



# 13º CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

Agroecologia, Convivência com os Territórios  
Brasileiros e Justiça Climática



## Descentralizando o Sementes: Autonomia para os produtores na comercialização eletrônica agroecológica

*Decentralizing "Sementes": Producer autonomy in agroecological e-commerce*

ALVEAR, Celso<sup>1</sup>; JUNIOR, Afonso<sup>2</sup>; MORAES, Ana Júlia<sup>3</sup>; HORA, Larissa<sup>4</sup>;  
SOUZA, Ellen<sup>5</sup>;

<sup>1</sup>UFRJ, celsoale@gmail.com; <sup>2</sup>UFRJ, afonsolpjr@hotmail.com; <sup>3</sup>UFRJ,  
anajulia.dsmoraes.58@gmail.com

<sup>4</sup>UFRJ, larissabral@poli.ufrj.br; <sup>5</sup>UFRJ, ellenas@dcc.ufrj.br

## RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

### Eixo Temático: Inovações Camponesas e Tecnologias Sociais promovendo agroecologia

#### Resumo

O projeto de extensão universitária TICDeMoS oferece suporte e assessoria contínua a iniciativas de comercialização eletrônica de produtos vindos da agricultura familiar, por meio do desenvolvimento de sistemas. A partir da observação do uso de sistemas desenvolvidos anteriormente e das práticas organizacionais observadas nos coletivos de agricultores e apoiadores, percebeu-se o potencial de uma descentralização do trabalho de organização das cestas. Inspirado nos modelos de cooperativismo de plataforma e levantando discussões acerca da apropriação tecnológica pela agricultura familiar, modelou-se e implementou-se funcionalidades no sistema de vendas existente, permitindo aos próprios produtores inserirem seus produtos, acompanharem pedidos e vendas. Desta forma o projeto trabalha incluindo cada vez mais os agricultores no processo de comercialização, assim como planeja a melhoria contínua dos sistemas existentes a partir da atividade extensionista.

**Palavras-Chave:** Software; Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST); Cesta Agroecológica; Cooperativismo de Plataforma.

**Keywords:** Software; Landless Workers Movement; Community-supported agriculture; Platform Cooperativism.

**Abstract (Optional):** The academic project TICDeMoS provides ongoing support and advisory services to initiatives involving the electronic commercialization of family farming products, via the development of systems. Building upon observations from the use of existing systems, organizational practices observed in farmers' collectives, the project identified the potential to decentralize the work of organizing the commercialization. Inspired by platform cooperativism models and promoting discussions on technology appropriation by family farming, the project modeled and implemented new features in the existing sales system, allowing producers themselves to insert their own products and track orders and sales. This approach enables the project to increasingly include farmers in the commercialization process and plan for the continuous improvement of existing systems

---

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XIII Congresso Brasileiro de  
Agroecologia, Juazeiro, Bahia - v. XX, n. 1, 202X



# 13º CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

Agroecologia, Convivência com os Territórios Brasileiros e Justiça Climática



*through its extension activities.*

## Contexto

A agricultura familiar enfrenta grandes desafios diários que comprometem sua sustentabilidade, em especial no que diz respeito ao acesso de ferramentas tecnológicas adequadas a sua realidade de comercialização e organização de sua produção, uma vez que as opções de mercado estão voltadas para o agronegócio, além de possuírem um preço elevado e uma maior complexibilidade em seu uso. Diante desse cenário, o projeto TICDeMoS (Tecnologia da Informação, Democracia e Movimentos Sociais), pertencente ao Núcleo de Solidariedade Técnica (SOLTEC/UFRJ), tem se dedicado ao desenvolvimento de tecnologias sociais no campo das Tecnologias da Informação, possuindo uma trajetória de 10 anos de colaboração com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no Rio de Janeiro.

Essa parceria, aprofundada em 2018 com o desenvolvimento de sistemas de informação, é fundamentada na metodologia da "práxis assessora", que se baseia em uma relação de diálogo e construção conjunta, onde o conhecimento técnico-científico da universidade atua em conjunto com a vivência real dos movimentos sociais para desenvolver tecnologias que respondam aos desafios concretos da agricultura familiar. Essa abordagem visa não apenas criar ferramentas, mas também fortalecer a autonomia e a formação crítica dos trabalhadores e trabalhadoras rurais.

