

Tecnologia, natureza e ciências sociais:
um engenheiro e seu caleidoscópio humano.¹

Janaína Tude Sevá (UFRRJ/Rio de Janeiro)
Renata da Silva Nobrega (UNIR/Rondônia)

Palavras-chave: tecnologia; natureza; ciências sociais.

As tensões entre tecnologia, natureza e ciências sociais relacionadas aos grandes projetos remontam do final do século XX e vem ganhando terreno acadêmico e político especialmente quando, por um lado, os governos latino-americanos adotam a perspectiva desenvolvimentista em suas ações de Estado e, por outro, os povos e populações tradicionais irrompem contra os regimes autoritários e os efeitos nefastos da implementação das grandes obras e empreendimentos de infraestrutura encabeçados pelos referidos governos. As diretrizes e experiências neoliberais contemporâneas acentuaram essas relações e tensões que se expressam em disputas territoriais, muitas vezes sangrentas, mas também nos conflitos institucionais derivados das diferentes concepções sobre a natureza e sobre os direitos dos distintos sujeitos em confronto pelo controle não apenas da própria natureza mas também dos mecanismos de legitimação desse controle.

Partilhando do suposto que o “fluxo de saberes subverte relações de poder”, pretende-se neste artigo abordar as contribuições do campo dos estudos tecnológicos e produtivos sobre as grandes obras para o campo das ciências sociais, com destaque para a antropologia, especificamente quanto às estratégias de atuação dos mega empreendimentos frente aos “obstáculos” que possam aparecer diante de seus projetos, ou seja, as pessoas que moram, trabalham ou circulam cotidianamente em seus lugares. Tem-se como base para esta reflexão a produção intelectual que o pesquisador Oswaldo Sevá Filho trouxe tanto para as ciências sociais com ênfase à antropologia e sua atuação profissional nos conflitos, quanto para os povos, comunidades e organizações sociais, a partir de seu lugar de fala: as engenharias e os estudos sobre os processos produtivos de energia numa perspectiva social e geográfica, mas também antropológica. Sua contribuição, que extrapola a produção bibliográfica sobre o tema dos mega-projetos

¹ Trabalho apresentado na 30ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 03 e 06 de agosto de 2016, João Pessoa/PB.

energéticos, é tomada aqui a partir de sua prática de pesquisa extensionista e do diálogo direto junto aos grupos diretamente atingidos por grandes barragens, minerações, exploração petrolífera em terra e mar, usinas termelétricas, monocultura da cana e usinas de álcool, dentre outros. Preocupado com os problemas ambientais e danos à saúde seja de trabalhadores seja de populações violadas em seus diversos direitos pelos empreendimentos e pela ação estatal, o pesquisador desenvolveu, ao menos, três linhas de ação: 1) a sistematização dos processos produtivos de energia e a explicitação de seus efeitos prejudiciais à natureza e à saúde humana como parte intrínseca a estes processos, por tanto previstos pelos empreendedores e pela própria ciência, mas sonegados aos diretamente afetados; 2) a disponibilização e construção compartilhada conhecimento crítico sobre os grandes projetos junto às populações e organizações envolvidas para que se apropriassem destas informações e conhecimentos potencializando seus saberes e, se não invertendo, abalando assimetrias de poder; e 3) retomando e enfatizando a importância de categorias como expropriação, espoliação e acumulação capitalista, tão caras ao saber acadêmico, como sendo essenciais para uma compreensão ampliada dos conflitos socioterritoriais localizados, ou seja, dos processos de disputa territorial in loco como expressões da ação do capital globalizado, em suas diversas facetas empresariais e roupagens institucionais.

Ao incorporar a ideologia como elemento fundamental da estruturação e execução dos projetos energéticos na descrição e análise dos conflitos sociais a obra de Sevá Filho, e de suas parcerias rompe o campo das engenharias, produzindo uma engenharia popular. Porém, mais que isso, recoloca no campo das ciências humanas e sociais os temas como progresso, desenvolvimento, sustentabilidade, energia limpa e outras “benesses” propagandeadas pela produção e distribuição de energia em larga escala, enquanto objeto não apenas de disputa entre os atores sociais envolvidos, mas como mecanismos de convencimento e consensuação, não necessariamente harmônicos ou democráticos.

