

Grandes barragens e o processamento de dados nos anos oitenta: Tucuruí, Brasil e Guri, Venezuela

Frederik Schulze

Introdução

Em outubro de 1979, a empresa estatal brasileira Eletronorte apresentou seu novo departamento de informática em sua revista *Corrente Contínua*. O artigo explicou

que nas próximas décadas quem dominar a informação dominará o mundo. Sem entrar no mérito, ou no radicalismo da afirmação, o fato é que a cada dia que passa, a informática – ciência que trata da informação e de seu processamento por computação eletrônica – ocupa novos espaços, a ponto de, hoje em dia, não se admitir uma grande empresa pública ou privada sem um departamento ou setor de informática (Anônimo 1979a, 4).

Estas observações se referiam à ideia de que as técnicas de produção e de armazenamento de conhecimento podem fortalecer o poder. Uma ideia que também é adotada por certas interpretações críticas de tecnologia como instrumento hegemônico das elites (Barraca 2015). Mas será que a suposição da Eletronorte era correta: que o processamento computadorizado de dados prometia hegemonia e levava a mais poder?

Durante o século XX, o conhecimento sobre barragens, ou seja, o conhecimento sobre a implementação, operação, benefícios e problemas de barragens, bem como seus mundos simbólicos, se espalharam por todo o mundo. Em minha tese de pós-doutorado, argumentei que importantes centros de conhecimento em engenharia hidráulica surgiram na América Latina, o que permitiu aos países latino-americanos gerar poder epistemológico, econômico e político e, por fim, contribuir para a produção global de conhecimento sobre barragens (Schulze 2022). Entretanto, a imagem global das barragens sofreu uma ruptura nos anos oitenta, transformando-se de uma infraestrutura promissora, que simbolizava progresso e modernização, para um artefato responsável pela degradação ambiental e violações dos direitos humanos. O Brasil, e em particular a barragem de

Tucuruí na floresta amazônica do estado do Pará, foram locais importantes para esta mudança, no curso da qual novos conhecimentos críticos sobre barragens ganharam influência.

Mas, como conciliar a constatação de que os centros de conhecimento hegemônico de engenheiros, políticos, empresas e financiadores estavam na defensiva contra ativistas ambientais, ONGs, populações locais e grupos indígenas, apesar de terem produzido conhecimentos altamente especializados e terem podido utilizar técnicas modernas como a informatização ou a microfilmagem, o que não era o caso dos opositores das barragens, que na maioria das vezes só produziam panfletos tecnicamente simples? Por que as formas modernas de produção de conhecimento não afetaram as relações de poder epistemológico?

Este texto argumenta que a obsessão de proponentes de barragens com técnicas de produção e com o armazenamento de conhecimento levou a uma fetichização do conhecimento técnico caracterizado por grandes quantidades de dados. Desta forma, a produção de conhecimento tornou-se uma espécie de fim em si mesma. A grande quantidade de dados, no entanto, não tinha necessariamente grande valor para a discussão política: o que importava aqui era o conteúdo, não a coleta de dados tecnicamente perfeita. Os esforços dos proponentes de barragens, para ter um processamento de dados moderno à sua disposição, baseavam-se na apreciação do conhecimento técnico especializado, para o qual os anos sessenta e setenta, em particular, representaram um período de pico. Nos anos oitenta, aliás, o conhecimento mudou para a proteção ambiental e os direitos humanos, para os quais os métodos quantitativos provaram ser inadequados. Por isso, a informatização foi menos “moderna” do que seus seguidores nos levaram a acreditar.

