



CROLAR

Vol. 5, No. 1

**Science, Technology, Society –
and the Americas?**

CROLAR

Critical Reviews on **Latin American** Research

Published by CROLAR at Lateinamerika-Institut, Freie Universität Berlin

Volume Editors: Raquel Velho and Laura Kemmer
Editor "Current Debates": Markus Hochmüller

Editorial Committee: Sabina García Peter; Constantin Groll; Markus Hochmüller; Laura Kemmer; Frank Müller; Markus Rauchecker; Oscar Gabriel Vivallo Urra; Luis Eilio Martínez Rodríguez

Scientific Advisory Board: Manuela Boatcă; Marianne Braig; Martha Zapata Galindo

Layout: Laura Kemmer

Translation Editorial: Camila Costa (Portuguese); Andrea Merchan Maduro (Spanish)

Proofreading: Sabina García Peter (Spanish); Marilia Sette (Englisch); Laura Kemmer (German); Monaí de Paula Antunes (Portuguese)

Cover: © Frank Müller, Museu do Amanã, Rio de Janeiro 2016; Image courtesy of the artist.

CROLAR Critical Reviews on **Latin American** Research: "Science, Technology, Society – and the Americas?", Vol. 5, No. 1, April 2016, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin

CROLAR Critical Reviews on **Latin American** Research cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this Publication; the views and opinions expressed are solely those of the author or authors and do not necessarily reflect those of CROLAR.

Copyright Notice: From Vol. 1, Nr. 2 onwards this work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.



ISSN 2195-3481

All CROLAR Volumes are available free of charge on our website www.crolar.org.

Contents/Contenido

EDITORIAL CROLAR 5 (1)	4
Raquel Velho and Laura Kemmer	
Science, Technology, Society – and the Americas?	4
Ciência, Tecnologia, Sociedade – e as Américas?	8
Ciencia, Tecnología y Sociedad ¿y las Américas?	12
FOCUS	16
Shirley Carvalhêdo Franco (2014)	
Sobrevivendo ao mito da destruição total: os arquivos da guerrilha do Araguaia	
Reviewed by Camila Costa	16
Renato Dagnino (2014)	
Tecnologia Social. Contribuições conceituais e metodológicas	
Resenhado por Ricardo T. Neder	20
Adriana Feld (2015)	
Ciencia y política(s) en Argentina (1943-1983)	
Reviewed by Federico Vasen	24
Hernán Thomas, María Belén Albornoz and Facundo Picabea (2015)	
Políticas Tecnológicas y Tecnologías Políticas: Dinámicas de Inclusión, Desarrollo e Innovación en América Latina	
Reviewed by Tomás Javier Carrozza	28
Gabriela Di Giulio (2012)	
Risco, ambiente e saúde: um debate sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas	
Reviewed by Raquel Velho	32

Eden Medina, Ivan da Costa Marques and Chrstina Holmes (Eds.) (2014)

Beyond Imported Magic. Essays on Science, Technology, and Society in Latin America

Rezensiert von Frank Müller 35

Alberto Nieto (2015)

La ciencia no puede ser sin pecado un adorno

Reviewed by Juan Andrés Queijo Olano 38

Sebastián Ureta (2015)

Assembling Policy. Transantiago, Human Devices, and the Dream of a World-Class Society

Rezensiert von Laura Kemmer 41

Juan Pablo Alperin and Gustavo Fischman (Eds.) (2015)

Made in Latin America. Open Access, Scholarly Journals, and Regional Innovations

Reseñado por Sabina García 45

Pablo Kreimer, Hebe Vessuri, Léa Velho, Antonio Arellano (Eds.) (2014)

Perspectivas Latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad

Rezensiert von Teresa Orozco 48

CLASSICS REVISITED 52

Amílcar Herrera (2015 [1971])

Ciencia y política en América Latina

Resenhado por Renato Dagnino 52

REVIEW ARTICLES 56

Revisando a sociedade em rede: análises de um debate atual sobre mídia e comunicação

Nils Brock 56

Governança da Internet e suas Implicações para as Políticas Públicas

Fernanda Rosa e Diego Vicentin 67

SPECIAL SECTION 78

“Você é mulher em um campo dominado por homens?”

Entrevistas com Márcia Regina Barros da Silva e Léa Maria Leme Strini Velho

Entrevista realizada por Raquel Velho e Laura Kemmer 78

INTERVENTIONS 84

Masterclass – Hands-on CERN/Rio

Reviewed by Vinícius Carvalho da Silva and Márcia Begalli 84

O caso Uber no Brasil: um ensaio de sociologia digital

Resenhado por Leonardo F. Nascimento 88

CURRENT DEBATES 91

Torsten Wissman (2014)

Geographies of Urban Sound

Resenhado por Renato Frias 91

Peter M. Beattie (2015)

**Punishment in Paradise: Race, Slavery, Human Rights, and a
Nineteenth-Century Brazilian Penal Colony**

Resenhado por Bernardo Jurema 95

EDITORIAL CROLAR 5 (1)

Science, Technology, Society – and the Americas?

Raquel Velho and Laura Kemmer

University College London and University of Hamburg

The story behind the production of this volume of CROLAR is extremely biographical. We, the co-authors Laura Kemmer and Raquel Velho, met at a fortuitous occasion at the University of Lancaster (UK) for the annual postgraduate meeting. Curiously, we found that over the course of our doctoral work, we were playing a constant game of trading places: Velho, Brazilian, is based at University College London (UK) and is doing her research on accessibility in public transport in London. Meanwhile, Kemmer, German, though based in the University of Hamburg (Germany), is currently carrying out fieldwork on the last remaining tramway (*bonde*) of Rio de Janeiro. Though we never physically met again, we crossed paths over the Atlantic Ocean having coincidentally booked tickets to visit our respective families in the two continents.

The irony of these exchanged places was not lost on us as it became a point of conversation both at the meeting in Lancaster and throughout the editorial process of this volume. Indeed, it helped shape the call for this volume of CROLAR

since the very first day: the fact that transport technology has developed in such a way that a European and a Latin American swap positions, develop parallel interests on similar topics in cities across an ocean from each other, and have the means to maintain contact during months through digital means... Today, this does not sound remarkable at all. And perhaps this is precisely what is remarkable about it. Yet despite our personal surprise at the situation, our insertion into different academic traditions and worlds led us to ask questions about what we were seeing and the new thought traditions we were now embedded in.

In September 2015 we put out the call for reviews for this edition of CROLAR, "Science, Technology, Society – and the Americas?". The intention was to explore the array of knowledge being produced in Latin America on the topic of science(s) and technology(ies) and how these interact with society, and vice versa. In addition, we wondered whether there was a particular regional approach to the discipline of Science and Technology Studies (STS), given their somewhat different academic origins compared to the global

North. We also wanted to interrogate the potential of these studies for countering social and political inequalities. We are happy to share the result of the call with the readers of CROLAR, and believe it to be an interesting sample of the diversity and breadth of the Latin American field of social studies of science and technology while simultaneously demonstrating some regional tendencies.

In the Focus section of this edition we have a variety of book reviews, in which we have identified three, rather broad, categories. These categories serve primarily as an introductory tool for the editorial, but we do not believe they are particularly binding. Firstly, we have books, which put Latin America at their very core, be it in their choice of case studies or in its comparison with local vs. global themes. The edited volumes *Beyond Imported Magic* (Medina et al.) and *Perspectivas Latinoamericanas en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad* (Kreimer et al.) are both extraordinary in their breadth and worth a category in themselves as, through numerous chapters they contrast and compare sciences and technologies produced in Latin America, as well as the field of STS. Meanwhile, Adriana Feld's historical overview of science policy in Argentina through the 1940s-1980s (*Ciencia y política(s) en Argentina (1943-1983)*) shows how important local socio-historical contexts and ideologies are in the development of institutions. A fruitful confrontation of regional with global

processes can be found in the edited volume *Made in Latin America* (Alperin and Fischman), which contextualizes the specific challenges, but also accomplishments of Open Access publications through Latin-American platforms and journals.

A second group of books focuses on policy, politics, technologies and resistance (of various kinds). In Shirley Franco's book, *Sobrevivendo ao Mito da Destruição Total*, the author explores how, despite government officials claiming its destruction, archives manage to survive through networks created by the authorities themselves in a process she calls "ramification". Despite the different policy fields, the cases in *Risco, Ambiente e Saúde* (Di Giulio) and *Assembling Policy* shine light on how moments of risk, failure and disruption reassemble the social and the political in a variety of ways.

The last group explores technology and social inclusion, innovation and quality of life. The edited volume *Políticas Tecnológicas y Tecnologías Políticas* (Hernán et al.) concentrates on the marked disparity in Latin American between investment in research and development of technologies and the population's lack of access to this modernity. In a similar manner, *Tecnología Social* (Dagnino) uses a Marxist approach to analyze technology and proposes that new forms of innovation need to be proposed, based on solidarity and self-management. Alberto Nieto's book (*La ciencia no puede ser sin pecado un*

adorno) covers a similar topic, provoking discussions on the role of innovation in improving citizens' quality of life.

We are pleased to present Renato Dagnino's review of Amílcar Herrera's classic book *Ciencia y Política en América Latina* in the section of Classics Revisited. Herrera is a pioneer in Latin American social studies of science, this book in particular having been published over 40 years ago, it still proves to be a relevant read. Herrera was unapologetically a leftist who perceived Latin America as still subjugated to an imperialist role in which it still played a feudal role to the global North. As Dagnino discusses, Herrera's work on science policy and many of his ideas on technological innovation anticipates work then developed in the North, particularly in his resistance to simplistic notions such as the linear model of innovation – in which scientific research results in technological development and therefore a market product.

The Interventions section in this volume proposes two interesting cases, both about the introduction of foreign programs or developments into a Brazilian context and how they are translated/transformed in the process of being imported. The first case is that of *Masterclass*, a science engagement program developed by CERN (Switzerland) which proposes to teach children about particle physics. The second example takes on *Uber* (USA), a taxi dispatch application, which has been making waves the world over. In both cases, the Brazilian

reaction towards these programs has caused resistance to or subversion of their original application.

An exciting addition to this volume is the new model of review articles with a thematic focus, in which several books on a given topic are reviewed together on a current topic. Debuting this novel way of joining both discussion and reviews are Nils Brock, revisiting current debates on networks, media and communication in light of technological changes and power shifts, as well as Fernanda Rosa and Diego Vicentin, who cover three books on the subject of internet governance and science policy, particularly in its relation to privacy and cybersecurity.

We have also been fortunate enough to have secured interviews with two prominent academics from Brazil who have seen the development of the social studies of science in Brazil: Dr Márcia Regina Barros da Silva and Prof Léa Maria Leme Strini Velho. The same questions were asked to each of them concerning their interests in the field, how they perceive it, whether they perceive differences and inequalities between national and international approaches, and their perspectives on being women within the discipline.

The Current Debates section of this volume deals with the novel approach of understanding the city through its sounds, elaborated on in Torsten Wissman's *Geographies of Urban Sound*. With *Punishment in Paradise* (Beattie), a rich

historiographical account of how mass imprisonment in 19th century Brazil sheds light on current debates around racial discrimination in the country.

The editing of this volume was nothing short of a challenge, as it was constantly caught somewhere over the Atlantic and between faltering internet connection (unexpectedly, primarily on the European side). It served as a constant reminder of the society we live in, with its technological innovations constantly shifting our perceptions of time, distance, and each other. More important, this volume has a joining thread woven through the books reviewed and stories told – a story of politics, and a story of impact. Despite the diversity in the works presented here, the origins of Latin American STS are political ones, as Dagnino describes in his review of Herrera and both Dr da Silva and Prof Velho discuss in their interviews. These are stories, which discuss beyond the sciences or the technologies, they discuss the limits, what goes wrong, how subversion and resistance happen to reshape and reform things imported from the global North. The Latin American STS can be an act of resistance itself.

As editors, we hope this volume provides a new door through which you might venture into this world of society, politics, technologies and science. One which challenges simplistic tales of inventions and creators and that prizes the battles underneath, opening spaces and crossing oceans.

Ciência, Tecnologia, Sociedade – e as Américas?

Raquel Velho and Laura Kemmer

University College London e University of Hamburg

A história por trás da produção deste volume de CROLAR é extremamente autobiográfica. Nós, as coautoras, Laura Kemmer e Raquel Velho, nos encontramos em uma fortuita ocasião na Universidade de Lancaster (UK) para o Encontro Anual de Pós-graduação. Curiosamente, percebemos que ao longo de nosso trabalho de doutorado, trocávamos de lugar constantemente: Velho, brasileira, está na University College London (Reino Unido) e desenvolve sua pesquisa sobre acessibilidade no transporte público em Londres. Enquanto isso, Kemmer, alemã, baseada na Universidade de Hamburgo (Alemanha), está atualmente realizando trabalho de campo sobre o último bonde “público” no Rio de Janeiro. Embora não tenhamos nos encontrado fisicamente de novo, nossos caminhos se cruzaram sobre o oceano Atlântico enquanto voávamos para visitar nossas respectivas famílias nos dois continentes.

A ironia desta troca de lugares não se perdeu em nós e se tornou um assunto para conversa tanto no encontro em Lancaster quanto ao longo do processo editorial deste volume. Na verdade, ela ajudou a moldar a chamada para este volume de CROLAR desde o primeiro momento: o fato de que a tecnologia de transporte se desenvolveu de tal maneira que uma Europeia e uma Latino-americana troquem de posições, desenvolvam interesses paralelos em temas similares em cidades com um oceano de distância, e tenham meios (digitais) para manter contato durante meses... Hoje em dia, isto não parece marcante. Mas isso é precisamente o mais notável sobre isso. No entanto, apesar de nossas surpresas pessoais pela situação, nossa inserção em tradições acadêmicas e mundos diferentes nos fez questionar sobre as novas tradições de pensamento que estávamos agora imersas.

Em setembro de 2015, nós colocamos a chamada para esta edição de CROLAR, “Ciência, Tecnologia, Sociedade – e as Américas?”. A intenção era explorar a matriz do conhecimento que vem sendo produzido na América Latina relacionada à(s) ciência(s) e a tecnologia(s), de que maneira interagem com a sociedade, e vice versa. Além disso, nos perguntávamos se havia uma abordagem regional particular nos estudos sobre Ciência e Tecnologia, dada as origens acadêmicas diferentes ao hemisfério norte. Queríamos também interrogar o potencial destes estudos para combater desigualdades sociais e políticas. Estamos felizes em compartilhar o resultado com os leitores de CROLAR, e acreditar que ele é uma amostra interessante da diversidade e amplitude do campo dos estudos sociais de ciência e tecnologia na América Latina.

Na seção *focus* (foco) desta edição, temos uma variedade de resenhas de livros nas quais identificamos três categorias. Primeiramente, temos livros que colocam a América Latina em seu próprio núcleo, seja na escolha de casos de estudo ou na comparação temas locais x globais. Os volumes editados de *Beyond Imported Magic* (Medina et al.) e *Perspectivas Latinoamericanas en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad* (Kreimer et al.) são ambos extraordinários em suas amplitudes e são dignos de uma categoria por si só. Tanto pelos numerosos capítulos que contrastam e comparam ciências e tecnologias produzidas na América Latina, como também o campo dos estudos sobre Ciência e Tecnologia por si. Enquanto isso,

a visão histórica de Adriana Feld da política científica argentina ao longo dos anos 1940-1980 (*Ciencia y política(s) en Argentina (1943-1983)*) mostra como são importantes os contextos e as ideologias sócio-históricas locais para o desenvolvimento institucional. Uma frutífera confrontação dos processos regionais e globais pode ser encontrada na edição de *Made in Latin America* (Alperin and Fischman), que contextualiza os desafios específicos, mas também apresenta as realizações de publicações de Acesso Aberto nas plataformas e jornais latino-americanos.

Um Segundo grupo de livros enfoca políticas, políticas, tecnologias e resistências de diversos tipos. No livro de Shirley Franco *Sobrevivendo ao Mito da Destruição Total*, a autora explora como, apesar dos anúncios oficiais do governo brasileiro sobre sua destruição, os arquivos conseguem sobreviver por meio das redes criadas pelas próprias autoridades em um processo que a autora denomina “ramificação”. Apesar dos diferentes domínios políticos, os casos em *Risco, Ambiente e Saúde* (Di Giulio) e *Assembling Policy* trazem a luz como momentos de risco, insuficiência e rupturas reorganizam o social e o político de maneiras variadas.

O último grupo explora o tema da tecnologia e inclusão social, inovação e qualidade de vida. A edição do volume *Políticas Tecnológicas y Tecnologías Políticas* (Hernán et al.) se concentra na disparidade marcante na América Latina entre o investimento em pesquisa e desenvolvimento de tecnologia e a

falta de acesso por parte da população. No mesmo caminho, *Tecnologia Social* (Dagnino) utiliza a abordagem marxista para analisar a tecnologia e propõe que novas formas de inovação precisam ser propostas baseadas em solidariedade e autogestão. O livro de Alberto Nieto (*La ciencia no puede ser sin pecado un adorno*) aborda um tema semelhante, provocando discussões sobre o papel de inovações para provocar melhorias na qualidade de vida dos cidadãos.

Temos o prazer de apresentar a resenha de Renato Dagnino do clássico livro de Amílcar Herrera, *Ciencia y Política en América Latina*. Herrera é um pioneiro nos estudos sociais sobre ciência na América Latina e este livro em particular foi publicado há quarenta anos e ainda prova ser uma leitura relevante. Herrera era apologético à esquerda que percebeu a América Latina como subjugada a um imperialismo no qual ainda desempenhava um papel feudal para o hemisfério norte. Como Dagnino discute, o trabalho de Herrera na política científica e suas inúmeras ideias sobre inovações tecnológicas antecipam o trabalho então desenvolvido no Norte, particularmente na sua resistência a noções simplistas como o modelo linear de inovação – no qual a pesquisa científica resulta em desenvolvimento tecnológico e, portanto, um produto de mercado.

A seção de *interventions* (intervenções) neste volume propõe dois casos interessantes, ambos sobre a introdução de programas ou inovações a um contexto

brasileiro e como eles foram traduzidos e transformados no processo de importação. O primeiro caso é do *Masterclass*, um programa desenvolvido pelo CERN (Suíça) que pretende ensinar crianças sobre física de partículas. O segundo exemplo é o do Uber (EUA), um aplicativo de táxi, que tem repercussões por todo o mundo. Em ambos os casos, a reação dos brasileiros diante desses programas mostra resistências ou subversões das suas aplicações originais.

Uma adição interessante a este volume é o novo modelo de artigos de resenha (*review articles*) com um foco temático, em que diversos livros sobre um determinado tópico são analisados em conjunto. Estreando este novo modo que une tanto discussão quanto resenha temos Nils Brock, revisitando os debates atuais sobre redes, mídia e comunicação sob a luz das mudanças tecnológicas e de poder, bem como o artigo de Fernanda Rosa e Diego Vicentin, que abarca três livros sobre o tema da internet, da governança e das políticas científicas, particularmente na sua relação com a privacidade e a segurança cibernética.

Também temos a sorte de apresentar entrevistas com duas acadêmicas brasileiras proeminentes que acompanharam o desenvolvimento dos estudos sociais sobre a ciência no Brasil: Dr^a Márcia Regina Barros da Silva e Prof^a Léa Maria Leme Strini Velho. Cada uma respondeu as mesmas perguntas, seus interesses no campo, se percebiam diferenças e desigualdades entre as

abordagens nacionais e internacionais, e suas perspectivas sobre ser mulher dentro da disciplina.

A seção de *current debates* (debates atuais) deste volume lida com novas abordagens para compreender a cidade através dos sons, elaborada por Torsten Wissman em *Geographies of Urban Sound*. O livro *Punishment in Paradise* (Beattie) apresenta um rico relato historiográfico sobre como a prisão em massa no século XIX lança luz sobre os debates de discriminação racial no Brasil atual.

A edição deste volume não foi nada menos do que um desafio, como estava constantemente suspensa em algum lugar sobre o Atlântico e entre a vacilante ligação pela internet (de forma inesperada, principalmente do lado europeu, em Londres). Ela serviu como um constante lembrete da sociedade em que vivemos, com suas inovações tecnológicas moldando constantemente nossas percepções do tempo, da distância e dos nossos pares. Mais importante, este volume tem uma linha costurando os livros resenhados e as histórias contadas – uma história de políticas, e uma história do impacto. Apesar da diversidade de trabalhos apresentados aqui, as origens dos estudos sociais de Ciência e Tecnologia são políticas, como Dagnino descreve em sua resenha de Herrera e tanto Dr^a Silva e Prof^a Velho discutem em suas entrevistas. Estas são histórias, que vão além da discussão sobre as ciências ou as tecnologias. Elas discutem tanto os limites, e o que não funciona, mas

também como a subversão e a resistência reconfiguram aquilo que é importado do hemisfério norte. Os estudos sobre ciência e tecnologia na América Latina podem ser um ato de resistência por si só.

Como editoras, esperamos que este volume ofereça uma nova porta na qual possam se aventurar neste mundo da sociedade, da política, das tecnologias e da sociedade. Um mundo que desafie contos simplistas sobre invenções e criadores e mostre as batalhas por trás, abrindo espaço e cruzando oceanos.

Ciencia, Tecnología y Sociedad ¿y las Américas?

Raquel Velho and Laura Kemmer

University College London and University of Hamburg

La historia detrás de la producción de este volumen de CROLAR es extremadamente biográfica. Nosotras, las editoras, Laura Kemmer y Raquel Velho, nos conocimos en una ocasión fortuita en la Universidad de Lancaster (Reino Unido) para el encuentro anual de posgraduación. Curiosamente, nos dimos cuenta que en el transcurso de nuestros trabajos doctorales, ambas constantemente cambiamos de lugares: Velho, Brasileña, está radicada en el University College London (Reino Unido), trabajando sobre cuestiones de accesibilidad en el transporte público de Londres. Mientras tanto, Kemmer, Alemana, se encuentra en la Universidad de Hamburg (Alemania), y actualmente lleva a cabo un trabajo de campo sobre el último tranvía (bonde) superviviente de Rio de Janeiro. A pesar de nunca encontrarnos físicamente de nuevo, cruzamos nuestros caminos sobre el océano atlántico.

La ironía de estos lugares que intercambiamos no se perdió, ya que se convirtió en un punto focal de nuestra conversación, tanto en la reunión de Lancaster y durante el proceso de redacción de este volumen. En efecto, contribuyó a darle forma a este volumen de CROLAR desde el primer momento: El hecho de que la tecnología del transporte se ha desarrollado de tal magnitud que una europea y una latinoamericana intercambian posiciones, desenvuelven intereses paralelos en tópicos similares sobre ciudades separadas por océanos, y tienen los medios para mantener contacto durante meses mediante plataformas digitales. Hoy en día, esto no parece insólito en lo absoluto, pero tal vez, precisamente por esto, es que sea extraordinario. Apartando nuestra sorpresa personal sobre la situación, nuestra inserción en mundos y en tradiciones académicas diferentes, nos condujeron a

preguntarnos sobre lo que observamos y las nuevas líneas de pensamiento con que nos enfrentamos.

En Septiembre de 2015, publicamos la convocatoria para esta edición de CROLAR “Ciencia, Tecnología, Sociedad – y las Américas?”. La intención fue explorar la gama de conocimientos que están siendo producidos en Latinoamérica sobre ciencia(as) y tecnología(as), como estos interactúan con la sociedad y viceversa. Adicionalmente, nos preguntamos si existe un interés regional particular sobre las disciplinas de Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), tomando en cuenta sus diferentes orígenes académicos en comparación con los países del Norte. También queríamos cuestionar el potencial de estos estudios para la lucha contra las desigualdades sociales y políticos. Estamos felices de compartir los resultados de esta convocatoria con los lectores de CROLAR, y creemos que puede servir como ejemplo interesante de la diversidad y amplitud del campo latinoamericano de estudios sociales de ciencia y tecnología, y simultáneamente demostrando algunas de las tendencias regionales.

En la sección *focus* (enfoque temático) de esta edición contamos con una variedad de reseñas de libros, entre los cuales hemos identificado tres categorías más amplias. Estas categorías sirven principalmente como una herramienta introductoria para el editorial, aunque sin ser particularmente vinculantes. En primer lugar, tenemos libros que ponen América

Latina en su esencia misma, ya sea en la elección de casos de estudio o en sus comparaciones local vs. temas globales. Los volúmenes editados *Beyond Imported Magic* (Medina et al.) y *Perspectivas Latinoamericanas en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad* (Kreimer et al.) ambos representan una amplitud extraordinaria. A través de numerosos capítulos que contrastan y comparan las ciencias y tecnologías producidas en América Latina, así como el campo de la CTS en sí mismo. Mientras tanto, la visión histórica de Adriana Feld sobre la política científica en Argentina (*Ciencia y política(s) en Argentina (1943-1983)*) muestra la importancia de los contextos y las ideologías socio-históricas locales para el desarrollo institucional. Una confrontación fructífera de la región con los procesos globales se puede encontrar en el volumen editado *Hecho en América Latina* (Alperin y Fischman), que contextualiza no solo los desafíos específicos, sino también los logros de las publicaciones del tipo “acceso abierto” a través de plataformas y revistas latinoamericanas.

El segundo grupo de libros se centra en políticas, tecnologías y resistencias (de varios tipos). En el libro de Shirley Franco, *Sobrevivendo ao Mito da destruição total*, la autora explora cómo, aunque los funcionarios del gobierno afirman su destrucción, los archivos sobreviven a través de las redes creadas por las propias autoridades en un proceso que ella llama “ramificación”. A pesar de los diversos ámbitos de actuación, los casos en *Risco*,

Ambiente y Saúde (Di Giulio) y *Assembling Policy* resaltan sobre cómo los momentos de riesgo, de fracaso y de interrupción se asemejan la variedad política y social de diversas maneras.

El último grupo explora la relación entre tecnologías y inclusión social, entre innovación y calidad de vida. El volumen editado *Políticas Tecnológicas y Tecnologías Políticas* (Hernán et al.) se concentra en la marcada desigualdad en América Latina entre la inversión en investigación y desarrollo de tecnologías por un lado, y la falta de acceso de este desarrollo por parte de la población por otro lado. De una manera similar, *Tecnología Social* (Dagnino) utiliza un enfoque marxista para analizar la tecnología y propone que las nuevas formas de innovación necesitan ser desarrolladas basadas en la solidaridad y la autogestión. El libro de Alberto Nieto (*La ciencia no puede ser sin pecado un adorno*) cubre un tema similar, provocando debates sobre el rol de la innovación en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

Estamos encantadas de presentar la revisión de Renato Dagnino del clásico libro de Amílcar Herrera *Ciencia y Política en América Latina* en la sección de *classics revisited* (clásicos revisados). Herrera es un pionero en los estudios sociales de la ciencia de América Latina, y este libro en particular, después de haber sido publicado hace más de 40 años, todavía resulta ser una lectura relevante. Herrera era inexcusablemente un izquierdista que percibe América Latina como todavía

sometida a un papel imperialista en la que sigue sometida a una relación feudal con los países del Norte. Como muestra Dagnino, el trabajo de Herrera sobre la política científica y muchas de sus ideas sobre la innovación tecnológica anticipan el trabajo a continuación, desarrollado en el Norte, particularmente en su resistencia a los conceptos simplistas, tales como el modelo lineal de innovación – en el cual la investigación científica lleva necesariamente a un desarrollo tecnológico.

