



**cbESF**  
Natal - RN

V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras  
2018

## A ENGENHARIA POPULAR NA CONSTRUÇÃO DE OUTRA ECONOMIA: EXPERIÊNCIA AGROECOLÓGICA DOS ESF-SP E MST

*Ligia Monteiro da Silva<sup>a</sup>, Vitor Tonzar Chaves<sup>a</sup>, Lucca Pérez Pompeu<sup>a</sup>*

<sup>a</sup> Núcleo São Paulo, São Paulo, SP

\* [cestaagroecologicas@esfsaopaulo.org](mailto:cestaagroecologicas@esfsaopaulo.org)

**Resumo:** Este trabalho apresentará o projeto Cidade Agroecológica criado em parceria com a Regional Grande São Paulo do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) para contribuir com o seguinte objetivo geral: viabilizar processos de produção e comercialização de alimentos agroecológicos na RMSP. Propõe-se fomentar a aproximação campo-cidade entre o assentamento rural Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) São Luiz (situado no cinturão verde da RMSP, na zona peri-urbana do município de Cajamar) e o Grupo de Consumo Responsável do Sindicato dos Arquitetos do Estado de São Paulo (GCR do SASP), de modo a contribuir para a segurança alimentar da população e promover o desenvolvimento territorial rural sustentável. Os resultados atingidos até o momento mostram que o projeto tem sido capaz de consolidar uma alternativa de comercialização que é capaz de distribuir alimentos sem agrotóxicos a um preço acessível. Nota-se também que a consciência do consumidor e a transformação de suas práticas de consumo são de grande importância para a viabilização desse modo de comercialização, o que, por sua vez, é ilustrativo da necessidade da sociedade civil organizada para tocar as pautas que acredita. Por esse motivo que o núcleo São Paulo do Engenheiro sem Fronteiras acredita ser de grande importância a construção desse projeto em parceria com o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, o qual pauta e pratica a agroecologia enquanto modo de produção para garantir a soberania alimentar de nossa população.

**Palavras-chave:** Agroecologia. Consumo Responsável. Engenharia Popular. Soberania Alimentar.

### 1 INTRODUÇÃO

As promessas oferecidas pelo desenvolvimento tecnológico e pelo crescimento econômico, as quais nortearam o processo de globalização econômica pós Segunda Guerra Mundial, parecem não terem sido atingidas. O que constatamos são inúmeros problemas ambientais e sociais do Brasil e do mundo, tais como a desigualdade social, a poluição do meio ambiente, o esgotamento dos recursos naturais, desmatamento, doenças, entre outros.

Como solucionar esses problemas? Certamente, esta não é uma resposta trivial, visto que há diferentes aspectos que moldam e compõem nossa sociedade, como os elementos econômicos, políticos, institucionais, culturais, ambientais e técnicos. Tais aspectos não se tratam de variáveis independentes, de modo que, se inter-relacionam, se retroalimentam e se (re)constróem mutuamente. Essas inter-relações existentes fazem com que a barreira entre o



**cbESF**

**Natal - RN**

**V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras**

**2018**

que é “técnico” e o que é “social” não seja, em geral, evidente, nem sequer, passível de tal fragmentação, uma vez que sob essa perspectiva as tecnologias e a sociedade são conformadas de forma indissociada, estabelecendo o que se denomina uma “realidade sociotécnica” (DAGNINO et al, 2004).

Tal perspectiva não é hegemônica no universo da engenharia e do empreendedorismo, visto que tais áreas incorporam uma série de valores tecnocráticos consolidados em nossa sociedade, segundo os quais, as tecnologias são concebidas a partir de uma prática e de uma produção do conhecimento neutros. Em outras palavras, tal concepção não reconhece que a formação dos engenheiros e empresários, bem como o exercício de suas profissões, incorporam valores estipulados pela sociedade capitalista, tais como o controle de trabalhadores, controle de processos, busca contínua por mais eficiência e pelo desenvolvimento de artefatos mais “high-tech” (DAGNINO e NOVAES, 2004; NOVAES, 2007).

