

## EDITORIAL

### Seção temática: Engenharia e Desenvolvimento Social

A Revista Tecnologia e Sociedade segue, constantemente, primando pela diversidade de assuntos e aprendizados, a fim de abranger cada vez mais leitores, sobretudo, evidenciando a abrangência do campo CTS no cotidiano. A 31ª edição da revista não foge à regra e segue plural, apresentando temas que envolvem a ciência (biologia molecular, neutralidade da ciência, crítica à perspectiva linear da ciência e da tecnologia); os investimentos/gastos sobre a ciência (política de inovação, P&D nos países da OCDE); o território (estratégias de sobrevivência do povo indígena após a colonização, defesa do território e o processo de afirmação identitária e de pertencimento da comunidade); a segurança (sistema de monitoramento e alerta de eventos extremos em Blumenau); a exportação (determinantes das exportações paranaenses para América Latina e Caribe através do modelo gravitacional); as incubadoras tecnológicas (relação entre universidade e sociedade a partir da atuação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares); o poder de polícia ambiental (em face da prática de atos e omissão de fatos na conduta da administração pública); o capital intelectual (sistema de informação contábil integrado à gestão do Capital Intelectual).

É com muita satisfação que apresentamos, pela terceira vez, a seção temática sobre Engenharia e Desenvolvimento Social, publicada na Revista Tecnologia e Sociedade (RTS). Este espaço foi criado a partir de uma articulação entre a RTS e a Rede de Engenharia Popular Oswaldo Sevá (Repos), com o objetivo de divulgar trabalhos acadêmicos no chamado campo da Engenharia e Desenvolvimento Social, em fortalecimento no país desde o começo dos anos 2000. Inicialmente, a seção foi destinada somente a publicar os trabalhos de maior destaque apresentados nos Encontros Nacionais de Engenharia e Desenvolvimento Social (ENEDS) – organizados anualmente pela Repos – mas logo seu escopo foi ampliado também para chamadas públicas.

A edição inaugural desta seção, publicada em 2015 (v. 11, n. 22), congregou um conjunto de dez trabalhos que haviam sido apresentados como artigos ou palestras no XI ENEDS, realizado em Castanhal (PA), em 2014. Em 2017, sua segunda edição foi publicada (v. 13, n. 27), contendo quatro artigos, desta vez combinados entre trabalhos apresentados nos ENEDS de 2015 (Salvador) e 2016 (Santa Catarina) e aqueles que responderam à chamada aberta especialmente para a seção.

Para esta seção de 2018, convidamos alguns trabalhos apresentados ENEDS de 2017, realizado em Itajubá (MG), e também abrimos uma chamada pública. Para nossa surpresa, um total de 68 trabalhos foram submetidos, grande parte deles com alto grau de qualidade, além de um compromisso político-teórico com a construção do marco conceitual que respalda e fortalece o lugar da engenharia popular no país. Selecionar os 11 artigos que iriam compor a edição não foi tarefa fácil, e é certo que bons artigos ficaram de fora. De fato pudemos constatar que há uma crescente rede de pesquisadores(as) e extensionistas dedicados à construção do marco analítico da Engenharia e Desenvolvimento Social, ou ainda mais profundamente, da Engenharia Popular. Os artigos recebidos demonstram que, muito além da análise, este campo se constrói nas vivências reais da Engenharia praticada ombro a ombro com o povo. Seja nas ocupações rurais e urbanas, na valorização da mulher Engenheira, na engenharia

voltada para pessoas com necessidades especiais, para camponesas e camponeses, pescadores e pescadoras artesanais – em resumo – para todos os povos e segmentos da sociedade historicamente aliados da Engenharia, as distintas perspectivas e abordagens da Engenharia Popular estão sendo desenhadas por todo nosso Brasil.

O conjunto dos trabalhos aqui recebidos também demonstra que há um amadurecimento nas discussões teóricas sendo construídas sobre a Engenharia Popular. É possível identificar um diálogo maior entre autores e autoras trabalhando com o tema, e reflexões que vão para além de estudos de caso pontuais – ainda que estes sejam necessários – e conseguem trazer discussões mais amplas sobre o campo de atuação da engenharia para o desenvolvimento social de modo mais abrangente.

Neste sentido, a edição aqui apresentada congrega artigos em quatro eixos.

No primeiro deles são trazidos dois artigos que, em termos teóricos, refletem sobre alguns elementos centrais para pensarmos a construção da Engenharia Popular. Cristiano Cordeiro Cruz, iniciando a seção, reflete em seu artigo sobre os desafios epistemológicos colocados para a construção dos projetos de engenharia popular que almejamos. Trazendo a ideia da engenharia concebida também como arte, o autor nos convida a pensar não apenas sobre as metodologias empregadas no âmbito da engenharia popular, mas em termos mais profundos sobre o próprio modo como concebemos (e dialogamos) os saberes que constituem a definição da engenharia (popular). Fábio Luiz Tezini levanta um ponto que, longe de ser novidade, assume enorme importância no contexto atual do trabalho em Engenharia: a desmistificação da superioridade do trabalho imaterial – tarefa que o senso comum atribuiu ao engenheiro – sobre o trabalho material, destacando as diferentes formas de exploração do trabalho dito intelectual e as estratégias ideológico-gerenciais na sedução do trabalhador ao capital.