La sección de *interventions* (intervenciones) en este volumen propone dos casos interesantes, ambos sobre la introducción de *software* o de emprendimientos extranjeros en un contexto brasileño y la forma en que se traducen y transforman durante el proceso de importación. El primer caso es el de *Masterclass* (clase magistral), un programa de participación en la producción científica desarrollado por el CERN (Suiza), que propone enseñar a los niños acerca de la física de partículas. El segundo ejemplo toma de Uber (EE.UU.), una aplicación de taxis que se ha difundida a todo el mundo. En ambos casos, la reacción de Brasil hacia estos programas ha causado resistencia a o subversión de su carácter original.

Una interesante adición a este volumen es el nuevo modelo de *review articles* (artículos de reseña), en el que varios libros sobre un tema determinado se revisan juntos en un tema de actualidad. Debutando esta novedosa forma de unir tanto la discusión y revisión se encuentra

Nils Brock, volviendo a visitar los debates actuales sobre las redes, los medios y la comunicación debido a los cambios tecnológicos y los cambios de poder, así como Fernanda Rosa y Diego Vicentin, que cubren tres libros sobre el tema de gobernabilidad del internet y política científica, en particular en su relación con la privacidad y la seguridad cibernética.

También hemos tenido la suerte de llevar a cabo entrevistas con dos destacadas académicas de Brasil que han presenciado el desarrollo de los estudios sociales de la ciencia en Brasil: Márcia Regina Barros da Silva y Léa Maria Leme Strini Velho. Las mismas preguntas fueron puestas a cada una de ellas en relación con sus intereses sobre el campo, cómo lo perciben, si ven diferencias y desigualdades entre las políticas nacionales e internacionales, y sus perspectivas sobre el hecho de ser mujeres en esta disciplina.

La sección de *current debates* (debates actuales) de este volumen trata del nuevo enfoque de la comprensión de la ciudad a través de sus sonidos, detallados en *Geographies of Urban Sound* de Torsten Weissman. Con *Punishment in Paradise* (Beattie), una rica historiografía de como el encarcelamiento en masa del siglo 19 en Brasil se refleja sobre los debates actuales acerca de la discriminación racial en el país.

La edición de este volumen fue un gran reto, ya que estaba constantemente atrapado en algún lugar sobre el Atlántico, entre vacilante conexión a

Internet (que de forma inesperada fallaba principalmente sobre en el lado europeo). Sirvió como recordatorio de la sociedad en que vivimos, con sus innovaciones tecnológicas en constante cambio, y junto con ellos, nuestras nuevas percepciones del tiempo, de distancias, y de nosotras, respectivamente. Más importante aún, este volumen tiene un hilo que costura, a través de los libros reseñados e historias contadas, una historia de políticas y de impacto. A pesar de la diversidad en las obras que se presentan, los orígenes de los estudios CTS en América Latina son políticos, como Dagnino describe en su revisión sobre Herrera, y las profesoras da Silva y Velho discuten en sus entrevistas. Estas son historias que, más allá de las ciencias o las tecnologías, muestran los límites, lo errante, la subversión y la resistencia que pasan a dar forma y reformar tópicos importados de los países del Norte. Queda claro, entonces, que el “CTS latinoamericano” puede ser un acto de resistencia en sí.

Como editoras, esperamos que este volumen proporcione una nueva puerta a través del cual es posible aventurarse en este mundo de sociedad, política, tecnología y ciencia. Una que desafía historias simplistas sobre las invenciones y los creadores, pero que valora las batallas bajo las superficies, abriendo espacios y cruzando océanos.

FOCUS

Shirley Carvalhêdo Franco (2014)

**Sobrevivendo ao mito da destruição total:
os arquivos da guerrilha do Araguaia**

Curitiba: Appris, 247 p.

Reviewed by Camila Costa

Universidade Federal Fluminense

The dictatorship in Brazil lasted 21 years. Today, Brazilian people are trying to reconcile to their recent painful past, also by carrying out truth commission work. Franco's book is part of Brazilian studies on the civil-military dictatorship and its social consequences. It is about records and how they can be used to control, understand, and support operational actions in times of social conflict. Although records and documents are neither History nor memory, researchers use them as sources. But even so, official documents are not the only source available to understand a historical moment – they work like triggers to memory.

The scientific debate in which *Sobrevivendo ao mito da destruição total: os arquivos da guerrilha do Araguaia* is embedded can be represented by authors like Fruin, Feith and Muller (1898), Duchein (1977), Cook (1993) and Akçam (2012). The scientific debate in archival theory helps to understand archival principles, the

development of the ramification concept, and the role of documents in a society.

The book reviewed results from the author's PhD in Information Science at Universidade Federal de Brasília (UNB), in Brazil. Franco is also a teacher at the Information Science Department in the same university. The government and public institutions used to argue that the records about the Araguaia Guerrillas were already destroyed. This is what she calls the total destruction myth. Franco questions if it is possible to delete all of the records related to a certain traumatic event. In fact, she argues that the total destruction of records is impossible because of the complexity of governmental institutions.

The book is composed of an introduction, three chapters, and a conclusion. It also provides recommendations for further studies in the same area, as well as a glossary. The introduction presents the research, explains the research

problem, and provides a bibliographical discussion about the references used to understand the problem. The introduction helps to understand Franco's research motivation: the difference between what the government claimed regarding the documents and its destruction, and what other researchers have found.

The first chapter presents the discussion about traditional archival principles in archival literature, such as fond and provenance, and their impact on the ramification concept. These classical principles are helpful to understand the principle of provenance nowadays and the relationships between ramification, records, memory, fond, and provenance. The chapter also presents definitions about records, which makes the concept of ramification possible. Fond is defined by the Society of American Archivists (SAA) as "the entire body of records of an organization, family, or individual that have been created and accumulated as the result of an organic process reflecting the functions of the creator"¹. Provenance is defined by the SAA as a fundamental principle of archives that refers to individuals, families, institutions or organizations that created or received the items in an archival collection. This principle predicts that records of different origins be kept separate to preserve their context.

The ramification ("ramificação", 65) notion refers to the misplacement of records belonging to a certain archive to another archive as the result of a transinstitutional and intrainstitutional network of records' production, reception, and sharing. This notion is useful to contextualize the assumption of total record destruction after a given historical event. Besides, Franco tries to understand the creation of documents and records as result of the Araguaia Guerrillas in the light of traditional archival principles. Adding an entirely new concept like this is not an attempt to forget or discard the traditional archival principles such as provenance or fond.

The second chapter explains the events around the Araguaia Guerrillas in a sociological context. The research tries to understand the stories behind the Araguaia Guerrilla records. Araguaia Guerrilla was a political movement that took place close to the Araguaia River during the Brazilian dictatorship. There is no information available about the Araguaia Guerilla movement's exact date of beginning or end. It is commonly claimed that all records have been lost. It is estimated that the guerrillas were active between the years of 1966 and 1975. The chapter presents the Brazilian legislation on confidential documents and access to information. Finally, the second chapter

1 Multilingual Archival Terminology: <http://www.ica.org/14282/multilingual-archival-terminology/multilingual-archival-terminology.html> (last access: 25/03/2016).

describes the political actions about the dictatorship memory, such as the program *Memórias Reveladas* (Uncovered Memories).

The third chapter presents a methodological proposal to map the collection related to the Araguaia Guerrillas. It also presents the institutions involved, their histories, and the documents' state of conservation. The methodological proposal consists in identifying studies about the guerrilla and looking for the documentary sources used in them. Afterwards, Franco shares the information for organization, comparing to the book cited as source. Then, the author starts to visit these institutions to identify the repression documents found in their collections. Franco also interviews these institutions' employees to help identify the documents and unfold the history of the collection.

Franco argues that dictatorships are recognized by the creation and abundance of records during their rule, followed by the prolific destruction of these as the dictatorship's hold on power comes to an end. It is the nature of bureaucratic institutions to produce and keep records. Thus, it is almost impossible to obliterate all of them because the repression archives are not only constituted by the documentation of repression institutions, but also by other bureaucratic structures used to support repressive activities. Records are unique in the context they are produced and there are reasons why institutions create and keep them.

Acknowledging that repression records not only consist of the documents produced by certain institutions can help to understand the social context around the production of these documents. Society is full of documentary practices and practices with documents – and both are inseparable from bureaucratic practice in dictatorships. Therefore, the repressive government's complex organization results in large-scale production of records. This increased document production foments record ramification.

The conclusion explains that the ramification notion cannot be mistaken by record dispersion – when records that belong to the same origin are scattered in different places and archival sources – and also that ramification does not mean multiple provenience – records created by different sources. Additionally, when ramification occurs, it does not mean that multiple provenance or parallel provenance also occurred. In the end, the author presents some research recommendations that try to encourage new researchers to explore the concepts she presented.

The research is informative in at least three ways. Firstly, it is a way to understand archive principles nowadays, as well as it provides a new concept to documentation studies: the ramification concept. Secondly, Franco's primary research into the Araguaia Guerilla movement will likely prove enlightening to other researchers pursuing the same

topic – she effectively paves the way for them by offering a mapping of institutions and collections regarding the Araguaia Guerrillas, as well as the civilian and/or military documentary practices of these institutions. Thirdly, it reveals the existence of this type of collection and therefore becomes an important way to preserve these records.

Besides, the book is meant to become an important study in archives research, improving archival theory. It also brings to light the perception that archives are part of the society and that they can reflect society's organization. *Sobrevivendo ao mito da destruição total: os arquivos da guerrilha do Araguaia* can help sociologists, historian or those who work in archives and seek to understand dictatorship in Brazil and Latin America. And it can help archivists to deal with this repression documentation. Franco's book is not a research about the dictatorship in Brazil or specifically about the Araguaia Guerrillas, but about how records are used in dictatorial regimes and how they can be used by society to later understand, accept and preserve their past.

Renato Dagnino (2014)

Tecnologia Social. Contribuições conceituais e metodológicas

Campina Grande: EDUEPB e Florianópolis: Ed.Insular, 318 p.

Resenhado por Ricardo T. Neder

Universidade de Brasília

A democratização do poder de controle sobre a tecnologia sempre foi uma ideia-força na América Latina, mas em geral tratada de forma subordinada, quando não subalterna, às questões da globalização financeira, produção industrial, política científica e tecnológica autônoma, corporações e burguesia nacional, entre outras grandes questões. No livro aqui em tela dá-se o inverso. O autor trabalha a democratização da tecnologia como eixo central de uma teoria que podemos chamar “latino-americana da tecnologia social” (89-111).

Nela comparecem três temáticas: democratização da tecnologia, em si, a qual exige referenciais históricos herdados do chamado Pensamento Latino-americano de Ciência, Tecnologia Sociedade (PLACTS); a segunda é a mobilização e capacitação de operadores para a prática da adequação sociotécnica (AST)/ tecnologia social; em terceiro as questões sobre a transformação sociotécnica da economia informal/popular no Brasil e

América Latina em economia solidária como parte da política de ciência e tecnologia. Os nove capítulos do livro, dessa forma, são entrecortados por estas temáticas.

Os dois primeiros capítulos (“A tecnologia social e seus desafios”, e “Em direção a uma estratégia para redução da pobreza: a economia solidária e a adequação sociotécnica”) aprofundam temas caros à esquerda e à direita. Elaboram distinções acerca da tecnologia convencional *vis-à-vis* a tecnologia social. Revisa a noção de autogestão diante da técnica e faz uma contribuição chave: os autores que tratam da economia solidária e da autogestão supõem que a tecnologia é decorrência de formas específicas de organização do processo de trabalho (autogestionário em oposição ao gerencial do capital). Isto é insuficiente, defende Dagnino, pois temos necessidade de transformar a maneira como se organiza o trabalho, tanto quanto sua base tecnológica, mas sobretudo necessitamos revolucionar o

substrato científico epistêmico que orienta a tecnologia empresarial.

Trata-se, na visão do autor, de propor a elaboração de uma política de ciência & tecnologia para o fomento a redes da economia popular que possa superar o mito de que um dia ela será absorvida pela economia formal. Até os anos 1980, a questão do desenvolvimento proposto pela esquerda estava assentada no protecionismo econômico e tecnológico, associado a desconcentração de renda (promovida pelo Estado). Era a lógica do “crescer para distribuir”.

Nos anos 1990-2000, diante do novo paradigma, opera-se sob dois ciclos, um de crise e outro de crescimento. Em ambos ora há redução de postos de trabalho (*jobless growth*), ora há perda líquida de empregos (*jobloss growth*). Este é o dilema presente no modelo neoliberal e neodesenvolvimentista discutido no capítulo 3. Dagnino busca desmontar este dilema. Identifica questões da política republicana e a noção de sociedade civil como problemáticas na formação social indígena e afroeuropéia brasileira. Não há como separar as contradições entre cidadania, nação e povo na América Latina que perpassam as concepções das práticas científicas e tecnológicas. Para dar o passo seguinte, o autor explora o

tema da tecnologia e economia popular solidária.

Para aprofundar tal visão teórica deparamos com o núcleo-duro do livro (capítulos 4 “Em direção a uma teoria crítica da tecnologia” e 5 – “Mais insumos metodológicos para a análise, a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologia social”). A teoria da AST é o coração do livro: ela tem simultaneamente dimensões analítica (processual), normativa (ideológica) e uma heurística operacional.

A analítica se expressa na concepção de que há um código técnico-econômico convencional da tecnologia, continuamente alterado para manter o poder de controle (da tecnologia) sob domínio de um operador externo ao processo de trabalho. A operacional é uma espiral com várias curvas de complexidade, que envolvem diagnóstico, análise e pesquisa sobre o grau de uso simples das tecnologias, frustradas tentativas de apropriação privada ou coletiva da tecnologia enquanto propriedade dos meios de produção (experiências populares de revitalização ou repotencialização de máquinas e equipamentos como aprendizagem). A dimensão normativa fica clara nos demais capítulos, finais, pois são um diálogo com dirigentes de movimentos sociais, da economia solidária, e com pesquisadores

em incubadoras universitárias de cooperativas populares e institutos públicos de pesquisa.

Para uma avaliação da obra, vou apresentar quatro pontos seminais passíveis de críticas: (1) Qual sua relevância?; (2) Tem uma concepção teórica sólida?; (3) Tem fundamentação empírica?; (4) Dialoga com o público-alvo?

(1) Sua relevância é inegável no campo do debate da esquerda sobre redução da desigualdade e desenvolvimento social. Há uma questão clássica do marxismo, revista por correntes teóricas neomarxistas contemporâneas, sobre o controle exercido sobre a tecnologia capitalista ou convencional, segundo a qual o que caracterizaria esta última é a propriedade privada dos meios de produção. A propriedade privada sozinha é insuficiente para definir o domínio da tecnologia, pois o que está em jogo é o tipo de controle exercido sobre a dinâmica de transformação e mutação da base tecnológica. Tal visão é atualíssima, e nada fica a dever aos estudos contemporâneos europeus e estadunidenses, seja da matriz neoclássica, seja neomarxista, seja ainda dos Estudos CTS (ciência-tecnologia-sociedade). Trata-se de uma contribuição original, abrangente, especialmente relevante para o quadro brasileiro e latino-americano.

(2) A concepção teórica do autor propõe claramente uma tripla formulação para a

teoria da adequação sociotécnica (AST)/ tecnologia social: as dimensões analítica-processual, normativa-ideológica, e a heurística operacional. Esta formulação tem consistência pois revela um diálogo crítico com a teoria econômica evolucionista (*schumpeteriana*) acerca da importância da inovação tecnológica no sistema econômico, e ao mesmo tempo associando-a à desconstrução da noção de neutralidade da ciência. Para tornar a política da tecnologia social realidade são necessários operadores (pesquisadores, docentes, gestores e lideranças, técnicos e assessores de movimentos sociais, estudantil e sindical) conscientes da tarefa de traduzir a questão da democratização da produção do conhecimento gerador de tecnologia. Não se trata de “convencer” ninguém, mas demonstrar que a plataforma cognitiva da tecnologia social é diversa da base cognitiva da tecnologia convencional empresarial. Feito isto, demonstrar o terceiro componente, heurístico-operacional, é o mais complicado para o leitor médio (ponto a seguir comentando).

(3) Obras de envergadura teórica e analítica como esta não conciliam facilmente teoria e análise com tratamento de dados empíricos. Por isto seu ponto fraco é também seu maior trunfo, que é ter um marco teórico para coletar e sistematizar a descrição empírica de experiências paradigmáticas ou casos significativos de inúmeras experiências populares. O que não traz nenhum desmérito para a obra.

Tal descrição poderá ser aperfeiçoada por outro/as autor/as filiado/as à corrente interpretativa de Dagnino.

(4) A obra dialoga com seu público-alvo?

Sim, eles são vistos como potenciais parceiros e aliados. No campo da universidade, a proposta de Dagnino tem potenciais aliados e parceiros docentes e pesquisadore/as, além dos professores e gestores da rede federal de institutos tecnológicos, das escolas públicas, e cientistas dos institutos estaduais e federais de pesquisa. É claro, o único problema é seu excesso de positivismo, pois em geral aceitam que a tecnologia é uma construção social, mas não que a ciência esteja sujeita a códigos de valores extra-cognitivos. Mas estes contingentes são hoje parte de um novo proletariado. Talvez sejam muito “tecnófilos” por necessidade de manter seu salário. Daí a necessidade de convencê-los de que mais do que autocrítica, nossos pesquisadores precisam de uma boa teoria sobre como praticar uma política tecnológica com a sociedade.

Adriana Feld (2015)

Ciencia y política(s) en Argentina (1943-1983)

Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 522 p.

Reviewed by Federico Vasen

Universidad Nacional Autónoma de México¹

The emerging field of science policy studies in Latin America will certainly welcome the current contribution by Adriana Feld, historian and Argentinean National Scientific and Technical Research Council (CONICET) researcher at the Science, Technology and Society Research Center (Universidad Maimónides) in Buenos Aires. While previous similar works combined the history of Argentinian science with a discussion of science policy (Hurtado 2010) or provided analysis focused on specific periods or authors (Albornoz and Gordon 2011; Oteiza 1992), Feld's contribution *Science and policy/politics in Argentina (1943-1983)* is the first book-length historical analysis of the construction of science and technology policy in Argentina. The book spans from the beginning of public support for science in the 1940s to the end of military rule in the early 1980s.

The book is organized in four chapters, an introduction and a conclusion. The first section deals with the rise of science

policy during the 1940s and 1950s and the configuration of two political and institutional approaches. Chapter II describes the creation of the CONICET in 1958 and the stakeholders and institutional ideologies involved in its first years of existence. In turn, the third chapter focuses on dissecting the movement called Latin American Thought on Science, Technology and Development (LATSTD) and assessing the originality of their contributions. Finally, the last chapter analyzes the 1970s and the early 1980s when a new bureaucracy for science policy emerged in the context of a military dictatorship. The conclusion sums up the main arguments and includes some remarks on Argentina's current science policy.

The book opens with the discussion of science during the Peronist regime (1943-1955) and describes the different stakeholders and ideologies that surrounded the institutionalization of science policy in Argentina. On one hand, Juan Perón's government favored a

¹ Current position funded by UNAM's Postdoctoral Fellowship program.

model of state planning for science and technology that favored the interests of the industrial and military complex and the nuclear and aeronautical sectors. In contrast, the academic environment was critical and demanded support for basic research and freedom of inquiry.

After the military coup that removed Perón from office in 1955, new institutions for the promotion of science and technology were created, including the research council CONICET and mission-oriented agencies for industrial and agricultural research. Chapter II focuses on how the political cultures that emerged in the 1940s evolved within the new institutions. Drawing on Arie Rip's (1994) characterization of science councils as both a parliament of scientists and a public bureaucracy, Feld discusses whether CONICET embodied Michael Polanyi's ideal "Republic of Science". She also deals with the Cold War context and describes the discussions triggered by the funding received by Argentinian universities from American philanthropic foundations, such as Rockefeller and Ford.

Ideological disputes on science and technology are the central topic of the third chapter. In it, Feld addresses the main ideas of the members of LATSTD. It is one of the most interesting and original parts of the book. Feld challenges previous works such as Renato Dagnino, Hernán Thomas and Amílcar Davyt (1996) or Manuel Marí and Carlos Martínez Vidal (2002) in her discussion of the unity of the movement. The main achievement of her

appraisal of LATSTD is the emphasis on the differences between the thinkers. She identifies two wings: a moderate (Jorge Sabato, Amílcar Herrera) and a radical one (Oscar Varsavsky). The moderate perspective provided an analysis of science and technology inspired by dependency theory and systems' approach, whereas the radical outlook also drew on an unorthodox Marxist framework. According to Varsavsky's radical stance, science and technology cannot be regarded as neutral tools. To overcome dependence and underdevelopment, they have to be deeply transformed and aligned to a national revolutionary project. While the moderate thinkers emphasized science policies, radicals stressed the need to incorporate politics into the analysis. All authors, however, agreed on a critique to curiosity-driven research as a prerequisite for socioeconomic development and demanded more applied and demand-driven research.

The last chapter addresses the emergence of a new bureaucracy linked to science and technology policy in the 1970s and early 1980s. The new technical jargon included notions such as "scientific programming" that can be regarded as a response to LATSTD authors' critique of supply-driven science policies. Moreover, the chapter discusses science policy in the broader political context. From 1976 to 1982, a military dictatorship that repeatedly violated human rights ruled the country. In her analysis, Feld transcends the well-established view of this period as completely negative for science and

technology. She describes how the government actually strengthened the budget and staff of CONICET. It was its link to the university system that was weakened as part of a strategy to depoliticize universities and isolate researchers. On the other hand, sectors perceived as strategic were generously supported, such as the petrochemical. Feld also notes that this development happened in an atmosphere of authoritarianism and arbitrariness.

The conclusions revisit Aant Elzinga and Andrew Jamison's (1995) classical contribution to political cultures in science and technology policy. Feld argues that the four stakeholders (academic, economic, bureaucratic and civil culture) appear in a more hybridized fashion in the Argentinian context. The representatives of the economic culture only had a marginal influence. On the other hand, the academic culture of scientists played a privileged role in defining policies for academic research. Finally, authoritarian regimes that embodied the bureaucratic culture silenced the civic movements that emerged globally in the 1960s.

The book successfully attains its objective of providing a rich and detailed account of the history of Argentinian science and technology policy. Although its focus is almost exclusively on academic research, Feld also refers to the developments in mission-oriented public research institutions. One of the main accomplishments of the book is that it goes beyond an analysis of the explicit science

and technology policies. It is successful in highlighting the underlying political and ideological disputes and heterogeneities involved in the policy-making process.

The book also establishes a fruitful dialogue and comparison with policies and trends in developed countries and discusses the role of international organizations such as the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) or the Inter-American Development Bank (IADB). However, it does not relate the events in Argentina with the history of science policy in other countries in Latin America, such as Brazil or Mexico. This is, in my view, the main shortcoming of the book. The inclusion of a regional perspective would have been useful to assess whether Argentina's trajectory was similar to that of its neighboring countries and to highlight its distinctive features.

In summary, *Science and policy/politics in Argentina (1943-1983)* is a very useful resource for any historian or sociologist who aims to understand Argentina's institutional framework for academic research. The book provides a rigorous and nuanced account that avoids idealization or demonization of persons and institutions and aims at understanding them in their own terms.

Bibliography

Albornoz, Mario; Gordon, Ariel (2011): "La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009)" in: Albornoz, Mario; Sebastián, Jesús, (eds.) *Trayectoria de las políticas científicas y*

universitarias de Argentina y España. Madrid: CSIC, 1-46.

Dagnino, Renato; Thomas, Hernán; Davyt, Amílcar (1996): "El pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y sociedad en América Latina: una interpretación política de su trayectoria", in: *Redes*, 7, 13-51.

Elzinga, Aant and Andrew Jamison (1995): "Changing policy agendas in Science and Technology", in: Jasanoff, Sheila (ed.), *Handbook of Science and Technology Studies*, London: Sage, 572-592.

Hurtado, Diego (2010): *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso*, Buenos Aires: Edhasa.

Marí, Manuel; Martínez Vidal, Carlos (2002): "La escuela latinoamericana de pensamiento en ciencia tecnología y desarrollo. Notas de un proyecto de investigación", *Revista CTS+i* (OEI), 4, 1-20.

Oteiza, Enrique (ed. 1992): *La política de investigación científica y tecnológica Argentina. Historia y perspectivas*, Buenos Aires: CEAL.

Polanyi, Michael (1968): "The Republic of Science: its Political and Economical Theory" in: Shils, E. (ed.) *Criteria for Scientific Development. Public Policy and National Goals*, Cambridge, MA: MIT Press, 1-20.

Rip, Arie (1993): "The Republic of Science in the 1990s", in: *Higher Education*, 28 (1), 3-23.

Hernán Thomas, María Belén Albornoz and Facundo Picabea (2015)

Políticas Tecnológicas y Tecnologías Políticas: Dinámicas de Inclusión, Desarrollo e Innovación en América Latina

Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 286 p.

Reviewed by Tomás Javier Carrozza

Universidad Nacional de Mar del Plata

In recent years in Latin America, debates regarding the relation between Science, Technology and Innovation (STI) policies and the endogenous development process have taken a significant role in the public policy scenario. In this context, different governmental actors and institutions have advanced to place it on the public sphere.

In order to investigate this issue, Hernán Thomas, María Belén Albornoz, and Facundo Picabea work with a set of articles on the public policies for technological development. Even if the research articles show a spatial and temporal heterogeneity, they found a common ground in the use of theoretical tools from the sociotechnical background, partly adapted to the Latin American context by Hernán Thomas.

In the book, the articles are organized around three axes: (1) innovation processes and their relation to knowledge production, (2) social and technological change and the articulation of public policy, and (3) technological policies and their artefactual and social impact on

public health, education and renewable energies. Through this diversity, the authors are able to depict the centrality of technological policies in the development process.

In the first axis, Mariano Fessoli, Adrian Smith, Hernán Thomas and Gabriela Bortz (15) analyze three types of alternative innovation movements (Appropriate Technology, Alternative Technologies, and Social Technologies). Even though these experiences have presented a few problems and decline, they foster learning that could influence mainstream policies. Above all, this movement can contribute to concepts around the social inclusion dynamics and enrich this debate.

The second axis presents different research, both in the space and temporal dimension, but discusses the role of the government (in the representation of the State) in the construction of technological solutions to public problems and their specific regulations. Particularly, it investigates access to automobiles

in Argentina in the 1950's (67) and to broadband internet service in Ecuador and Colombia in the past decade (111).

In the first research, Facundo Picabea and Alberto Lalouf propose to address the sociotechnical dynamics around the manufacturing process of the first Argentinian car (85), called *Rastrojero*. From a set of socioeconomic problems associated with an external restriction scenery, the central government made a set of decisions influenced by a nationalistic ideology that leads to building different sociotechnical alliances allowing manufacture of this and other types of automobiles and motorcycles.

This research is useful to investigate the centrality of the government in the decision-making process regarding technological policies and its relation to the national development process. Although this does not derive from a large car manufacturing dynamic, it allows gathering a set of relevant industrial actors and developing capabilities regarding knowledge-intensive technologies.

