

ECOLOGIA: UMA NARRATIVA INTELIGENTE PARA A PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS NAS CIDADES INTELIGENTES

Bruno Ricardo Bioni¹

INTRODUÇÃO

Este ensaio é, antes de mais nada, uma tentativa de articular referenciais teóricos que conectam pessoas de formação e *expertise* distintas para se investigar os desafios e as oportunidades do uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação (TIC) nos espaços urbanos. Ao retomar o termo “cidades ecológicas”, procura-se identificar quais são os aportes teóricos e normativos que a ecologia fornece para que urbanistas, arquitetos, engenheiros, gestores públicos, advogados, dentre outros profissionais, possam desenvolver uma visão holística de como o ambiente urbano está sob reconfiguração, analisando-se em particular as questões relacionadas à privacidade e à proteção dos dados pessoais dos cidadãos.²

CIDADES INTELIGENTES, INFOESFERA E ECOLOGIA

Os espaços urbanos nunca estiveram tão populosos e as suas respectivas infraestruturas tão deficitárias para prover os mais diversos tipos de serviços públicos. É nesse contexto que o termo cidades inteligentes aparece para descrever o emprego massivo de TIC como uma das possíveis soluções para os problemas urbanos e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2017).

¹ Doutorando em Direito Comercial e mestre em Direito Civil pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Advogado do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e membro da Rede Latino-Americana de Estudos sobre Vigilância, Tecnologia e Sociedade (Lavits).

² Na elaboração deste artigo, sou grato a Alessandro Spina pela conversa inspiradora sobre ecologia, meio ambiente e privacidade; a Carlos Francisco Ceconi por ter me apresentado a obra de Leonardo Boff; e, por fim, à Kelli Angelini, Maria Cecília Oliveira Gomes, Jamila Venturini, Tatiana Jereissati, Javiera Macaya e Rafael Zanatta, pela revisão cuidadosa do texto e pela troca de ideias. As ideias e, obviamente, eventuais equívocos são de minha responsabilidade.

Em si, o uso de TIC como uma ferramenta da gestão urbana não é nenhuma novidade (Nam & Pardo, 2011). Toda a ideia de planejamento ordenado sempre esteve apoiada especialmente no uso de tecnologias de coleta e processamento de dados para a formulação de políticas públicas. Até hoje, essa é a dinâmica, por exemplo, dos censos sociodemográficos em que a coleta dos dados pessoais dos cidadãos permite a geração de estatísticas que orientam a expansão e a administração de um território nacional e local (Miller, 1971).

O que se vê atualmente é que, com os recentes avanços computacionais (*Big Data*, Internet das Coisas, inteligência artificial, etc.), há uma mudança em termos quantitativos e qualitativos. Não só se emprega mais TIC na gestão pública, como ela também passa a ser cada vez mais determinante nas ações e decisões para a formulação de políticas públicas.

Assim, há, uma transformação do próprio espaço urbano, que passa a ser arquitetado com artefatos tecnológicos para a coleta e processamento massivo de dados. A figura ostensiva e única do censor é agregada a de sensores dispersos e distribuídos por todo o território (Bruno, 2013), e uma boa parcela das ações do gestor público passa a ser automatizada.

Nesse cenário, tão importante quanto a infraestrutura física é a infraestrutura informacional para o desenvolvimento urbano. No caso da mobilidade, por exemplo, os dados de tráfego – infraestrutura informacional – podem tornar mais eficiente toda a malha viária – infraestrutura física –, a partir da sincronização dos semáforos e até do redirecionamento das rotas de acordo com os pontos de congestionamento. O mesmo pode ocorrer com relação aos sistemas de saúde e educação, de distribuição de energia e água, entre outros. Há uma interdependência entre tais infraestruturas que desencadeia uma nova dimensão para o (auto)monitoramento e a (auto)gestão da própria cidade (Nam & Pardo, 2011).