Em decorrência disso, para atender às demandas das camadas populares e a alguns dos problemas sociais iminentes, bem como às necessidades de pequenos empreendimentos familiares e de economia solidária, constata-se ser necessário outro modelo de desenvolvimento tecnológico. As tecnologias convencionais, as quais constituem o repertório de soluções técnicas conhecidas pelos engenheiros, não são apropriadas a muitas dessas situações. Por esse motivo surge o movimento da Tecnologia Social (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004), o qual tem como objetivo construir um substrato cognitivo-tecnológico para atender às demandas das atividades não inseridas na lógica tradicional de produção mercadológica – tais como as Incubadoras de Tecnologias e Cooperativas Populares, os Empreendimentos de Economia Solidária, os empreendimentos autogeridos por trabalhadores e as Empresas Recuperadas por Trabalhadores, entre outros – para que assim possam ganhar sustentabilidade e espaço crescente em relação às empresas convencionais.

Com efeito, as tecnologias sociais não se tratam de um conjunto pré-estabelecido de artefatos tecnológicos, mas sim, de uma nova proposta de concepção e construção do conhecimento, segundo a qual, busca-se, a partir de metodologias participativas, incorporar os valores das camadas populares na elaboração das soluções técnicas. Com isso, substitui-se a ideia de transferência do conhecimento por parte da comunidade técnico-científica sensibilizada para a população necessitada pela construção dialógica, coletiva, horizontal de conhecimentos entre engenheiros socialmente engajados em conjunto com demais atores da sociedade.

Certamente, para se estabelecer uma prática tecnológica que esteja em consonância com os preceitos estipulados pelas Tecnologias Sociais, será necessário que tenhamos profissionais tecnicamente capacitados, e que sejam capazes de mediar processos participativos para a solução de problemas tecnológicos. Desse modo, nesses casos, necessita-se de engenheiros que saibam também atuar enquanto educadores populares, dando-se origem ao que Fraga et al (2008) denominam de Engenheiro Educador, e ao movimento conhecido como Engenharia Popular (CRUZ, 2017).

O horizonte perseguido pela engenharia popular é “da conscientização e empoderamento das massas populares; o despertar delas para a compreensão de que realidade social não é destino, mas construção, e de que elas, devidamente despertadas e mobilizadas, podem ter um papel central na edificação de um novo mundo possível” (CRUZ, 2017).

Dada a necessidade de se construir esses novos horizontes para a engenharia, nós dos Engenheiros sem Fronteiras núcleo São Paulo (ESF-SP) temos buscado incorporar em nossas



**cbESF**  
**Natal - RN**

**V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras  
2018**

reflexões e práticas as contribuições oriundas dos movimentos das tecnologias sociais e da engenharia popular. Acreditamos que, para obter as profundas transformações sociais e políticas que necessitamos, é necessário transformarmos a ordem técnica. Apesar de necessário, acreditamos também que não é suficiente: não se trata apenas de conceber novas alternativas tecnológicas, uma vez que, os aspectos técnicos necessitam de outros elementos que lhe sirvam como base para alterar nossa realidade sociotécnica.

Os princípios epistemológicos apresentados das Tecnologias Sociais (TS) e da Engenharia Popular vão de encontro aos propostos pela Agroecologia, que defende a construção de um saber de maneira horizontal em diálogo com os conhecimentos tradicionais, tácitos e empíricos do campesinato, que seja capaz de fornecer subsídios para a implementação de sistemas agrícolas altamente produtivos e que sejam capazes de preservar e, até mesmo, recuperar a natureza. Assim, a agroecologia trata-se de um vasto campo para a criação de tecnologias sociais aplicadas à produção de alimentos de alta eficiência, o qual pode ser beneficiado pelo aporte técnico trazido pelos(as) engenheiros(as).