On the other hand, María Belén Albornoz and Javier Jiménez try to relate the construction of the sociotechnical trajectories to the public policies associated with the implementation of the broadband Internet service in Ecuador and Colombia. Even though both countries are located in the same geographical region, the development of this service shows entirely different sociotechnical

styles, which indicates the relevance of the redistribution and access process made possible by government intervention.

In the case of Ecuador, they agree that implementation has to take place in terms of infrastructure and access by the population. In Colombia's case, the public policy has to favor the service quality, setting aside issues regarding the universality of access. However, in both cases, the role of users is ignored, and the private sector has a significant role in the construction of the sociotechnical alliances.

The last axis – and the most important as to the number of works – addresses a set of experiences with regard to the application of technological policies in public health (147), education (207) and renewable energies (241). These three experiences have as a common denominator the impulse of public policy in sectors deemed strategic by the central governments. Moreover, they are deeply related to the social inclusion process.

In the first case, Lucas Becerra and Guillermo Santos analyze the trajectory of the Public Drug Production (PPM, in its Spanish acronym) laboratories in the city of Buenos Aires, Argentina. Even though the PPM experience presents a set of limitations, it has also fostered learning and provided capabilities. Associated with the Research and Development (R&D) drug production process, these allowed not only the debate around the meanings

of drug production, but also around the generation of national, regional and local R&D dynamics.

The educational experience, analyzed by Javier Jiménez, Mónica Bustamante and María Belén Albornoz, focuses on the distribution of computer devices in the schools of the city of Quito, in Ecuador. This experience, driven by the local government, is part of a one-laptop-per-child policy developed around the globe. The project started in 2002 and immediately presents a set of limitations, as in other regions of the world, mainly associated with the deterministic conceptions made by the policy makers, who traced a linear relation between the use of computers and an improvement of educational quality.

The last research, carried out by Santiago Garrido and Paula Juarez, analyzes a set of experiences that try to develop renewable energy in association with the social inclusion process. All of the experiences have several limitations concerning the implementation process. These problems derive from a public policy design that ignores the role of users and other socially relevant groups for the works of this kind of technology. Moreover, this problem reveals the need to make sociotechnical alliances with users and social organizations in order to make them work.

These six papers allow us to observe the complexity of the construction of the relationship between technology and policies. The results of the investigations indicate the need to have a significant planning process for technological policies. Using concepts from the sociotechnical analysis in the design and formulation of the policies would allow for a better implementation process. Moreover, the use of these tools grow in importance as we make reference to a social inclusion process.

As proven by the different experiences of the book, the deterministic conception that ignores users and their role in the process of technological policy construction could lead to unexpected results, where the objectives are hard to achieve, and a social exclusion dynamics can probably be generated. However, the findings of these experiences show that although a technological policy cannot be successfully implemented, it could greatly contribute to learning and generate capabilities for future experiences.

This work is mostly based on the limitations posed as governments try to implement technological policies at the Latin American level, which leads to a disregard of a vast body of public policy experiences with successful implementation. In this context, this analysis of such heterogeneous experiences – both temporally and

geographically – proves useful for the readers who wish to begin to understand the Latin American context of STI policies.

Gabriela Di Giulio (2012)

Risco, ambiente e saúde: um debate sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas

São Paulo: Annablume/Fapesp, 390 p.

Reviewed by Raquel Velho

University College London

Debates around environmental and public health legislations have resurfaced in Brazil in the last months of 2015 following the bursting of a dam in Mariana, in the state of Minas Gerais. As toxic mud made its way down the river and into the Atlantic Ocean, debates concerning risk management and responsibility took centre stage. In this context, Gabriela Di Giulio's book shows its relevance as it expertly tackles issues concerning risk management and responsibility. Her book focuses on appropriate risk communication, and her main argument concerns the need for a good level of engagement among risk assessment research teams (which analyze potential consequences of a disaster), official institutions and particularly the local population. Significantly, the author contends that efficient risk management requires interdisciplinary risk assessment teams that evaluate quantitative as well as qualitative consequences in their work.

Additionally, and perhaps more emphatically, Di Giulio argues for the need of an inclusive and democratic management process that engages with the population affected and takes their local knowledge and concerns into consideration.

In *Risco, ambiente e saúde* Di Giulio uses a wide variety of data to contrast and compare four detailed case studies of lead contamination in Latin America, three in Brazil (Adrianópolis, Santo Amaro, and Bauru) and one in Uruguay (La Teja). By means of numerous interviews with the local affected community, local authorities, journalists and researchers, as well as analyses of media material, Di Giulio paints a vivid picture of each case. These cases were chosen as they had been researched by official risk assessment teams that evaluated the contamination from a medical geology perspective, a discipline which integrates medical and environmental fields in

public health studies. These cases were also widely publicized by mass media, which allowed Di Giulio to draw on her journalistic background and use the 'social amplification of risk' framework, which contends that the way a risk is understood can be dramatized or attenuated depending on how it is communicated to consider the impact that risk communication has on risk perception and management.

The book has a familiar structure, it can be divided into three general sections. The first presents the rationale and context, followed by the case studies and results. Lastly, it presents the discussion and conclusion. Using the first two chapters to set the scene, the following four chapters are each dedicated to one of the case studies. The first three are the Brazilian cases – particularly useful as the author compares them to one another and draws out their similarities, which Di Giulio does well in her discussion chapters. In the Brazilian cases she points out a pattern of populations affected by lead contaminations, demonstrating environmental issues as being socioeconomic in nature as well. The populations affected are generally of lower socioeconomic background, which is particularly clear in the case of Adrianópolis and Santo Amaro, which have a lower Human Development Index (HDI) score than the rest of the region. The author evidences a more interesting pattern of how these cases develop: contamination usually results of little-to-no environmental legislation and industry

control, followed by a non-inclusive and primarily quantitative risk assessment carried out by an official team. Mass media then intervenes at the moment of communication as it narrates, at a national level, what happened in each of these places and the research results.

In her discussion chapter dedicated to the role of media, Di Giulio addresses particularly well the impact of communication on risk perception. It does so, firstly, as it communicates the very existence of a risk, thereby crystallizing it as a problem within the community. She takes this analysis a step further by showing the negative consequences of dramatized risk communication as it decontextualizes the results of research for sensationalist purposes, and therefore develops a stigma around these communities, which are then perceived as permanently ill. This stigma has a long-lasting effect as the rest of the population refuses to interact with those they now perceive as "damaged", and even the local community starts perceiving itself as such. The author nicely illustrates this in the case of Adrianópolis where, after the media publicized the contamination, people began to avoid the region and refuse to buy produce cultivated in the area fearing poisoning.

The Uruguay case, the contamination of La Teja, provides the author with some contrast to the Brazilian cases. Despite some similarities in context, the Uruguay case evidences the impact that local populations can have on risk

communication and management. Contrary to the cases in Brazil, La Teja inhabitants organized themselves and created a residents' association after a local boy fell ill due to lead intoxication. As this commission swiftly acquired legitimacy with its hundreds of members, the local community demanded that risk assessments be carried out. It also provided the residents of La Teja leverage to negotiate with the official institutions that came to evaluate and manage the situation. One example is the relocation of 450 families who were living in contaminated areas to new homes.

This residents' commission, Di Giulio argues, is a phenomenon that did not take place in the three Brazilian cases. Despite attempts of some form of organized citizenship, they did not acquire sufficient momentum or local engagement. With regard to this difference in national approach, Di Giulio briefly proposes that this could be a consequence of the Brazilian military dictatorship and the fact that a democratic spirit may still be "under construction"¹ (88). Meanwhile, in Uruguay, the residents of La Teja consisted of European migrants, some of whom were self-proclaimed anarchists (including the leader of the residents' commission). I believe this is one of the most poignant arguments Di Giulio presents in her book: the importance of community organizations in its own risk management and the involvement of all actors. However, Di Giulio only hints at the reasons behind this supposedly contextual difference, and

her argument may have been stronger had she developed it further.

Di Giulio's book culminates in a proposal for a protocol to tackle environmental disasters without excluding local residents from the decision-making process. Here, interdisciplinary risk assessment teams would also include sociologists and communication experts and are accompanied by a local representative. Research results and proposals for risk management are discussed at a series of meetings, to which the local population is openly invited. This process, as the author argues, aims to establish trust and collaboration among all parties. The author recognizes the possible shortcomings of this protocol, such as its slower pace for decision-making and its potential costliness. The strength of this proposal, however, comes from its integrated format, which allows a dialogue among technoscientific perspectives and social and local concerns. Di Giulio's work is a prime example of academic work with potential to inform policy-in-practice, which may even contribute to the more recent debates surrounding the dam in Mariana. This reviewer would therefore recommend, if Di Giulio has not already done so, that she writes a policy briefing on the subject to make her proposal more widely accessible.

1 "em construção"

Eden Medina, Ivan da Costa Marques and Christina Holmes (Eds.) (2014)

Beyond Imported Magic. Essays on Science, Technology, and Society in Latin America

Cambridge MA und London: MIT Press, 411 pp.

Rezensiert von Frank Müller

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Dieser Sammelband präsentiert eine Auswahl von aktuellen Arbeiten auf dem Feld der Science and Technology Studies (STS) in Lateinamerika. Die Herausgeber_innen verbinden in Lehre und Forschung Human- mit Naturwissenschaften und arbeiten in den Disziplinen Geschichte und Informatik (Eden Medina, Ivan da Costa Marques) bzw. Medizinanthropologie (Christina Holmes). Ebenso sind die Autor_innen in den verschiedensten Disziplinen beheimatet, von der Anthropologie, über Sozialwissenschaften bis zu Ingenieurs- und Computerwissenschaften. Das zentrale Anliegen des Bandes ist es zu zeigen, dass wissenschaftliche Ideen, Technologien und Theorien nicht nur aus dem Globalen Norden in den Süden wandern. *Imported Magic* steht sinnbildlich für eine koloniale Situation, in der die vom technologischen Fortschritt unberührten Gesellschaften diesen als unerklärbare, von außen kommende Neuerung bestaunen. Um den dieser Annahme zugrundeliegenden Ethnozentrismus zu problematisieren arbeiten die Artikel empirisch auf, mittels welcher transregionalen und -nationalen Austauschbeziehungen technologische Ideen, Innovationen und Entdeckungen

seit der Kolonialisierung entwickelt wurden.

Damit leistet der Band einen Beitrag zu einem historisch differenzierten Verständnis davon, wie Wissensproduktion, Politik und Macht in Lateinamerika interagieren und die Region, welche die Herausgeber geographisch definieren (8), historisch und geopolitisch einbinden. Insofern Technologie- und Wissensproduktion in Lateinamerika als Teil des „modernen Weltsystems kolonialer Dominanz“ zu verstehen sind (5), sind sie auch heute noch durch Machtasymmetrien geprägt. Der Anspruch ist zugleich, die „lateinamerikanische“ Erfahrung in ein kritisches Verhältnis zu postkolonialen Ansätzen der STS (Harding 2011), zu setzen. Denn, so die Herausgeber_innen in der Einleitung, Lateinamerika hat eine ganz andere, aber zugleich auch in sich heterogene Kolonialgeschichte, als beispielsweise die Ex-Kolonien des britischen Imperiums. Der Band mit seinen 16 Beiträgen beabsichtigt, einen bis dato fehlenden Dialog zwischen Lateinamerikastudien und STS zu eröffnen und damit jenseits einer Homogenisierung der kolonialen

Erfahrung durch postkoloniale Studien zu gelangen.

Auf Vorwort und Einleitung folgen in drei Teilen die Aufsätze. Im ersten Teil „Latin American Perspectives on Science, Technology, and Society“ sind fünf Aufsätze versammelt, die sich mit der Entwicklung der STS in Lateinamerika beschäftigen. Henrique Cukiermans Kapitel erzählt davon, wie europäische medizinische Praktiken während der Kolonialisierung Brasiliens lokal weiterentwickelt wurden. In ähnlicher Weise einem linearen Exportmodell des Wissens vom Norden in den Süden kritisch gegenüber stehen die anderen Artikel. Anhand von Beispielen zu sozialer Inklusion in Südamerika und Indien oder der forensischen Genetik zur Identifizierung von Gewaltopfern in Kolumbien zeigen die Beiträge Wissensasymmetrien auf. Im letzteren Fall ist dies der in Lateinamerika weitgehend fehlende Dialog zwischen Gender Studies und STS und daraus resultierender Annahme einer vermeintlich nicht-geschlechtlichen Kriegs- bzw. Technikforschung. Die weiteren Aufsätze in diesem Teil behandeln politische Narrative der Nahrungsmittelindustrie in Brasilien sowie das wechselseitig produktive Verhältnis von Technikgeschichte zum kritischen Verständnis der Geschichte Lateinamerikas.

Der zweite Teil wendet sich Netzwerken des Austauschs von Ideen und Technologien zu. Mit dieser Betonung auf die Art der Zirkulation von Praktiken, Ideen und Artefakten wird zugleich auch

die Hauptthese des Buches, jene als verflochten und dynamisch und nicht unidirektional zu verstehen, untermauert. Die sechs Aufsätze untersuchen politische Dynamiken dieser Zirkulation. Sie behandeln den Fall der Nutzung von Fingerabdrücken zur Kontrolle von Massenimmigration nach Argentinien die Wanderung *nach* und Weiterentwicklung von sowjetischer Sozialbauarchitektur in Kuba und die sozialen Effekte der Implementierung des *One Laptop per Child* (OLPC) in Peru und Paraguay. Technik wird hier zum Aktant, wie die ethnographische Forschung in Schulen Paraguays, zeigt. Der Laptop entfaltet – über den faktisch-materiellen Nutzen hinaus – auch Macht in den symbolischen und affektiven Bereichen individueller Zukunftsvorstellungen. Am Beispiel der Implementierung von Politiken zur Förderung von Forschung im Bereich der Nanotechnologie in verschiedenen lateinamerikanischen Ländern zeigen die Autor_innen des nächsten Beitrags den Einfluss lokaler sozialer Dynamiken auf die Umsetzung von Wissenschaftspolitiken. Die Arbeiten dieses Teils bestätigen die globale Dependenz, in der die Region im Verhältnis zu Ländern des Nordens steht. Während die ersten fünf Kapitel aber die lokale technologische Weiterentwicklung hervorheben, bestätigt das letzte die These vom einseitigen Technologieimport anhand der Yale-Expedition zur Inkastadt Machu Picchu zu Anfang des 20. Jahrhunderts.

Im dritten Teil, „Science, Technology, and Latin American Politics“, wird

technologischer Fortschritt als intrinsisches Vehikel nationaler Machtpolitik diskutiert. In seiner überzeugenden, detaillierten und stringenten Aufarbeitung des technisch und politisch gescheiterten Atomprogramms Argentiniens Ende der 1940er Jahre zeigt der erste Aufsatz den Nutzen technologischer Innovation für den *Peronismo*. Auch im folgenden Beitrag ist Forschung im Bereich der Atomenergie in Mexiko als Medium zu interpretieren, um zur Modernisierung des postrevolutionären Nationalstaates beizutragen. Die folgenden Artikel zu Energiepolitik in Chile, zur Aushandlung von Standards zur Normierung von Samen zwischen staatlichen Institutionen und Bürger_innen in Brasilien ist die lokale Adaption importierter Technologien das Hauptanliegen. Die Artikel arbeiten sehr detailliert und nachvollziehbar die Komplexität und Konflikthaftigkeit koexistierender Eigentums- und Gesetzgebungslogiken auf, die der Import externer Technologie für die Nationalstaatsbildung historisch wie aktuell (gehabt) hat.

Größtenteils gut lesbar geschrieben untermauern fast alle Beiträge die These von der multi-lokalen Zirkulation von Wissen und Technologie, in der die Region Lateinamerika keineswegs als peripher zu verstehen ist, jedoch als Region, in der Technologie und Wissenschaft vielfach zu sich fortsetzenden Ungleichheits- und Machtverhältnissen beitragen. Indem das Buch Beiträge zu Lateinamerikastudien durch die Linse der historischen Etablierung einer spezifisch lateinamerikanischen STS

versammelt, ist *Beyond Imported Magic* aufgrund der detaillierten Fallanalysen einerseits für Expert_innen auf spezifischen Wissensgebieten interessant; andererseits bietet der Band Leser_innen, die sich mit Geschichte, Ökonomie und Politik aus de- oder postkolonialer Perspektive beschäftigen starke Beispiele lokaler Wissensproduktion. Ich halte den vorliegenden Sammelband darum für sehr gelungen, um Debatten über allgemeinere Fragen über das Verhältnis von Wissensproduktion, Geopolitik und Macht anzuregen. Allerdings bleibt das Buch im Erfüllen seines Anspruchs, das Verhältnis der Postkolonialen Studien zu der STS zu bereichern (6), auf der Zielgerade stehen: Die Herausgeber_innen machen sich nicht die Mühe zu zeigen welche Effekte ihr, die Nord-Süd Perspektive umkehrender Blick, für Wissensasymmetrien hat – weder im Bereich der Technikforschung, noch für weitere Fragen in- oder exkludierender Wissensproduktion. Die Beiträge formulieren leider keine expliziten Anschlussstellen wie auf der Basis dieser regionalen Fokuswahl auf Lateinamerika *globale* Wissens- und im weiteren Sinne Machtasymmetrien bearbeitet und überkommen werden könnten. Folglich bietet der Band zwar einen „Schnappschuss“ (16) auf die Breite aktueller Forschungen der STS in Lateinamerika aber keine systematische Aufarbeitung der historischen Bedingungen jener Asymmetrien jenseits/ *beyond* Lateinamerikas.

Bibliografie

Harding, Sandra (2011): *The Postcolonial Science and Technology Studies Reader*, Durham, NC: Duke University Press.

Alberto Nieto (2015)

La ciencia no puede ser sin pecado un adorno

Montevideo: Parque Científico y Tecnológico de Pando, 312 p.

Reviewed by Juan Andrés Queijo Olano

Universidad de la República, Uruguay

The peculiar title of Alberto Nieto's new book brings up an old and important debate, not only for the national context of Uruguay, but for current Latin American studies of scientific development. The major strength of this book is certainly that it is grounded on Nieto's background as a natural scientist chemist who takes the time to reflect critically on science policies, innovation and related actors that position science as a strong weapon for development. Despite having published extensively in renowned scientific magazines, Nieto is better known for his political interventions and for occupying different positions in agencies concerned with the development of science in Uruguay. This is more than a mere anecdotic fact. The book itself is a compound of what some scientists really do beyond their daily work, thinking about their own practice. Nieto brings together a variety of articles he has published in the local press throughout his career, especially after his return to Uruguay following the dictatorship that took place in 1973, to talk about a topical issue for the country: the relation between

scientific innovation and development policies.

This review will present three different features of the book: a detailed picture of the title, an inquiry about the target readers of the book, and a suggestion that could work as a critique of how Nieto presents the problems of science, innovation and development.

The author expressed his general stance on this relation by means of the book title, arguing that science cannot be an "embellishment" without being a "sin". In the following, I aim at revisiting the author's main argument on scientific production beyond the book title. This peculiar expression is taken from a verse by Spanish poet Gabriel Celaya, a well-recognized poet of the postwar period, and a symbol of what, in those times, was called "social poetry" or "compromised poetry". In this matter, two kinds of deductions can be reached: (1) science is not different from art, so both should not be considered as an embellishment, and (2) if science should not be considered

a sin, it should act as a compromised science.

The examples he uses in the book to show how some products of science in Uruguay help to solve practical problems give us the key to understand the deductions proposed. In chapter two, questions such as: “how can we use new scientific knowledge in the production of goods and services in Uruguay?” (46), or “how can we add value to scientific knowledge?” (67), or “how can this knowledge serve the development of the nation?” (77) arise as problems related to the use of science – they shape what science is: a particular activity valued by the uses of its products. In provocative words, the science represented in the book is put forward as a triumphalist activity that only shows the benefits, the positive results. As Nieto declares, there is a potential impact between technological innovation and the population’s quality of life (but only if science does not work as an embellishment).

Nieto’s notion of science defines this activity for its results, not for its practice. This is the traditional perspective of what science is, also called the received view in science philosophy literature (Suppe: 1989) – a notion mostly defended by scientists and attacked by science sociologists.

This is why Nieto’s book seems to particularly address politics or business leaders. All of the 312 pages of the book are thought to point out the benefits of science to society, as well as [to] promote science as a strong practical tool for development

and leave behind the idea that science, like poetry, is useless. So now the question will be: who has to be convinced?.

Nieto’s target seems to be the political system. In Uruguay, this social actor still retains the main power for development. The word “entrepreneurship” plays an important role in chapter three, where implies “assuming risks”, “dream[ing] about big reliable achievements”, but also “mak[ing] them come true with daily persistency and creative work” (99). In entrepreneurship’s slang, the idea of failure or making mistakes is simply not taken into account. And this fits in perfectly into the author’s notion of science, as he entails successful results upon it.

Naturally, science is not a win-win activity. It is composed of big successes, but much more failures – and all of them are part of the same practice. And being a sin is also a big part of science production. Roughly, the “offence” of science in our days can be seen in the academic career for publishing, in the structure of projects for scientific activity, in the merit hierarchy of universities. Most scholars and scientists of our days work to fulfill these requirements.

The question that arises, then, is: who are the real sinners? Who is responsible for the fact that most of the scientific activity is living in sin? Unfortunately, the answer provided by the author is not original. As many scientists of Latin America, he also believes that the main reason why science is not useful for the nation’s

development is the neglected attitude of politicians, businessmen, or even society. From a scientist's point of view, failing to recognize the importance of science has been a common attitude of politicians and society in general. Classical works of Latin American tradition asserts the idea that science has never been a valued activity in our continent (Herrera 1971; Sabato 2004; Vessuri 2007). In this respect, I believe that Nieto's position follows the "old tradition". While the book provides an accurate analysis of the *status quo* of scientific production in Uruguay, the author does not seem to be able to take on a more constructive perspective beyond blaming the political and economic system. What is missing here is the acknowledgement that science becomes a sin not only because of the uses that society, politics or economy make of it. Rather, it should be first and foremost the scientists' task to take responsibility for their own product. Nieto's book would have benefited from asking how the exact manners of scientific production, and how the ways that scientists value their own work, contribute to the production of a "sin-science".

In this relation, my suggestion is that scientists are so highly estimated for their own activity that they cannot realize that perhaps they create the problem of "embellishment's sin" themselves. If science is a sin, it's not only due to the uses society makes of science products, or the status that the political system brings upon the results of scientific practice. If science is a sin, it's also – and maybe

mostly – because the scientific community has been responsible for developing an activity that works isolated from society. I believe that this is the main reason why science is an embellishment: our scientific and academic communities uphold a cloistered activity. If we consider the way our scientists value their work or the standards that perform current members of scientific community are the main sinners.

Bibliography

- Celaya, Gabriel (1955): *Cantos iberos*. Alicante, Verbo
- Herrera, Amilcar (1971): *Ciencia y política en América Latina*, México D.F.: Siglo XXI
- Sabato, Jorge (2004): *Algunos mitos, sofismas y paradojas en Ensayos en campera*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes
- Suppe, Frederick (1989), *The Semantic Conception of Theories and Scientific Realism*, Urbana: University of Illinois Press.
- Vessuri, Hebe (2007): *"O inventamos o erramos". La ciencia como idea-fuerza en América Latina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Sebastián Ureta (2015)

Assembling Policy. Transantiago, Human Devices, and the Dream of a World-Class Society

Cambridge, MA: MIT Press, 199 pp.

Rezensiert von Laura Kemmer
Universität Hamburg

Was hält die Stadt zusammen? Eine ganze Reihe neuer Ansätze der internationalen Stadtforschung beschäftigt sich mit der Suche nach solchen Kräften, die menschliche Stadtbewohnerinnen mit einer ganzen Reihe materieller und immaterieller Akteure, Ideen, Versprechen, Technologien und Affekten verbinden. Während sich diese äußerst heterogenen Elemente bei Ignacio Farías und Colin McFarlane in „urbanen Assemblagen“ versammeln, spüren Ash Amin, AbdouMaliq Simone und Philipp De Boeck den Verbindungen sozio-technischer Infrastrukturen nach. Eine überzeugende Zusammenführung beider Ansätze findet sich in Sebastián Uretas Studie zur Einführung des öffentlichen Verkehrssystems „Transantiago“ in der chilenischen Hauptstadt. Der Autor nimmt eine der stärksten politischen Kontroversen seit der Rückkehr zur Demokratie in den 1990er Jahren zum Anlass, um nach der Rolle menschlicher Akteure in infrastrukturellen Großprojekten zu fragen.

Dass Interventionen in städtische Verkehrsinfrastrukturen verheerende Folgen für die Bewohner haben können, wird gerade für Lateinamerika im Vorfeld der Abstimmung einer „Neuen Urbanen Agenda“ im Herbst 2016 durch die Vereinten Nationen in Quito mit Vehemenz diskutiert. Besonders deutlich wird der ungleiche Zugang zur Stadt, wenn vor dem Hintergrund solch mega-Event bezogener Transformationen wie im post-WM und prä-olympischen Rio de Janeiro gezielt Busverbindungen zwischen armen und reichen Stadtgebieten gestrichen werden oder eine neue Autobahn ganze Nachbarschaften verdrängt. Einer prominenten Perspektive der Wissenschafts- und Technikforschung folgend geht auch Ureta davon aus, dass Menschen immer im Zentrum infrastruktureller Interventionen stehen. Über die Untersuchung sogenannter „menschlicher Geräte“¹ spürt Ureta entsprechend einem Kollektiv aus Daten, materiellen Elementen, menschlichen Körpern und Imaginarien nach, welches

1 „human devices“ (20)

die untrennbare Verbindung von Technik und Wissenschaft mit sozialer und politischer Ordnung aufzeigt.

Wie genau sich so heterogene Elemente einer sozio-technischen Infrastruktur wie Passagiers-Statistiken, neue Busdesigns, schlangestehende Stadtbewohnerinnen und der „Traum einer Weltklassegesellschaft“ miteinander verbinden untersucht Ureta methodologisch überzeugend unter Zuhilfenahme des Assemblage Ansatzes der Stadtforschung. Zusammenfassend lässt sich die entsprechende Forschungshaltung in dem Versuch beschreiben, möglichst frei in Richtung aller menschlichen und nicht-menschlichen, materiellen und immateriellen Akteure zu assoziieren, die sich mit dem Gegenstand (hier: Transantiago) verbinden. Entgegen der zuletzt gegen diesen Ansatz erhobenen Vorwürfe zeigt der Autor, dass gerade das Ernstnehmen auch nicht-menschlicher Akteure keineswegs mit einer machneutralen Analyse einhergeht. Vielmehr schafft Ureta eine durchaus differenzierte Qualifizierung der Akteursverbindungen und macht so das prozesshafte Einbinden, aber eben auch „Auslöschen“² bestimmter Elemente für eine kritische Analyse fruchtbar. *Policies*, speziell Mobilitätspolitiken, als in Assemblagen eingebettet zu analysieren ist hier also nicht nur methodologisch gemeint. Der Autor zeigt, dass der politische Entwurf eines zeit- und

kostensparenden Verkehrssystems mit dem Verschwinden von Sitzplätzen oder der Subversion von Kontrollgeräten verbunden ist. Die kritische Perspektive auf Machtkonflikte rund um den „Transantiago“ zieht sich konsequent durch die sechs Kapitel des übersichtlich strukturierten Buches.