A análise de formas de conhecimento e do surgimento da informatização contribui para a história do conhecimento (ou história de saberes), aceitando uma sugestão do historiador Philipp Sarasin, que recomenda examinar a “produção e circulação social do conhecimento” “juntamente com os sistemas de ordem, as práticas e os meios de comunicação” (2011, 163-164, 171). Dado que a história do conhecimento geralmente concebe “conhecimento” como “recursos cognitivos que servem para resolver problemas e lidar com situações da vida no mundo real”, para citar o historiador Jürgen Osterhammel (2009, 1105), a maneira como o conhecimento é produzido e armazenado não é algo simplesmente figurativo, mas tem influência decisiva no caráter e na hegemonia do conhecimento. Desta

forma, em seu famoso estudo sobre a história do conhecimento, Peter Burke (2012) examinou o surgimento de técnicas específicas, medições, rotinas formalizadas e corpos de conhecimento que levaram ao surgimento da sociedade do conhecimento do século XXI. O caso do conhecimento barrageiro contraria esta narrativa implícita de progresso, uma vez que as novas tecnologias não levaram automaticamente a uma melhor solução de problemas.

Isto retoma abordagens recentes dos *Science and Technology Studies*, ou, mais precisamente, da abordagem de *technopolitics*, que, por um lado, examina a tecnologia como um meio para atingir objetivos políticos, e, por outro lado, enfatiza a contingência da tecnologia tal como os seus potenciais não intencionais (Hecht 2011; Heßler e Weber 2019), especialmente no momento de introdução e apropriação de novas tecnologias na América Latina e no Sul Global em geral, muitas vezes conectadas com interesses políticos das classes superiores (Aguirre e Carnota 2009; Medina 2011; Medina, Marques e Holmes 2014; Buckley 2019). Para o caso do conhecimento das barragens brasileiras, isto significa que as formas de conhecimento baseadas em dados devem ser vistas no contexto da valorização de técnicos e do fetichismo de planejamento e de práticas burocráticas por parte das elites que aspiravam controle social e narrativas de progresso. Ao mesmo tempo, porém, a forma de produção do conhecimento, para a qual a informatização e o processamento de dados eram emblemáticos, levou a efeitos não intencionais, a saber, inflexibilidade e falta de aplicação prática dos dados, um fenômeno que era totalmente típico dos centros de conhecimento tecnocrático durante a Guerra Fria (Heyck e Kaiser 2010, 366) e que Debora Gerstenberger (2022) também mostrou para o Serviço Nacional de Informações (SNI), o serviço secreto da ditadura militar brasileira. O presente artigo dá seguimento a este viés, questionando o poder epistemológico de coletores de dados e enfatizando o *third nature* de dados arquivados (Daston 2017).

Após uma breve introdução ao conhecimento das barragens brasileiras durante a ditadura militar, o texto mostra quais formas e técnicas de conhecimento caracterizaram a construção da barragem de Tucuruí. Para aprofundar a discussão, acrescentam-se informações sobre a informatização da barragem venezolana de Guri, que foi construída em paralelo com a de Tucuruí. Será então analisado como, a partir do início dos anos oitenta, apesar de toda a tecnologia, ocorreu uma perda de hegemonia, já que formas alternativas de conhecimento, como panfletos e intercâmbio oral,

trouxeram novos conteúdos de conhecimento para o centro do debate, o que desafiou o centro de conhecimento hegemônico.

Conhecimento sobre barragens no Brasil durante a ditadura militar

Nos anos setenta, o Brasil tornou-se o mais importante centro de engenharia hidráulica da América Latina. A construção de barragens foi um componente central da política do governo militar (1964-1985) com o objetivo de desenvolver e modernizar o Brasil (Abreu 2008, 360-393). A construção de barragens tinha três funções: primeiro, contribuiu para o desenvolvimento da infraestrutura do país, especificamente da eletrificação; segundo, forneceu eletricidade para projetos de industrialização; e, terceiro, possibilitou a aquisição de conhecimento tecnológico e, assim, a independência tecnológica de países estrangeiros. O Brasil construiu algumas das maiores represas do mundo da época, como Itaipu ou Tucuruí, que o regime militar tentou apresentar como símbolos da modernidade e da eficiência brasileira.