Atualmente, as preocupações referentes às questões da soberania alimentar estão em voga em nossa sociedade. Como produzir alimentos para uma população que cresce incessantemente? A solução para esse problema hegemonicamente defendida pelo modo de produção vigente tem sido o desenvolvimento de tecnologias high-tech e de altos impactos sociais como as sementes transgênicas, fertilizantes químicos e os agrotóxicos. O argumento dos que defendem esse modelo é que, sem essas soluções, seria muito caro produzir alimentos e que não seria possível alimentar a todos. Mas, e se nossos esforços estivessem concentrados na criação de outro tipo de soluções? Soluções que fossem menos impactantes ao meio ambiente e a nossa saúde, e que fossem capazes de disponibilizar alimentos a um preço acessível.

Inserido nessa perspectiva de criação de soluções agroecológicas para promoção da soberania alimentar, este trabalho versará sobre nossa experiência com a criação de um empreendimento de economia solidária cujo objetivo é a co-produção e distribuição de alimentos agroecológicos produzidos pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra na região metropolitana de São Paulo. Este projeto denominado “Cidade Agroecológica: viabilização de processos de produção e comercialização de alimentos agroecológicos na Região Metropolitana de São Paulo” tem como objetivo consolidar uma cadeia de comercialização agroecológica que produza alimentos sem agredir a natureza e, ao mesmo tempo, que permita que cheguem na cidade por um preço acessível à população.

Este artigo irá apresentar em detalhes as atividades desenvolvidas por esse projeto, bem como as estratégias de mobilização e utilização de recursos a fim de partilhar essa experiência e contribuir para que mais projetos desse possam se espalhar.

## **2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

O projeto Cidade Agroecológica faz parte do programa Permacultura no Movimento dos ESF-SP. A mobilização para a formação do programa teve origem em 2016, quando voluntários do ESF-SP começaram a questionar o desequilíbrio dos ciclos de produção, consumo e descarte na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). A partir disso, reuniu-se uma equipe interessada em realizar projetos de engenharia com foco em promover um maior



**cbESF**  
Natal - RN

**V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras  
2018**

equilíbrio nesses ciclos, contribuindo, desse modo, para se alcançar um desenvolvimento humano e sustentável, missão da rede brasileira dos Engenheiros Sem Fronteiras.

O programa engloba atualmente quatro projetos principais, estruturados de forma a atuar nas causas do problema-focal, formulado como o desequilíbrio dos ciclos de produção, consumo e descarte na RMSP. São eles:

- Agenda Permacultural: divulga eventos de permacultura que ocorrem na RMSP, incentivando e viabilizando a participação em mutirões que contribuam para o fortalecimento de iniciativas em andamento, focando desse modo em combater as relações humanas predatórias (uma das causas do desequilíbrio dos ciclos);
- Bioconstrução nas Escolas: realiza obras de arquitetura e engenharia de baixo impacto em escolas da rede pública de São Paulo com uma abordagem pedagógica, enfrentando hábitos de produção predatórios que contribuem para o problema-focal;
- Cidade Agroecológica: viabiliza processos de produção e comercialização de alimentos agroecológicos na RMSP, enfrentando hábitos de produção e consumo predatórios e relações humanas predatórias para contribuir com a solução do problema-focal;
- Hortas nas Escolas: implementa hortas em escolas da rede pública de São Paulo com uma abordagem pedagógica, combatendo hábitos de produção e consumo predatórios que causam em última instância o desequilíbrio dos ciclos de produção, consumo e descarte.

O projeto Cidade Agroecológica, tema deste artigo, foi criado em parceria com a Regional Grande São Paulo do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) para contribuir com o seguinte objetivo geral: viabilizar processos de produção e comercialização de alimentos agroecológicos na RMSP. Propõe-se fomentar a aproximação campo-cidade entre o assentamento rural Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) São Luiz (situado no cinturão verde da RMSP, na zona peri-urbana do município de Cajamar) e o Grupo de Consumo Responsável do Sindicato dos Arquitetos do Estado de São Paulo (GCR do SASP), de modo a contribuir para a segurança alimentar da população e promover o desenvolvimento territorial rural sustentável.