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes werden zwischen den ersten Entwürfen eines neuen Mobilitätsplanes für Santiago de Chile im Jahr 2000 bis zum Versuch der Normalisierung des „Transantiago“ 2009 vier als „Konfigurationen“ benannte Abschnitte analysiert. Im ersten Kapitel zeigt Ureta zunächst, wie über eine heraufbeschworene Krise (1) der bisherigen Transportinfrastruktur von Projektbeginn an ein bestimmtes Bild der künftigen Nutzer als Konsumenten und Bürgerinnen geschaffen wurde. In Kapitel zwei und drei analysiert Ureta, wie über staatliche Planung als Antwort auf die Krise eine neue Ordnung begründet wird. Eingeleitet wird diese über den Prozess der Infrastrukturierung, hier nachgezeichnet als Versuch, die Idee der „aktiven Staatsbürgerinnen“³ in konkrete Materialitäten zu übersetzen, sowie ihre spätere Ablösung durch so genannte „Zeit- und Geldoptimierer“⁴. Die detaillierte Analyse konzentriert sich an dieser Stelle auf die „menschlichen Geräte“, welche mit der Modellierung neuer Busrouten und Finanzierungspläne geschaffen werden. Über die damit einhergehende Quantifizierung eines

2 „erasure“ (13)

3 „active citizens“ (49)

4 „fare and time optimizer“ (69)

bestimmten Nutzerverhaltens wird der „bequeme Gewohnheitsnutzer“⁵ aus der infrastrukturellen Assemblage ausgeschlossen.

Die bis zu diesem Punkt der Analyse beinahe idealtypisch aufgebaute *Policy Assemblage* um den Transantiago wird ab Kapitel vier durchbrochen. In der darauf folgenden zweiten Hälfte des Buches verfolgt Ureta nun konsequent eine Verständnis infrastruktureller Großprojekte als Gegenstand permanenter Störungen und Unterbrechungen (*disruptions*, Konfiguration 3). Zunächst scheint der Autor lediglich an die wenig umstrittene sozialwissenschaftliche Erkenntnis anzuknüpfen, dass bestimmte Elemente einer Infrastruktur erst nach ihrem (temporären) Zusammenbruch „sichtbar“ oder „untersuchbar“ werden. Im Verlauf der Kapitel vier und fünf wird jedoch deutlich, dass eine auf die menschlichen Nutzer der Infrastruktur ausgerichtete Analyse in solchen Störungen mehr findet, als lediglich das Auftauchen bisher abwesend geglaubter Elemente. Spezielle Aufmerksamkeit gilt hier dem Moment, in dem die „menschlichen Geräte“ sich nicht länger nur in Modellen oder Statistiken finden, sondern durch tatsächliche Nutzerinnen des Transantiago verkörpert werden. Am Beispiel der Reaktionen (Kap. 5) auf neu eingeführte Ticket-Kontrollautomaten zeigt Ureta, wie die Passagiere entsprechende Taktiken des Nichtbezahlens finden. Hier geht es nun nicht um das simple Einfügen

von Elementen in die *Policy Assemblage*, sondern um ihre Gesamtveränderung. Ureta zeigt, wie erst aus dem Bruch von Gewohnheiten neue Möglichkeitsräume entstehen, welche wiederum mit der Veränderung sozio-technischer Infrastrukturen und entsprechender Verkehrs-*Policies* einhergehen.

Der innovative Beitrag des Buches – gleichzeitig eine Empfehlung für all jene, die sich kritisch mit dem Spannungsverhältnis Politik-Gesellschaft-Technik in (Transport-)Infrastrukturen auseinandersetzen wollen – begründet sich aus der analytischen Anerkennung des ständigen Auf und Ab von Infrastruktur. Auch im letzten Kapitel des Buches, in dem es um die Konfiguration der Normalisierung (4) geht, entscheidet sich Ureta konsequent gegen eine statische Trennung von an- oder abwesenden Elementen einer Infrastruktur. Ebenso wie die Reaktion der Nutzer auf Störungen nicht einfach das Ende eines linearen Prozesses darstellt, so kann auch der Versuch der Disziplinierung dieses Verhaltens keine endgültige Ordnung etablieren. Am Beispiel des Transantiago zeigt sich, dass auch das Einführen so genannter „Bezahlzonen“⁶ nicht einfach zur Ablösung des „bequemen“ Nutzers durch „Zeit- und Geldoptimierer“ führte, welche ihren Komfort zugunsten schnellerer und günstigerer Verkehrsmittel vollständig aufgaben. Anstatt sich nach dem Passieren der Kontrollautomaten in

5 „user as carrier of habits“ (85); „comfort-seekers“ (148)

6 „zonas pagas“ (147)

den *zonas pagas* zu verteilen, bildeten die Nutzer des Systems zu einigen Tageszeiten Warteschlangen, um eine gerechtere Vergabe der wenigen Sitzplätze in den Bussen zu organisieren. Zwar schildert Ureta die nachträgliche „offizielle“ Einführung von zwei Schlangen – eine für die stehenden „Optimierer“ und eine für die „bequem“ sitzenden Passagiere. Diese Beobachtung führt ihn jedoch keineswegs zu dem Ergebnis, dass eine verbesserte Einbindung der Nutzer den Transantiago „demokratisieren“ (163) könne. Vielmehr betont er, dass die Anerkennung eines zweiten Nutzertypus weiterhin eine Vielzahl anderer möglicher Praktiken ausschließt. Ein Mehr an Partizipation im Planungsprozess, so wird deutlich, bedeutet nicht das Überkommen der über die anderen Elemente einer *Policy Assemblage* generierten Ausschlüsse und Machtasymmetrien. Den Assemblage Ansatz konsequent zu verfolgen, so Ureta, impliziert auch für die Praxis jenseits wissenschaftlicher Anwendung die Offenheit für unerwartete, neu auftauchende oder sich verändernde Elemente einer Infrastruktur.

Juan Pablo Alperin and Gustavo Fischman (Eds.) (2015)

Made in Latin America. Open Access, Scholarly Journals, and Regional Innovations

Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 118 pp.

Reseñado por Sabina García

Freie Universität Berlin

Como la “región del mundo más avanzada en lo que respecta a adoptar el acceso abierto para sus revistas científicas y académicas” (11)¹, es descrita América Latina en el prólogo del libro “Made in Latin America. Open Access, Scholarly Journals, and Regional Innovations”, editado por Juan Pablo Alperin (Public Knowledge Project) y Gustavo Fischman (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO).

Y es que el libro parece hacer justicia a las descalificaciones lanzadas en 2015 por el bibliotecólogo estadounidense Jeffrey Beal a las plataformas de publicación digitales desarrolladas desde el Sur Global – como SciELO, RedALyC y Latindex, entre otras – caracterizándolas como precarias y poco relevantes. La publicación viene a reavivar así la discusión en torno al aporte del modelo digital de Acceso Abierto (OA, *Open Access* por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es la difusión y el acceso descentralizado de los resultados

de investigación a nivel local, regional y global.

Al respecto, cabe destacar que el libro – de acceso libre y gratuito – corresponde sólo a uno de los esfuerzos realizados por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) por promover este modelo, partiendo de la premisa de que el conocimiento es un bien común y desarrollando iniciativas que permitan acceder, libre y gratuitamente, a los resultados de investigaciones públicas desarrolladas en la región.²

Detectar los principales problemas y retos que va a enfrentar América Latina en el futuro en términos del acceso, la visibilidad y el impacto científico, y social, de la investigación publicada en revistas latinoamericanas, es el foco temático que propone el libro (12). Y es que se reconoce que, si bien en la región se han hecho importantes avances en esta materia, aún queda mucho por hacer. Esto se traduce en la identificación de al menos

1 “[...] the most advanced región in the world when it comes to adopting open access to their scientific and scholarly journals [...]”.

2 Ver: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/accesoabierto/> (último acceso: 08/03/2016).

cinco paradojas que son tematizadas a lo largo de los seis capítulos que componen la publicación: (1) el carácter nacional/regional/global que poseen simultáneamente las revistas científicas latinoamericanas; (2) el conocimiento como bien común vs. el movimiento hacia modelos de uso y acceso restringido; (3) el desconocimiento del modelo OA por parte de la comunidad científica; (4) las demandas por calidad vs. las demandas por cantidad por parte de los sistemas de evaluación e incentivos; y (5) la ausencia de indicadores importantes en los sistemas de evaluación del modelo de OA (105-106). El primer y el último capítulo ("Sobre luces y sombras. Las revistas científicas hechas en América Latina"³ y "Revistas científicas hechas en América Latina")⁴ son desarrollados por Alperin y Fischman, sirviendo éstos como introducción y conclusión respectivamente. El punto de partida de los editores es el reconocimiento de que el acceso, la visibilidad y el impacto de la producción científica latinoamericana están atravesados por una serie de procesos desiguales. Uno de los más discutidos en la actualidad refiere a que una importante parte de la producción científica latinoamericana financiada públicamente se publica fuera de la región y en revistas que no suelen ser de acceso abierto (13-14).

Tomando en consideración ésta y otras asimetrías del conocimiento, resulta

desconcertante el hecho de que el libro sea editado en inglés. Sin embargo, esta decisión tiene sentido si se considera que el objetivo es difundir y dar a conocer las características propias del modelo de OA en América Latina, el cual pese a sus avances y alcance sigue siendo invisible para el Norte Global. Asimismo, pese a esta enunciación, destaca una carencia a la hora de desarrollar un posicionamiento teórico al respecto. Esto se repite a lo largo del libro y puede convertir a la publicación en objeto de escaso interés para quienes estén en la búsqueda de perspectivas teóricas críticas para discutir el funcionamiento y desarrollo del campo de la ciencia y la tecnología en América Latina. Precisamente, un desafío que presenta en la actualidad el movimiento OA es establecer diálogos, por ejemplo, con los estudios sociales de la ciencia y la tecnología.

Al respecto cabe señalar que si bien el foco del libro está en la discusión en torno al modelo de OA, éste se centra sólo en una de sus dimensiones: aquella referida a la creación de repositorios que alojan revistas y artículos, y el uso de plataformas digitales para la publicación de revistas de carácter OA. Se excluyen así aquellos debates más recientes que amplían la discusión en torno al acceso libre a datos primarios levantados en el marco de investigaciones financiadas con fondos públicos y su reutilización en nuevas investigaciones.

Los cuatro capítulos principales se centran en las características de algunas

3 "In Lights and Shadows. The Scientific Journals Made in Latin America".

4 "Scientific Journals Made in Latin America".

de las iniciativas de OA más innovadoras y exitosas de América Latina (capítulo 2: “Enfoque regional a las comunicaciones científicas. Sistema de revistas de Acceso Abierto”⁵, Cetto et al.); el conocimiento, las opiniones y las actitudes hacia el modelo OA en tres países de América Latina (capítulo 3: “Conocimiento y opiniones hacia el Acceso Abierto en Argentina, México y Brasil”⁶, Bongiovani y Gómez); los criterios de evaluación de revistas científica utilizados en América Latina y sus relaciones con las bases de datos regionales (capítulo 4: “Sistemas de evaluación de las revistas científicas en América Latina”⁷, Oliveira Amorim et al.); y el impacto de los resultados científicos publicados en portales de OA en América Latina y el Caribe (capítulo 5: “Evaluando el impacto de las iniciativas de Acceso Abierto en la academia y más allá”⁸, Marin et al.).

Los autores se apoyan en datos – sobre todo de carácter cuantitativo – recabados en el marco del proyecto “Calidad en las Comunicaciones Académicas de Acceso Abierto en América Latina”⁹, coordinado por FLACSO-Brasil, y que son presentados en múltiples tablas y gráficos a lo largo de los capítulos. Cada uno de ellos puede ser leído como un artículo independiente con su respectivo planteamiento del

problema, pregunta de investigación, metodología, y conclusiones.

Uno de los resultados más interesantes que presenta el libro es la contradicción identificada por Bongiovani y Gómez (capítulo 3) respecto al crecimiento y éxito de las iniciativas de OA en América Latina y el desconocimiento por parte de los miembros de la comunidad científica, e incluso la falta de interés por publicar en este tipo de revistas. Resulta así oportuno seguir reflexionando más profundamente sobre las consecuencias de esto desde una perspectiva que ponga en el centro la (re)producción de asimetrías por parte de los mismos miembros del campo científico-académico. Ésta es una de las preguntas abiertas que plantea el libro como espacio para seguir investigando.

En este sentido, el libro es de interés, sobre todo, para un público científico-académico dentro de distintas ramas de la ciencia, interesado en conocer más sobre el modelo OA en América Latina, sus implicancias y perspectivas futuras. Al respecto resultan particularmente interesantes las conclusiones del libro que funcionan como un manifiesto respecto al camino que debe seguir el modelo de OA en América Latina y el Caribe, y que plantea como eje central la necesidad de incorporar una mirada más crítica en su desarrollo.

5 “Regional Approach to Scientific Communication. Open Access Journal System”.

6 “Knowledge and Opinions on Open Access in Argentina, Mexico and Brazil”.

7 “Evaluation Systems of Scientific Journals in Latin America”.

8 “Evaluating the Impact of Open Access Initiatives within Academia and Beyond”.

9 “Quality in Open Access Scholarly Communication in Latin America”.

Pablo Kreimer, Hebe Vessuri, Léa Velho, Antonio Arellano (Eds.) (2014)
Perspectivas Latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad

México, D.F.: Siglo XXI Editores, 602 p.

Rezensiert von Teresa Orozco
Freie Universität Berlin

Wissenschaft und Technologie als Signum der Moderne sind mehr denn je fester Bestandteil öffentlicher Politik. Über ihre breite Verteilung auf verschiedene Bereiche beanspruchen sie eine uneingeschränkte Autorität, welche der vorliegende Band in ihrer sozialen und epistemischen Einbettung untersucht. So sind soziale Studien über Wissenschaft und Technologie hier nicht allein an die Wissenschafts- oder Techniksoziologie gebunden. Vielmehr umfasst der Sammelband eine ganze Reihe disziplinärer Perspektiven, aus den Bereichen Politologie, Anthropologie, Philosophie, Psychologie, Geschichte und Internationale Beziehungen, sowie Medizin, Biologie, Chemie, Ökonomie, Agronomie und Ingenieurwesen.

Dem Buchkonzept liegt entsprechend ein Verständnis des „Sozialen“ zugrunde, welches von der pluralen Konstituierung und gegenseitigen Durchdringung von Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft ausgeht. So können transdisziplinäre Studien über Wissenschaft, Technologie und

Gesellschaft (WTG) in Lateinamerika nur vor dem Hintergrund ihrer historisch-gesellschaftlichen Situiertheit ausreichend reflektiert werden.

Als äußerst produktiv für diese Zielsetzung erweist sich das breite Erfahrungsspektrum, auf welches die Herausgeber_innen aufgrund ihrer Verortung in unterschiedlichen Nationalkulturen, Disziplinen und internationalen Institutionen zurückgreifen können. Bereits die Einleitung trägt so zum innovativen Charakter des Buches bei, indem eine umfassende und systematische Zusammenführung von bisherigen Studien, theoretischen Ansätzen, historischen Informationen über Institutionen und Organisationsformen der Natur- und Sozialwissenschaften, sowie die Rolle öffentlicher Politiken in der Gesamtregion (inklusive der häufig vergessenen Karibik) seit den 1960er Jahren geboten wird.

Die Herausgeber_innen zeichnen für die vergangenen Jahrzehnte nach, wie

einerseits ungleiche Entwicklungen und Fragmentierungsprozesse, zeitgleich jedoch auch eine rege Zunahme der Wissensproduktion und Professionalisierung auf diesem Gebiet stattfanden, welche nicht zuletzt über die so genannten *brain gain* und *brain drain* Strategien Ausdruck fanden.

Der Band macht entsprechend auf die historische Einbettung der WTG in einen Internationalisierungsprozesses aufmerksam, der in den 1960er Jahren von der Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO), der Organisation Amerikanischer Staaten (OAS) und der Wirtschaftskommission für Lateinamerika und die Karibik (CEPAL) ausging. Dabei betonen sie, dass die Wissensproduktion über WTG in Lateinamerika – im Unterschied zu Europa und den USA – bis heute durch strategische Aneignungsformen gekennzeichnet ist, da die Nachteile des asymmetrischen Technologietransfers hier relativ früh deutlich wurden. Zwar positionierten sich die einzelnen Länder sukzessive gegen diese international herrschende Logik der Wissensproduktion, ihre strategischen Wachstumsoptionen und Möglichkeiten der Wissensproduktion – insbesondere bezüglich der Gestaltung von Rekrutierungswegen und Ausbildungswesen – waren jedoch aufgrund ihrer territorialen und historischen Verflechtungen bereits limitiert. Insgesamt wird so eine Chronologie der Forschungsentwicklung von den Pionieren bis zu vierten

nachfolgenden Forschergeneration geboten, ergänzt durch einen Vergleich der WTG-Forschungsagenda in Lateinamerika, USA und Europa seit den 1990er Jahren. Die Herausgeber_innen machen dieses Vorgehen im Verlauf der Einleitung transparent und somit die konzeptuelle Struktur des Buches nachvollziehbar. Die Auswahl der 90 Beiträge des Sammelbandes bildet sowohl die aktuelle Vielfalt wissenschaftlicher und epistemischer Orientierungen, Disziplinen und akademischer Laufbahnen ab, als auch ein breites Spektrum von Geschlechtern, Altersgruppen und geografischer Verortungen.

Im ersten Teil des Buches stehen die Disziplinen als Objekte im Fokus der WTG-Forschung (Vessuri; Spiess und Da Costa; Matharan; Gómez Seguel und Sepúlveda; Ramos Zincke und Fachone). Im zweiten Teil wird das Feld der WTG selbst reflektiert (Spivak L´Hoste und Gárgano; De Filippo; Núñez Jover, Figaredo Curiel, Alonso Alonso et al.; Marquina Sánchez; Becerra und Juárez). Der dritte Teil setzt sich mit den Spannungen zwischen lokalen, regionalen und internationalen Ebenen auseinander. Ein Fokus liegt hier auf dem Umgang mit asymmetrischen Handlungsmustern bei der Internationalisierung von Wissen (Didou Aupetit, Kreimer und Zukerfeld; de Greif A.; Paiva Moscoso und Velut; Oregioni und Tabora; D´Onofrio), wobei jedoch auch der Wissensfluss vom globalen Süden in den Norden etwa im Bereich der Nanotechnologie untersucht wird (Suárez). Der vierte Teil behandelt

Wissenshierarchien in der Emergenz neuer Akteur_innen und Fragen, sowie der allgemeinen Wissensproduktion in der Region (Lopes et al.; Ferpozzi und Levin; Albornoz; Arellano Hernández; Morales-Navarro; Novaes; Rappo Miguez, Vásquez Toríz und Cortés Sánchez; González Paredes und Vera Hernández). Der fünfte Teil reflektiert die Verbindungen zwischen Wissenschaft, Technologie und öffentlicher Politik (Dagnino; Mercado, Sánchez und Testa; Feld; Casas, Corona und Rivera; Baptista und Davyt; Cancino, Orozco et al.; Zabala; Murguía Loes). Im sechsten Teil werden technische Veränderungen und Innovationen beobachtet (Invernizzi und Foladori; Bagattoli; García Cruz, Olivé und Puchet; Garrido, Fressoli et al.; De Campos und Pamplona Da Costa; Palacios Rangel und Ocampo Ledesma). Der siebte Teil widmet sich den Interaktionen und Konvergenzen von Wissenschaft, Technologie und höherem Bildungswesen. Im Zentrum stehen Ausbildung, Rekrutierung und das Wissensmanagement an Universitäten (Velho; Martínez Larrachea und Chiancone; Franco Avellaneda und von Linsingen; Schwarzman; Correa García).

Zu den von Akademiker_innen erfahrenen Transformationen lässt sich nach der Lektüre des Bandes festhalten, dass die Überzeugungen etwa von Warren O. Hagstrom (1965) oder Robert K. Merton (1968) welche den Sozialwissenschaften unter anderem bei der Produktion medizinischen Wissens Inkompetenz attestieren (Spiess und Da Costa 45-46) heute als überholt gelten können. Auch

nicht-Soziolog_innen, wie etwa Natur-, Wirtschafts- oder Geisteswissenschaftler_innen, bilden durchaus WTG-Kompetenzen aus und können in dieses Feld intervenieren. Insgesamt, so wird gezeigt, hängt der Erfolg transdisziplinärer Grenzüberschreitungen und individueller Karrierewege jedoch von wissenschaftlichen Nationalkulturen und intersektional geprägten Verortungen (ethnische und soziale Positionierung, Gender, Alter, Territorium) ab. Das Buch vermittelt den klaren Eindruck, dass heute fast jede/r Forscher_in beauftragt ist, Fachkompetenzen multifunktional einzusetzen. Diese oft gefeierte „Kompetenzerweiterung“ leistet der viel beklagten Ausbeutung nicht nur von Akademiker_innen Vorschub, sondern trägt auch, wie der Artikel von Kreimer und Zukerfeld darlegt, zur „kognitiven Ausbeutung“ (183) zahlreicher Kollektive und außerakademischer Wissensproduzent_innen bei.

Das Buch ist eine Fundgrube sowohl zur Entwicklung, als auch zur aktuellen Lage der WTG in Lateinamerika. Es liefert wertvolle Einsichten in Mechanismen und Pfadabhängigkeiten, aber auch zu alternativen Wegen der Kritik. Letztere werden innerhalb der WTG zwar gerade vor dem Hintergrund ökonomischer und sozialer Globalisierungsprozesse möglich. Die entsprechenden europäischen und nordamerikanischen Debatten blenden solche Kritikansätze jedoch häufig aus, indem lediglich Innenansichten auf Wissenschaft und Technologiereproduziert und gerade die gesellschaftlichen

Möglichkeitenbedingungen eher im Dunkeln belassen werden. Auch im Sinne der Herausgeber_innen wäre sehr zu wünschen, dass diese Beiträge auch Entscheidungsträger_innen und Politikgestalter_innen erreichen. Aus seinem innovativen, differenzierten und wissenschaftskritischen Konzept begründet sich nicht nur die Stärke des Buches, sondern es kann so auch als erste Publikation über die Sichtweisen, Errungenschaften und Herausforderungen von WTG in der Gesamtregion begrüßt werden.

Bibliografie

Hagstrom, Warren O. (1965), *The scientific community*, Nueva York, Basic Book.

Merton, Robert K. (1968), *Social Theory and Social Structure*, Nueva York, Free Press.

CLASSICS REVISITED

Amílcar Herrera (2015 [1971])

Ciencia y política en América Latina

Cidade do México: Siglo XXI, 206 p.

Resenhado por Renato Dagnino

Universidade Estadual de Campinas

O livro foi escrito por um dos fundadores do Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) no seio de um intenso debate que mobilizava o meio científico argentino no final dos anos sessenta acerca da elaboração da política de ciência e tecnologia (PCT). Esse pensamento, que possui seguidores em todos os países da região e ainda influencia estudiosos estrangeiros, possui neste livro seu marco analítico-conceitual orientador.

Quatro ideias que o conformam, pelo seu poder de convencimento e porque confrontavam a posição então hegemônica, merecem ser sintetizadas:

(1) Existia na América Latina uma capacidade científica suficiente para remover os obstáculos cognitivos ao nosso desenvolvimento. Era a escassa demanda social por ciência e tecnologia (C&T) que deixava nosso potencial subutilizado. Tratava-se de um obstáculo pervasivo, estrutural, histórica e politicamente determinado por nossa “condição periférica”.

(2) Sua remoção necessitava de um projeto nacional apoiado por segmentos politicamente influentes. Ao colocar novas demandas materiais intensivas em conhecimento original sobre o sistema de ciência e tecnologia, ele inverteria a lógica ofertista e imitativa que presidia nossa PCT.

(3) No plano institucional, esse projeto poderia emular em nosso sistema de ciência e tecnologia uma dinâmica científico-tecnológica endógena, original e prospectiva orientada por áreas-problema econômica, social e estrategicamente relevantes para o país.

(4) A situação tipificada mediante outra ideia-chave – a relação entre política explícita e implícita de ciência e tecnologia – também se alteraria. Deixaria de ocorrer a oposição entre a primeira – aquela que visa ao aumento da capacidade de “oferta” de conhecimento desincorporado e incorporado em pessoas, na universidade e instituições de pesquisa – e a segunda – aquela que, resultado das políticas – fim e do contexto socioeconômico, limita a

“demanda” e deixa ocioso nosso potencial de “oferta” (Herrera 2015: 71).

Para que os leitores jovens possam situar e aproveitar as ideias de Herrera para compreender a relação ciência, tecnologia e sociedade e a PCT na América Latina de hoje, é conveniente lembrar algo que eles até podem achar estranho ou *démodé*: Herrera era de esquerda. E de uma esquerda que não se opunha apenas ao pensamento da elite oligárquica nativa.

Quando ele as formula, o “atraso” em nosso desenvolvimento era atribuído, pela maior parte da esquerda (tradicional) que se apoiava nas formulações da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e no reformismo do marxismo stalinista, ao Imperialismo. Em conjunto com os “resquícios feudais” que nos amarravam a um modelo primário-exportador, eles estariam impedindo nosso desenvolvimento independente e soberano.

Ela entendia a “burguesia nacional” como capaz de nuclear uma aliança com o operariado e outros atores em prol de uma revolução democrático-burguesa que fundasse, como havia ocorrido no então “primeiro mundo”, o capitalismo industrial latino-americano que viria a engendrar o socialismo.

Privilegiando o Imperialismo como o “inimigo central” e elegendo como “contradição principal” aquela que opunha essa aliança ao capital estrangeiro, a esquerda tradicional buscava gerar uma

mobilização nacional que estimulasse a burguesia industrial nascente a assumir o que era considerado o seu.

A minoria que antepunha a Teoria da Dependência a essa racionalidade (e, também, obviamente aquelas da direita) considerava que a elite local mimetizava aquelas dos países capitalistas avançados. E como estava a elas conectada, de forma subordinada, por fortes laços culturais, políticos e econômicos, não estava interessada em apostar num caminho de desenvolvimento autônomo. A opinião de Herrera a respeito fica clara quando ele afirma – citando Marcos Kaplan – que:

“Trata-se de um empresariado que aparece e se desenvolve tardiamente; em número limitado pela estratificação social rígida; freado por, a sombra de, ou agregado através de forças tradicionais e monopolistas do país e do estrangeiro, com escassas possibilidades de competitividade e capitalização. Seu horizonte não excede os âmbitos do mercantil e monetário. Não representa nem transmite o que mereça preservar da ordem tradicional; nem opera como veículo de inovação.”¹

Por não aceitar aquela concepção tradicional, Herrera entendia que o

1 “Se trata de un empresariado que aparece y se desarrolla tardiamente; en número limitado por la estratificación social rígida; frenado por, a la sombra de, o en ensamblamiento con fuerzas tradicionales y monopolistas del país y del extranjero, con escasas posibilidades de competitividad y capitalización. Su horizonte no excede los ámbitos de lo mercantil y dinerario. No representa ni transmite lo que merezca preservarse del orden tradicional; ni opera como vehículo de innovación” (Kaplan 1965, cited in Herrera 2015: 78-79).

rompimento da “dependência tecnológica” só poderia ocorrer pela via da adoção de um “projeto nacional” que contivesse uma “demanda social por conhecimento autóctone” (Herrera 2015: 147).