O centro de conhecimento brasileiro para a construção de barragens foi capaz de tirar proveito de experiências que remontam ao final do século XIX (Oliveira 2018). Depois que usinas hidrelétricas foram inicialmente implementadas pelo setor privado, o Estado iniciou o seu compromisso com o setor elétrico em 1945 com a fundação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), gradualmente deslocando os fornecedores privados até 1979 (Centro da Memória da Eletricidade no Brasil 2000). A fundação da empresa estatal Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobrás), em 1962, representou outro marco neste processo. Sob o controle da Eletrobrás operam os fornecedores regionais de eletricidade Chesf, Furnas (1957), Eletrosul (1968) e Eletronorte (1973). Durante a ditadura militar, várias grandes barragens, principalmente no sul e sudeste do Brasil, entraram em operação, por exemplo, Ilha Solteira (1973), Marimbondo (1975), Sobradinho (1979) e Salto Santiago (1980) (Centro da Memória da Eletricidade no Brasil 2000, 173-199). A priorização de barragens e hidrelétricas pelo governo militar também se refletiu na região amazônica, onde a Eletronorte construiu barragens, tais como Coaracy Nunes (Amapá, 1975), Curuá-Una (Pará, 1977), Tucuruí (Pará, 1984), Samuel (Rondonia, 1989) e Balbina (Amazonas, 1989) (Centro da Memória da Eletricidade no Brasil 2004). Tucuruí era a maior dessas hidrelétricas e a maior do país e se

destinava a fornecer eletricidade a várias fábricas de alumínio e ao projeto de Carajás, entre outros. A construção começou em 1975.

O projeto de Tucuruí é um bom exemplo da independência do centro de conhecimento brasileiro, porque estava predominantemente em mãos brasileiras. As empresas brasileiras de engenharia Themag e Engevix projetaram a barragem, e a construtora Camargo Corrêa realizou a construção. A maior parte do financiamento e da maquinaria também veio do Brasil, enquanto somente uma parte pequena dos empréstimos, turbinas e geradores proveio da França. O entrelaçamento entre fornecedores estatais de energia e empresas nacionais de engenharia e de construção civil era típico dos projetos de barragens da ditadura militar (Campos 2014).

Conhecimento barrageiro é extremamente complexo e inclui a prospecção de rios e o estudo da geologia para identificar locais de construção adequados, o planejamento dos projetos de barragens e usinas hidrelétricas, o estudo de viabilidade econômica, a construção e o conhecimento sobre maquinaria, equipamento técnico, linhas de transmissão e a operação das usinas. Além disso, é necessário conhecimento econômico para determinar a venda de eletricidade e incorporar usinas hidrelétricas em planos econômicos de grande porte. Embora o Brasil fosse capaz de produzir e aplicar este conhecimento com seus próprios especialistas, tinha pouca experiência em novos campos de conhecimento emergentes no final dos anos setenta. Estes incluíam conhecimentos sobre os impactos ambientais das barragens, consequências sociais, relocações, compensações e resistência da sociedade civil.

Formas de conhecimento e digitalização

Tucuruí foi promovida pelos responsáveis como destaque da tecnologia nacional. O Presidente João Figueiredo enfatizou na inauguração, em novembro de 1984, que a barragem era “[u]m testemunho de maturidade tecnológica, de competência organizacional” do Brasil (Figueiredo 1984, 247). Da mesma maneira, a Eletronorte afirmou que tinha produzido conhecimento tecnológico inovador com validade global: “A ELETRONORTE detém o mais avançado Know-How de tecnologia mundial na construção de hidrelétricas em regiões tropicais” (Eletronorte 1988[?], s. p.).

Para os responsáveis, o processamento de dados através de computadores simbolizava tecnologia moderna. Já em 1978, a Eletronorte adquiriu um computador IBM da série 360, modelo 145, e, em 1979, possui o seu

próprio departamento de informática, que inicialmente era responsável pela contabilidade, pelos salários e pelo planejamento de férias (Anônimo 1978; 1979a; 1979b). Em seguida, foi criado um banco computadorizado de dados hidrométricos. O computador IBM 360/145 era muito caro, custava cerca de 1 milhão de dólares e, do ponto de vista atual, não era muito potente, com um máximo de meio MB de memória de trabalho. Além disso, o modelo adquirido pela Eletronorte era um modelo que foi descontinuado em 1979, portanto, provavelmente poderia ser adquirido a um preço mais baixo. Finalmente, em 1984, a Eletronorte alegou que seu departamento de operações estaria equipado com computadores “dos mais avançados hoje existentes nas Américas” (Anônimo 1984a).