É em razão dessa imbricação que se fala na existência de uma infoesfera (Floridi, 2014) em que todas as entidades de um ecossistema – incluindo os cidadãos com seus *smartphones* e sensores a sua volta – são organismos que mutualmente se relacionam e interagem entre si por meio da troca de dados (Floridi, 2014). Um ambiente cujo funcionamento é organizado prioritariamente por fluxos informacionais que podem influir ou definir os mais variados aspectos da vida de um cidadão.

Vive-se, portanto, em um meio não só constituído por elementos naturais, físicos e biológicos, mas, também, por todas as tecnologias que mediam tais relações (Spina, 2017). Essa acepção mais ampla do que é meio ambiente (Fiorillo, 2011) é um convite para refletir sobre como se dá a interação dos organismos que o habitam e se a forma como ela está sendo modelada – pelos fatores naturais, físicos, biológicos e tecnológicos – é desejável e sustentável.

A ecologia é justamente o campo de estudo das relações dos seres (vivos e não vivos) com o meio ambiente, partindo da premissa de que há uma interdependência e uma interconexão entre todos eles (McIntosh, 2000). O seu mote de análise é compreender o “todo”, fornecendo uma visão holística da estrutura e funcionamento de um ecossistema, isto é, da interrelação entre os organismos e o conjunto de fatores a sua volta que formam o ambiente no qual estão inseridos (Boff, 2008).

Uma visão ecológica do uso intensivo das TIC nos espaços urbanos é útil por colocar em perspectiva outras variáveis que não só a do discurso da eficiência dos serviços públicos e da solução dos problemas urbanos, mas incluir tudo a sua “volta” para um desenvolvimento sustentável (Nusdeo, 1995). É, sobretudo, uma narrativa a ser explorada para identificar como

essa nova arquitetura dos espaços urbanos desencadeia uma série de reações no seu “entorno” e, em especial, no que diz respeito à privacidade e à capacidade de autodeterminação dos cidadãos.

ECOLOGIA DA PRIVACIDADE: (RE)VISITANDO A INTERDEPENDÊNCIA ENTRE TECNOLOGIA E PRIVACIDADE

A criação e a consolidação do direito à privacidade sempre estiveram associadas à existência de uma infraestrutura tecnológica que abraçasse e desse vazão a esse direito. Ou seja, condições materiais (Doneda, 2006) que capacitassem os indivíduos com o controle de informações a seu respeito³. Não é por acaso que uma dentre várias definições e metáforas possíveis ao direito à privacidade seria a faculdade de o indivíduo se privar do convívio social, recolhendo-se ao seu castelo.

Nesse sentido, direitos corolários ao da privacidade têm sido igualmente articulados com forte preocupação em relação à arquitetura (física) que lhe dá apoio. Por exemplo, algumas constituições falam expressamente em “casa” e em “correspondência” ao disporem sobre a inviolabilidade do domicílio e da comunicação⁴. Mais do que prescrever a proteção do espaço em que uma pessoa se estabelece de forma definitiva (domicílio) e a transmissão de mensagens (comunicação), os textos legais enunciam qual é o tipo de tecnologia em que tais direitos estão apoiados.

Portanto, a existência de “zonas de privacidade” (Kaye, 2015) em que os indivíduos retraem (liberdade negativa) e controlam informações (liberdade positiva) a seu respeito são condicionadas por fatores ambientais.⁵ Tão ou talvez mais importante que a arquitetura jurídica para o exercício do direito à privacidade é a arquitetura tecnológica (Cohen, 2000), havendo uma interdependência que pode enfraquecê-lo ou fortalecê-lo (Bioni, 2016). É o que já se chamou de “ecologia da privacidade” (Sommer, 1966), que denota justamente essa interrelação entre privacidade e tecnologia (Hildebrandt, 2016).

O uso intensivo de TIC nos espaços urbanos altera drasticamente a dinâmica de captura, coleta e processamento dos dados pessoais dos cidadãos, tornando-os uma das engrenagens principais para o próprio funcionamento da cidade. Isso tende a se tornar pouco visível para

³ Neste trabalho, os termos privacidade e proteção de dados pessoais serão utilizados de forma intercambiável, ainda que se reconheça autonomia conceitual entre ambos, a qual já foi explorada em outro trabalho (Bioni, 2016).