O projeto justifica-se pelo alto potencial de atuar em causas consideradas prioritárias do problema-focal definido pela equipe do Permacultura no Movimento. Em primeiro lugar, por representar uma alternativa socioeconômica que respeita os trabalhadores e trabalhadoras e o meio ambiente, ajudando a preservá-lo graças às técnicas agroecológicas para a produção de alimentos sem agrotóxicos e fertilizantes químicos. Essa realidade permite enfrentar diretamente a causa dos hábitos de produção predatórios (especialmente aqueles relacionados à monocultura) e a causa das relações humanas predatórias (manifestadas de forma expressiva como exploração de trabalhadores e trabalhadoras no campo). Além disso, ao propor uma aproximação campo-cidade e viabilizar a compra de alimentos saudáveis para consumidores a um preço acessível (contrapondo-se aos altos preços dos alimentos orgânicos verificados nos supermercados tradicionais), o projeto endereça a causa dos hábitos de consumo predatórios.

Para combater essas causas são propostos 3 objetivos específicos, a serem atingidos diretamente com o projeto: (1) promover a autonomia dos produtores do PDS São Luiz através de sua organização e do fortalecimento de processos produtivos agroecológicos; (2) sensibilizar os consumidores do GCR sobre a importância da agroecologia e economia solidária e (3) fortalecer os hábitos de consumo responsáveis dos consumidores do GCR.



**cbESF**  
**Natal - RN**

**V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras  
2018**

### **3 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

O projeto Cidade Agroecológica teve início em maio de 2018, quando se estabeleceu um Grupo de Consumo Responsável no Sindicato dos Arquitetos do Estado de São Paulo, local de reuniões dos ESF-SP. Desde então, 3 voluntários da equipe do programa Permacultura no Movimento têm contribuído, em conjunto com os membros da coordenação e 25 trabalhadores do PDS São Luiz, para o cumprimento dos objetivos específicos do projeto.

Em agosto de 2018, o projeto foi contemplado com um edital de financiamento do Fundo Socioambiental CASA, com horizonte de realização de 12 meses. A partir desse cenário, foi possível incorporar ao projeto ações de implantação de tecnologias sociais de saneamento e agroecologia para estruturar o assentamento do PDS São Luiz, tais como sistemas de captação de água de chuva e caixa d'água coletiva para irrigação, insumos para sistemas agroflorestais e etc. Além disso, foi possível estruturar uma colaboração maior com o projeto Agenda Permacultural, ao organizar mutirões para a implantação das tecnologias no local.

#### **3.1 Atividades em andamento**

O projeto prevê a realização de 7 atividades principais, com responsabilidades divididas entre os assentados, a coordenação do PDS São Luiz e os voluntários dos ESF-SP. As atividades 1.1 a 1.3 relacionam-se com o objetivo de promover a autonomia dos produtores (1), as atividades 2.1 e 2.2 relacionam-se com o objetivo de sensibilizar consumidores (2) e as atividades 3.1 e 3.2 relacionam-se com o objetivo de fortalecer os hábitos de consumo responsáveis (3). Consistem em:

- 1.1 Planejamento estratégico da produção: realizada pelos assentados e coordenação do PDS São Luiz através de reuniões mensais para planejamento da produção e visitas de acompanhamento aos lotes
- 1.2 Estruturação logística e organização de entregas quinzenais para o GCR do SASP: realizada pela coordenação do PDS São Luiz através de ligações telefônicas para os trabalhadores para levantar os alimentos disponíveis; pelos voluntários do ESF-SP através da elaboração de formulário de pedidos de alimentos e divulgação nas redes sociais do GCR; pela coordenação do PDS São Luiz em conjunto com os voluntários do ESF-SP através do transporte dos alimentos do assentamento para o SASP e organização dos alimentos de cada consumidor identificados por nome.
- 1.3 Desenvolvimento de tecnologias sociais de saneamento e de sistemas agroflorestais para a estruturação do assentamento: realizada em parceria entre o PDS São Luiz e os ESF-SP, através do projeto de sistemas de captação de água de chuva, de irrigação e de sistemas agroflorestais nos assentamentos.
- 2.1 Elaboração de materiais informativos sobre agroecologia e economia solidária: realizada pelos voluntários do ESF-SP através da criação de folhetos entregues com os alimentos contendo textos sobre os conceitos abordados no projeto e receitas para se preparar os alimentos.
- 2.2 Realização de rodas de conversa com consumidores e membros do MST: realizada em parceria entre o PDS São Luiz e os ESF-SP, através da organização e divulgação de eventos que visem uma maior conexão entre os membros do coletivo e os consumidores do GRC.