Além do efeito simbólico dos computadores, cujas imagens foram impressas em relatórios de atividades e folhetos da empresa, o valor prático dos computadores nem sempre foi claro, além da contabilidade interna. O departamento de informática, por exemplo, apresentou-se em um texto técnico complicadíssimo na revista corporativa da Eletronorte em 1979. Os redatores da revista ressaltaram apologeticamente que não haviam conseguido editar o texto porque era muito técnico e somente o departamento de informática tinha o conhecimento necessário para redigir (e entender) o texto (Anônimo 1979a, 5). Uma função útil dos computadores, no entanto, era o controle que as sedes das empresas envolvidas em Tucuruí agora tinham sobre o distante canteiro de obras. A construtora Camargo Corrêa estabeleceu uma conexão de computador com 9.600 bytes/s para São Paulo e, desta forma, controlou as obras (Anônimo 1981).

Não foi apenas a Eletronorte que utilizou computadores como evidência de tecnologia moderna e para controle interno, mas também outras empresas. Em Guri na Venezuela, a empresa local de energia CVG Edelca utilizava computadores de forma muito semelhante como em Tucuruí, ou seja, como objetos simbólicos e para ligar a sede da empresa em Caracas com o canteiro de obras (CVG Edelca 1984, 2 e 113; CVG Edelca 1987, 47). Os computadores foram percebidos como um meio de aumentar a produtividade. Ainda assim, o processamento eletrônico de dados foi delegado às secretárias e, portanto, frequentemente realizado por mulheres. Por isso, o uso de computadores inicialmente não foi valorizado como trabalho importante, embora as mulheres que operavam os computadores às vezes tenham salientado que o trabalho era emancipatório. Um exemplo é Mariella Torres, a chefe do departamento de processamento eletrônico de dados da CVG Edelca, que afirmou que homens não tinham paciência nenhuma para um

trabalho preciso no computador. A ordem do sistema de disquetes também era “una función particularmente feminina” (Anónimo 1986, 5).

Outra tecnologia que deveria trazer ordem e eficiência era a micro-filmagem. A Eletronorte utilizou esta tecnologia a partir de 1980 para armazenar dados ocupando menos espaço físico e para poder acessá-los rapidamente. Entre 1973 e 1986, 200 milhões de documentos foram arquivados desta maneira, o que mostra o acúmulo de dados pelos centros de conhecimento barrageiros (Anónimo 1984b; Eletronorte 1986, s.p. Para Guri, vide Valera 1986). A Eletronorte e também a CVG Edelca entendiam conhecimento principalmente como dados estatísticos e menos como conhecimento sobre a integração social das barragens na sociedade. Essa vista aparece frequentemente nas publicações oficiais das empresas, nas quais tabelas, diagramas e gráficos eram publicados regularmente. A grande obra memorial sobre Tucuruí de oito volumes abrangentes, publicada pela Eletronorte em 1988, também reflete este espírito (Eletronorte 1988). Tal fetichismo de dados também foi cultivado em Guri: A CVG Edelca adquiriu computadores a fim de documentar o progresso diário da construção da barragem. Até 1986, 700 disquetes com 84.000 páginas haviam sido acumuladas para este fim, e a documentação na biblioteca da CVG Edelca em Caracas compreende prateleiras inteiras cheias de tabelas impressas que não revelam nenhum uso prático (Anónimo 1986, 4). O fato de que os dados em série eram em grande parte irrelevantes para tratar de problemas sociais era evidente em muitas outras atividades de planejamento, incluindo o planejamento da cidade industrial venezolana de Ciudad Guayana, que era abastecida com eletricidade pela hidrelétrica de Guri. Ali, especialistas norte-americanos não sucederam em planejar a cidade porque seus mapas e tabelas abstratos não conseguiram resolver os problemas sociais no local, que se manifestaram no crescimento de favelas não planejadas (Schulze 2019).