⁴ Esse é o caso da Constituição Federal do Brasil: Artigo 5º, XI: “a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial”; Artigo 5º, XII: “é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal” (Constituição da República Federativa do Brasil, 1988).

⁵ Anota-se que, em termos conceituais, é recorrente a menção a uma “evolução” do direito à privacidade. Antes tido como uma liberdade negativa em que os indivíduos somente retrairiam suas informações, hoje o direito à privacidade tem sido encarado também como uma liberdade positiva em que indivíduos controlam a circulação das suas informações pessoais e a maneira pela qual é utilizada. Stefano Rodotà (2008) define como duas dinâmicas distintas: a) “pessoa-informação-segreto” e; b) “pessoa-informação-circulação-controle”.

os indivíduos e a reforçar a assimetria hoje já existente na relação deles com o Estado e, em última análise, a desafiar a capacidade de autodeterminação dos cidadãos nesse ecossistema.

PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS E ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO: (META) TECNOLOGIAS E TRANSPARÊNCIA

Historicamente, a proteção de dados pessoais foi calibrada por deveres de transparência por parte dos responsáveis pelo processamento, exigindo-se, entre outras coisas, que a coleta se desse para uma finalidade específica previamente conhecida por seu titular (Doneda, 2015). Essa foi, por exemplo, a tensão do paradigmático caso em que a Corte Federal Alemã considerou ser parcialmente inconstitucional uma lei do censo que não especificava de forma precisa o uso e a finalidade do compartilhamento dos dados coletados pela administração pública (Schwabe, Martins, & Woischnik, 2005).

Ao cunhar o termo “autodeterminação informacional”, a racionalidade dessa decisão histórica levou em consideração que o cidadão deve ter uma esfera mínima de controle sobre como tal fluxo informacional impacta a sua vida, até porque eram seus dados o ativo para formulação de políticas públicas das quais seria beneficiário. Já havia a percepção de que a proteção dos dados pessoais era uma condicionante da própria capacidade de autodeterminação dos indivíduos e da coletividade que tinham a sua personalidade e características particulares projetadas nesses dados (Bioni, 2016), os quais subsidiavam decisões por parte do gestor público que impactavam as suas vidas.

Essa problemática persiste no cenário das cidades inteligentes: por um lado, questiona-se se o processamento massivo de dados pessoais a partir do uso das TIC acarretará de fato uma melhor qualidade de vida urbana; e, por outro, e principalmente, até que ponto isso pode minar a capacidade de autodeterminação do cidadão, que, cada vez mais, está sendo mediada por processos de decisões automatizadas. Tal como aconteceu anteriormente no paradigmático caso da Corte Federal Alemã, um dos elementos-chave dessa equação parece ser a redução de assimetria de informação.

Voltando ao conceito de infoesfera, é essencial que a infraestrutura informacional das cidades inteligentes esteja submetida ao escrutínio público dos seus habitantes. Isso implica em pensar tecnologias *sobre* as tecnologias de (auto)monitoramento e (auto)gestão da cidade. Ou seja, metatecnologias (Floridi, 2014) que garantam uma visualização nítida da sua infoesfera e, principalmente, que permita aos cidadãos o controle sobre suas informações e do que delas é extraído para a gestão da cidade.

Toda essa jornada teórica percorrida até aqui tem reverberação direta no ordenamento jurídico vigente no Brasil. A Lei de Acesso à informação (LAI) associa diretamente a proteção de dados pessoais a uma gestão transparente da informação (Lei de Acesso à Informação, Lei n. 12.527, 2011)⁶. Uma leitura “ecológica” da Lei de Acesso à Informação coloca justamente em perspectiva como o dever de transparência ativa e passiva do gestor público passa pelo desenvolvimento de metatecnologias para tanto.

⁶ Esta é uma interpretação sistemática que combina os artigos 4º, inciso IV, 6º, inciso III, e 31º, *caput*.

