, microempresas de base tecnológica, que têm se proliferado na produção de aplicativos e que se apoiam fortemente na inovação (Steda, 2015). Esse não é um fenômeno exclusivamente brasileiro, e trata-se de um modelo de investimento em empresas nascentes sustentado, em grande medida, pela financeirização da economia, com uma prática corrente de compra de microempresas e start-ups de sucesso por grandes firmas transnacionais apoiadas pelo capital financeiro.

Nesse âmbito, é importante destacar que a indústria de informática passa a crescer com vigor no período de transformações no sistema financeiro; a produção de software no Brasil, por sua vez, acompanha o movimento global da técnica, da economia e da política, com importantes implicações territoriais. Nos anos 1970 e 1980 intensificam-se as mencionadas transformações nas finanças e surgem novos mecanismos de financiamento e arranjo empresarial, já passando a ser incorporados pelas nascentes e ascendentes corporações da informática, em sua maioria estadunidenses e europeias – locais dos grandes centros financeiros do período atual. Estas são exatamente as empresas que promovem os primeiros passos da informatização em países de industrialização tardia, como quando da chegada da IBM ao território brasileiro, nos anos 1980. Na mesma década, o próprio processo de formulação da Lei de Software (Lei nº. 7.646/88), que contou com interferências dos Estados Unidos (Tapia, 1995), evidencia sinais da presença do imperialismo na produção de informática, íntima e historicamente ligado à ascensão do capital financeiro (Arrighi, 2000). Por isso, inferimos que trata-se de um dos fatores que levaram à pujança das corporações produtoras de aplicativos entre as maiores empresas globais.

Verifica-se que os setores financeiros de tais empresas passam hoje a equiparar-se ou mesmo a superar os setores produtivos, quando passam a lidar com grandes quantidades de investimentos provenientes do mercado de capitais. Os grandes bancos, com sedes concentradas nas metrópoles, são tanto tributários quanto se aproveitam da ascensão das corporações de TI. São estas as responsáveis pelas mais vultuosas negociações atuais em bolsas de valores (com destaque para empresas como Alphabet Inc., Amazon, Apple, IBM e Intel, produtoras tanto de hardware quanto de software) e também fornecedoras de novas soluções informacionais para os próprios bancos, que acabam por investir, não raramente, em mais de uma delas. Além disso, há uma proliferação de holdings no setor: um caso recente é o das empresas Yahoo! e Alibaba, com atuação tanto na web (a porção da Internet correspondente aos websites) quanto no comércio eletrônico, que agora conta com uma empresa específica para lidar com o setor financeiro. São também os grandes bancos os maiores investidores em tecnologia de ponta, sobretudo em segurança da informação – pois tanto dados quanto capital precisam circular velozmente e com os menores riscos possíveis. Nesse âmbito, impõem-se mudanças sobre o espaço geográfico em escala global (Graham, 1998), tendo em vista que os agentes hegemônicos exigem a criação de bases técnicas e normativo-institucional para a circulação de seus fluxos.

A ampliação da escala de atuação das corporações acompanha e responde a uma centralização do comando da produção em tempo real, possibilitada pelas TI. Estas são componentes de um novo meio geográfico sem o qual a globalização não existiria tal como a conhecemos, o atual paradigma produtivo encontraria dificuldades em se implementar e as finanças não teriam a mesma centralidade. Daí a relevância das corporações de informática para a conformação do capitalismo na atualidade: esse setor fornece as ferramentas de fluidez (de informação e de capital) para o funcionamento dos Estados nacionais e das grandes empresas dos mais diversos setores, além de capilarizar-se no uso cotidiano das pessoas e das firmas de menor porte. O Brasil busca inserir-se nessa dinâmica, com políticas estatais que evidenciam a identificação da informática e, mais recentemente, da indústria de software, como estratégicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as discussões aqui desenvolvidas, procuramos trazer evidências de que a indústria de informática acompanha os mecanismos que surgem da ascensão de novos arranjos no capitalismo,

com a preponderância do capital financeiro e no contexto de globalização da economia. Nesse âmbito, informação e finanças se complementam, ao emergirem como as variáveis-chave do período: os maiores fluxos de capital estão hoje assentados sobre setores intensivos em informação, guiados por investimentos públicos e privados em ciência, tecnologia e inovação.

Entendemos que o período histórico atual é caracterizado pelo discurso e pela prática da competitividade e pela busca ferrenha por produtividade espacial, suscitando relações de cooperação e de conflito entre Estado e mercado. Tal dinâmica não é um dado novo; no entanto, toma contornos específicos a cada período, e a difusão das redes telemáticas, acompanhada por novos arranjos financeiros, possibilita hoje um leque de novos instrumentos utilizados para a interação entre as corporações entre si e entre elas e o Estado.