Em decorrência das demandas, uma das frentes de atuação mais importantes da parceria tem sido o apoio aos canais de comercialização dos assentamentos. As cestas agroecológicas surgem como estratégia central neste processo, pois não só criam uma ponte direta e de confiança com os consumidores, mas também garantem um preço justo aos agricultores e estimulam a diversidade produtiva no campo. A experiência prática do TICDeMoS nessa área se consolidou com o desenvolvimento de plataformas de comercialização eletrônica para uma feira organizada por assentados do MST no sul fluminense - a Feira Terra Crioula. Depois, esta experiência se aprimorou de forma mais intensa, com o apoio ao Armazém do Campo do Rio de Janeiro (AdC-Rio), onde a equipe desenvolveu o site da loja virtual. Inicialmente, no acompanhamento e gestão desses canais, evidenciou-se várias barreiras: a dificuldade e o trabalho manual necessário para organizar as listas de produtos disponíveis, levantamento de pedidos, controle de estoque e pagamento, entre outros. Estes processos limitavam a agilidade, o potencial de crescimento e alcance das vendas, além de serem realizados de forma centralizada em alguns dos organizadores das cestas.

Como solução a essa dificuldade, o projeto, que utiliza a adaptação de ferramentas de software livre, como o WordPress e o plugin WooCommerce, focou na criação de uma ferramenta própria chamada Sementes, um plugin que funciona em conjunto com as duas ferramentas já utilizadas. O plugin adapta um e-commerce (comércio

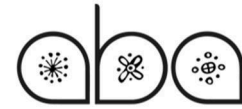
---

*Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XIII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Juazeiro, Bahia - v. XX, n. 1, 202X*



# 13º CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

Agroecologia, Convivência com os Territórios  
Brasileiros e Justiça Climática



associação brasileira de  
agroecologia

eletrônico) tradicional para a realidade específica da comercialização de cestas e produtos do campo, que geralmente funcionam em ciclos. Recentemente, implementamos funcionalidades a fim de promover a autonomia dos agricultores permitindo que eles mesmos possam cadastrar seus produtos e acompanhar suas vendas - atividade essa geralmente centralizada no organizador da cesta. Sendo baseado nos princípios do cooperativismo de plataforma, o Sementes teve seu desenvolvimento por meio de um diálogo constante com a Cooperativa EITA, que foi fundamental na construção, implementação e manutenção do sistema, e sempre com acompanhamento da realidade e possíveis necessidades dos agricultores através do diálogo permanente.

## Descrição da Experiência

Em 2018, iniciamos o apoio ao MST com o desenvolvimento do site da feira Terra Crioula (<https://terracrioula.mst.org.br>) para auxiliar na comercialização de cestas agroecológicas do MST-RJ. Durante a pandemia, seguimos dando suporte e melhorias ao MST-RJ, mas também ampliamos o trabalho de assessoria a grupos de agroecologia, desenvolvendo de forma remota os sites para o Grupo para Consumo Agroecológico - GRUCA (<https://paneiro.cestaagroecologica.com.br>), localizado em Belém / Pará, a Feira Interinstitucional - GRIEFA (<https://feiraifesgo.cestaagroecologica.com.br/>), localizada em Goiânia / Goiás e a Cesta Camponesa do Movimento dos Pequenos Agricultores do ES - MPA-ES (<https://camponesa.cestaagroecologica.com.br/>). Essas assessorias são detalhadas em Miranda (2023), Furtado et al (2023) e Alvear et al (2020).

Através desse aprendizado, utilizando-se de recursos da emenda parlamentar "Construção de Ferramentas de Comercialização de Produtos da Reforma Agrária no estado do Rio de Janeiro" do deputado federal Marcelo Freixo e em parceria com a cooperativa EITA, desenvolvemos um software/plugin chamado Sementes, para implementar a lógica de ciclos no sistema Woocommerce do Wordpress (sistema de construção de sites). Dessa forma, utilizando-se de manuais que fizemos e disponibilizamos publicamente, qualquer coletivo de comercialização de cestas agroecológicas consegue construir seu site de comercialização sem custos e necessidade de assessoria tecnológica. Todo esse processo está documentado em diversas publicações como Pires Junior et al (2024), Alvear et al (2024), Goncales & Alvear (2024) e Pires Junior et al (2023).