E que enquanto não emergisse a relação de forças políticas que permitiria a adoção desse projeto, que ele entendia como sendo de caráter economicamente igualitário, socialmente justo e ambientalmente sensato, as elites empresariais, inclusive as nacionais, não teriam por que aproveitar os resultados da pesquisa ou os profissionais qualificados que estavam sendo gerados no complexo público de ensino superior e de pesquisa.

A escassa demanda cognitiva que as empresas, o Estado e de forma geral a sociedade colocavam a esse complexo não demandavam pesquisa e desenvolvimento (P&D) e se limitavam à adaptação e operação de tecnologia importada (em especial a incorporada em máquinas, equipamentos e insumos) que o processo de industrialização por substituição de importações trazia consigo.

Herrera considerava que enquanto perdurasse nossa condição periférica, seriam muito diferentes as propensões a realizar P&D das empresas dos países avançados e das – nacionais ou estrangeiras – aqui localizadas. E, que seu comportamento permaneceria sensivelmente distinto do visado pela PCT orientada pelo modelo institucional ofertista linear então dominante no mundo inteiro.

Não obstante, predominava entre os fazedores da PCT (como ainda hoje ocorre) a interpretação de que, devido a sua fragilidade, a empresa local necessitava políticas de Estado que a protegessem frente ao capital estrangeiro (como se não estivesse com ele aliado) e a estimulassem a realizar P&D (como se para produzir o que antes era importado ele precisasse disso).

Em termos analítico-conceituais, as ideias que o livro enuncia aportavam ao esforço teórico dos estudiosos dos países de capitalismo avançado – de olhar *inside the black box* – uma visão “periférica” e, talvez, por isto, *avant la lettre*. Elas antepunham à “cadeia linear de inovação”, que a empresa local impedia de se completar, a categoria descritiva e normativa de “Sistema de Ciência e Tecnologia” (Herrera 2015: 164) Concebida para dar conta dos obstáculos da condição periférica, ela só mais tarde foi genericamente codificada na Europa, frente ao desafio asiático, como “Sistema Nacional de Inovação” (Freeman 1995). Elas colocavam na agenda acadêmica dos estudos CTS e na agenda política da PCT, o descompasso típico da periferia entre o ritmo da modernização e da internalização de capacidade produtiva tecnologicamente mais sofisticada, de um lado, e as trajetórias de aprendizagem tecnológica e de capacitação científica, de outro (Bell e Pavitt 1995). Com o triângulo de Jorge Sábato – muito amigo de Herrera – elas antecipavam as proposições do Modo 2 (Gibbons et al. 1994) e da Hélice Tripla (Etzkowitz 1993).

Em termos da capacitação profissional, mas também com uma evidente relevância para a PCT e para a orientação do campo dos estudos sociais da ciência e da tecnologia, elas salientavam que, muito mais do que de “gestão” para tornar mais “eficiente” nossa PCT e azeitar a relação universidade-empresa, o que precisávamos eram analistas de política capazes de atuar na interface entre a *policy* e a *politics* da C&T.

Em termos metodológicos, elas contribuía com um enfoque multidisciplinar à relação CTS centrado nesta interface, pela via da política de C&T. O que o tornava muito distinto do que nascia na Europa como resultado dos olhares disciplinares que a sociologia, a filosofia etc. dirigiam para a C&T. E, também do enfoque que surge já no contexto neoliberal, da Economia da Inovação, lamentavelmente ainda hegemônico nas PCTs dos governos de esquerda da região.

Bibliografia

Bell, Martin and Pavitt, Keith (1995): “The development of technological capabilities”, in: Haque, Irfan Ul (Ed.), *Trade, technology and international competitiveness*, Washington: The World Bank.

Etzkowitz, Henry (1996): “From knowledge flows to the triple helix: The transformation of academic-industry relations in the USA”, in: *Industry & Higher Education*, December, 337-342.

Freeman, Chris (1995): “The ‘National System of Innovation’ in historical perspective”, in: *Cambridge Journal of Economics*, 19, 5-24.

Gibbons, Michael; Limoges, Camille; Nowotny, Helga et al. (Eds. 1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London: Sage.

REVIEW ARTICLES

Revisando a sociedade em rede: análises de um debate atual sobre mídia e comunicação

Lucía Castellón e Alejandro Guillier Álvarez (coord.), María José Labrador (ed.) (2015): *Comunicación, Redes y Poder*, Santiago de Chile: RiL editores, 409 p.

Alexander R. Galloway (2004): *Protocol. How control exists after decentralization*, Cambridge: MIT Press, 249 pp.

Gustavo Gindre et al. (2007): *Comunicação digital e a construção dos commons. Redes virais, espectro aberto e novas possibilidades de regulação*, São Paulo: Perseu Abramo, 176 p.

Tim Wu (2011), *The Master Switch. The Rise and Fall of Information Empires*, New York: Vintage Books, 358 pp.

Nils Brock

Freie Universität Berlin

Há 17 anos foi publicado *Sociedade em Rede* de Manuel Castells em português. Tornou-se uma conceptualização central nas ciências sociais no mundo inteiro e até hoje surgem muitos livros que são escritos explicitamente na sua linha de análise. Porém, além de uma ampla repetição de conhecidas postulações, como “as redes são estruturas abertas”¹ (Castells 1997: 506f), também surgiram críticas do amplo uso metafórico da referência rede, no trabalho de Castells mas também dos seus apologistas (Galloway 2004). Por isto, com a distância de quase duas décadas, visitar alguns dos seus conceitos chave parece uma tarefa muito interessante.

Escolhi como ponto de partida desta revisão a antologia *Comunicación, Redes y Poder* [Comunicação, Redes e Poder]

(Castellón et al. 2015) que reúne 19 artigos de “distinguidos académicos e investigadores del ámbito nacional e internacional” (11). Como demonstrarei em seguida, focando nos textos mais relevantes, aplicar a noção da rede na tradição da obra de Castells reproduz uma falta de preocupação com a sua dimensão tecnológica e ontológica, o que leva em muitos casos a conclusões problemáticas. Isso se evidencia sobretudo quando o objeto do estudo são informação, comunicação e mídia que – na grande maioria dos casos – não existiriam sem esta dimensão *tech*.

Seria injusto responsabilizar Castells por esta atual “mancha cega” analítica. Porém, quem escreve sobre redes no ano 2015 poderia contextualizar as suas

1 “[!]as redes son estructuras abiertas”

premissas. Possibilidades não faltam e eu me limitarei a somente três outras obras complementares para demonstrar como poderiam ser preenchidas as lacunas deixadas pelo conjunto do primeiro grupo de autores. Antes de tudo, revisitando o livro *Protocol* [Protocolo] (Galloway 2004), será abordado criticamente a expectativa que uma vez “em rede”, o poder se descentraliza e permite novos protagonismos por generalizáveis questões ontológicas. Segundo, abrirei o foco analítico para redes midiáticas “fora da Internet” e antes do seu surgimento. A obra *The Master Switch* (Wu 2011) consegue demonstrar justamente o caráter cíclico na formação da mídia de informação e comunicação, ou seja, que toda a mídia foi “a nova mídia” em algum momento e que a sua distribuição quase sempre ocorreu em rede. Por último gostaria chamar a atenção a uma breve antologia pouco conhecida fora do Brasil: *Comunicação digital e a construção dos commons* (Gindre et. al 2007). Trata-se de uma introdução que visa uma apropriação e tradução do debate sobre redes no sul globalizado: aqui também se constroem propostas concretas para reconfigurar os dispositivos em redes hegemônicas.

Começando nosso *parcours* de leitura com *Comunicación, Redes y Poder*, publicado no ano passado no Chile, deve ser constatado que o prometido “árduo esforço interdisciplinar”² (11) para expor o estado do debate sobre a sociedade de rede atual (ou pelo menos um debate) nas ciências sociais, não se cumpre. Para

começar, publicar uma antologia de quase 400 páginas e 19 artigos sem uma explícita introdução é muito atrevido. Logo, o que contribua a uma experiência ainda mais revuelta é o caráter extremamente heterogêneo dos tipos de texto reunidos. Tem quase-manifestos, tem textos de um extremo rigor metodológico e tem textos que se leem como entusiastas derivados de uma conferência TED ou um discurso publicitário de uma empresa de consultoria. E vários autores, como por exemplo Marc Prensky – criador do conceito “nativos digitais” – visivelmente dominam mais o seu papel de conferencista *geek* que as regras de artigos científicos.

Mais uma particularidade do livro que também não se evidencia na contracapa é que quase um quarto dos artigos que investigam fenômenos sócio-técnicos estão situados no Chile, seguido por outra repetida referência geográfica: a Espanha. Esta seleção provavelmente deve-se ao fato que os dois coordenadores e a editora desse obra coletiva trabalham no primeiro dos dois países. O vínculo com o campo acadêmico castelhano explica-se na biografia laboral de diferentes autores, não por último na vice-presidência de Castellón da Secretaria de Educación Pública (SEP) da Espanha.

Enfim, a leitura chega sem bússola e carece também de um estilo e uma seleção equilibrada. Porém, a *tour de force* de revisar os artigos com mais ênfase em redes de comunicação vale a pena, justamente para mapear seu conteúdo

2 “arduo esfuerzo interdisciplinario”

heterogêneo, não somente em busca de um fio vermelho, senão também em busca das razões que impossibilitam achá-lo.

O livro se abre com um artigo aparentemente introdutório chamado “Estado-Nación y medios masivos”. O texto proclama uma clássica *crisotunity*: enquanto as instituições dos Estados-nações não conseguem reagir de maneira adequada à “agenda de los ciudadanos” (13), a sociedade descobre “una nueva revolución en la forma de comunicarse” (14). Apresenta-se, segundo o autor, a oportunidade de quebrar o monopólio de informação dos meios de comunicação tradicionais, explorando uma “auto-comunicação” (termo Castelhana), que permite tanto novas formas de liderança como uma nova inteligência coletiva no fundamento dos atuais movimentos sociais.

Respondem a esta hipótese sobretudo 16 textos que se podem agrupar em seis categorias temáticas: jornalismo; família; educação; crise política; controle, democracia e movimentos sociais; mídia social). Os três artigos dedicados à “metamorfosis del periodismo” compartilham a visão que este, na sua organização profissional, faz parte da crise das instituições tradicionais relacionada ao Estado-nação na sua função de um quarto poder. Tanto no texto de Carlos Soria como no de John V. Pavlik constam uma situação onde “[o] jornalismo cidadão ou jornalismo cívico pretende competir ou substituir o jornalismo

profissional”³ (24) – porém suas problematizações das transformações são bem diferentes. Para Soria, o jornalismo parece ser por definição um assunto empresarial que precisa se reinventar numa nova etapa da comunicação, onde a informação pertence ao público. Mas ao invés de dimensionar formas não-empresarias de circular informações na Internet e nas redes sociais, o autor resume todas essas iniciativas a esforços individuais como “profesional-amateur” (24) para o confrontar a um conceito normativo de “periodismo puro y duro” (28) que sobreviverá graças à sua capacidade de ser mais eficiente (turbina informativa) e dessa forma, mais apto para servir às necessidades do mercado. Pavlik, com mais prudência, insiste na falta de maiores pesquisas, porém tenta sustentar com “evidencia anecdótica” (74) duas tendências que interatuam com o fenômeno do jornalismo cidadão: por um lado, os meios de comunicação tradicionais se transformam em conservadores e fomentadores da produção do jornalismo cidadã. Pelo outro lado, segundo ele, este último na sua existência é menos ameaçado pela reinvenção da “grande mídia” em tempos digitais, senão pela crescente restrição legal da livre expressão online, não somente ao nível nacional senão dentro de uma internacionalização de leis problemáticas. Empiricamente muito mais fundamentado é o trabalho de Gaëtan Tremblay que oferece um estudo de casos ao redor das

3 “[e]l periodismo ciudadano o periodismo cívico compete o aspira a reemplazar al periodismo profesional”

transformações de jornais canadenses em tempos digitais. Curiosamente, a análise empírica verifica a ideia da turbina informativa postulada por Soria anteriormente: a grande parte dos jornais profissionais intensifica e reinventa o seu trabalho online para captar novos públicos. Mas adicionalmente, Tremblay relaciona essa tendência com a hipótese crítica que esta “competição leva a uma redução no número de proprietários e da consolidação dos grupos mais poderosos”⁴ (278). Onde Soria anseia um forte jornalismo empresarial, este autor recomenda um “comissão permanente na pesquisa e vigilância”⁵ (288) para conter tendências monopolistas no setor da imprensa – uma proposta postergada no Canada três vezes desde o ano 1969.

Os três autores prestam pouca atenção à dimensão tecnológica do jornalismo online, uma falta compensada nos textos de Lucía Castellón e Oscar Jaramillo. Ora sendo uma aproximação bastante descritiva, mas precisa, a análise do possível uso de novos “atores” (*bots, spiders, clouds*) e conceitos (*big data*) por jornalistas evidencia uma apropriação investigativa de uma tecnologia ambivalente – achado no seu potencial de vigilância – onde o estudo de metadados permite controlar o poder através da “recopilación, procesamiento y difusión de la información” (52).

Enquanto o olhar sobre o jornalismo foi guiado pelo uso tático da tecnologia, o texto da comunicóloga brasileira Margarida M. Krohling Kunsch investiga “el impacto de la comunicación moderna y digital en la familia” (75). Segundo a autora, muitas crianças e jovens não são capazes de avaliar as consequências de expor sua vida privada em redes sociais. Krohling insiste que para aprofundar este debate será preciso iniciar pesquisas pontuais e no plano teórico e metodológico exige colocar no centro “las personas” como “seres pensantes e críticos” (92).

Este apelo serve como uma excelente introdução provocadora para os seguintes textos sobre a alteração da educação na sociedade em rede. No primeiro, Marc Prensky, que se define como “líder, orador, escritor, asesor y diseñador de juegos en el campo de la educación” (134) assume sem exagerar uma postura extremista *pro-tech*. O seu texto oscila entre opiniões e apelações a favor de um novo plano de estudos onde a tecnologia melhora o ser humano e “subjaz a tudo o que fazemos”⁶ (130), o qual dessa forma será apoderado para “agir como um empresário [e] tomar medidas políticas e quebrar barreiras quando necessário”⁷ (131). Esse caminho, segundo o sociólogo Alejandro Navas, criará nada menos que “auténticas patologías sociales” (151).

4 “competencia conduce a una reducción en el numero de propietarios y a la consolidación de los grupos mas poderosos”

5 “comité permanente de investigación y vigilancia”

6 “subyace a todo lo que hacemos”

7 “actuar como un empresario [y] tomar medidas políticas y romper barreras cuando sea necesario”

O seu artigo por isso consiste numa defesa não menos radical do ensino frontal e grupos de trabalho, ambientes nos quais possa ser aproveitado o uso de novas tecnologias sempre quando for reflexivo e sustentado. Infelizmente estas generalizações opostas vinculam efeitos causais ao uso educacional das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) apoiando-se se num material empírico muito reduzido (no caso de Navas) ou pior, em *slogans* anunciativos (no caso de Prensky). Desse jeito, cabe aos pesquisadores Cristóbal Cobo e Hugo Pardo Kuklinski estabelecer uma perspectiva mais diferenciada em torno de um caso concreto: experiências da educação eletrônica e móbil, sobretudo de plataformas do tipo MOOC (*massive open online courses*) em nível universitário. Na sua comparação de diferentes estratégias de atores institucionais, evidencia-se uma complexa negociação entre a educação presencial e online sobre a “utilización de múltiples dispositivos en forma convergente para resolver problemas y en consecuencia aprender” (116). A conclusão dos autores de explorar mais o princípio de *openness* dentro do contexto universitário é pertinente: desconstrói supostos efeitos causais de certas tecnologias e diversifica esta noção de algo monolítico ao introduzir atores novos como a comunidade de software livre e o movimento de *creative commons*.

O bloco temático titulado “crises política” trata explicitamente da transformação

e da perda de importância dos partidos políticos e a personalização dos discursos políticos. Ambos fenômenos são relacionados e os três textos apontam aos meios de comunicação como causa e o mediador central da crise, ligados explicitamente à questão da representatividade. O interessante artigo de Nicole D’Almeida e Nicolas Baygert trata sobre a transição em direção a uma “lógica horizontal” (197) na comunicação política. Partindo de uma análise das sondagens de opinião em relação a estratégias de governar (*sondeocracia*) conclue-se que esse método de pesquisa de opinião pública aparentemente ajuda para recompensar “la entropia representativa” (203) da política. A nova base de políticas participativas, segundo os autores, é a Internet, onde muito além da característica numérica de clássicas sondagens quantitativas, pode ser elaborada “una identidad partidaria y de un ofrecimiento político co-construido” (201). A graça do artigo é a revisão crítica da sua própria hipótese. D’Almeida e Baygert analisam primeiro a questão de quem controla o dispositivo dessa participação (segundo eles influenciar sobre a sua matriz é mais importante que possuir um poder efetivo) e logo analisam a suas paralelas com um empoderamento consumista que se conhece do mundo do marketing. A sua conclusão: onde participamos são em “sociedades de juicio” ou seja, ao invés de uma apoderação plena de forma horizontal, os cidadãos e cidadãs são permitidos de articular opiniões “situada

a medio camino entre la indiferencia y la protesta” (212).

Num segundo texto sobre a crise política, o sociólogo Antonio Leal monta um recorrido histórico dos partidos políticos, argumentando que eles perderam o seu rol central de intermediário entre sociedade civil e Estado, devido a diversos fatores (p. ex. fim da política ideologizada, fraturas pós-materialistas, surgimento de novos movimentos sociais etc.) fortalecendo a emergência de partidos eleitorais que obedecem uma dinâmica de opinião pública e “liderazgos personalizados” (367). Juan Cristóbal Portales Echeverría, licenciado em comunicação social, analisa esta mesma tendência no caso do Chile, propondo uma análise descritiva do marketing político e, sobretudo, do uso de sondagens de opinião, o que divide os dois atores e a maneira como colocam essa crises em relação ao termo da sociedade em rede. Para Leal, o surgimento e a defesa de uma auto-comunicação em massa permitiria justamente “hackear” o marketing político atual. E os partidos, segundo ele, devem fazer parte de redes independentes (dentro ou fora da Internet) para criar novos afetos com eleitoras e eleitores. Portales, com o olho na situação atual chilena, insiste num processo de comunicação política transacional, o que complica uma saída fácil pelo caminho de redes sociais, porque segundo ele, existe uma convergência

funcional entre as agendas do eleitorado, candidatos e os mesmos meios de comunicação.

Um ultimo grande bloco da antologia constitui-se de textos dedicados aos temas de controle, democracia e movimentos sociais. O pano de fundo desta vez é explicitamente a chegada da história política chilena na sociedade em rede, elaborada nos dois artigos de Alejandro Guillier e de Rócio Zepeda Majmud. Este último, tenta inicialmente demonstrar a continuidade de movimentos sociais desde a “huelga de la carne”⁸ (334) no ano 1905 até os ainda atuais protestos estudantis. Tanto Zepeda como Guillier coincidem que este último movimento conseguiu “algo nunca antes visto: llegar a casi toda la sociedad” (339) e que isto se deve a um extenso uso das TICs. Porém Guillier não compartilha da explicação histórica, senão explica o surgimento dos “indignados chilenos” (260), formados num primeiro momento pela criançada da classe média desiludida tanto com as instituições políticas conformadas durante a ditadura que nos anos 1990 tinham perdido a sua capacidade de criar uma adesão social, como com o mercado que igualmente deixou de funcionar como mecanismo de integração social. Separados por suas perspectivas analíticas, ambos os autores coincidem numa conclusão muito otimista: interpretam o movimento estudantil como um ponto

8 “greve da carne”, greve histórica que aconteceu no ano 1905 em Santiago de Chile e junto com a greve portuária de Valparaiso (1903) figuram como primeiros exemplos de movimentos reivindicativos do país, N.B.

sem retorno porque se abriu um novo espaço do possível e um discurso de uma “democracia substantiva” (271).

O artigo da socióloga Rocío Ortiz Galindo aprofunda a teorização dos novos movimentos sociais e a sua relação com a Internet como um espaço de ativismo político. Ele é igualmente otimista ao apontar aumentar a mobilização e a desobediência civil. Proclama contra-esferas públicas virtuais que prometam ser caminhos em direção de uma nova democracia. Pertence logo a reflexão teórica do doutor em jornalismo Carlos Ruiz, de semear sérias dúvidas sobre este caminho promissor. Com a figura conceitual do bom selvagem digital (293f), que se construa um sujeito que tateie a armadilha do “mesianismo tecnológico” (295). Consta que tanto o ciberativismo organizado como os indivíduos abandonem o espaço político conquistado historicamente e o destruam junto a um fundamento importante da democracia: a privacidade. O argumento convence, porém é problemático acusar organizações como a Electronic Frontier Foundation (EFF) de forma genérica de confundir a ausência de leis com liberdade. Isto nega a colaboração ativa desta e outras organizações no desenvolvimento de propostas regulatórias concretas (p. ex. Códigos Civis de Internet). Sem dúvida é importante criticar as falsas promessas da tecnologia, mas os messias que Ruiz pretende atacar são outros.

O que têm em comum todos estes artigos é que fazem referência às *redes*

– e na maioria dos casos à Internet – e precisam delas como fator explicativo, atribuindo-as efeitos sociais de diversos tipos mas sem entrar em análises da sua constituição. Fazem-se avaliações positivas (p. ex. a afirmação de uma possível auto-comunicação), negativas (p. ex. vigilância) ou simplesmente constam uma ambivalência das redes, porém não confrontam-se com a ontologia das redes descritas – apenas D’Almeida/Baygert e Castellón/Jaramillo descrevem pelo menos partes dos dispositivos pesquisados. É por isto que o artigo mais metodológico da antologia, “Los medios de sociales y los desafíos de la comunicación digital en red”, dedicado explicitamente à transformação de redes sociais em *medios sociales*, desperta a esperança de corrigir esta tendência geral. Infelizmente, a equipe interdisciplinar brasileira de Cândida Almeida, Monica Franchi Carniello, Adolpho Queiroz, Adriana Azzolino e Tércio Paporoto não traduz a sua *parametrización* (160) da mídia social numa revisão crítica da premissa que redes por definição são democráticas e coletivas (155f). É uma idealização difícil de compreender no mundo pós-Edward-Snowden que forçosamente leva a conclusões tautológicas. Nem uma vez se pergunta o que sustenta tecnologicamente esse espaço e como interatua essa parte da rede com as demais dinâmicas sociais analisadas.

Pode se constatar que *Comunicación, Redes y Poder* abre muitas perspectivas interessantes para explorar a sociedade em rede mas depois da leitura permanecem

pelo menos quatro problemas que em seguida gostaria de revisar na luz de obras posteriores a Castells mas anteriores a muitos dos seus atuais seguidores, que lhes poderiam ter servido de consulta.

Começamos com um problema fundamental da antologia: a persistência de modelos difusionistas e funcionalistas na abordagem da comunicação em rede. O livro está cheio de *gatekeepers*, manipuladores ou *agenda setters*. Mas estes atores correspondem – quase por definição a hierarquias centralizadas e verticais, ou seja, ao contrario das redes, até aqui descritas majoritariamente como “descentrais”. É frente a este paradoxo analítico que Galloway se propõe a reconstruir já no ano 2004 “como controle existe após a descentralização”⁹ (1). O seu livro *Protocol* avança em sete capítulos. O autor propõe uma mudança radical na percepção das redes: ao invés de cartografar os seus nós para posteriores interpretações sobre a conectividade, coletividade e participação, analisa linguagens (código), protocolos e os processos decisivos que estabilizem o que a gente chama de Internet. Influenciado pela hipótese de Gilles Deleuze, quem prediz uma transformação de sociedades de disciplina em sociedades de controle, Galloway identifica os protocolos da rede como os decisivos estilos de *management*, um “aparelho de controle maciça que orienta redes distribuídas, cria objetos culturais, e gera formas de vida”¹⁰ (243).

O conceito das “redes distribuídas” permite também abandonar a dicotomia estrutural central/descentral e abre o olhar sobre novos atores. Isto não quer dizer que governos e cooperacões midiáticas perdem importância, senão que são complementados por organizações como a Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) de uma forma que a sua lógica de controle “opera fora do poder institucional, governamental e corporativo, embora tenha laços importantes com todos os três”¹¹ (122). Nas 260 páginas do seu livro, Galloway persegue esta premissa com um rascunho do caráter físico da Internet, reconstrói o surgimento e a hierarquia dos protocolos e demonstra também os seu pontos fracos, que permitem diferentes tipos de *exploits*, tanto para aumentar o nível de controle, tanto para intervir de forma crítica no futuro desenho do dispositivo por medidas de *hacking*, mídia tática ou intervenções artísticas (145f).

Talvez a hipótese mais incômoda que Galloway articula é de que não existe mais nada fora da lógica do protocolo. Segundo o autor, poderiam ser criados espaços autônomos (p. ex. através de redes p2p), mas a possibilidade de criar a curto prazo redes totalmente independentes dos dispositivos hegemônicos acabou porque uma saída permitirá somente quebrar com a lógica protocolar (246). Neste ponto vale a pena perguntar se não existem muitos tipos de protocolos e se a popular

9 “how control exists after decentralization”

10 “massive control apparatus that guides distributed networks, creates cultural objects, and engenders life forms”

11 “operates outside institutional, governmental, and corporate power, although it has important ties to all three”

reunião específica de alguns deles, chamada Internet, realmente significa que a sociedade rede caminha em direção a um dispositivo só. Galloway parece indeciso sobre este ponto mas comparte com os textos do livro *Comunicación, Redes y Poder* a implícita ideia que pelo menos toda mídia converge na redes das redes. Isto poderia se dever a circunstância que ambos os livros não refletem sobre a historicidade da Internet em relação a outras redes midiáticas. É exatamente esta perspectiva que se elabora no livro *The Master Switch* de Tim Wu, pesquisador e advogado que pode reclamar ter formado o termo da *net neutrality*. Esta ideia mesma é derivada de uma observação da mídia de difusão (rádio, cinema, televisão, TV a cabo e logo Internet) e as suas transformações desde o começo do século XX até hoje. Fundamenta-se no princípio do *common carrier* [transportador comum] (23) usado na telegrafia e telefonia, ou seja, do tratamento igual de todos os dados transportados numa rede. Isto é, já a revisão da ideia da neutralidade de rede demonstra que o debate de “controle” da nova e velha mídia está relacionado e que existem perguntas cíclicas, como por exemplo, até que grau uma rede seja aberta ou fechada.

Teoricamente esta ideia de ciclos se encontra no *prophet of innovation* (27) de Peter Schumpeter. Para este autor, a essência do capitalismo é um ciclo de destruição industrial que começa no momento que uma inovação consegue

quebrar o existente monopólio graças ao seu rápido crescimento econômico. Logo depois de virar o novo monopólio, será sustido por outra inovação. Wu aplica esta ideia à história dos meios de comunicação eletrônicos nos Estados Unidos e tira uma conclusão cíclica muito especial: depois de um “período de exploração aberta e experimentação cultural”¹² (305) qualquer meio de comunicação entra numa dinâmica de centralização, criando mais uma vez um monopólio de comunicação. Dividido em cinco partes o livro conta o surgimento da mídia que dominou o século XX, o seu começo de majoritariamente *amadores*, o crescimento de atores comerciais em rede até virarem monopólios, os seus esforços de *lobbying* político para destruir potentes inovações na sua fase emergente (*Kronos effect*) e logo as estratégias que finalmente conseguem quebrar esta resistência de indústrias fechadas somente para começar o ciclo de novo.