- 3.1 Desenvolvimento de canal de comunicação do GCR do SASP para manutenção das assinaturas: realizada pelos voluntários do ESF-SP através da criação de listas de transmissão e grupos de whatsapp, bem como listas de e-mail para a divulgação da abertura de pedidos.
- 3.2 Desenvolvimento de ferramenta de comercialização das cestas em diferentes modelos de aquisição: realizada pelos ESF-SP através da criação e aprimoramento de formulários para a realização de pedidos, bem como website para centralização das demandas e pagamentos automatizados.

### 3.2 Orçamento

O projeto Cidade Agroecológica possui orçamento aprovado pelo Fundo Socioambiental CASA conforme descrito na Tabela 1, totalizando 29.980 reais.

Tabela 1 – Orçamento do projeto Cidade Agroecológica

| Atividade   | Valor (R\$)      |
|---|------------------|
| 1.1 Planejamento estratégico (recursos humanos e transporte)                      | 15.480,00        |
| 1.2 Estruturação logística (transporte)   | 4.800,00         |
| 1.3 Tecnologias sociais (caixa d'água, cisternas, tubulações, agrofloresta, etc.) | 9.700,00         |
| 2.1 Elaboração de materiais informativos  | 0,00             |
| 2.2 Rodas de conversa   | 0,00             |
| 3.1 Canal de comunicação  | 0,00             |
| 3.2 Ferramenta de vendas  | 0,00             |
| <b>Total</b>  | <b>29.980,00</b> |

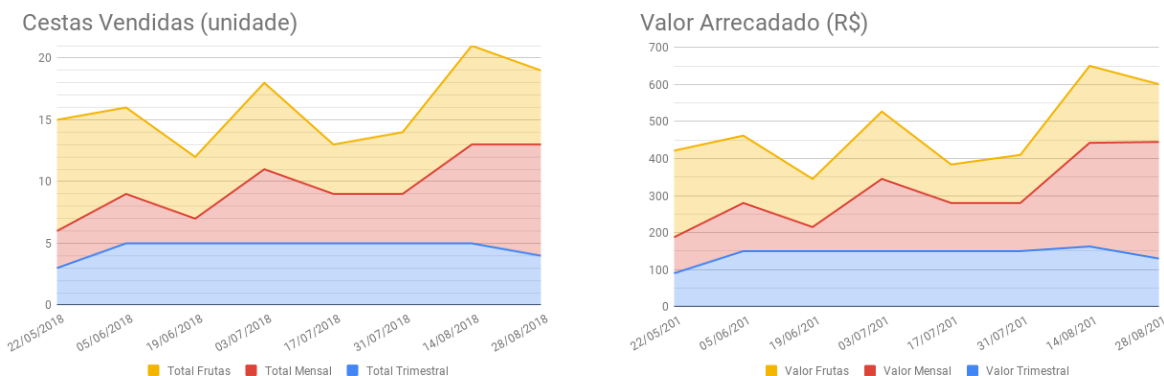
## 4 RESULTADOS PARCIAIS

A experiência do GCR do SASP resultou, até o dia 28/08/2018, em um total de R\$3.801,00 arrecadados na venda de cestas, com máximo de R\$ 650,50 em entrega única e média de R\$ 475,13 por entrega. Na comercialização, adota-se um modelo de assinaturas mensais e trimestrais para a venda de cestas completas de alimentos (contendo 2 maços/pés de salada, 2 maços/pés de verduras, 2 maços de temperos, 2 porções de 0,8 kg de frutas e 1 porção de 0,8 kg de legumes/raízes). Além disso, criou-se a partir de pesquisas com os consumidores uma modalidade de venda de cestas avulsas de frutas (contendo 7 kg de 4 frutas diferentes). Os preços são: 70 reais para cestas na modalidade mensal (com direito a 2 entregas), 195 reais para cestas na modalidade trimestral (com direito a 6 entregas) e 26 reais para cestas de frutas na modalidade avulsa.