Em poucas palavras, pensar ecologicamente a utilização massiva de TIC nos centros urbanos demanda necessariamente o desenvolvimento de artefatos que permitam a leitura desse ambiente informacional, especialmente um entendimento de como os organismos desse ecossistema estão interligados e de como sua capacidade é interdependente, – desde o gestor público, passando pelos fatores ambientais (incluindo os tecnológicos), até o cidadão.

DIMENSÃO COLETIVA DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS: O “TODO” DA CIDADE INTELIGENTE

Não se trata, portanto, de um indivíduo isolado e específico nesse ambiente informacional, mas de como todos os seus organismos formam uma unidade que faz pulsar um conjunto de informações para o funcionamento da cidade. Com o emprego massivo das tecnologias nos espaços urbanos, não só se mapeia todo o seu território, como, também, se prevê e modula o comportamento coletivo (de grupos) da população para a otimização dos recursos da cidade.

Do policiamento preditivo até soluções para o sistema de saúde, a dinâmica é necessariamente a de agregação dos dados dos cidadãos para segmentá-los em grupos. Não é o indivíduo em si, mas o grupo do qual ele faz parte, se de potenciais criminosos ou dos propensos a certos tipos de doenças, que vai determinar a investida policial ou a assistência médico-farmacêutica, respectivamente (Lyon, 2003). Há a formação de entidades coletivas que projetam e impactam a autodeterminação dos indivíduos que nela foram categorizados (Mantelero, 2016).

Por isso, a proteção de dados pessoais assume sobretudo uma dimensão coletiva, isto é, de uma tutela focada nas externalidades negativas difusas em jogo (Mantelero, 2016). Nesse sentido, são cada vez mais recorrentes pesquisas que apontam que a vulnerabilidade e a marginalização de certos grupos nos espaços urbanos tende a ser reforçada pelo uso de TIC na gestão urbana, como é o caso de tecnologias de reconhecimento facial e policiamento preditivo com relação à população afrodescendente (Garvie, Bedoya, & Frankle, 2016).

Esse é um passo importante a ser dado para se pensar proteção de dados pessoais, não somente como um direito individual, mas, também, transindividual. Isto é, de um grupo de pessoas, ou toda uma população, que tem a sua vida impactada pela infraestrutura informacional do ambiente no qual estão inseridos. Essa compreensão ampliada do que é meio ambiente é um aporte teórico relevante no campo da proteção de dados pessoais que rompe com uma abordagem histórica focada no indivíduo na direção de uma tutela coletiva (Mantelero, 2016).

DA TEORIA À PRÁTICA: DECODE E A CIDADE DE BARCELONA

A partir do projeto Decentralised Citizen-Owned Data Ecosystem (Decode), liderado pela secretária de inovação e tecnologia Francesca Bria, a cidade de Barcelona coloca em prática todo o aporte teórico de uma visão ecológica do uso intensivo de TIC para gestão urbana. Na própria referência ao termo “ecossistema de dados” transparece tal fundação teórica, levando em consideração a maneira como os cidadãos – organismos que integram esse

ecossistema – devem fazer parte de um processo de “tomada de decisão coletiva” para o funcionamento da cidade (Decentralised Citizen-Owned Data Ecosystem [Decode], 2017).

Parte-se da premissa de que deve ser assegurada a “soberania” dos cidadãos sobre seus dados (Rohaidi, 2017), focando-se prioritariamente na criação de uma “infraestrutura técnica” que os capacite para tanto (Bria, 2017). De forma bastante esquemática, essa infraestrutura, que é chamada de *smart rules* (Decode, 2017), está subdividida em dois grandes eixos:

- i) Empoderar os cidadãos com um controle mais significativo sobre seus dados, tornando escaláveis e granulares suas escolhas (consentimento) quanto ao uso de seus dados;
- ii) Garantir que tais escolhas sejam efetivas, a partir de uma trilha auditável de quem acessa e quais usos são feitos com os dados dos cidadãos.