Resistência e perda de hegemonia

Em Tucuruí, a questão do conhecimento tornou-se particularmente virulenta no campo da resistência da sociedade civil. Ribeirinhos e povos indígenas foram afetados pelo reassentamento devido ao grande reservatório e organizaram várias formas de resistência. O fato de uma grande área de floresta tropical ter sido inundada também desencadeou protestos contra a destruição ambiental (Teixeira 1996, 189-249; Barbosa 2015; Weißermel

2015; Atkins 2021). Surgiu uma verdadeira rede de opositores de Tucuruí, que incluía não apenas grupos locais, mas também ONGs nacionais, grupos eclesiásticos, sindicatos e partidos de oposição.

As técnicas e formas de produção do conhecimento dos oponentes da barragem diferiram muito das do centro de conhecimento hegemônico e se caracterizaram pela escassez de recursos. As ativistas e ONGs combateram as brochuras brilhantes e as estatísticas baseadas em computador da Eletronorte por meio de panfletos e folhetos improvisados. Através do boca-a-boca, informações críticas contra a barragem se espalharam rapidamente entre os afetados locais, facilitando pela linguagem por vezes drástica dos panfletos. Por exemplo, a ONG Sociedade Paraense de Defesa dos Direitos Humanos, cuja missão incluía a luta contra Tucuruí, escreveu em um panfleto de 1979: “O homem amazônico é aviltado, enganado, martirizado” (Sociedade Paraense de Defesa dos Direitos Humanos 1979, 5). A Comissão Pastoral da Terra, que também combateu barragens na Amazônia, publicou uma cópia das suas resoluções em 1983, escrevendo: “São projetos que prejudicam milhares de lavradores e dezenas de povos indígenas, causando mortes e violências físicas e culturais” (Comissão Pastoral da Terra 1983, 1). Outros folhetos foram dirigidos diretamente aos ribeirinhos, advertindo sobre os impactos ambientais negativos de Tucuruí.¹

O centro de engenharia hidráulica não conseguiu enfrentar a resistência, que se manifestou sob a forma de manifestações, reuniões, campos de protesto e às vezes até mesmo ataques violentos. A Eletronorte havia terceirizado o reassentamento das pessoas afetadas pelo reservatório e dos povos indígenas, bem como a questão ambiental, para outras autoridades estaduais e empresas de engenharia, as quais acumularam também dados técnico-estatísticos e foram sobrecarregadas com a solução concreta dos diferentes problemas (Schulze 2022, 378-409). O Serviço Nacional de Informações (SNI), por outro lado, tentou controlar a resistência, escrevendo centenas de informes e relatórios seriados e computadorizados (Schulze 2021, 300-303). Novamente, a produção de conhecimento do Estado tecnocrático se mostrou incapaz de dominar a oposição da sociedade civil, que se tornou cada vez mais poderosa, logo envolvendo a imprensa nacional e, por fim, contribuiu para acabar com o regime militar em 1985.

1 Informe 35/0521/83/DSI-MME, Brasília, 27 de dezembro de 1983. Anexo: Centro Informativo da Prelazia de Cametá do Tocantins. “Tucuruí e o povo abaixo da barragem” (A03914751984). Acervos dos Órgãos de Informação do Regime Militar: Série Serviço Nacional de Informações, Arquivo Nacional, Brasília.

Conclusão

Após o fim da ditadura militar, o centro de engenharia hidráulica brasileiro teve que reconhecer os problemas e desvantagens de tecnologia na produção de conhecimento e reapropriar-se de novos campos de conhecimento, como a ecologia e os direitos humanos. Isto se tornou necessário, sobretudo por causa da nova legislação ambiental que impôs novas condições para a construção de barragens (Pizarro 2004). Técnicas modernas de produção de conhecimento só prometiam valor se os dados seriados pudessem ser interpretados adequadamente; uma tarefa que computadores na época não conseguiram. Também era imperativo adaptá-los aos debates políticos para solucionar problemas. Nas décadas do pós-guerra até meados dos anos setenta, as elites identificaram a questão do desenvolvimento econômico e social como problema principal, para o qual consideram o conhecimento tecnocrático como meio útil. Com a virada para questões de convivência social, sustentabilidade e direitos humanos, este conhecimento e suas tecnologias, tal como a informatização, perderam relevância. Em vez disso, o *grassroots* conhecimento tornou-se cada vez mais importante e hegemônico mesmo sem computadores e ethernet. Nem para o período após 2000, dados informatizados se mostraram automaticamente um valor agregado, porque sua avaliação e aplicabilidade são difíceis devido à sua quantidade. Aparentemente, a digitalização favoreceu os críticos de barragens, pois eles puderam usar a internet para disseminar informações e para construir redes de apoio.