Por meio do emprego de softwares, é possível que agentes públicos e privados manipulem significativa quantidade de variáveis para tomada de decisão, potencialmente viabilizando uma reorganização na divisão territorial do trabalho. Desenvolvem-se, ainda, novas possibilidades de interação entre Estado e mercado – por exemplo, no campo do planejamento territorial ou para fins de vigilância massificada.

Pesquisas recentes asseveram que o uso dos aplicativos, mais especificamente, vem sendo banalizado entre a sociedade civil, especialmente em áreas urbanas e com alta densidade informacional, em geral para fins de comunicação e serviços (por exemplo, de transporte e compras). Eles são, ainda, gradativamente mais utilizados nos processos produtivos, de modo que se tornam convenientes tanto a produções mais simples quanto mais complexas e servem como base para a produção de pequenas, médias e grandes empresas. Tais fatores evidenciam o caráter estratégico da indústria de software e explicam sua atratividade para investidores do mercado financeiro: trata-se de um produto de uso difundido entre cidadãos, pelo Estado e no setor privado, com imenso mercado consumidor potencial.

Nesse sentido, nossa abordagem trata de entender as tecnologias da informação (TI) e as redes telemáticas não apenas como objetos e sistemas de engenharia, mas também como portadoras de projetos resultantes da ação social, com distintas intencionalidades. Elencamos como ponto especialmente relevante o fato de várias empresas produtoras de aplicativos possuírem investidores comuns, tais como grandes bancos, conforme asseveram relatórios e estudos recentes.

Ainda que o cenário de circulação corporativa de informações e dinheiro em nível global pareça muito distante da realidade cotidiana e de difícil subversão, é imprescindível conhecer profundamente seus mecanismos, a fim de propor reinterpretações e incorporar novas racionalidades às redes geográficas, na busca por sentidos, ações e interesses comuns para a sociedade e não para o capital.

REFERÊNCIAS

- Arrighi, G. (2000). *O longo século XX*. Dinheiro, poder e as origens de nosso tempo. São Paulo: Contraponto/UNESP.
- Benko, G. (1999). *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI* [2. Ed]. São Paulo: Hucitec.
- Blanco, J. (2015). Territorio, circulación y redes. In: Arroyo, M.; Cruz, R. de C. A. da (Orgs.). *Território e circulação: a dinâmica contraditória da globalização*. São Paulo: FAPESP/PPGH/CAPES/Annablume.
- Carr, N. G. (2004). *Does IT matter?* Information technology and the corrosion of competitive advantage. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesnais, F. (Org.) (1998). *A mundialização financeira: gênese, custos e riscos*. São Paulo: Xamã.
- Contel, F. (2011). *Território e finanças: técnicas, normas e topologias bancárias no Brasil*. São Paulo: Annablume.
- Dicken, P. (2011). *Global shift: mapping the changing contours of the world economy* [6. Ed.]. New York: The Guilford Press.
- Dupuy, G. (2011). Fracture et dépendance: l'enfer des réseaux? *Flux*, n. 83, 6-23.
- Gottmann, J. (1975). The Evolution of the Concept of Territory. *Social Science Information*, 14(3-4), 29-47.
- Graham, S. (1998). The end of geography or the explosion of place? Conceptualizing space, place and information technology. *Progress in Human Geography*, 22(2), 165-185.

Harvey, D. (2010). *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural* [20. Ed.]. São Paulo: Loyola.

Ianni, O. (1999). *A era do globalismo* [4. ed.]. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

Labasse, J. (1955). *Les Capitaux et la Région. Étude Geographique*. Paris: Armand Colin/Cahiers de la FNSP.

Porteous, D. (1999). The development of financial centres: location, information externalities and path dependence. In R. Martin (Ed.). *Money and the space economy*. Sussex: John Wiley and Sons.

Santos, M. (2000). *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal* [2. ed.]. Rio de Janeiro: Record.

Santos, M. (2005). O retorno do território. In M. Santos. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: Edusp.

Santos, M. (2008). *Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional* [5. ed.]. São Paulo: Edusp.

Santos, M. (2009). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção* [4. ed., 5. reimpr.]. São Paulo: Edusp.

Sassen, S. (2006). *Territory, authority, rights: from medieval to global assemblages*. Princeton: Princeton University Press.

Silveira, M. L. (2009). Finanças, consumo e circuitos da economia urbana na cidade de São Paulo. *Cadernos CRH*, 22(55), 65-76.

Softex (2002). *A indústria de software no Brasil 2002: fortalecendo a economia do conhecimento*. Campinas: Softex.

Steda, M. (2015). *Tecnologias da informação e território: políticas para o setor de software no Brasil*. 2015. Dissertação, Mestrado em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Tapia, J. R. B. (1995). *A trajetória da política de informática brasileira (1977-1991): atores, instituições e estratégias*. Campinas: UNICAMP/Papirus.