Para o debate da sociedade em rede, as introduções de Wu são diversas. Antes de tudo, ele demonstra que existiam tentativas de criar sociedades em rede desde os anos 1910, ligando comunidades rurais por fios ou ondas eletromagnéticas, um dispositivo bem diferente ao *broadcasting* que a gente conhece hoje, onde cada usuário do dispositivo pode transmitir também e “many dreamed it could cure the alienating effects of remote federal government” (37). Outro ponto importante do livro é colocar o dedo na dimensão econômica das redes de comunicação e a

12 “period of open exploration and cultural experimentation”

constante tentação de fechar dispositivos abertos para maximizar o lucro de atores comerciais. Porém a crítica desta lógica capitalista não excede uma postura social-democrática que recomenda revisar *anti-regulatory-sentiments* (313) e trabalhar numa regulamentação que aproveite os “benefícios a curto prazo de um monopólio sem os efeitos de opressão de longo prazo”¹³ (320).

Enquanto o livro de Wu aporta muito em abrir um debate transmídia das redes de comunicação, também traz consigo um efeito distorcedor: o olhar nos monopolistas e o interesse em verificar a sua hipótese cíclica tenta ofuscar redes alternativas. Na narrativa de Wu estas alternativas somente existem num início (os verdadeiros inovadores) ou em nichos *geek* – para ele o sistema operativo Linux não é mais que isto. Desta forma os macro atores crescem ainda mais e resulta difícil imaginar uma sustentação diferenciada da sociedade em rede que escape o pessimismo cultural organizado em ciclos de comunicação. A sua defesa de uma abertura das redes fica vaga.

Vale a pena uma última leitura então, que consegue preencher esta premissa geral com ideias concretas. No ano 2007, um grupo de pesquisadores brasileiros, no formato de uma mini-antologia, trouxe um debate ao Brasil que titularam *Comunicação digital e a construção dos commons* (Gindre et al. 2007). Colocar como base de uma sociedade de rede

realmente inclusiva e participativa o conceito dos bens comuns lhes permitiu repensar este paradigma mais uma vez. Foi uma intervenção acadêmica estratégica, publicada pela editorial Fundação Perseu Abramo, criado pelo Partido dos Trabalhadores (PT) e neste momento na busca de argumentos para quebrar com os monopólios midiáticos herdados da ditadura. Os convidados autores dos Estados Unidos, Yochai Benkler e Kevin Werbach, falaram da necessidade de sair da “sociedade de consumidores” (20) e construir uma infraestrutura básica comum, tanto redes físicas como sem fio, que poderia ser aproveitada de uma forma aberta entre diferentes atores. Os demais autores brasileiros (João Brant, Gustavo Gindre e Sérgio Amadeu da Silveira) logo refletiram sobre mudanças concretas em termos da regulação da mídia e possíveis efeitos sobre a pluralidade na comunicação.

O que é interessante do livro é como os autores multiplicam a noção de rede em torno de dois conceitos básicos, redes virais e o espectro aberto. O primeiro toma como ponto de partida a topologia de redes e consta que “existem várias formas de se desenhar uma rede” (2007:44). Numa *rede mesh* cada nó é potencialmente ligado a todos os outros nós, uma característica da qual se espera “uma comunicação mais econômica, inclusiva, descentralizada e de difícil controle autoritário” (45). No caso do “espectro aberto” a infraestrutura básica são as ondas eletromagnéticas e o ponto

13 “short-term benefits of monopoly without the long-term oppression”

chave não consiste em como aceder este recurso. Ao definir o espectro mesmo como um bem comum e democratizar o acesso no ano 2007, os autores esperavam construir um argumento teórico para terminar com o uso predominante da mídia comercial, não somente para rádios comunitárias senão também para redes de dados sem fins lucrativos.

Mesmo estas ideias não sendo levadas para frente, nem pelo grupo de autores, nem por políticas públicas, elas constam um argumento forte e influente contra a expectativa de um dispositivo ou um protocolo central na sociedade em rede. Hoje, já estamos acompanhando o surgimento de novos conceitos para redes digitais (e analógicas), alternativas à Internet ou às apropriações de espaços em relação a este. São modelos emergentes de telefonia comunitária, *redes mesh* ou outros usos experimentais do espectro eletromagnético ou redes por fio (Novaes 2013; Belisário 2015:15).

Esta revisão de diferentes interpretações da noção da rede e da chamada sociedade em rede demonstra que persistem muitos fios soltos para amarrar o debate e o diálogo sobre este tema crucial. O foco em meios de comunicação evidenciou por um lado uma grande diversidade de perspectivas de pesquisas e pelo outro uma falta de diálogo entre elas, relacionado sobretudo a questões topológicas e ontológicas que influenciam muito as análises. Concluo então que seja importante intensificar o debate em quatro dimensões. Primeiro, acredito

que é importante sempre analisar os protocolos, as linguagens e os códigos da comunicação quando se fala de redes, para não deixar numa caixa preta boa parte dos dispositivos sócio-técnicos relevantes. Segundo, a revisão de todos os textos citados neste artigo sugere que singularizar a Internet como mídia tem um efeito muito distorcedor. Importante lembrar sempre, que existe um antes e um fora da Internet e também dos protocolos. Terceiro, vale a pena lembrar o princípio de procurar um certo equilíbrio no *sample* dos casos pesquisados para não marginalizar certas expressões em rede que talvez dificultam a verificação de hipóteses gerais mas prometem por outro lado manter em vista o potencial de criar redes alternativas. Por último, a comparação do livro *Comunicación, Redes y Poder* que se entende como uma obra interdisciplinar, com três obras com ambições similares, demonstra que na antologia mais atual sobram sociólogos e faltam informáticos e pesquisadores dos estudos de ciência e tecnologia. É de se esperar que em futuras antologias elas e eles sejam convidados também para ampliar e diversificar a ontologia das redes e o que se constrói nelas.

Bibliografia

Novaes, Thiago (2013): "Espectro Livre: O Direito do Povo à Comunicação", em: culturadigital.br/novaes/2013/05/24/espectro-livre-o-direito-do-povo-a-comunicacao/ (ultimo acesso: 17/03/2016)

Belisário, Adriano (2015): "Espectro Livre como alternativa tecnopolítica à vigilância", in: *poliTICS*, 22.

Governança da Internet e suas Implicações para as Políticas Públicas

Glenn Greenwald (2014), *No Place to Hide*, New York, NY: Metropolitan Books, 259 pp.

Laura DeNardis (2014), *The Global War for Internet Governance*, New Haven: Yale University Press, 287 pp.

Milton Mueller (2010), *Networks and States: The Global Politics of Internet Governance*, Cambridge: The MIT Press, 313

Fernanda Rosa e Diego Vicentin

American University e Universidade Estadual de Campinas

A governança da internet é um território de estudo que vem sendo reconhecido como estratégico, dada a centralidade social e econômica que a internet tem alcançado e a expansão contínua de sua abrangência. A produção acadêmica sobre o tema tem forte preponderância de países de economias desenvolvidas, em especial os Estados Unidos, sendo a participação latino-americana ainda restrita, e o estudo da governança da internet como objeto de política pública na região ainda bastante limitado. Pretendemos, aqui, fortalecer o debate na região e ampliar o enfoque sobre as políticas públicas nessa área a partir da revisão de três livros fundamentais no campo. Milton Mueller (2010) e Laura DeNardis (2014) são autores-chave na constituição desse território que emerge com a internet – o de sua governança, revelando as disputas que caracterizam sua infraestrutura e seu modo de funcionamento. Os autores tentam fundar e estabelecer os limites do campo, bem como elucidar o que está em jogo nessa área de conhecimento em formação. São

leituras essenciais e que, espera-se, sejam em breve traduzidas para o português e o espanhol.

Em “Networks and States” (2010), Mueller assume as perspectivas da Ciência Política e das Relações Internacionais, e trata do tema da governança da internet a partir da problemática do Estado-Nação. Não por menos, busca diferenciar governo e governança. A última seria mais “fraca” e “denota a coordenação e a regulação de atores independentes sem a presença de uma autoridade política ampla” (2010: 8). Para o autor, a governança é menos impositiva que o governo, mesmo que, de algum modo, ela compreenda suas funções, como, por exemplo, planejar e implementar políticas públicas. Assim: “a governança da internet é o rótulo mais simples, direto e inclusivo para o conjunto de disputas e deliberações sobre como a internet é coordenada, gerida e informada para refletir políticas”¹ (2010: 9).

1 “[...] Internet governance is the simplest, most direct and inclusive label for the ongoing sets of disputes and deliberations over how the Internet is coordinated, managed, and shaped to reflect policies”.

Laura DeNardis, por sua vez, em seu livro “The Global War for Internet Governance” opta por um conceito mais descritivo e aplicado de governança da internet: “A principal tarefa da Governança da Internet envolve a concepção e a administração das tecnologias necessárias para manter a internet operacional e para a adoção de política substantiva em torno dessas tecnologias”² (DeNardis 2014: 6). Com base nos Estudos de Ciência e Tecnologia (Science and Technology Studies), seu argumento central defende que uma infraestrutura técnica sempre implica questões políticas, de interesse público, ainda que as decisões sobre seu *design* e evolução sejam comumente restritas a grupos de especialistas e técnicos. Esse é um dos pontos fortes do livro de DeNardis: lançar luz sobre camadas pouco visíveis da arquitetura da rede, explicando em detalhes e de maneira original aspectos tecnológicos que concretizam problemas técnicos e políticos de primeira ordem.

DeNardis e Mueller permitem entender que a arquitetura da internet e seus conflitos têm implicações diretas no acesso ao conhecimento, no ritmo da inovação da rede e na possibilidade de garantia (ou violação) de direitos individuais, como privacidade e liberdade de expressão. Eles mostram que, no campo da governança da internet, técnica e política têm uma conexão intrínseca, não sendo possível compreender uma sem a outra. O desafio, então, é tornar as tecnologias e as disputas

de poder que envolvem as diferentes camadas da rede mais familiares para que as políticas públicas sejam mais efetivamente endereçadas. Ambas as obras são leituras muito apropriadas a formuladores de políticas públicas, tomadores de decisão e pesquisadores acadêmicos. Por sua abordagem descritiva sobre o funcionamento das tecnologias da rede, DeNardis (2014) se estende também a um público mais geral, interessado em compreender como opera a internet.

A tecnopolítica ganha concretude no último livro de nossa tríade. “Sem lugar para se esconder” (2014), de Glenn Greenwald, que é o registro em primeira pessoa de um acontecimento que define o momento na história da internet a partir do qual não é mais possível alegar ignorância em relação ao controle e à vigilância que ela possibilita e concretiza. No livro, Greenwald narra de forma exclusiva, tanto para um público não-especializado como para leitores envolvidos com os temas de internet e cibersegurança, o processo a partir do qual ele se tornou o principal jornalista a receber e publicar os documentos minuciosamente coletados e compartilhados por Edward Snowden, ex-funcionário da Agência de Segurança Nacional Americana (NSA), sobre a política de vigilância massiva colocada em prática pelo governo dos Estados Unidos (EUA).

Com poderes quase incontestáveis imputados pelo pretexto de combate ao terrorismo, a NSA implantou um esquema em que coletava, ainda em 2012, dados de cerca de 20 bilhões de comunicações

2 “The primary task of Internet governance involves the design and administration of the Technologies necessary to keep the Internet operational and the enactment of substantive policy around these technologies”.

por dia (Greenwald 2014: 98). A estratégia de “coletar tudo” (desde comunicações telefônicas até o conteúdo de e-mails) transforma a internet no maior aparato de vigilância que jamais existiu, uma ferramenta de repressão a direitos fundamentais. É a própria liberdade política que está em jogo quando Estados e corporações detêm capacidade de vigilância em massa.

Este artigo é um experimento que busca discutir a tecnopolítica da governança da internet a partir das obras acima. O texto é introdutório, e, além de oferecer um breve panorama sobre o tema, pretende apontar para questões atuais e urgentes, para conflitos que ainda não encontraram seu termo.

Em 2005, o grupo de trabalho sobre governança da internet, criado pela Organização das Nações Unidas (ONU) no contexto da Cúpula da Sociedade da Informação (World Summit on the Information Society, WSIS), identificava em seu escopo desde aspectos técnicos da infraestrutura de telecomunicações até temas como liberdade de expressão, cibersegurança, privacidade, acessibilidade e propriedade intelectual (Mueller 2010). Hoje, mais de dez anos passados desde a primeira fase do WSIS, em Genebra (2003), ainda é um desafio descrever e definir quais são as operações básicas (técnicas e institucionais) envolvidas no funcionamento da internet e, sobretudo, fazer ver suas implicações em termos de políticas públicas. Nessa seção, vamos realizar esse exercício a partir da

seleção de alguns dos principais conflitos discutidos pelos autores e derivados de algum tipo de concentração de poder sobre a rede. Isso inclui acesso e gestão dos recursos críticos (e a consequente disputa entre modelos de governança); bem como a definição de padrões técnicos, que é movida majoritariamente por interesses de mercado, e ainda questões de cibersegurança e vigilância na rede. Utilizaremos uma abordagem descritivo-analítica das tecnologias e suas disputas, de modo a afirmar a indissociação entre técnica e política na governança da internet tal qual discutida pelos autores.

A expressão “recursos críticos da internet” tornou-se comum juntamente com o termo governança. Ela aparece em documentos oficiais da ONU e inclui certamente (mas não só) o sistema de nomes de domínio (Domain Name System, DNS), os servidores raiz, e o conjunto de endereços IP (protocolo de internet). DeNardis indica que esses recursos são críticos para o funcionamento da internet porque apresentam algum tipo de escassez, que pode ser inclusive de natureza lógica. O exemplo mais evidente diz respeito ao esgotamento do número de endereços IP e a transição entre os padrões IPv4 e IPv6. O endereço IP é o protocolo mais básico de funcionamento da internet e serve como “identificador único” que permite, a partir de um sistema globalmente coordenado, localizar os dispositivos conectados à internet e os websites. Por exemplo, apesar de digitarmos www.exemplo.com em um navegador, ele é convertido em

um endereço IP, numérico, para que se estabeleça a comunicação com o servidor que hospeda o conteúdo daquele site. Portanto, ele é essencial para o acesso e transmissão de informação na internet.

O sistema de endereços IP, tal como foi formulado ainda na década de 1980 (IPv4), permite uma quantidade máxima de 4 bilhões de endereços, insuficiente para a contínua expansão da rede (DeNardis 2014: 39). O problema de sua escassez pode ser solucionado a partir da adoção progressiva da versão mais atual do protocolo, conhecida como IPv6, que provê um número impronunciável de endereços IP.³ Por um lado, essa quantidade desfará as barreiras para a conexão de mais dispositivos à rede, viabilizando cada vez mais a internet das coisas. Por outro, ultrapassando o fórum técnico, tais definições podem trazer consequências para a gestão da proteção da privacidade na rede, uma vez que o número potencialmente ilimitado de endereços abre a possibilidade de que cada aparelho receba um número de IP fixo, que combinado com outras informações, deverá facilitar a identificação dos usuários.

O controle e a distribuição dos endereços IP são parte das “funções IANA” (Internet Assigned Numbers Authority)⁴. A IANA é um departamento da ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)⁵, uma organização de direito

privado subordinada formalmente à NTIA (National Telecommunications & Information Administration)⁶ que, por sua vez, responde ao Departamento de Comércio do governo dos EUA. Podemos dizer que os recursos críticos são assim nomeados também porque provocam disputas de dimensão global em torno de algumas operações da internet que são desempenhadas de forma centralizada.

Tomemos como exemplo a função IANA de manutenção-atualização dos servidores raiz, responsáveis por armazenar o arquivo que faz a correspondência entre números de IP e endereços da web (www.exemplo.com). Como já adiantamos, cada endereço da web precisa ser traduzido em endereço IP, a fim de que se estabeleça a conexão do usuário com os servidores da página web que ele deseja acessar. É preciso lembrar que o IP é a identidade numérica de um nodo da rede e guarda informações sobre sua localização. Assim, ao digitar o endereço de uma página web qualquer na barra de localização do navegador, o software dispara uma série de procedimentos para descobrir qual é o endereço IP que corresponde àquela página para, assim, disponibilizar a visualização do seu conteúdo.

A tradução entre endereços web (ou nomes de domínios) e números IP faz parte do “sistema de nomes de domínio”

3 O número total de endereços disponíveis no IPv6 é de 3,4x10³⁸ (cf. DeNardis 2014: 40).

4 Autoridade para Atribuição de Números da Internet.

5 Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números.

6 Administração Nacional de Telecomunicações e Informações.

(Domain Name System, ou DNS). Sua arquitetura aponta para treze servidores raiz que distribuem a informação de maneira hierarquizada para os servidores espelho, os quais mantêm cópias das informações para aumentar a robustez da rede e evitar falhas. Atualmente, dez dos treze servidores raiz estão localizados nos EUA.⁷

Todos os servidores armazenam o arquivo que faz a correspondência de um número IP ao nome de domínio desejado; o arquivo precisa se manter único globalmente para garantir a correspondência correta. Hoje, a responsabilidade de atualização e distribuição do arquivo recai sobre uma empresa privada chamada Verisign, que é contratada pelo departamento de comércio dos EUA (Denardis 2014: 49; Mueller 2010: 63). Esse é um dos pontos de concentração de poder na arquitetura da rede, na medida em que aquele que controla o arquivo raiz (*root zone file*), tem domínio sobre parte primordial do sistema de endereçamento da internet e pode, por exemplo, agir como censor de conteúdo, negando o acesso a determinadas páginas.

Além dos endereços IP, vale ressaltar que faz parte das funções IANA controlar e distribuir os ASNs (Autonomous System Numbers)⁸ que identificam, com um número único, toda organização operadora da rede, ou em outras palavras,

todo sistema autônomo. O ASN assegura, assim, que uma empresa, universidade etc, desempenhe uma função infraestrutural na arquitetura da internet. A internet é comumente chamada de “rede das redes” porque é resultado da interconexão entre diversos sistemas autônomos que interoperam a partir da utilização padrões técnicos comuns.

Mueller define a fundação da ICANN (1998) e a realização do WSIS (2003-2005) como os principais marcos na formação institucional da governança da internet. A fundação da ICANN instituiu um modelo que se pretendia não-governamental para tomadas de decisão sobre os recursos críticos da rede; o WSIS, por sua vez, é o momento em que esse discurso é desafiado no plano global, dada a oposição de alguns governos à supremacia de um Estado-Nação, os Estados Unidos, sobre esses recursos. Desde então, tal debate tem apenas se intensificado e é um dos principais motivos para a transição, iniciada em 2015, das funções IANA da ICANN para uma organização internacional.⁹

As disputas que se desenvolvem na coordenação dos recursos críticos explicitam a tensão entre dois modelos de governança: multilateralismo e multisetorialismo. Na sua origem, o primeiro defende a governança centrada no poder estatal, seguindo o formato da Assembleia Geral das Nações Unidas onde cada Estado-nação participa de

7 Cf. <https://www.iana.org/domains/root/servers> (último acesso: 22/03/2016).

8 Sistema Autônomo de Numeração

9 Cf. <https://www.icann.org/stewardship> (último acesso: 22/03/2016).

processos decisórios. Já o segundo modelo visa distribuir o poder decisório entre os diferentes atores interessados (*stakeholders*) não-exclusivos à esfera estatal, como empresas privadas, grupos da sociedade civil.

Para DeNardis e Mueller, a questão que se coloca de fundo a tais modelos é a legitimidade, ou “[...] *quem deve definir política pública para a internet como um todo?*”¹⁰ (Mueller 2010: 65). Esse autor ainda lembra que, no WSIS de 2005, o Brasil liderou a articulação entre países críticos à hegemonia dos EUA. O país latino-americano defendeu o processo de governança mais tradicional, baseado no mecanismo de eleições, legislação em nível nacional e negociações multilaterais (Mueller 2010: 64). Naquele momento, mesmo a União Europeia (tradicional parceira dos EUA nas questões internacionais) também emitiu um documento crítico à posição dos EUA, requerendo maior internacionalização da governança da internet e maior participação dos Estados. A resposta do governo dos EUA foi imediata, seu congresso definiu que a ICANN deveria continuar com suas responsabilidades relativas à administração da internet, inclusive sobre as funções IANA. Como aponta Mueller: “os Estados Unidos basearam seu apelo, ironicamente, na manutenção da internet livre de governos”¹¹ (2010: 75), afirmando que o modelo multilateral de governança daria demasiado poder aos países não

democráticos e causaria prejuízos à liberdade na rede.

A tensão entre os modelos multilateral e multissetorial é, em grande parte, resultado da disputa pelo controle sobre os recursos críticos da internet, seja por sua escassez, ou por sua gestão centralizada. De todo modo, sabemos que a governança da internet se estende por uma gama bem mais ampla de tópicos, como a definição de padrões técnicos, a coordenação da interconexão entre redes (sistemas autônomos), disputas de propriedade intelectual, sistemas de intermediação de informação e algoritmos, cibersegurança, entre outros. Em cada um deles, redes de relações entre diferentes atores, em sua maioria privados, se estabelecem ao redor de funções específicas necessárias para o funcionamento da rede.

Os vários espaços de tomada de decisão nessa arquitetura distribuída expõem os desafios de simplificar a oposição entre multilateralismo e multissetorialismo. Mais recentemente, no encontro multissetorial NET Mundial (2014) e no 10º Fórum de Governança da Internet (2015), ambos ocorridos no Brasil, o governo brasileiro defendeu a complementaridade dos dois modelos, expressando que o ponto de discórdia é ter, atualmente, “arranjos multissetoriais sujeitos à supervisão de um ou de poucos Estados”.¹² A discussão sobre modelos de governança é latente.

Mueller (2010) e DeNardis (2014) concordam que a governança da internet

10 “[...] *who should define public policy for the entire internet?*” (Ênfase em itálico no original).

11 “The United States based its appeal, ironically, on keeping the Internet free of governments”.

12 Cf. <http://bit.ly/1VuaUwi> (último acesso: 22/03/2016).

tomou suas primeiras formas de maneira espontânea, mudando na medida da evolução da tecnologia e do crescimento da rede em direção à sua atual configuração formal e institucional. DeNardis (2014: 18) lembra que as estruturas de governança da internet eram originalmente baseadas na confiança e na familiaridade tanto quanto no conhecimento técnico. A legitimidade desses atores advém do acúmulo de conhecimento e experiência, mas isso não ocorre sem tensão.

Parte do conflito toma forma no desenvolvimento dos padrões técnicos que definem as operações básicas do funcionamento da internet. Os padrões são um conjunto de regras, protocolos, ou especificações cujo objetivo é produzir interoperabilidade. Para que diferentes aparelhos operem em conjunto é preciso que se estabeleça essa dimensão comum e compartilhada. Como afirma DeNardis: “os protocolos de internet são a Internet”¹³ (2014: 66). Uma infraestrutura como a da internet depende do funcionamento de inúmeros padrões, que são simultaneamente técnicos e políticos não apenas porque tratam da interoperabilidade da rede, de ação conjunta, mas também porque podem ser projetados para refletir decisões políticas, defender valores, assegurar ou minar direitos dos usuários. Ora, mas como são definidos os padrões da internet?

Hoje os padrões são desenvolvidos por diversas comunidades técnicas, consórcios industriais e organizações de padronização. O protocolo IP é, por exemplo, um padrão mantido pelo Internet Engineering Task Force (IETF)¹⁴, uma comunidade técnica formada em 1986 que prima pelo desenvolvimento de padrões abertos, que não exigem pagamento de licença para o seu uso. No IETF os padrões são documentos de acesso público e gratuito e a comunidade se pretende aberta à participação. O trabalho de padronização pode ser acompanhado através das listas de e-mail, ou de reuniões presenciais. Na prática, existem grandes barreiras à participação, como o alto nível de conhecimento especializado e o suporte financeiro que seja suficiente para garantir o tempo de trabalho necessário à qualquer contribuição que seja decisiva no funcionamento de um padrão (DeNardis 2014: 71).

Não por menos, em sua imensa maioria, os participantes que contribuem nos trabalhos do IETF e de outras organizações de padronização, como o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)¹⁵, a Internet Society (ISOC) e o World Wide Web Consortium (W3C)¹⁶, representam os interesses de grandes empresas, seja como meio de investimento em inovação ou simplesmente para assegurar uma posição no mercado. Esse é um aspecto importante na privatização da

13 “Internet protocols are the Internet”

14 Força-tarefa de Engenharia da Internet.

15 Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos.

16 Consórcio World Wide Web.

governança da internet: majoritariamente movidos por questões de mercado, atores privados tomam decisões técnicas que têm implicação de política pública (DeNardis 2014: 83). Fóruns de padronização como o IETF, o IEEE, a ISOC e o W3C também são pontos privilegiados na rede de atores e instituições que coloca em prática a governança da internet, ou seja, que a mantém funcional. Esses fóruns concentram parte importante do poder de decisão sobre aspectos básicos de arquitetura da rede, e são um ponto estratégico de ação política.

Em 2013, após anos de trabalho terceirizado na NSA, o analista de infraestrutura Edward Snowden revelou ao mundo alguns dos mecanismos de vigilância e espionagem do governo americano, contribuindo para compreensão dos riscos de negligenciar valores como transparência e *accountability* na governança da internet. Os documentos sigilosos compartilhados por Snowden, e tornados públicos por Glenn Greenwald, mostram como opera a coleta de dados massiva da NSA de metadados das comunicações, como tempo de ligação e localização, e também de seu conteúdo, como mensagens de voz, texto e e-mails de cidadãos americanos e de outras partes do mundo, sem justificativa baseada em denúncias ou ordens judiciais.

A invasão de redes privadas e o acesso não autorizado a dados pessoais é uma das ameaças que se enquadram na ampla temática de cibersegurança.

Outras são vírus e *worms*, ataques à infraestrutura crítica da rede como roteamento e endereçamento, entre outros (DeNardis 2014: 89; Mueller: 159-160). A responsabilidade de prevenir e combater tais ataques é distribuída, mas o setor privado tem um papel central (idem). Como exemplo, empresas são responsáveis por disponibilizar avisos e atualizações de hardware e software quando identificam vulnerabilidades em seus produtos (DeNardis 2014: 92); e autoridades de certificação (Certificate Authorities, ou CA), também privadas, garantem a autenticidade entre as partes numa transação online. Por outro lado, centros de respostas como os Computer Emergency Response Teams (CERT)¹⁷, em alguns países também sob coordenação de atores privados, são referências nacionais sobre o tema.