Assim, nos anos de 2024 e 2025 decidimos focar no desenvolvimento de funcionalidades que permitissem descentralizar a gestão do Sementes para os produtores. Normalmente, nos coletivos de cestas agroecológicas que atuamos, existe alguma pessoa com mais conhecimento técnico que faz a gestão do site. Essa pessoa entra em contato com os produtores a cada ciclo, levantando os produtos que eles terão para comercializar, para depois colocar no site para que os consumidores possam fazer suas encomendas. Assim, decidimos desenvolver funcionalidades que permitissem que os próprios produtores pudessem colocar no



# 13º CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

Agroecologia, Convivência com os Territórios  
Brasileiros e Justiça Climática



associação brasileira de  
agroecologia

site o que tem a oferecer, e depois pudessem acessar os relatórios do que foi comercializado e o que tem a receber.

## Resultados

Assim, inicialmente desenvolvemos o que é chamado um “fork” do projeto Sementes. Em projetos de Software Livre o código fica todo disponível em um repositório público (no nosso caso em <https://gitlab.com/eita/sementes>) e todos podem visualizar, baixar e executar livremente (Silveira, 2004). Porém para fazer alterações no código, tem que solicitar ao coordenador do projeto, que no caso era a cooperativa EITA. Para termos mais autonomia, criamos esse “fork”, que seria um clone no qual éramos administradores (<https://gitlab.com/ticdemos/sementes-ticdemos>), e desenvolvemos lá as novas funcionalidades.

Em paralelo, iniciamos o diálogo com a EITA sobre a gestão do Sementes. Dado que a EITA não estava mais dando manutenção e atualização ao plugin, acordamos de assumirmos a gestão do Sementes. Assim, após desenvolvida e testada a nova funcionalidade, integramos ela ao projeto principal. E, por fim, assumimos a gestão do plugin no site do Wordpress (<https://wordpress.org/plugins/sementes-cas-gcrs/>).

A primeira funcionalidade que desenvolvemos foi uma tela que permitia associar um ou mais usuários a uma determinada categoria de produto. Nos sites das cestas, a categoria é usada para associar um produto ao produtor (que pode ser um agricultor/a, uma família ou um coletivo). Assim, com a funcionalidade que pode ser vista na FIGURA 1, um gestor da loja pode associar os produtores aos seus produtos. Assim, quando um produtor entrar com seu usuário e senha no site, aparecerá a tela do produtor da FIGURA 2, permitindo que ele/a atualize os dados de seus produtos (principalmente preços e quantidades), ofereça novos produtos ou veja seus relatórios de pedidos e vendas. Já o gestor da cesta tem acesso a mais funcionalidades.

**Figura 1: Tela de associação entre categorias de produtos a produtores**



# 13º CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

Agroecologia, Convivência com os Territórios Brasileiros e Justiça Climática

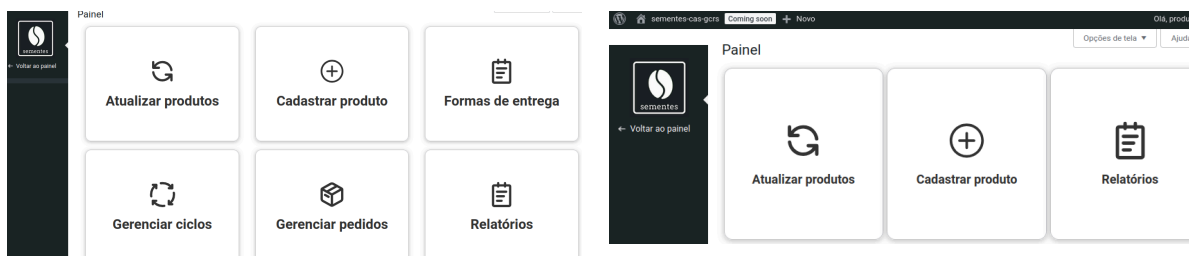


Salvar associações de produtores

| Função   | Posts | Produtor   |
|----------|-------|--|
| Produtor | 0     | Selecione as produtoras<br>Sem Categoria<br>Coletivo A<br>Coletivo B<br>Coletivo C |
| Produtor | 0     |  |

Fonte: Captura de tela feita pelo próprio autor.