Blockchain seria uma das bases de toda essa infraestrutura técnica por meio da qual uma rede de computadores descentralizada automatizaria as permissões dos cidadãos sobre o uso de seus dados, bem como registraria todo o seu acesso e utilização por terceiros. Em vez de centenas de políticas de privacidade, cujo leque de opções é binário (aceitar ou recusar) e depende da intervenção manual dos cidadãos, e que, na prática, garante pouca transparência sobre o seu processamento, haveria uma “arquitetura distribuída de gerenciamento dos dados” controlada de forma granular pelos cidadãos e sob escrutínio público constante.

Essa é justamente uma abordagem que articula a tecnologia como um elemento de capacitação e de transparência para que o cidadão controle seus dados e sobre o que deles é extraído para a gestão da cidade. O resultado esperado é que haja um arranjo de “governança coletivo”, em que cada um dos cidadãos contribua para um “controle democrático” da arquitetura informacional da cidade.

Não é o objetivo deste ensaio analisar criticamente os aspectos técnicos e conceituais de toda a iniciativa catalã, mas, a partir dela, identificar como todo o aporte teórico da ecologia detém desdobramentos bastante práticos em termos do que se idealiza com o uso intensivo de TIC nos centros urbanos. Em especial, o modo como a utilização das tecnologias nos espaços urbanos pode contribuir para que haja:

- i) Um controle mais significativo dos cidadãos sobre seus dados, a partir da premissa de que a tecnologia é um elemento desencadeador dessa habilidade (ecologia da privacidade);
- ii) O desenvolvimento de tecnologia de transparência sobre o uso que se faz de tais dados e de toda a infraestrutura informacional da cidade (metatecnologias e redução da assimetria de informação);
- iii) O reconhecimento de uma dimensão coletiva da proteção dos dados pessoais, levando-se em consideração que o comportamento de grupos da população, ou dela como um todo, é modulado pela agregação e processamento massivo dos dados dos indivíduos (caráter transindividual da proteção dos dados pessoais).

Tudo isso é fruto de um olhar holístico de como a inserção de TIC no espaço urbano afeta todo o seu entorno, especialmente os cidadãos enquanto organismos integrantes desse ecossistema. Essa visão alargada leva em consideração até mesmo como a proteção dos dados pessoais dos cidadãos pode ser um vetor de arranjos de governança coletiva para a gestão da cidade – e, talvez o mais importante, considera também como parte do escrutínio público apontar se a

gestão das infraestruturas física e informacional da cidade está acarretando, de fato, melhoria na qualidade de vida das pessoas. Em última análise, trata-se de dar publicidade à própria atuação do Estado para aferir a eficiência da sua gestão, ainda mais quando um dos seus principais ativos são os bens da personalidade dos cidadãos – seus dados pessoais.

CONCLUSÃO: CIDADES ECOLÓGICAS

Por ser o campo de estudo das relações dos seres (vivos e não vivos) com o meio ambiente, a ecologia é útil para entender como o uso intensivo de TIC nos espaços urbanos impacta os organismos dele integrantes, em especial os cidadãos. Nesse sentido, o termo “cidades ecológicas” coloca em perspectiva o “todo” de um ecossistema sob reconfiguração, cujos novos artefatos tecnológicos podem alavancar a proteção dos dados pessoais dos cidadãos e, ao mesmo tempo, gerar transparência a respeito da administração da infraestrutura informacional e física da cidade – e se ela está acarretando, de fato, uma melhoria na qualidade de vida dos indivíduos. Essa parece ser uma narrativa inteligente para compreender o fenômeno das cidades inteligentes, especialmente as suas virtudes e vicissitudes no que diz respeito à proteção da privacidade e aos dados pessoais dos cidadãos.