Referências bibliográficas

- Abreu, Marcelo de Paiva. 2008. "The Brazilian Economy, 1930-1980". Em *The Cambridge History of Latin America. Volume 9: Brazil since 1930*, editado por Leslie Bethell, 282-393. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aguirre, Jorge e Raúl Carnota, eds. 2009. *Historia de la informática en Latinoamérica y el Caribe: investigaciones y testimonios*. Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Anónimo. 1978. "Computador". *Corrente Contínua* II, n.º 2: 4.
- Anónimo. 1979a. "O Departamento de Informática – PIN". *Corrente Contínua* III, n.º 27: 4-5.
- Anónimo. 1979b. "O Departamento de Informática – PIN". *Corrente Contínua* III, n.º 29: 4-5.

- Anônimo. 1981. “Canteiro de obra de Tucuruí é controlado po computador”. *Corrente Contínua* V, n.º 47: 7.
- Anônimo. 1984a. “Informática”. *Corrente Contínua* VII, n.º 80: 3.
- Anônimo. 1984b. “Microfilmagem”. *Corrente Contínua* VII, n.º 78: 4-5.
- Anônimo. 1986. “De la máquina de escribir... a la procesadora de palabras”. *Revista de CVG* XI, n.º 3: 4-5.
- Atkins, Ed. 2021. *Contesting Hydropower in the Brazilian Amazon*. London: Routledge.
- Barbosa, Luiz C. 2015. *Guardians of the Brazilian Amazon Rainforest: Environmental Organizations and Development*. Abingdon: Routledge.
- Barraca, Angelo. 2015. “Can Science Make Peace with the Environment? Science, Power, Exploitation”. Em *Relocating the History of Science: Essays in Honor of Kostas Gavroglu*, editado por Theodore Arabatzis, Jürgen Renn e Ana Simões, 362-383. Cham: Springer.
- Buckley, Eve. 2019. “Brazil’s Mid-Twentieth-Century ‘Techno-Class’ and the Search for Moderate Reform”. *History of Technology* 34: 149-163.
- Burke, Peter. 2012. *A Social History of Knowledge. Volume 2: From the Encyclopédie to Wikipedia*. Cambridge: Polity Press.
- Campos, Pedro H. Pedreira. 2014. *“Estranhas catedrais”: as empreiteiras brasileiras e a ditadura civil-militar, 1964-1988*. Niterói: Editora da UFF.
- Centro da Memória da Eletricidade no Brasil. 2000. *500 anos energia elétrica no Brasil*. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil.
- Centro da Memória da Eletricidade no Brasil. 2004. *Eletronorte: 30 anos de pura energia brasileira*. Rio de Janeiro: Centro da Memória da Eletricidade no Brasil.
- Comissão Pastoral da Terra. 1983. “Comunicado da IV Assembléia Nacional da CPT, Goiânia, 6 de agosto de 1983”. Em *Subfundo Institucionais*, AN-0014-0007, CE-DOC-CPT.
- CVG Edelca. 1984. *CVG Edelca: informe anual*. Caracas: CVG Edelca.
- CVG Edelca. 1987. *CVG Edelca: informe anual*. Caracas: CVG Edelca.
- Daston, Lorraine. 2017. “Introduction: Third Nature”. Em *Science in the Archives: Pasts, Presents, Futures*, editado por Lorraine Daston, 1-14. Chicago: The University of Chicago Press.
- Eletronorte. 1986. *Eletronorte: relatório de atividades*. Brasília: Eletronorte.
- Eletronorte. 1988. *Usina Hidrelétrica Tucuruí: memória de empreendimento*, 8 volumes. Brasília: Eletronorte.
- Eletronorte. 1988[?]. *UHE Tucuruí*. Brasília: Eletronorte.
- Figueiredo, João. 1984. “Discurso por ocasião da inauguração da primeira etapa da hidrelétrica de Tucuruí, Tucuruí, 22 de novembro de 1984”. Em *João Figueiredo. Discursos*. Volume 6, 245-47. Brasília: Presidência da República.
- Gerstenberger, Debora. 2022. “The Computer as Document Shredder: Video Terminals and the Dawn of a New Era of Knowledge Production in Brazil’s Serviço Nacional de Informações (SNI)”. Em *Intelligence Agencies, Technology and Knowledge Production: Data Processing and Information Transfer in Secret Services in the Cold War*, editado por Debora Gerstenberger, Rüdiger Bergien e Constantin Goschler, 140-163. London: Routledge.