Figura 2: Painel de administração do gestor da loja (esquerda) e do produtor (direita)



Fonte: Captura de tela feita pelo próprio autor.

No dia 23 de julho de 2025, lançamos a nova versão do Sementes na loja do Wordpress. Os sites que utilizam o plugin receberam a atualização e até o momento não reportaram nenhum problema. Pretendemos agora iniciar a assessoria com os coletivos de consumo responsável Araça e Alecrim (<https://araca.eco.br/>), de forma a capacitá-los para descentralizar o processo de gestão do site, além de desenvolver novas funcionalidades de relatórios para facilitar na gestão das cestas.

## Agradecimentos

Agradecemos à Pró-reitoria de Extensão da UFRJ pelo apoio ao projeto com o edital de bolsas PROFAEX.

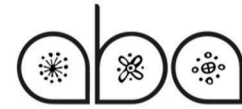
## Referências bibliográficas

ALVEAR, Celso A. S., HORA, Larissa B. P. de, SILVA, Fernando D. de M., GRAÇA, Pedro J. M. T., FERREIRA, Rosimar C. B., & AMORIM, Gabriel de A. **Sistema Integrado de Comercialização para Produtos da Agricultura Familiar.** International Journal of Engineering, Social Justice, and Peace, 7(2), 68-89. 2020.



# 13º CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

Agroecologia, Convivência com os Territórios  
Brasileiros e Justiça Climática



associação brasileira de  
agroecologia

ALVEAR, CELSO A. S.; GONCALES, Nathalia F. ; BRAL, Larissa ; ALMEIDA, Victoria ; GONCALVES, Carolina S. ; AMANCIO, João V. ; PIRES JUNIOR, Afonso L. . **Desenvolvimento do site do Armazém do Campo - RJ: a construção do software 'Sementes' para sistemas de comercialização de produtos agroecológicos.** Cadernos de Agroecologia, v. 19, p. 1-8, 2024.

FURTADO, Ariandeny S. S. ; SILVA, Tania M. S. ; LIRA, Wagner L. ; PACHECO, Karen ; PICASSO, Raissa ; ALVEAR, Celso A. S. ; SANTOS, Marcos V. A. ; FIGUEIREDO, Paula C. A. . **A construção do Sistema de Comercialização da**

**Feira Interinstitucional Agroecológica: um caminhar colaborativo pró soberania alimentar.** REVISTA ELETRÔNICA COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR (RECODAF), v. 9, p. 15-37, 2023.

GONCALES, Nathalia F. ; ALVEAR, Celso A. S. . **TECNOLOGIA E MOVIMENTOS SOCIAIS: CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DA REFORMA AGRÁRIA.** TRABALHO NECESSÁRIO, v. 22, p. 1-24, 2024.

MIRANDA, Cristina Marchiori. **Sistemas de comercialização de produtos agroecológicos: Uma análise do projeto de extensão TICDEMOS.** Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2023.

PIRES JUNIOR, A. L. ; ALVEAR, CELSO A. S ; OLIVEIRA, Fabiane S. ; MOREIRA, Victor F. M. . **Projeto de extensão TICDEMOS Implantação e Melhorias do Plugin Sementes - Sistema de Cestas Agroecológicas.** In: XIX Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social, 2024, Salvador. Anais do XIX Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social. Salvador: UFBA, 2024. v. 19. p. 1-9.

PIRES JUNIOR, A. L. ; ALVES, Carolina S. G. ; BRAL, Larissa ; AMANCIO, João V. ; GONCALES, Nathalia F. ; ALMEIDA, Victoria ; ALVEAR, Celso A. S. . **Ferramentas de Comercialização para o Armazém do Campo MST-RJ.** In: Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social, 2023, Belo Horizonte. Anais dos Encontros Nacionais de Engenharia e Desenvolvimento Social. Belo Horizonte: UFMG, 2023. v. 18. p. 1-12.

SILVEIRA, Sergio A. **Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento.** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.