REFERÊNCIAS

- Bioni, B. R. (2016). *Autodeterminação informacional: Paradigmas inconclusos entre a tutela dos direitos da personalidade, a regulação dos bancos de dados eletrônicos e a arquitetura da internet*, Dissertação de mestrado, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- Boff, L. (2008). *Ecologia, mundialização, espiritualidade*. São Paulo: Record.
- Bria, F. (2017). *Decentralised Citizens Owned Data Ecosystem* [Palestra apresentada em My Data, Helsinki]. Recuperado em 8 março, 2018, de <https://www.youtube.com/watch?v=VURibCURnkY>
- Bruno, F. (2013). *Máquinas de ver, modos de ser: Vigilância, tecnologia e subjetividade*. Rio de Janeiro: Sulinas.
- Cohen, J. E. (2000). Examined lives: Informational privacy and the subject as object. *Stanford Law Review*, 52(5), 1373-1438. Recuperado em 8 março, 2018, de <https://doi.org/10.2307/1229517>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017). Smart cities: Tecnologias de informação e comunicação e o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e resilientes. *Panorama Setorial da Internet*, 2(9), 1-8.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília. Recuperado em 8 março, 2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Decentralised Citizen-Owned Data Ecosystem – Decode. *Me, my data and I: The future of the personal data economy*. Recuperado em 15 março, 2018, de <https://decodeproject.eu/publications/me-my-data-and-ithe-future-personal-data-economy>
- Doneda, D. (2006). *Da privacidade à proteção de dados pessoais*. Rio de Janeiro: Renovar.
- Doneda, D. (2015). Princípios e proteção de dados pessoais. In Lucca, N. de, Lima, C. R. P. de, & Simão Filho, A. (Org.). *Direito & Internet III: Marco Civil de Internet*. São Paulo: Saraiva.

Fiorillo, C. A. (2011). *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva.

Floridi, L. (2014). *The 4th revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.

Garvie, C., Bedoya, A. M., & Frankle, J. (2016). *The perpetual line-up: Unregulated police face recognition in America*. Recuperado em 8 março, 2018, de <https://www.perpetuallineup.org/>

Hildebrandt, M. (2016). *Smart technologies and the end(s) of law: Novel entanglements of law and technology*. Cheltenham: EE Edward Elgar Publishing.

Kaye, D. (2015). *Promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression*. Nova York: Organização das Nações Unidas.

Lei de Acesso à Informação, Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011 (2011). Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n.11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n.8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Recuperado em 8 março, 2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

Lyon, D. (2003). Surveillance as social sorting: Computer codes and mobile bodies. In D. Lyon (Org.), *Surveillance as social sorting: Privacy, risk, and digital discrimination* (pp. 13-30). New York: Routledge.

Mantelero, A. (2016). Personal data for decisional purposes in the age of analytics: From an individual to a collective dimension of data protection. *Computer Law & Security Review*, 32(2), 238-255. Recuperado em 8 março, 2018, de <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2016.01.014>

McIntosh, R. (2000). *The background of ecology: Concept and theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Miller, A. (1971). *The assault on privacy: Computers, data banks, and dossiers*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Nam, T., & Pardo, T. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people and institutions. In J. Bertot & Association for Computing Machinery (Org.), *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference Digital Government Innovation in Challenging Times*, Nova York, NY, Estados Unidos, pp. 282-291.

Nusdeo, F. (1995). *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva.

Rodotà, S. (2008). *A vida na sociedade da vigilância*. Rio de Janeiro: Renovar.

Rohaidi, N. (2017). How Barcelona's citizens will control the use of their data. Recuperado em 15 março, 2018, de <https://govinsider.asia/inclusive-gov/barcelona-city-council-citizen-data-sharing-francesca-bria/>

Schwabe, J., Martins, L., & Woischnik, J. (2005). *Cinquenta anos de jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal Alemão*. Montevideu: Fundación Konrad-Adenauer.

Sommer, R. (1966). The ecology of privacy. *The Library Quarterly*, 36(3), 234-248.

Spina, A. (2017). *Laudato si' and augmented reality: In search of an integral ecology for the digital age*. Rochester, NY: Social Science Research Network. Recuperado em 8 março, 2018, de <https://papers.ssrn.com/abstract=3088487>