Os detalhes providos pelos documentos revelados por Snowden, de todo modo, questionam a suficiência e integridade desse modelo e a confiança nos sistemas de intermediação de informação como redes sociais, aplicativos de chamada telefônica, de e-mail etc. Na descrição da operação FAIRVIEW realizada para obter acesso a informações de cidadãos de outros países, são expostas as relações existentes entre empresas americanas e o governo:

“Parceiro corporativo desde 1985, com o acesso a cabos, roteadores, switches int. [internacionais]. O parceiro opera nos EUA, mas tem acesso à informação

¹⁷ Equipe de Resposta a Incidentes em Computadores.

que transita na nação e, por meio de suas relações corporativas, fornece acessos únicos a outras empresas de telecomunicações e ISPs [provedores de serviços de internet].”¹⁸ (Greenwald 2014: 105)

Já nos documentos sobre a operação STORMBREW é descrita uma parceria da NSA com o Departamento Federal de Investigação americano (FBI) e com as empresas operadoras de telecomunicação a fim de interceptar os tráficos da internet e de telefonia que passam por solo americano seja por “pontos de estrangulamento” da rede (*choke points*) seja por cabos submarinos nas costas leste e oeste do país. Como discutido por DeNardis, tais pontos de centralização de informação sujeitos à vigilância existem dado o desenho da arquitetura da internet, que tem os Estados Unidos como ator central na história de seu desenvolvimento.

O programa PRISM evidencia a estratégia do governo americano via NSA de coletar dados diretamente dos servidores de empresas de internet sem nenhuma justificativa ou mandado judicial. AOL, Apple, Facebook, Google, Microsoft, PalTalk, Skype, Yahoo!, Youtube são as empresas citadas nos documentos. Produtos como Hotmail, Gmail, áudio e informações de conversas são alguns dos focos da operação. Em um relato

18 “Corp partner since 1985 with access to int. cables, routers, switches. The partner operates in the U.S., but has access to information that transits the nation and through its corporate relationships provide unique accesses to other telecoms and ISPs. Aggressively involved in shaping traffic to run signals of interest past our monitors”.

detalhado, nota-se a anuência da Microsoft com a operação:

“MS [Microsoft], trabalhando com o FBI, desenvolveu uma capacidade de vigilância para lidar com a nova SSL (Camada de Soquete Seguro ou Secure Socket Layer). Estas soluções foram testadas com sucesso e foram ao ar em 12 de dezembro de 2012”¹⁹ (2014: 115).

A instalação de *malware* em computadores privados também é uma prática revelada pelos documentos. É recorrente que a NSA implante ferramentas de vigilância conhecidas como *backdoors* (porta dos fundos) em servidores e outros componentes de rede de computadores exportados dos EUA, dando acesso ao governo americano a várias redes e a dados de seus usuários ao redor do mundo. Como precaução a atividades similares vindas de outros países, representantes do governo americano defenderam que hardware de empresas chinesas como Huawei e ZTE fossem combatidos no mercado americano.

O Brasil é citado como alvo em vários momentos. Na operação OAKSTAR, relações entre o governo americano e empresas foram estabelecidas para coleta de dados do Brasil e da Colômbia (2014: 106). Outro exemplo é a operação canadense OLYMPIA de espionagem sobre o Ministério de Minas e Energia do Brasil de ciência do governo americano

19 “MS, working with the FBI, developed a surveillance capability to deal with the new SSL. These solutions were successfully tested and went live 12 Dec 2012”.

(2014: 119). Juntamente com México e outros países, o Brasil circula numa lista confidencial cujo título é “Amigos, inimigos ou problemas?” (2014: 141). A Venezuela também é citada como alvo de espionagem na América Latina, além de interceptação direta de políticos, como o então candidato e depois presidente do México Enrique Peña, e a presidenta do Brasil, Dilma Rousseff.

Greenwald denuncia o cenário descrito como a construção de um estado de vigilância instaurado com o objetivo de “coletar, armazenar, monitorar e analisar a comunicação de todas as pessoas ao redor do mundo” (Greenwald 2014: 94). Trata-se de uma ação unidirecional onde “o governo dos EUA vê o que todos no mundo fazem, incluindo a sua própria população, enquanto ninguém vê suas próprias ações” (2014: 169). Importante destacar que existe colaboração com outros países como a aliança Five Eyes composta também por Reino Unido, Canadá, Austrália e Nova Zelândia. A cooperação internacional, com essas e outras nações, por vezes envolve pagamento, treinamentos, recursos para ampliar suas ações de vigilância nacional.

A estratégia de “coletar tudo”, via ações de interceptação sobre a arquitetura na rede até então pouco claras, mostra que o trabalho da NSA não se restringe à segurança nacional ou ao combate a atos terroristas. O conteúdo dos documentos vazados evidencia que a quebra da privacidade global serve a ações de espionagem diplomática e também

econômica, onde a “gigante de petróleo brasileira Petrobrás” (2014: 134) aparece como um dos focos de interesse na América Latina.

Entre as reações da América Latina às ações de espionagem está a aprovação, em 2014, do Marco Civil da Internet – lei federal brasileira, em discussão desde 2007 – que estabelece princípios, direitos e obrigações para o uso da internet no Brasil e define parâmetros para temas sensíveis como privacidade, liberdade de expressão e neutralidade da rede. O Marco Civil coíbe o acesso a informações pessoais sem mandado judicial, ainda que, controversamente, requeira que tais dados sejam armazenados por um período mínimo, a depender de sua natureza. De todo modo, a capacidade de monitorar o cumprimento de tais regulações é o grande desafio de nossa era, visto que a internet tem uma arquitetura não restrita por fronteiras nacionais, e seu controle tecnológico é também uma forma de regulação (cf. Lessig 1999), embora não transparente e não sujeita à fiscalização.

A problemática colocada em 2013 pelas revelações de Snowden deve ressoar por muito tempo no campo da governança da internet e questiona não apenas a ação dos EUA, mas de qualquer governo com domínio sobre a rede. A possibilidade de rastreamento, vigilância e controle é também fruto de decisões tomadas no âmbito da arquitetura da internet. A concretização de um desenho que privilegie a descentralização, o anonimato e a liberdade de expressão depende de

decisões tomadas no território de sua governança, sendo urgente esse debate.

Diante dos evidentes desafios para a construção de uma internet que garanta a privacidade, a liberdade de expressão e outros direitos fundamentais dos cidadãos de todas as nações num mundo de informação globalizada, muito se discute a respeito de como implementar uma governança da internet cujo desenho institucional seja coerente com tais direitos. Uma das soluções comumente reivindicadas é a regulação via legislação. Porém, como as revelações de Snowden mostram, decisões estatais com finalidades altamente controversas podem ignorar ou impor interpretações escusas sobre legislações existentes de proteção à privacidade. A exigência de fiscalização, comum às políticas públicas, torna-se mais complexa quando se está tratando da arquitetura distribuída da internet e a necessidade de aplicar arranjos tecnológicos que impeçam a interceptação de informações sensíveis.

Um outro aspecto latente dessa discussão é a necessidade de ampliar o letramento digital da sociedade para tornar possível maior agência e autonomia dos cidadãos frente a situações de afronta à liberdade de expressão e à privacidade. O entendimento público de tecnologia e das consequências de estar às voltas por dispositivos de vigilância são essenciais não apenas a cidadãos comuns, como a tomadores de decisão, de forma a garantir o cumprimento de direitos básicos que têm sido desrespeitados recorrentemente.

Por fim, faz-se urgente uma maior compreensão da governança da internet como área de política pública, onde disputas cruciais relativas à democracia, o papel do Estado e o fortalecimento da esfera pública têm sido estabelecidas com a participação limitada de agentes locais latino-americanos e de outras regiões. As disputas elucidadas pelos autores aqui apresentados tornam fundamentais a intensificação da produção de conhecimento na região e a entrada de novos atores guiados por interesses públicos em fóruns onde se discute a arquitetura da internet, a fim de propor soluções técnicas e políticas de desconcentração de poder que garantam a integridade da rede e a sua expansão como meio de comunicação livre e global.

Bibliografia

Lessig, Lawrence (1999): "The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach", in: *Harvard Law Review*, 113, 501-546.

SPECIAL SECTION

“Você é mulher em um campo dominado por homens?”

Entrevistas com Márcia Regina Barros da Silva e Léa Maria Leme Strini Velho

Entrevista realizada por Raquel Velho e Laura Kemmer

University College London e University of Hamburg

Rio de Janeiro e Campinas, Brasil, Setembro e Dezembro de 2015

Nesta edição especial de CROLAR sobre os estudos sociais da ciência e da tecnologia (ECTS) incluímos entrevistas com duas acadêmicas brasileiras da área. Por sua diversidade, ECTS abrangem várias áreas das humanidades e decidimos então realizar entrevistas com representantes de especialidades diversas, uma da história e outra da política científica. Nossas entrevistas visaram a explorar o mundo CTS no Brasil, em particular, e na América Latina de modo geral e as impressões dessas acadêmicas sobre o campo.

A Dra Márcia Regina Barros da Silva foi entrevistada pela Laura Kemmer na última reunião do ESOCITE-BR (Associação Brasileira de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias, 2015). A Dra Da Silva é docente no departamento de história da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP), é presidente da Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC) e membra do conselho da ESOCITE-BR.

A Profa Léa Maria Leme Strini Velho foi entrevistada pela Raquel Velho. A Profa

Velho é professora titular do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), foi pesquisadora senior e diretora de pós-graduação no Institute for New Technologies da Universidade das Nações Unidas e é membra do comitê editorial de periódicos nacionais e internacionais.

CROLAR: O que lhe interessou por esta especialização da ciência, tecnologia e sociedade?

Márcia Regina Barros da Silva (MS): A minha perspectiva como historiadora é que os estudos de ciência, tecnologia e sociedade tem uma larga trajetória no Brasil. Nos anos '70, entre os primeiros professores de uma linha nova de historia da ciência eram a Maria Melo, o Shozo Montoyama, por exemplo. Agora, o campo chamado “CTS” e algo mas recente. [...] O término começa a circular mas quando os primeiros alunos Brasileiros voltaram de estudos no estrangeiro, viravam professores e institucionalizaram o campo CTS no Brasil. Agora, mesmo sendo um campo interdisciplinar, na

profissionalização dos estudos CTS persistem diferenças entre as disciplinas. Na atual conferência da ESOCITE, por exemplo, historiadores representam uma minoria em comparação a outras matérias humanas. De qualquer forma, é importante destacar que a dimensão histórica da produção científica é considerada por todos esses estudos.

Eu acho que a minha trajetória é similar à de outras pessoas. A minha chegada no campo dos Estudos de Ciência e Tecnologia foi estimulada pela leitura dos clássicos. Depois da pós-graduação, eu fiz um curso com Simon Schwartzmann, um autor importante no Brasil, que publicou em 1979 uma monografia sobre a Educação Superior Brasileira. No seu curso, limos autores clássicos, como Latour, McKenzie, et cetera. Por que eu comecei achar esses textos interessantes? Muitos dos artigos que são traduzidos aqui não são preocupados somente com o que atualmente é conhecido como “CTS”, mas também estudam o uso de documentos históricos. O que eu acho atraente nesses estudos, é que mesmo sendo muito heterogêneo, eles compartilham uma preocupação com uma pergunta básica: “O que é a ciência”? E aí você percebe que a ciência muda com o tempo. Ela precisa ser localizada historicamente em algum momento, para entender qual era a situação específica em que um conhecimento foi produzido.

Léa Maria Leme Strini Velho (LV): Eu sou engenharia agrônoma de formação e mestre em Produção Vegetal e sempre

quis fazer uma carreira acadêmica. Em 1979 eu era professora em tempo integral e dedicação exclusiva do departamento de Engenharia Agrônoma da Universidade de Brasília (UnB). Eu me sentia muito infeliz nessa posição, não porque não gostasse de trabalhar na universidade, mas porque a UnB naquele momento não era o lugar mais acolhedor [...] pois, além de pouco estimulante do ponto de vista acadêmico, era profundamente autoritário e controlador do ponto de vista do pensamento e das atividades – a direção da UnB era atrelada aos militares. Assim, quando em julho deste mesmo ano eu recebi um telefonema do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) perguntando do meu interesse em concorrer para um cargo como analista de Ciência e Tecnologia (C&T) na área de ciências agrárias, não tive dúvidas em enviar meu curriculum vitae e fiquei torcendo pelo melhor. Semanas depois fui chamada para uma entrevista e logo fui contratada e introduzida à instituição e às atividades a serem desenvolvidas por um analista de C&T.

Portanto, minha entrada na área CTS deu-se pela prática, pelo dia a dia da implementação de atividades relacionadas à política científica. Quando se vive 8 horas por dia analisando projetos de pesquisa e currículos de pesquisadores, coletando e analisando dados sobre temas de pesquisa preferenciais e temas negligenciados, justificando a alocação de mais recursos para uma área de conhecimento, testemunhando o funcionamento da revisão por pares, escutando colegas

que cuidam de outras áreas, visitando instituições de pesquisa e experimentos no campo e estimulando a cooperação científica nacional e internacional, é impossível não se relacionar com o campo CTS. Assim, foi meu trabalho no CNPq que despertou meu interesse na área. Eu fui, então, buscar um programa de Doutorado em que eu pudesse encontrar respostas para as questões com que eu me deparava no dia a dia e, assim, cheguei ao *Science Policy Research Unit* (SPRU) da Universidade de Sussex, no Reino Unido. A partir daí eu sabia que meu vínculo com o campo CTS seria para sempre, na alegria e na tristeza.

CROLAR: O atual numero de CROLAR se enfoca nas relações da ciência e tecnologia com a sociedade: Que relevância tem essa dimensão para você?

MS: Claro, no mundo acadêmico latino-americano debatemos continuamente se a ciência funciona independente da sociedade ou se deve ser localizada em momentos históricos específicos. A segunda, a história social “situada” virou uma preocupação central para as comunidades científicas brasileiras e latino-americanas. E quem quer entender essa história tem que estudar os objetos também, com os documentos, as letras, as inovações técnicas. Isso acontece quando os cientistas começam, no século XX, a se interessar não somente pelas histórias laudatórias das grandes rainhas, colonizadores etc., mas para os indivíduos que anteriormente pareciam não ter história. Uma ciência preocupada com as relações de poder, com os vencidos,

com histórias que não parecem ligadas ao mundo da grande economia e política.

LV: Perceber o papel da sociedade, ou de diferentes atores sociais, na produção e uso do conhecimento é fascinante. Na minha formação como engenheira agrônoma aprendi as bases científicas em que se assenta a agricultura moderna e as tecnologias para uso na agricultura como se as primeiras fossem universais e as últimas fossem soluções de ordem geral. O contexto de geração e aplicação das mesmas era raramente considerado. Durante o meu doutorado fui exposta ao questionamento destas premissas universais e gerais, e então a “sociedade” entrou no meu referencial como ator concreto e ativo. Esta nova visão mudou minha vida intelectual, abrindo avenidas de estudo, reflexão e pesquisa e oportunidades para intervenção. Essa visão rechaça a aplicação direta dos resultados encontrados nos países avançados para a nossa realidade. Ela nos obriga a estudar e entender nossa sociedade, nossa história, identificar os grupos de interesse, fazer estudos de caso detalhados, dissecar os referenciais conceituais, analíticos e metodológicos que existem e refletir sobre a utilidade dos mesmos para nossos estudos. No nível pessoal e como acadêmica perceber o papel da sociedade na C&T foi transformador. Como docente tento que meus alunos também tenham oportunidade de passar por essa transformação. Tento fazer o mesmo quando estou envolvida em discussões de política, particularmente, de política científica.

CROLAR: A nossa motivação central para esse número era uma percepção de desigualdade entre América Latina e a produção científica em inglês na área de estudos CTS: Qual é a sua perspectiva sobre isso?

MS: Claro que existem diferenças. O objeto de ciência na Europa e nos Estados Unidos é diferente do objeto de ciência daqui. Embora você possa usar referentes similares, a língua é um separador. Todo mundo disse que lê inglês, mas quem realmente lê português? Existe uma assimetria acadêmica, não podemos negar isso. Claro que têm intercâmbios acadêmicos: nós vamos para lá, convidamos muitos acadêmicos estrangeiros [para cá]. Mas essa não é uma verdadeira integração, são poucos os casos de intercâmbio ainda. Sou eu quem precisa escrever em inglês para conseguir um intercâmbio. Eu também acredito que a nossa capacidade de identificar problemas nossos faz uma diferença no conteúdo de nossos textos em comparação a textos do mundo inglês-falante, por exemplo.

Agora, tem outras pessoas que acreditam que não, que já não existem problemas locais, que todos vivemos em um mundo globalizado. Eu penso que o nosso futuro vai para outra direção. Nem sempre podemos falar do que acontece nos Estados Unidos ou na Europa e também não podemos encontrar todo que acontece lá aqui no Brasil. Por exemplo, nós temos um acelerador de partículas, no instituto de física da Universidade de São

Paulo. Ele se encontra em um prédio da cidade universitária, com acesso restrito obviamente. Mas se eu for procurar pesquisa em física de partículas, eu vou encontrar muito menos resultados do Brasil. E isso se dá por que? É óbvio que no Brasil temos menos equipamento, dinheiro. Você, como físico de partículas, não publica necessariamente em inglês. E como historiadora do Brasil, por que eu também teria que escrever em inglês? Resumindo, depende também da área, se você tem a necessidade de interatuar com o mundo inglês-falante.

LV: Como qualquer outro campo, a pesquisa em CTS necessita recursos financeiros, recursos humanos, instituições, parcerias. Na medida em que tais recursos são assimétricos na comparação entre a América Latina e países avançados que publicam principalmente em inglês, a produção científica resultante é também assimétrica. Eu não vejo qualquer problema nessa assimetria – ela é um fato da nossa vida e evidência das nossas diferenças. Eu que tenho trabalhado com indicadores científicos há tantos anos, luto por mudar essa comparação quantitativa que se faz da nossa produção científica com a produção de outros países precisamente porque as condições de produção são diferentes. Minha escolha é comparar nossa produção consigo própria no decorrer do tempo. Quando se procede assim fica evidente que o campo CTS tem crescido muito, na América Latina em geral e no Brasil em particular, em todas as dimensões. Consequentemente, tem crescido muito nosso conhecimento

a dinâmica de produção e uso do conhecimento nos nossos países. Têm sido produzidos estudos primorosos de casos de sucesso (e de fracasso) em que os atores sociais são identificados, o contexto é descortinado, os condicionantes são apontados.

Se se pode falar em assimetria de conhecimento neste campo como problema, penso que ela se manifesta de duas formas. Primeiramente, porque produzimos principalmente nos nossos idiomas (português e espanhol), somos pouco lidos nos países avançados. Nossa produção CTS em inglês e em revistas *mainstream* é proporcionalmente muito pequena. Então, a comunidade internacional conhece pouco o que fazemos. Em segundo lugar, embora tenhamos uma produção crescente e de boa qualidade de estudos de caso, ainda não produzimos referenciais teóricos ou conceituais próprios para análise de tais casos, com a distinta exceção do que se convencionou chamar PLACTS ou Pensamento Latino Americano em Ciência Tecnologia e Sociedadade.

CROLAR: Você é mulher em um campo que a nível internacional é dominado por homens. Você concorda com essa impressão? Como é a situação em América Latina o no Brasil?

MS: Nessa conferencia da ESOCITE eu vejo muitas mulheres. Mas isso se da também pelas especificidades locais. A universidade brasileira, por exemplo, tem áreas que são majoritariamente femininas. Muitas

vezes, essas áreas são consideradas menos importantes na hierarquia dos conhecimentos. Agora, dentro das áreas também é preciso diferenciar. No campo da Ciência e Tecnologia tem muitas mulheres. Porém, isso não significa que a história das mulheres nesse campo está muito estudado. As mulheres nas ciências são uma minoria ainda. O problema ali é que tem pouca documentação também sobre isso, documentos históricos, falas dessas mulheres etc. A minha impressão pessoal é que no Brasil, na América Latina esse tema ainda não foi discutido suficientemente.

LV: Não sei responder com segurança se o campo CTS em nível internacional é “dominado por homens” hoje. Depende do conceito que se adota: em termos quantitativos? Em termos de “poder”? Em termos de influência intelectual? Mas, estou disposta a arriscar uma resposta (correndo o risco de ser injusta): provavelmente é dominado por homens, tal como se dá em todas as áreas do conhecimento. Mesmo nas áreas em que o contingente de mulheres pesquisadoras é maior que o de homens, a “dominação” dos últimos em termos de poder é inequívoca. O que eu posso dizer com mais clareza é como eu sinto a influência de homens e mulheres que trabalham no campo CTS na minha formação e na minha pesquisa. Por exemplo, os textos principais que me formaram como pesquisadora nesta área foram, em sua maioria, escritos por homens. Na medida em que se pode chamar de “dominação” a influência que os pesquisadores têm na concepção de

um determinado campo, a mim parece que o campo CTS ainda é dominado por homens no nível internacional. Mas quero esclarecer que em alguns temas específicos, com destaque para estudos de gênero em CTS, as mulheres dominam, o que era de se esperar, e elas têm aberto avenidas ricas e enfoques inovadores que se disseminam para outros temas.

Na América Latina e no Brasil também percebo o campo CTS dominado por homens, mas de uma forma um pouco diferente. Aqui penso que a contribuição intelectual das mulheres tem sido equivalente à dos homens em termos da influência na produção de conhecimento e formação de jovens pesquisadores, mas com uma preponderância dos homens nas estruturas de poder do campo. A mim parece existir até mesmo uma certa “truculência” dos homens para ocupar postos no campo. Mas, esse tipo de disputa parece não interessar às mulheres.

INTERVENTIONS

Masterclass – Hands-on CERN/Rio

Department of Physics and High Energy, Rio de Janeiro State University

Reviewed by Vinícius Carvalho da Silva and Márcia Begalli¹

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

The purpose of this contribution is to review not a book or article, but a scientific education project on Particle Physics and High Energy: the “Masterclass/ Hands on CERN” (European Organization for Nuclear Research), focusing on its Brazilian version.

The Masterclass/Hands-on CERN is based on the assumption that science education and science disclosure have high epistemic and social value, since they contribute to the formation of a scientific culture in the societies in which they occur, motivate young students to get started on scientific careers, and in the long run to increase the number of researchers in a given society, and create channels of dialogue between science and society. This is very important in that, ultimately, it is civilian society who finances much of the scientific research and consumes its applications. Science education and communication contribute to society’s understanding of science “as it is done”, borrowing an expression from

science studies. From this perspective, Hands-on CERN believes that it can contribute to the formation of a scientific culture that strengthens the ties between science and society, teaching young students to practice particle Physics, which is currently under development at the European Center for Nuclear Research.

Masterclass/Hands-on CERN is a scientific dissemination project of the IPPOG² (International Particle Physics Outreach Group). It has been designed for teachers and young students who are interested in natural sciences, and it aims to increase students understanding of the fundamental processes that take place in the smallest parts of matter by disseminating contemporary research in particle collision.

The project brings together about 12,000 high school students from 42 countries once a year, when students go to one of the 200 universities or research institutes that

¹ We would like to thank UERJ Professor A. A. P. Videira for his suggestions

² <http://physicsmasterclasses.org/> (last access 20/03/2016).

take part in the project to attend lectures on Fundamental Physics, the composition of matter, and Nuclear Physics, taking measurements using real data from the Large Hadron Collider (LHC) experiments at CERN. After analyzing the events that result from proton-proton collisions, an international video conference is held to communicate the results.

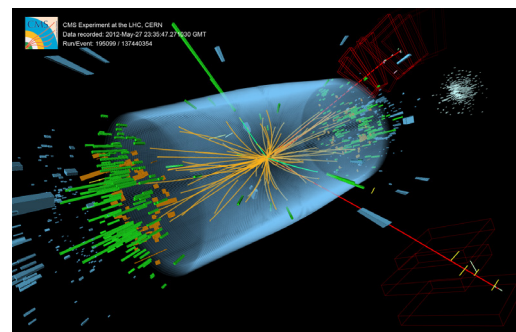
The goal of the project is to promote Particle Physics among students, captivating their interest in the cutting-edge science that is currently practiced in this field. In many countries, like Brazil, contemporary Physics is not taught, and students do not recognize science as a practice that is still open, full of challenges, uncertainties and adventures, which often operates at the limits of knowledge, or at least are unaware of the theories and models most widely accepted by the scientific community.

At an international level, the Masterclass is an attempt to bring society and young people closer to current particle physics and the LHC experiments at CERN, which involves highest-level sophisticated technology. It is worth noting that the LHC is the largest particle accelerator ever built in terms of size and power, and that it has allowed us to observe the Higgs boson.

The Brazilian management office of Masterclass³ is located at the Department of Nuclear and High Energy Physics of the Rio de Janeiro State University, UERJ. The

Masterclass is held not only at UERJ, it also takes place in Natal, capital of Rio Grande do Norte state, in northeastern Brazil, in Manaus, capital of Amazonas state, in Lavras, a country side city in the state of Minas Gerais, in São Paulo, capital of the São Paulo state, in Curitiba, the capital of Paraná state. It is not only an annual event held in a single day. It stands out for promoting an ongoing project throughout the school year, receiving high school and college students in the early years of their courses in Physics, Computer Science, Librarianship, Economics, Engineering and Philosophy, to study an Introduction to Particle Physics and to Particle Collision Analysis.⁴ This is one of the peculiarities of the Brazilian edition of the project in Rio de Janeiro, which has become a medium-term science education program.

Figure 1: “iSpy is a powerful and lightweight event display used for the CMS experiment at the LHC. It reads in an ig file which contains event and geometry information”



Source: <http://cms-outreach.github.io/ispy/> (last access 17/04/2016)

Participants in the Brazilian edition learn, introductory, about quarks, leptons,

³ <http://handsoncernrio.webnode.com/> (last access 20/03/2016).

⁴ <http://physicsmasterclasses.org/index.php?cat=physics&page=atlas>
<http://physicsmasterclasses.org/index.php?cat=physics&page=cms>
 Teachers and students can obtain more information here: LISHEP2015 sessão A <https://indico.cern.ch/event/338358/timetable/#20150728> (in Portuguese) and LISHEP2009 sessão A <http://www.lishep.uerj.br/lishep2009/> (all accessed on 20/03/2016).

fundamental interactions and their mediators, the Higgs boson, as well as how particles interact with matter and how to use it to recognize the different particles produced in the proton-proton collisions. They also learn about the characteristics of each (sub)detector of the ATLAS and CMS experiments. More experienced ones are encouraged to present their work to the others, helping them to understand this new activity. New ways of understanding the relationship between Particle Physics and other areas of knowledge are always explored. Particle Physics and its correlation with History, its use of Computer Science, its relationship with Philosophy and its influence in Art have been some of the themes studied. The goal of the Rio de Janeiro team is to train university students and school teachers as disseminators of Particle Physics, in order to take knowledge about the subject to different high schools around the country.

In addition to the official software of the project, Hybrid Pupil's Analysis Tool for Interactions in Atlas⁵ (HYPATIA) and iSpyOnline for CMS (see figure 1)⁶, Brazilians have developed their own tools, such as an analogic board game, which was created by the young participants to teach Physics to students in elementary and high schools. Also an online game can be used by all the participants⁷. The team based in Rio de Janeiro, sought to innovate and perfect the project: they have expanded

its duration, turning a single-day event into a continuing education program that lasts throughout the school year. Student seminars, colloquia, mini-courses, make the project content broader, taking in students from various fields of knowledge, seeking to contextualize the relationship between physics and other forms of knowledge.

One of the main concepts of the project, other than the relationship among science, technology and society, is to learn science by doing science.⁸ The aim is to overcome the passive, static concept of education by receiving information and applying a dynamic method in which the students "go hands on" and learn about particle physics by practicing collision event analysis just as a scientist at CERN does. The physics teachers and students who participate in the project feel that they are part of science rather than just impersonal students.