Em um segundo eixo, apresentamos dois artigos que destacam o papel da extensão universitária como locus privilegiado para a construção da Engenharia Popular. Thais Cristina Souza de Oliveira, Felipe Addor e Layssa Maia apresentam resultados de uma avaliação feita sobre as incubadoras tecnológicas de cooperativas populares e indicam como, nesse espaço da extensão universitária, está sendo criado um ambiente profícuo para o surgimento de inovações e tecnologias sociais e de formação engajada para as engenharias. Vitor Tonzar Chaves, por sua vez, discute as possibilidades de construção de outro paradigma na engenharia a partir da experiência de um Núcleo de Tecnologia Social e Agroecologia.

No terceiro eixo, das adequações sociotécnicas, Lucca Pérez Pompeu, Tarcila Mantovan Atolini, Beatriz Mota Castro, Flávio Chedid Henriques, Fernanda Santos Araújo e Vicente Nepomuceno trazem uma contribuição bastante relevante: a partir do trabalho do Grupo de Pesquisa em Empresas Recuperadas por Trabalhadores, os autores sistematizam a Análise Ergonômica do Trabalho como um método prático para adequações sociotécnica. E da fábrica para uma ocupação urbana no Rio de Janeiro, Layssa Maia, Filipe Ribeiro Magalhães, Christiane Duarte Teixeira e Renata Nogueira Machado relatam e teorizam sobre uma experiência da Engenharia colocada a serviço do povo: a construção sociotécnica de uma alternativa economicamente viável para reduzir os custos de energia elétrica para moradias populares.

Ainda no campo da energia, Duilio Lorenzo Calcagno e Gustavo Alberto Masera debatem as condições que facilitam ou impedem as transições sócio-energéticas, baseando-se no caso de comunidades semi-isoladas no nordeste de Mendoza, Argentina. Os autores sustentam que as transformações energéticas devem estar inseridas em uma

lógica social local, sempre considerando a cultura local como fonte de identidade e suporte para o desenvolvimento social. Abordando um tema ainda pouco desenvolvido no âmbito dos ENEDS, Raquel Velho traz à tona o histórico das decisões sociotécnicas que terminaram por cristalizar um sistema de transporte público que exclui passageiros cadeirantes na cidade de Londres, Inglaterra. Entretanto, movimentos políticos e ações individuais subversivas – por exemplo, cadeirantes se algemando aos ônibus londrinos – buscaram reverter este quadro e obter avanços na inclusão social.

Por fim, encerramos com um eixo que congrega três artigos na área de gênero. Os dois primeiros incidem sobre um debate de gênero e engenharia, trazendo uma leitura crítica sobre como as instituições científicas e tecnológicas, incluindo a engenharia, estão permeadas por estruturas hierarquizadas de gênero, e que são comumente invisibilizadas. No primeiro deles, Alice Oliveira Fernandes, Isabela Noronha e Lais Fraga voltam seu olhar para o ensino em Engenharia, criticando as debilidades dos cursos na construção de um currículo socialmente comprometido, e propondo caminhos para a inserção de debates sobre gênero nas estruturas desses cursos. Girando seu olhar para o mundo do trabalho, o artigo de Marta da Silva Batista, Fernanda Santos Araujo, Camila Rolim Laricchia e Vicente Aguilar Nepomuceno analisa como é a vivência de mulheres engenheiras atuando no mundo corporativo na região de Nova Iguaçu, e os desafios que ainda permeiam suas tentativas de construir carreiras nesse território masculinizado. Por fim, o artigo de Davi Henrique Rodrigues, Clara de Lima Patrizi Jorge, Marina Puertas Freire e Sidney Lianza refletem sobre a condição das mulheres trabalhando no setor da pesca artesanal a as dificuldades que ainda existem no sentido de visibilizar sua contribuição e seu papel no universo da produção e reprodução dessas comunidades.

Os eixos apresentados nos indicam que estamos aprimorando reflexões em temas centrais para a Engenharia Popular, como a formação em engenharia, a extensão, a atuação junto aos movimentos sociais, a educação popular e o gênero. No entanto, cabe mencionar territórios por onde ainda nos falta transitar. Destacamos dois gargalos em especial: o tema do racismo nas engenharias e as definições sociotécnicas alternativas, e a consolidação de um conceito de engenharia popular. Para isso, deixamos lançado um desafio àqueles e àquelas engajadas com estes debates, e que desejem contribuir com a construção das futuras seções temáticas em Engenharia e Desenvolvimento Social.

Deixamos também um convite especial para nos encontramos no XV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social – ENEDS, que será realizado entre os dias 8 e 10 de novembro, na cidade de Alagoinhas (BA), para que possamos juntos, cara a cara, tramar os laços dessa rede e dar passos na consolidação do campo da Engenharia Popular.

Agradecemos mais uma vez à contribuição de todos e todas, ao espaço aberto pela Revista, e esperamos que o resultado deste trabalho possa contribuir na construção uma outra Engenharia, esta sim, que poderá contribuir na construção de um outro mundo cada vez mais urgente e necessário.

Att,  
Bruna Mendes de Vasconcellos, Alan Tygel e Lina Anchieta Sales