A materialidade e objetividade das técnicas não diminui a centralidade do imaterial e subjetivo, que torna a análise de sua produção e usos objeto da política e da filosofia. Se as ciências e os saberes científicos tem algo a dizer é nos sentido de apontarem as falhas “técnicas” e “corrigíveis” pelos procedimentos e estudos de prevenção de riscos a saúde e segurança humana e ambiental, que assim sejam usadas social e justamente. Na sua compreensão, “a engenharia se ocupa de três coisas: 1)

consertar as coisas quebradas e defeituosas, 2) fazer ou traduzir projetos de coisas novas ou melhores, e 3) fabricar ideologias e retóricas da dominação”.

Neste contexto Sevá se tornou uma referência por assessorar movimentos sociais populares, de trabalhadores das grandes obras e empreendimentos dos setores energéticos (combustíveis fósseis e renováveis); atuando interdisciplinarmente nas áreas de saúde do trabalhador e conflitos ambientais decorrentes dos projetos e ações desenvolvimentistas, aprimorou juntos as comunidades e povos atingidos metodologias de produção de conhecimento sobre os territórios e os conflitos, instrumentalizando-as em suas lutas por direitos e contra a expropriação de populações e a espoliação da natureza.

Trajetória profissional Arsênio Oswaldo Sevá Filho

Nascido em 18 de agosto de 1948, em Campinas, filho de um casamento entre um descendente de italianos lavradores migrantes com uma filha de família de ex-proprietários de terras no interior paulista próximo a Minas Gerais. Foi batizado e seguiu estudos religiosos até certa idade quando, no Ginásio, ingressou o movimento estudantil secundarista. Formou-se no Científico do Colégio Culto à Ciência, em Campinas e ingressou na carreira de engenharia mecânica, mas sempre cultivou o gosto pela literatura e poesia, tendo escrito em torno de 10 cadernos entre os 13 e 16 anos. Segundo suas próprias definições.

Oswaldo era uma pessoa que apresentava esta ambiguidade razão e paixão também na sua formação e atuação profissional. Acuidade científica e perplexidade sentimental diante da realidade.

“Sempre estudei muito Economia, Sociologia, Psicologia, li muito romances e vi muito filme de autores críticos – não somente esquerdistas clássicos, mas libertários, dissidentes – descobri e avancei no Materialismo Histórico, apesar de nunca ter gostado dos comunistas de partido”.

Formado em Engenharia de Produção, pela Escola Politécnica, já carregava desde a formação secundarista na adolescência e juventude a atuação política de organização coletiva contra instituições, pessoas, ações e ideologias reacionárias e autoritárias desde

antes do golpe de 1964. E durante o regime militar associou ainda mais a sua formação acadêmica e política no sentido de um pensamento livre e de uma atuação profissional voltada para a democratização do país e crítica da “ditadura capitalista sob tutela militar”.

Ele me ensinou, que não “não dá pra ser maniqueísta nem iludido” quanto a realidade e ao uso das técnicas e saberes. Ensinou separar análise de julgamento de valor sobre nossas ações, quando eu fazia algo errado e dizia, “não é minha culpa”, ele respondia no ato: “não é questão de cartório, nem de igreja!”. Então empreendeu uma atitude crítica diante dos conflitos da vida e neste sentido se fez engenheiro de formação social e humanista.

“Mas, mesmo dentro do sistema, devíamos todos ser pelo menos reformistas, humanistas, afinal temos que procurar emprego e salário mas ninguém é obrigado a vender a cabeça e apenas reproduzir a máquina de moer gente e utopias em que isso se transformou.”²

Identificaremos a partir do acervo que produziu ao longo da vida, alguns elementos que demonstram a continuidade e atualidade de sua contribuição. Cabe destacar que o presente acervo encontra-se sob a guarda do Arquivo Edgard Leuereuth da Unicamp e aguarda financiamento para ser organizado e disponibilizado ao público.

Histórico e Identificação preliminar do acervo

A coleção reunida por Arsênio Oswaldo Sevá Filho é fruto de longos anos de estudos sistemáticos e troca permanente com outros pesquisadores, educadores e trabalhadores envolvidos nos grandes processos produtivos das sociedades capitalistas contemporâneas, especialmente naqueles destinados a produção (e consumo intensivo) de energia.