At CERN, particle physics has the so-called "standard model of particle physics" as a premise. Nonetheless, science is developed in a pluralistic environment where several representations of nature co-exist, in which not any one form of science can be considered the complete and definitive explanation of reality. The standard model may be the most widely accepted, consistent and successful, yet

5 <http://hypatia.phys.uoa.gr/> (last access 20/03/2016).

6 <http://ispy.web.cern.ch/ispy/1.5.0/> (last access 20/03/2016).

7 <http://www.sprace.org.br/sprace-game> (São Paulo team, last access 20/03/2016).

8 See "PHYSICS/IDENTIFYING PARTICLES" at <http://physicsmasterclasses.org/> (last access 20/03/2016). See also: Silva, V.C. (2014): "Hands on CERN como una herramienta para la educación y la difusión de la física de partículas", in: *Anais - Primer Encuentro de la Red Chilena de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Santiago: Universidad Alberto Hurtado, at: <https://encuentroctschi.files.wordpress.com/2013/12/libro-de-resumenes-primer-encuentro-cts-chile.pdf> (last access 20/03/2016).

it is but one model among many others. Thus, ignoring alternative representations would betray the pluralistic, critical nature of scientific research. Therefore, there seems to be an inherent challenge not only to the Masterclass – Hands-on CERN, but also to science education in general: How do we disclose not a theory, event or experiment, nor just a scientific institution, but rather the “value of science”? How do we go beyond “advertising” and communication, and make it so that science education will serve to create a scientific culture in the broadest sense? To what degree are the students of Masterclass in Rio educated in a critical environment of theoretical pluralism? Time will tell if students in Rio are only introduced to the experiments at CERN or to a scientific research attitude that is broader and more critical. Judging by the way physics is contextualized in the Brazilian version of the project, it certainly seems there are reasons for optimism.

O caso Uber no Brasil: um ensaio de sociologia digital

Resenhado por Leonardo F. Nascimento
Universidade Federal da Bahia

É difícil imaginarmos uma grande cidade sem a existência de serviços de táxi. A oferta e a prestação deste serviço costumam possuir uma legislação específica que organiza os direitos e deveres de motoristas e passageiros. No Brasil, os motoristas são registrados e obrigados a pagar impostos aos governos estadual e/ou municipal. A profissão de taxista é regulamentada e considerada rentável especialmente por não exigir nenhuma formação escolar específica. Os motoristas possuem sindicatos organizados e influentes politicamente, muitos taxistas pertencem a cooperativas que prestam serviços diferenciados como a utilização de chamadas por telefone, carros mais confortáveis etc.

Nos últimos anos, o serviço de táxi no Brasil tem se alterado radicalmente devido aos *smartphones* e aos aplicativos para táxi. Desde 2014, o Uber atua no Brasil e atualmente está presente em seis capitais e na cidade de Campinas. O sistema é relativamente simples. Primeiramente os motoristas aderem ao serviço, fazendo um cadastro e obedecendo regras de

segurança e de padronização do veículo. Em seguida o serviço é oferecido aos usuários que podem escolher as características dos veículos em termos de luxo, espaço interno, mala grande para bagagens etc. A solicitação da corrida aparece para os motoristas nas proximidades através de GPS. Ao aceitar a corrida, o usuário recebe informações do motorista com foto, nome, a placa do carro e as avaliações compartilhadas por outros usuários. Ao final da corrida, o pagamento é efetuado a partir do cartão de crédito que o usuário forneceu no momento do cadastro.

A exemplo de outros países, a chegada do Uber provocou uma forte controvérsia. Entretanto, os argumentos do debate carecem de uma análise sociologicamente sóbria do problema. Frente ao leque de questões analisáveis, acredito que três aspectos – um jurídico, um econômico e outro sociológico – caracterizam o Uber. Vejamos isto mais atentamente.

Juridicamente existe o fato essencial do Uber não ser um táxi e sim um carro

particular que passa a oferecer um serviço de utilidade pública. Não estamos diante de um motorista particular, nem em um serviço de táxi tradicional, mas sim em uma relação entre passageiro e motorista que foi possibilitada por um aplicativo de utilização mundial. Além disso, existem legislações específicas em cada país – e, no Brasil, diferentes para cada cidade – tanto para o uso do automóvel particular como para o uso de veículos públicos de transporte.

Recentemente, as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro aprovaram leis proibindo o serviço do Uber que foram rejeitadas pelos tribunais. Em uma das decisões, o desembargador afirma que “o que de fato ocorre é apenas reflexo da inserção dos meios eletrônicos na vida cotidiana, o que não raro aturde, abala convicções antigas e atípa o ímpeto regulatório”.¹ Além disso, os motoristas de táxi são juridicamente descritos com “pretensões monopolistas, temor à concorrência e o repúdio ao convívio” (ibid.) com o serviço do Uber. Estas tensões ao mesmo tempo políticas e jurídicas nos conduzem à segunda característica mencionada: a econômica.

Ao promover o desaparecimento de intermediários, aumentando a lucratividade dos motoristas e facilitando o serviço para os usuários, o Uber parece conduzir-nos ao ideal capitalista do empreendedorismo individual. Sob sua égide, o motorista que oferta seu carro não pertence mais a um grupo de trabalhadores ou a uma classe que presta

um serviço de utilidade pública enquanto uma concessão do Estado. A relação agora parece se apresentar entre indivíduos livres e gestores do próprio negócio que encontram passageiros igualmente livres dispostos a pagar por um serviço. No entanto, há alguns aspectos nesse sistema que podem retornar como um recalcado incontrolável. Entre o motorista “livre-empendedor”, o passageiro “livre-interessado” e o feliz encontro mediante o Uber, existe uma histórica econômica prévia que valeria a pena relembrar.

O motorista do Uber precisou, em algum momento, ter uma fonte de renda que permitisse a compra de um carro de luxo. Se o motorista decide centralizar ou complementar sua renda com o Uber, isto se deve a um contexto de desemprego e precarização crescentes. Além disso, o motorista se colocará no mercado sem pertencer a uma classe de trabalhadores, pois sua condição de “micro empreendedor individual” é um estandarte da sua condição solipsista em um mercado que parece regular a si próprio. Do lado do passageiro, é preciso lembrar que o uso do Uber sinaliza o desejo de se deslocar em cidades que carecem de sistemas confortáveis, seguros e eficientes de transporte. Por fim, nós temos a dificuldade em taxar um sistema internacional, digitalmente mediado, mas que presta um serviço local de interesse público.

O Uber extrai seus lucros ao taxar as corridas entre passageiros e motoristas

1 <http://bit.ly/21KSYwb> (acessado em 03/02/2016).

e, indiretamente, do Brasil, ao deixar de recolher impostos. Além disso, ele se beneficia da extração e compartilhamento de informações dos seus usuários. O Uber, como outros aplicativos, detém informações detalhadas sobre a localização e padrões de deslocamento, locais de maior interesse dos usuários, endereços mais visitados tais como restaurantes, lojas, eventos etc. Como já foi dito, a informação se tornou o “novo petróleo” e as empresas denominadas de *Data Brokers* compram e lucram traçando perfis dos usuários aos quais são direcionadas propagandas personalizadas.

Propositamente eu resolvi deixar a característica sociológica do Uber para o final. Se perguntarmos por que as pessoas pegam o Uber e não um táxi via aplicativos, poderemos elencar diversas razões. Uma delas é o fato do carro ser luxuoso, de vidros escuros, um carro incomum entre os táxis. É impossível não considerarmos o consumo conspícuo ou o elemento de distinção que o Uber representa. Chegar em um carro particular com um motorista particular é sem dúvida a expressão da posição socioeconômica que ocupamos. Mas talvez isto mascare um aspecto mais profundo.

Passageiros entrevistados sobre o uso do Uber costumam mencionar o “conforto” como motivo mais recorrente. Mas qual a natureza sociológica da sensação de conforto entre passageiro e motorista? Indo direto ao ponto: o Uber proporciona o encontro de indivíduos que se consideram

próximos socialmente. Ao mesmo tempo, ele evita os conflitos e os inconvenientes com os motoristas de táxis tradicionais. Essa sensação de “proximidade social” pode ser entendida por uma identificação que perpassa tanto o jeito de se vestir, mas, fundamentalmente, diz respeito a técnicas corporais ou, se preferirmos, economias afetivas semelhantes.

Por motivos que não poderia explorar aqui, o motorista do Uber parece ter uma melhor performance no trato com os usuários indicando um ponto sensível do serviço público de táxi no Brasil: os passageiros sempre se incomodaram com o “mau tratamento”, a “falta de modos” e, em alguns casos, com a aberta tirania de uma parte dos motoristas. Apesar dos esforços municipais a fim de coibir e treinar os motoristas, os passageiros nunca puderam se proteger disso até a chegada recente dos aplicativos. Isso nos coloca em uma encruzilhada social em que os diferentes atores precisam responder sobre como legislar, como taxar e, por fim, como lidar com a demanda por “conforto” em uma sociedade sócio-emocionalmente estratificada.

CURRENT DEBATES

Torsten Wissman (2014)

Geographies of Urban Sound

Farnham, UK: Ashgate Publishing Limited, 278 pp.

Resenhado por Renato Frias

Universidade Federal do Rio de Janeiro

O pensamento geográfico sempre esteve associado aos aspectos visuais da superfície terrestre. Essa associação é evidente, por exemplo, na longa tradição geográfica de observação, descrição e classificação das paisagens. Traduz-se também nas formas essencialmente gráficas e visuais que os geógrafos têm utilizado para organizar e transmitir o seu conhecimento: mapas, globos, fotos de satélite, fotografias etc.

Esse enfoque centrado principalmente no que é visível tem levado os geógrafos a dar pouca atenção aos aspectos não-visuais dos seus objetos de pesquisa. Ainda que possamos encontrar algumas tentativas de romper com esse “ocularcentrismo”, tal como o trabalho de J. Douglas Porteous (1990), no qual o autor trata das “smellscapes”, e a recente reflexão de Michael Gallagher e Jonathan Prior (2014) sobre o uso de métodos fonográficos na Geografia, esta ainda é uma ciência pouco atenta ao papel que o som, os odores e outros componentes do mundo sensível possuem na forma como organizamos e experienciamos o mundo.

Buscando suprir essa lacuna, Torsten Wissman nos apresenta o livro *Geographies of Urban Sound*. Geógrafo da Johannes Gutenberg-University, em Mainz, Alemanha, o autor tem se dedicado nos últimos anos ao papel que o som exerce na nossa vida cotidiana e, nessa publicação, direciona as suas reflexões para os ambientes urbanos. Boa parte dessas reflexões é direcionada para geógrafos mas, como trata de um tema debatido por pesquisadores de diversos campos do conhecimento, o livro pode interessar a leitores fora da Geografia também.

Dando atenção à paisagem sonora urbana, Wissman entende o som não como um subproduto da vida urbana, mas sim como uma parte fundamental dessa vivência. Sob essa perspectiva, o som não deve ser pensado de forma destacada da paisagem urbana, mas sim entendido como um dos seus elementos constituintes. Em suma, para o autor, o som não existe *na* cidade, o som é a cidade.

Partindo dessas premissas, Wissman toma como principal objetivo do livro

delinear um quadro teórico-metodológico para o estudo do som na paisagem urbana. Wissman está particularmente interessado nos efeitos dos sons urbanos sobre os indivíduos e investiga as muitas maneiras que o som influencia a nossa relação com a cidade e as nossas vidas cotidianas.

Geographies of Urban Sound é um livro com escrita clara e objetiva, dividido em seis capítulos. Nos dois primeiros, o autor apresenta os seus principais referenciais teórico-conceituais. Introduce, por exemplo, o campo da fenomenologia, através das obras de Edmund Husserl e Bernhard Waldenfels, referências do autor para o debate sobre a percepção humana. Com Edmund Husserl, Wissman destaca a ideia de “fluxo de consciência” para compreendermos como o contexto no qual o indivíduo está inserido influencia como este percebe o mundo que o rodeia. Já Bernhard Waldenfels e a sua “fenomenologia do alien” clarificam como determinados aspectos individuais também vão afetar a nossa percepção do mundo. O construtivismo também aparece, através do pensamento de Ernst von Glasersfeld e, indiretamente, nas reflexões do geógrafo Yi-Fu Tuan sobre o “sentido de lugar”, conceito fundamental para as discussões do livro. Além disso, estudos de cunho psicológico, sociológico, médico e trabalhos na área de design acústico e planejamento urbano são utilizados para a compreensão do processo de escuta humana. Trata-se de uma introdução teórica densa, cuidadosa e, ao mesmo tempo, bastante didática,

permitindo ao leitor leigo uma boa compreensão das reflexões que aparecem nos capítulos seguintes.

Os estudos empíricos começam a ganhar destaque nos capítulos 3 e 4, nos quais Wissman apresenta um conjunto variado de estudos de caso realizados em cidades europeias e norte-americanas. Em tais estudos, o autor combina métodos de investigação tradicionais da Geografia e das ciências humanas, como entrevistas e pesquisas documentais, com formas menos usuais de investigar a paisagem urbana. Os tradicionais trabalhos de campo dedicados à observação e análise da fisionomia urbana são substituídos, por exemplo, por caminhadas cujo objetivo principal é ouvir e mapear os sons da cidade.

Dessa forma, encontramos pesquisas como a realizada em Austin, Texas, na qual uma série de entrevistas foi realizada para estabelecer as relações existentes entre sons específicos e o caráter sagrado de determinados lugares, mas também nos deparamos com estudos como o desenvolvido nas cidades de Lisboa e Londres, onde foram realizadas diversas caminhadas nas ruas com o intuito de escutar, mapear e analisar o som ambiente.

Caminhadas e mapeamentos sonoros desse tipo vêm sendo utilizadas por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Psicólogos e arquitetos, por exemplo, vêm utilizando essas caminhadas sonoras para realizar

análises qualitativas de paisagens urbanas (Berglund e Nilsson 2006; Sémidor 2006). Já um bom exemplo de mapeamento sonoro é o projeto “Favourite Sounds”¹ do músico e pesquisador Peter Cusak que, após perguntar às pessoas quais eram os seus sons favoritos e onde elas costumavam ouvi-los, gravou e mapeou esses sons, criando um mapa sonoro-afetivo da cidade de Birmingham. Na Geografia, ainda são poucos os exemplos de pesquisadores que se apropriaram desses métodos, mas podemos citar Toby Butler (2006, 2007), autor que debate as aplicações das caminhadas sonoras (*soundwalks*) na Geografia Cultural e que elaborou passeios com gravações contendo a história oral de duas rotas ao longo do rio Tâmsa, em Londres.

Ainda sobre os capítulos 3 e 4, é importante frisar a influência do pesquisador e músico canadense Murray Schafer que, desde a década de 1970, vem desenvolvendo um importante quadro teórico voltado para a compreensão da forma como afetamos e somos afetados pelo nosso ambiente acústico. Conceitos como “eventos sonoros e marcas sonoras”, apresentados por Schafer (1977) são utilizados nesses capítulos para debater os resultados adquiridos em entrevistas e em trabalhos de campo.

No quinto capítulo, Wissman dá prosseguimento aos estudos empíricos,

mas envereda para outros métodos. Partindo do argumento que os sons que um indivíduo ouve ao assistir um filme ou ouvir um *audiobook* podem ter uma influência na forma como nós percebemos uma cidade, o autor analisa dois *audio dramas* intitulados “The Three Investigators” [Os três investigadores] e “Gabriel Burns” [Gabriel queima], utilizando novamente os conceitos desenvolvidos por Schafer (1977), destacando como os sons foram utilizados para a construção de um sentido de lugar.

O último capítulo recebe como título a tese principal do livro, “Sound is the City”, e retoma parte do material e das conclusões distribuídas na obra. Com sólida fundamentação teórica e uma rica variedade de métodos de pesquisa, *Geographies of Urban Sound* nos ajuda a compreender como há muito mais informação nas cidades além daquela que é visível na paisagem urbana. O maior mérito do livro é oferecer uma sistematização dos métodos disponíveis para pesquisadores interessados nessas informações, apontando as suas potencialidades e limitações, e despontando como referência fundamental tanto para geógrafos quanto não-geógrafos interessados na paisagem sonora das cidades. No entanto, cabe aqui uma crítica final: a obra ganharia mais peso se acompanhada de algum tipo de material de áudio que ilustrasse os argumentos apresentados pelo autor. Links para *streaming* ou mesmo um CD

1 <http://favouritesounds.org/> (último acesso 17/04/16)

encartado com o livro facilitariam muito a compreensão de algumas explicações apresentadas na obra.

Bibliografia

Berglund, Birgitta and Nilsson, Mats (2006): "On a tool for measuring soundscape quality in urban residential areas", in: *Acta Acustica United with Acustica* 92, 938-944.

Butler, Toby (2006): "A walk of art: The potential of the soundwalk as practice in cultural geography", in: *Social and Cultural Geography* 7, 889-908.

(2007): "Memoryscape: How audio walks can deepen our sense of place by integrating art, oral history and cultural geography", in: *Geography Compass* 1, 360-372.

Gallagher, Michael and Prior, Jonathan (2014): „Sonic geographies. Exploring phonographic methods", in: *Progress in Human Geography*, 38 (2), 267-284.

Porteous, J. Douglas (1990): *Landscapes of the Mind: Worlds of Sense of Metaphor*, Toronto: University of Toronto Press.

Schafer, R. Murray (2011 [1977]): *A Afinação do Mundo*, São Paulo: Editora Unesp.

Sémidor, Catherine (2006): "Listening to a city with the soundwalk method", in: *Acta Acustica United with Acustica* 92, 959-964.

Peter M. Beattie (2015)

Punishment in Paradise: Race, Slavery, Human Rights, and a Nineteenth-Century Brazilian Penal Colony

Durham and London: Duke University Press, 337 pp.

Resenhado por Bernardo Jurema

Freie Universität Berlin

O arquipélago de Fernando de Noronha, localizado a cerca de 200 milhas da costa nordeste brasileira, é um Sítio do Patrimônio Mundial Natural da UNESCO e uma das destinações turísticas mais desejadas no Brasil. Assim, é fácil esquecer-se de que funcionou como a maior colônia penal do Brasil Imperial (1822-1889). Em seu novo livro, *Punishment in Paradise: Race, Slavery, Human Rights, and a Nineteenth-Century Brazilian Penal Colony* [Punição no Paraíso: Raça, Escravidão, Direitos humanos e um Colônia Penal no Brasil do Século XIX], Peter M. Beattie, professor de História da *University of Michigan*, serve-se da ilha como contraste a fim de pôr em evidência a evolução de valores, práticas e percepções culturais na sociedade brasileira e na esfera atlântica com respeito a “justiça, punição, reabilitação, cor, classe, condição civil, direitos humanos e trabalho”¹ (2).

Beattie é editor de uma das mais respeitadas revistas de estudos brasileiros nos Estados Unidos, a *Luso-Brazilian Review*, e traz, com essa nova publicação, uma

importante contribuição às discussões ligadas ao Brasil Império. A recente produção historiográfica da escravidão e do abolicionismo busca oferecer uma visão mais complexa do período, indo além das tradicionais linhas materialistas ou da nova história focada na agência dos escravos.

O próprio autor parece ter clara a dimensão do que tem em mãos, ao oferecer de maneira convincente as principais razões da relevância do livro. Fernando de Noronha oferece um panorama único da administração de justiça no Brasil Imperial, pois seus documentos “revelam os crimes e criminosos que um sistema de justiça precário gastava recursos para julgar, condenar e exilar”² (4). Trata-se, ademais, de uma detalhada microhistória das interações entre variadas esferas da vida social, possível graças à extraordinária quantidade de registros disponível, em que a colônia penal serve como “metáfora exagerada da sociedade brasileira ao exemplificar o processo de construção

¹ “[...] justice, punishment, rehabilitation, color, class, civil condition, human rights, and labor.”

² “[...] its records reveal the crimes and criminals that a precarious justice system spent resources to try, convict, and exile.”

do estado em suas margens sociais e geográficas”³ (4). O arquipélago ressalta a circulação entre categorias das massas de “pobres ingovernáveis”⁴, processo que o autor chama de “deriva categórica”⁵ – conceito-chave para entender o Brasil de ontem e de hoje. Fernando de Noronha funciona como “um caso-limite institucional devido a seu isolamento, mão-de-obra perigosa e múltiplos propósitos como local de punição, exílio, reabilitação, colonização e produção”⁶ (6). Fernando de Noronha seria, além disso, um caso limite para a transformação de “noções de cor, escravidão e estado penal”⁷ (7). A história de Fernando de Noronha serve muito bem para comparações internacionais de sequenciamento e profundidade de reformas institucionais, em particular no âmbito da história comparativa do Atlântico. Por fim, “Fernando de Noronha fornece *insights* inesperados sobre concepções de gênero, sexualidade e conjugalidade heterossexual”⁸ (8).

O livro é estruturado de forma bem simples e didática. A Introdução define o objetivo da obra como o de traçar a história da colônia penal da ilha de Fernando de Noronha para, por meio dela, lançar luz sobre diferentes aspectos da sociedade

brasileira. Nos nove capítulos em que o livro se divide, busca-se realizar esse objetivo. Começa-se oferecendo uma descrição da sociedade que habita a ilha, tais como a estrutura habitacional, a superpopulação carcerária, o mau gerenciamento de recursos naturais e o custo ambiental. Em seguida, centra-se na análise de como um sociedade escravocrata incorporou a penologia liberal após a independência, com o intuito de distinguir-se da ordem colonial e prover o novo regime de legitimidade, interna e externamente. Com base em um cuidadoso trabalho etnográfico, o terceiro capítulo demonstra como a corrupção contemporânea nas prisões do Brasil e alhures deve ser vista como o previsível gêmeo sombrio do ambiente penal planejado. No quarto capítulo, faz-se um mergulho nos registros documentais da ilha a fim de jogar luz nos pressupostos ideológicos e preocupações políticas de que se valiam as autoridades ao “enumerar, classificar e ordenar”⁹ (77) a população carcerária. Em seguida, examina-se como a administração da justiça reforça o sistema patriarcal, uma vez que a família nuclear era vista como um bastião da ordem social pelas autoridades imperiais. O sexto capítulo demonstra, com base em minuciosa pesquisa etnográfica, como os presidiários privilegiados eram distinguidos de seus pares plebeus a partir de critérios tais como cor, etnia e educação. O seguinte capítulo descreve o processo de freios e contrapesos forjado a partir das recorrentes tensões entre os funcionários indicados pelos governos

3 “[...] exaggerated metaphor for Brazilian society as it exemplified state making on its social and geographical margins.”

4 “Intractable poor”

5 “Category drift”

6 “Fernando de Noronha serves as an institutional limit case because of its isolation, dangerous labor force, and multiple purposes as a site for punishment, exile, rehabilitation, colonization, and production.”

7 “[...] notions of color, slave, and criminal status.”

8 “Fernando de Noronha provides unexpected insights into conceptions of gender, sexuality, and heterosexual conjugality.”

9 “enumerating, classifying, and ordering”

imperial no Rio de Janeiro e provincial em Pernambuco. Práticas que de outra forma não se tornavam públicas vinham à tona quando casos de corrupção eram revelados em meio a essas disputas. O oitavo capítulo busca, nos registros dos escravos, dados que informem sobre a sociedade do Brasil Império, tais como o quão generalizada era a posse de escravos e o fato de que embora a justiça penal condenasse poucos cidadãos de riqueza e privilégio, não poupava os seus escravos. Finalmente, no nono capítulo, o autor aborda o debate sobre castigo corporal, pena de morte e escravidão. Fernando de Noronha, explica Beattie, “foi tanto um símbolo e uma parte literal do debate”¹⁰ (226). Na Conclusão, o autor aponta que o livro põe em evidência como diferentes tradições jurídicas e culturais dão forma às legislações e práticas em termos de pena capital, segregação, cor e gênero.

O trabalho minucioso de etnografia histórica realizado por Beattie tem o valor intrínseco de oferecer um raro registro, numa narrativa acadêmica e ainda assim acessível, da vida social no Brasil Império. Evitando anacronismo ou saudosismo, Beattie descreve a vida social, as relações de poder e o universo ideológico-cultural na colônia penal de Fernando de Noronha e como esta era um reflexo da realidade do Brasil continental. Ele contextualiza essas interações no mundo, em particular na esfera do Atlântico. Por exemplo na página 212, ao destacar que a oposição do jurista e político pernambucano Joaquim Nabuco

aos crimes de honra contra mulheres, pena capital e a escravidão, se insere no debate mais amplo que se dava no âmbito do Atlântico, notadamente nos Estados Unidos, na França e na Inglaterra. Apenas alguns capítulos, em particular o sexto e o oitavo, consistem em uma detalhada pesquisa etnográfica, o que pode afastar alguns leitores leigos.

O livro, embora teoricamente embasado e audacioso, tem um apelo que extrapola a comunidade acadêmica, ao lançar luz no Brasil contemporâneo. A população carcerária do Brasil consiste em mais de meio milhão de pessoas, a maioria das quais é masculina, pobre e negra. O autor põe em evidência que as raízes de questões atuais – como as revoltas em massa no sistema prisional no Brasil do século XXI (74), por exemplo, ou o que viria a ser nos anos 1940 a noção de democracia racial (217) – estão lá atrás, no século XIX. Trata-se de uma importante contribuição à historiografia do Brasil do século XIX, assim como para alguns dos principais debates públicos nos dias de hoje.

¹⁰ “Fernando de Noronha was both a symbolic and a literal part of the debate”

CROLAR Volumes published since July 2012:

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Inequalities", Vol.1, No.1, July 2012, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Violence & (In)Security", Vol.1, No.2, December 2012, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Resistance and Social Movements", Vol.2, No.1, April 2013, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Lo Urbano: Current Urban Research in and from Latin America", Vol.2, No.2, October 2013, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Politics, Societies and Cultures in Contemporary Central America", Vol.3, No.1, April 2014, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Asymmetries of Knowledge in Latin America", Vol.3, No.2, October 2014, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Gender and Deviance in Latin America", Vol. 4, No.1, April 2015, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Sound and dissonance: music in Latin American culture", Vol.4, No.2, October 2015, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research:

"Science, Technology, Society – and the Americas?", Vol.5, No.1, April 2016, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research (forthcoming):

“Digitalizing Urban Latin America - A New Layer for Persistent Inequalities?”, Vol. 5, No.2, October 2016, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research (forthcoming):

“Latin American Public Finance and Taxes in the Digital Era”, Vol.5, No.3, April 2017, Berlin: Lateinamerika-Institut of the Freie Universität Berlin.

CROLAR Critical Reviews on Latin American Research

CROLAR is an online review journal offering critical reviews of recently published writings on Latin America, founded in July 2012 and domiciled at the Institute for Latin American Studies at the Freie Universität Berlin. CROLAR is peer-reviewed by at least two external reviewers.

It is an interdisciplinary journal embracing contributions on literary studies, history, sociology, economics, anthropology and political science. It is an open access and free to use journal. CROLAR is a multilingual journal and is published twice a year since 2012.

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

CROLAR (ISSN 2195-3481) is indexed in GoogleScholar, BASE, OAI-PMH, JURN and DOAJ

Further information on www.crolar.org



Contact

CROLAR Editorial Team
c/o Lateinamerika-Institut
Freie Universität Berlin
Rüdesheimer Str. 54-56
D-14195 Berlin, Germany

www.crolar.org
e-mail: contacto@crolar.org
twitter: @crolar