Os gráficos da Figura 1 ilustram a variação das vendas das cestas nas modalidades oferecidas e o valor total arrecadado em cada uma delas. Percebe-se, em um padrão geral, um crescimento no número de assinaturas mensais, enquanto as assinaturas trimestrais mantêm-se praticamente constante. Isso se deve à dificuldade de engajar consumidores a longo prazo, tendo em vista que precisam comprometer-se a retirar as cestas durante 3 meses no GCR. A comercialização de frutas, por sua vez, representa uma porção significativa do valor arrecadado, mas apresenta grande flutuação devido à modalidade de pedidos (avulsos).



Figura 1 – Cestas Vendidas e Valor Arrecadado até 28/08/2018



Além da contribuição para a gestão da produção e comercialização de alimentos, os voluntários do programa Permacultura no Movimento também colaboraram, através de uma parceria com o projeto Agenda Permacultural, na construção de sistemas de tratamento de esgoto ecológico do assentamento. A foto da Figura 2 ilustra o dia de mutirão realizado pela Regional Grande São Paulo do MST, em parceria com o Escritório Piloto da Escola Politécnica da USP e com os ESF-SP:

Figura 2 – Mutirão de saneamento ecológico em 11/08/2018



## 5 SUSTENTABILIDADE

Após a conclusão das implementações de tecnologias sociais de saneamento e agroecologia e da consolidação dos processos de produção e comercialização de alimentos agroecológicos, a equipe do projeto Cidade Agroecológica continuará apoiando o PDS São Luiz no GCR no SASP. Atualmente, é necessária uma disponibilidade de recursos humanos para receber a produção do assentamento nos dias de entrega, separar os alimentos para cada consumidor e engajar os consumidores a partir de atividades e materiais informativos.



**cbESF**

**Natal - RN**

**V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras**

**2018**

Além disso, partindo de uma melhor estruturação dos processos, é possível e desejável expandir a experiência com o GCR do SASP e o PDS São Luiz para outros grupos de consumo responsável organizados pela Regional Grande São Paulo do MST (GCR da Casa do Povo e GCR da USP), além de criar novos pontos de organização de grupos e entregas individuais. Da mesma forma, é possível replicar as tecnologias sociais e os processos produtivos desenvolvidos em parceria com o PDS São Luiz com outros assentamentos que fazem parte da Regional SP (Irmã Alberta e Dom Thomás Balduino).

Por fim, é importante destacar que o projeto dialoga diretamente com a Agenda Permacultural, conforme relatado anteriormente. A agenda permite a organização de mutirões de pessoas interessadas em contribuir com recursos humanos para a implantação de tecnologias sociais que viabilizem a estruturação dos assentamentos citados, apresentando-se como mais uma alternativa para a continuidade das ações em parceria entre os ESF-SP e a Regional Grande São Paulo do MST.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados atingidos até o momento mostram que o projeto tem sido capaz de consolidar uma alternativa de comercialização que é capaz de distribuir alimentos sem agrotóxicos a um preço acessível. O preço praticado, no qual a cesta de 9 itens custa R\$ 35,00, é bastante inferior ao pago pelos consumidores que frequentam grandes supermercados que vendem orgânicos. Contudo, ressalta-se que o preço é ainda um pouco maior se comparado ao preço que pagaria um consumidor que frequenta uma feira tradicional em seu bairro. Tal diferença pode ser explicada pela escala de comercialização, ainda pequena, e por outros fatores como as dificuldades de produção enfrentadas pelos agricultores e pela necessidade de se praticar um preço que seja capaz de atender às suas demandas financeiras.