Compreende atividades de formação, ensino, pesquisa e extensão universitárias; assessorias técnicas a diversas organizações de representação de trabalhadores, sindicais e não sindicais, bem como à instituições ou esferas públicas de debate e decisão sobre situações de poluição, acidentes e contaminações ambientais e da população; produção intelectual e memoriais. Destacadamente há uma biblioteca composta por livros e periódicos, trabalhos monográficos e teses guardadas pelo

² Esta e as demais citações foram retiradas da entrevista publicada no jornal Êêêtecha! do SOLTEC/UFRJ, nº12 de Setembro de 2011.

professor Oswaldo Seva ao longo da carreira docente, desde sua atuação no MEC em fins dos anos 1970, passando pela Universidade Federal da Paraíba, até sua aposentadoria pela Unicamp.

Cabe registrar que apesar de uma possível separação dos tipos de produção intelectual a trajetória pessoal, intelectual e profissional de Oswaldo Seva sempre foi marcada pela militância – cotidiana e institucional – na defesa dos direitos das pessoas e do meio ambiente frente aos abusos e excessos cometidos pelos grandes empreendimentos produtores e distribuidores de energia. Questão esta que deve ser observada para entender a organicidade deste acervo, a despeito de sua diversidade temática, tipológica e temporal.

O acervo é composto por quatro grandes conjuntos: documentação impressa e manuscrita; biblioteca de livros e periódicos; audiovisual em diversos suportes e estados de conservação; mapoteca composta de produções e impressões cartográficas além de painéis de organização e exposição de material de pesquisa.

Documentação impressa

Basicamente produzida em contexto de trabalho docente, de pesquisa e/ou de assessoria a movimentos sociais populares. Contm: planos de curso, diários de classe, roteiros e orientações para trabalhos de curso, alguns trabalhos selecionados e comentados (manuscritos, datilografados e montados a mão ou impressos), roteiros e textos para apresentações e falas em debates, mesas redondas, conferências e palestras, ou grupos de trabalhos em congressos se seminários acadêmicos; projetos de pesquisas, cadernos de campo, roteiros de pesquisa, comunicação com demais pesquisadores, instituições envolvidas ou objeto das pesquisas, mapas e cartografias relevantes aos temas estudados, documentos informativos sobre os sujeitos pesquisados, relatórios parciais e finais; termos de cooperação e assessoria, documentação referente a espaços de formação política e técnica de movimentos sociais e organizações de trabalhadores, material produzido para ou coletado em instâncias colegiadas ou públicas de audiência, debate ou deliberação a respeito de problemas vivenciados pelas populações, bem como em reuniões e encontros das organizações políticas de trabalhadores e demais grupos populares assessorados; documentação reunida e produzida para comprovação de atuação profissional visando a aplicação de concursos e a progressão funcional dentro das instituições onde trabalhou.

Biblioteca

A biblioteca é composta por livros, dicionários e enciclopédias; trabalhos (disciplina, conclusão de curso, dissertação e tese) e textos acadêmicos (artigos, resenhas, entrevistas); produção autoral (documentos e textos produzidos pelo autor publicados ou visando à publicação).

Mapoteca

Cartografias e mapas impressos de produção institucional; cartografias e mapas produzidos artesanalmente por meio de desenho, coloração, projeção e apliques, reproduzidos em diversos tamanhos e formatos, alguns digitalizados e reimpressos; croquis para trabalho em sala de aula e formação política contendo dados e informações visualmente organizadas das falas e conteúdos dos textos e apostilas; dentre outros.

Audiovisual

A documentação audiovisual está registrada em diversos suportes, tais como: CDs e DVDs, K7, VHS, FILME8mm, fotografias, negativos, contatos e slides. Há ainda acetatos para retroprojeção, estes mais misturados a documentação textual e impressa, em contexto de formação e falas públicas.

Eixos temáticos do acervo

Destacam-se três grandes áreas temáticas do acervo, que correspondem às atuações e experiências profissionais de ensino, pesquisa e assessoria técnica popular: docência em energia, ambiente e sociedade; pesquisa e extensão universitárias sobre produção de energia e grandes projetos; assessoria técnica popular sobre as implicações dos grandes projetos e sistemas produtores de energia para a saúde do trabalhador, das populações envolvidas e para o meio ambiente.

Abaixo, em listagem preliminar, os temas e espaços nos quais Sevá atuou e dialogou com profissionais, pesquisadores e militantes das ciências humanas e sociais, reveladores da relação entre grandes projetos e ideologia, do desenvolvimento como panaceia e do lugar da engenharia nos conflitos socioambientais contemporâneos.