- Hecht, Gabrielle. 2011. "Introduction". Em *Entangled Geographies: Empire and Technopolitics in the Global Cold War*, editado por Gabrielle Hecht, 1-12. Cambridge: The MIT Press.
- Heßler, Martina e Heike Weber. 2019. "Provokationen der Technikgeschichte: eine Einleitung". Em *Provokationen der Technikgeschichte: zum Reflexionszwang historischer Forschung*, editado por Martina Heßler e Heike Weber, 1-34. Paderborn: Schönigh.
- Heyck, Hunter e David Kaiser. 2010. "New Perspectives on Science and the Cold War: Introduction". *Isis* 101: 362-66.
- Medina, Eden. 2011. *Cybernetic Revolutionaries: Technology and Politics in Allende's Chile*. Cambridge: The MIT Press.
- Medina, Eden, Ivan da Costa Marques e Christina Holmes, eds. 2014. *Beyond Imported Magic. Essays on Science, Technology, and Society in Latin America*. Cambridge: The MIT Press.
- Oliveira, Nathalia Capellini Carvalho de. 2018. "A grande aceleração e a construção de barragens hidrelétricas no Brasil". *Varia Historia* 34, n.º 65: 315-46.
- Osterhammel, Jürgen. 2009. *Die Verwandlung der Welt: eine Geschichte des 19. Jahrhunderts*. München: Beck.
- Pizarro, José Jorge Valdez. 2004. *Planeamiento socioambiental de grandes hidroeléctricas y sus repercusiones en la Amazonia brasileña*. Tese de doutorado, Universidade Federal do Pará.
- Sarasin, Philipp. 2011. "Was ist Wissensgeschichte?" *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der Deutschen Literatur* 36, n.º 1: 159-72.
- Schulze, Frederik. 2019. "In Search of El Dorado: U.S. Experts and the Promise of Development in the Guayana Region of Venezuela". *History and Technology* 35, n.º 3: 338-63.
- Schulze, Frederik. 2021. "The Limits of Repression: State-Owned Enterprises, Corruption, Environmental Activism, and the Brazilian Tucuruí Dam (1974-1984)". Em *Big Business and Dictatorships in Latin America: A Transnational History of Profits and Repression*, editado por Victoria Basualdo, Hartmut Berghoff e Marcelo Bucheli, 291-317. Cham: Palgrave MacMillan.
- Schulze, Frederik. 2022. *Wissen im Fluss: der lateinamerikanische Staudambau im 20. Jahrhundert als globale Wissensgeschichte*. Paderborn: Brill Schönigh.
- Sociedade Paraense de Defesa dos Direitos Humanos. 1979. *O povo do Pará se manifesta, 1976-1979*. Belém: SPDDH.
- Teixeira, Maria Gracinda C. 1996. *Energy Policy in Latin America: Social and Environmental Dimensions of Hydropower in Amazônia*. Aldershot: Avebury.
- Valera, María V. 1986. "El Microfilm". *Revista de CVG* XI, n.º 4: 14-15.
- Weißermel, Sören. 2015. *Die Aushandlung von Enteignung: der Kampf um Anerkennung und Öffentlichkeit im Rahmen des Staudammbaus Belo Monte, Brasilien*. Stuttgart: Steiner.