Além de atuar nas esferas da produção e da comercialização/distribuição, busca-se também trazer aportes na esfera cultural dos consumidores. Em geral, nas cidades, a população encontra-se alienada frente aos alimentos que consome, visto que esses são transformados em mercadoria: não se sabe de onde ele veio, não se sabe como foi produzido, só se sabe que ele está lá na gôndola do supermercado pronto para ser consumido. Já com as práticas do Consumo Responsável, busca-se politizar os consumidores e permitir que eles compreendam de onde vêm os alimentos e quais impactos positivos seu hábito de consumo está sendo capaz de gerar: maior justiça social no campo ao apoiar agricultores assentados da reforma agrária; legitimação da importância dos movimentos sociais frente um cenário de criminalização desses; contribuir para a consolidação de um modo de produção de alimentos que não agride a natureza; entre outros.

Nota-se que a consciência do consumidor para transformar suas práticas de consumo é de grande importância para a viabilização desse modo de comercialização, o que, por sua vez, é ilustrativo da necessidade da sociedade civil organizada para tocar as pautas que acredita: se desejamos alimentos mais saudáveis e que não agridam o meio ambiente, precisamos nos organizar e exigir isto de nossos governantes e não deixar a bancada ruralista fazer o que bem entende, como representa a PL 6229/2002 que tramita no congresso, e que, em linhas gerais, favorece que mais agrotóxicos sejam utilizados no campo. Por esse motivo que o núcleo São Paulo dos Engenheiros sem Fronteiras acredita ser de grande importância a construção desse projeto em parceria com o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, o qual pauta e pratica a agroecologia enquanto modo de produção para garantir a soberania alimentar de





**cbESF**  
**Natal - RN**

**V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras  
2018**

nossa população. Assim, desejamos, além de atuar neste projeto de incubação deste empreendimento de economia solidária, manter nossa relação com os assentamentos e contribuir com projetos de infraestrutura, tais quais os mutirões de saneamento ecológico aqui apresentados, para dessa maneira contribuir com nossos conhecimentos técnicos para solucionar alguns dos desafios enfrentados por essas famílias e, com isto, construir a Engenharia Popular.

## **REFERÊNCIAS**

CRUZ, C. C. Desafios epistemológicos da engenharia popular. In: **XIV Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social**. 2017.

DAGNINO, R. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, p. 65-81, 2004.

DAGNINO, R.; NOVAES, H. T. O papel do engenheiro na sociedade. **Revista tecnologia e sociedade**, v. 4, n. 6, 2008.

FRAGA, L.; SILVEIRA, R.; VASCONCELLOS, B.. O engenheiro educador. In: **São Paulo, USP, II Congresso da Rede de ITCPs: Economia Solidária e a Política e a Política da Economia Solidária**. 2008.

NOVAES, H. T. **O fetiche da tecnologia: a experiência das fábricas recuperadas**. Expressão Popular, 2007.



**cbESF**  
Natal - RN

V Congresso Brasileiro dos  
Engenheiros Sem Fronteiras  
2018

---

**ALTERNATIVE ENGINEERING FOR ANOTHER ECONOMY: THE  
AGROECOLOGICAL EXPERIENCE OF ESF-SP AND MST**

***Abstract:** This paper presents the project Agroecological City, developed in partnership with the Landless Workers' Movement in order to enable production and commercialization processes of agroecological food at the Metropolitan Region of Sao Paulo. By connecting the rural settlement called Sao Luiz Sustainable Development Project (located in the metropolitan area's green belt, at the city of Cajamar) and the Responsible Consumption Group created at the State of Sao Paulo Union of Architects, the project aims at contributing to the food security of the population and to the rural sustainable development. The results obtained so far show that the project has been able to consolidate a commercialization alternative that is capable of distributing organic food at an acceptable price. Furthermore, it has been noted that the awareness of the consumers and the consequently transformation of their habits are of great value to enable this kind of system. This, in turn, is especially valuable to the implementation of a social civil society agenda directed towards food sovereignty. In sum, the Sao Paulo Chapter of the Engineers Without Borders believes in the construction of projects with the Landless Workers' Movement, which develops agroecology as a production system to achieve food sovereignty of the Brazilian population.*

***Keywords:** Agroecology, Responsible Consumption, Popular Engineering, Food Sovereignty.*