As linhas de pesquisa, disciplinas e publicações recentes são igualmente reveladoras dos temas de pesquisa e a conexão com as questões políticas e sociais dos processos de produção de energia. Do ponto de vista da divulgação de conhecimento apontamos a relevância da página <http://www.ifch.unicamp.br/profseva/>. Ao visita-la “curiosos, estudantes, pesquisadores, admiradores de imagens, mentes abertas” se

deparam com a sua concepção de produção do conhecimento, muito bem expressa pelo professor e jurista Paulo Afonso Leme Machado na definição de que o Professor Sevá “com brilhantismo, coragem e disponibilidade une ensino universitário à militância ecológica”.

Vejamos a seguir o leque de temas e debates que suas pesquisas abordam:

- Problemas sociais e ambientais dos combustíveis fósseis, petróleo e gás natural em SP no RJ, gás de xisto, carvão mineral, projetos e usinas termelétricas
- Problemas sociais e ambientais das indústrias da bio-massa, carvão vegetal, agroindústria sucro-alcooleira, celulose de eucalipto
- Problemas sociais e ambientais da mineração e metalurgia
- Problemas sociais e ambientais da indústria cimenteira e caieira
- Problemas sociais e ambientais das usinas hidrelétricas populações atingidas
- Condições de Trabalho e riscos para os trabalhadores
- Poluição e riscos ambientais
- Conflitos sociais e licenciamento ambiental de projetos
- Fontes e usos de energia
- Desenvolvimento e questão ambiental
- Análises regionais do desenvolvimento e da ampliação capitalista nesses setores e em regiões selecionadas:
 - Amazônia: rio Madeira e rio Xingu [livro Tenotã Mõ , Belo Monte]
 - Vale do Ribeira do Iguape
 - Litoral Norte Fluminense
 - Mapeamentos de Riscos Ambientais:
 - Quadrilátero Ferrífero (MG)
 - Vale do Aço (MG)
 - Região Metropolitana de Belo Horizonte
 - Recôncavo baiano
 - Macro-metrópole paulistana
 - Região de Campinas no distrito de Barão Geraldo
 - Bacias dos rios Piracicaba e Mogi-Guaçu

Histórico de Produção compartilhada e Assessorias – pelo menos desde 80

- “Xingu vivo para sempre” - Povos indígenas e hidrelétricas – Tenota-Mo
- Mapeamentos de riscos ambientais – INST e CUT

Rigor/conhecimento/militância/compromisso: Impactos x Prejuízos e o Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social (ENEDS)

Biografia

“O professor Arsênio Oswaldo Sevá Filho formou-se na graduação em 1971 na Engenharia Mecânica da Politécnica da USP, e obteve o Mestrado na mesma especialidade na COPPE/UFRJ em 1974, tendo sido inicialmente professor de Engenharia na UFRJ e na UFPB em João Pessoa. Em 1975 e parte de 1976, trabalhou comissionado no Ministério de Educação e Cultura, no então Departamento de Assuntos Universitários. Obteve em 1982 o título “Doctorat ès-Lettres et Sciences Humaines” na Universidade de Paris-I Panthéon-Sorbonne, com pesquisa sobre os aspectos políticos e geográficos dos investimentos internacionais em eletricidade, mineração e metalurgia, feita no Laboratoire de Géographie Humaine et Organisation du Territoire. Em 1988, obteve por concurso o título de Livre-Docte na área de “Mudança Tecnológica e Transformações Sociais”, do Instituto de Geociências da Unicamp. Recentemente foi credenciado como docente participante nos cursos de pós-graduação no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, (2007) na Antropologia Social – na área de concentração “Processos Sociais e Territorialidades” – e em Ciências Sociais (2008) – na área “Processos Sociais, Identidades e Representações no Mundo Rural”. Foi professor associado MS-5 no Departamento de Energia da Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp, onde , de 1991 a 2007, integrou o corpo docente pleno na área de pós-graduação em Planejamento Energético, tendo criado a disciplina “Energia, Sociedade e Meio Ambiente” e a linha de pesquisa correspondente, na qual orientou várias teses de Doutorado e dissertações de Mestrado. Nas últimas décadas fez extensão universitária colaborando com entidades ambientalistas, indígenas, de populações atingidas por barragens e por outras instalações energéticas, com sindicatos de trabalhadores e com o Ministério Público.” (Fonte: Adunicamp. <http://www.adunicamp.org.br/?p=628>)