



## **Comer bem para viver melhor: a produção científica como ferramenta de extensão da agrobiodiversidade alimentar pelo grupo Pet Ecologia**

*Eating well to live better: scientific production as a tool for extension of food agrobiodiversity by the group Pet Ecologia*

SOARES, Ana Clara L.<sup>1</sup>; CÉSAR, Leonardo R. O.<sup>2</sup>; BUENO, Letícia M.<sup>3</sup>; RODRIGUES, Beatriz V.<sup>4</sup>; ARCHANGELO, Daniel R.<sup>5</sup>; SANTOS, Gabriela F.<sup>6</sup>; SILVA, Willians M. F.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), anaclaralourenco@usp.br; <sup>2</sup>ESALQ/USP, leorubim@usp.br; <sup>3</sup>ESALQ/USP, leticiabueno@usp.br; <sup>4</sup>ESALQ/USP, beatrizz\_vieira@usp.br; <sup>5</sup>ESALQ/USP, danielricci18.dra@usp.br; <sup>6</sup>ESALQ/USP, gfsantos0204@usp.br, <sup>7</sup>ESALQ/USP, willians.silva@usp.br

### **RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA**

#### **Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico**

**Resumo:** Estudos indicam que nas últimas décadas houve mudanças significativas na alimentação da população brasileira, ocasionadas pelo estilo agitado da sociedade atual, onde alimentos ultraprocessados passaram a fazer parte da alimentação civil em detrimento do consumo de alimentos orgânicos. Em 2021, o estudo realizado pelo PET Ecologia sobre os hábitos alimentares da comunidade interna do campus USP Piracicaba constatou que os padrões alimentares mudaram significativa e aceleradamente durante a pandemia da Covid-19. Ainda, constatou-se a demanda de materiais que explorassem questões agroecológicas. Desta forma, foi planejado e produzido um material com escrita clara e acessível sobre agrobiodiversidade na alimentação, como forma de cumprimento do papel de extensão da universidade. A produção teve como destaque a apresentação dos benefícios da diversidade alimentar e produção local familiar como ferramentas para comer bem e viver melhor.

**Palavras-chave:** hábitos alimentares; alimentação saudável; sustentabilidade.

#### **Contexto**

Desde sua fundação em 1988, o Programa de Educação Tutorial “Ecologia” (PET - Ecologia), trabalhou com temáticas como sustentabilidade, mudanças climáticas, agroecologia, entre outros, sempre norteado pelo princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Situado num dos maiores polos de ensino agrônomo do país – Escola Superior de Agronomia “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP), o grupo, em 2017, voltou-se à cadeia produtiva da alimentação brasileira e às suas problemáticas sociais, ambientais e econômicas. O objetivo era pensar principalmente em como melhorar a qualidade do consumo de alimentos e a sustentabilidade ambiental e social de todo o processo a partir de uma diversidade maior de cultivos envolvidos. Dessa maneira, o Projeto Agrobiodiversidade Alimentar ganhou forma e se tornou o foco da pesquisa do grupo, que se consolidou com diferentes caminhos em função das contingências decorrentes da pandemia de Covid-19. Tomando diversas formas desde seu surgimento, foi finalizado em 2023, com o lançamento da versão impressa da cartilha “Agrobiodiversidade alimentar: comer bem para viver melhor”.



A percepção do grupo sobre a crescente perda de diversidade biológica e, conseqüentemente, nutricional da dieta dos brasileiros foi a motivação principal para que planejassem pesquisas sobre o assunto e formas de divulgação científica internas e externas à universidade. Essa diminuição de qualidade pode ser explicada por diversos fatores que atuam de forma conjunta nas escolhas da sociedade e nos ingredientes/alimentos disponíveis para aquisição, ou seja, o fator econômico está intrínseco e seriamente presente no momento das escolhas.

Embora grande parte da história do Brasil seja marcada por uma culinária biodiversa, desde antes da colonização, até a incorporação de outras culturas e cultivos – europeus, africanos e asiáticos – pode-se notar intensas movimentações a partir do século XVIII, com a vinda numerosa de imigrantes europeus, no sentido de homogeneizar os hábitos alimentares. Os impactos disso podem ser evidenciados pela substituição de culturas tropicais, como mandioca, por culturas temperadas, como arroz, o processo de “destropicalização” (Khatounian, 2012). Isso fica mais evidente nas últimas décadas, pós Revolução Verde e Globalização, em que a produção intensa de cultivos fora de sazonalidade e fora de seus lugares de origem é possível e a disponibilidade de ultraprocessados é cada vez maior.

A valorização de lavouras não nativas, principalmente as de outras zonas climáticas, faz com que a produção agrônômica seja mais poluente, por necessitar de insumos agrícolas e manejos que as plantas locais não precisariam. Dessa forma, o consumo energético e hídrico acaba sendo muito intenso, assim como os impactos no solo e nos corpos d'água. Além disso, a fragilidade das culturas exóticas é um fator que muitas vezes prejudica o pequeno produtor que opta por seguir a agricultura convencional e o torna ainda mais vulnerável a intempéries climáticas e ambientais, além de pragas (Altieri, 2012).

No fim do circuito de comercialização da produção, está o consumidor, que é prejudicado de várias formas dentro e fora deste contexto. Com a ampla urbanização do país no último século, o trabalhador brasileiro passa muito tempo no trabalho e no deslocamento casa-trabalho, o que faz com que ele deixe sua alimentação de lado e opte por comidas industrializadas, comumente deficientes em fibras e vitaminas, porém ricas em carboidratos e lipídios. Essa opção, aumenta a incidência de desnutrição, doenças cardiovasculares, hipertensão e obesidade. Nos mercados, a variedade de legumes, frutas e verduras disponíveis é muito aquém à diversidade brasileira e aos produtos fora de seus períodos naturais de ocorrência, que são menos nutritivos e mais caros do que quando a sazonalidade desses é respeitada (França et al., 2012).

Considerando todos esses aspectos, o PET - Ecologia iniciou em 2017 uma pesquisa focada em avaliar a disponibilidade e preço das hortaliças em diferentes pontos de comercialização em Piracicaba durante o ano, a fim de montar planilhas mensais com os benefícios nutritivos de cada alimento de acordo com sua sazonalidade. Em 2020, com a pausa das atividades presenciais, o grupo teve que



reestruturar o projeto e repensar maneiras de continuar a construção de conhecimento sobre o assunto, assim como de repassar isso ao público de maneira a gerar impactos positivos na forma como as pessoas consomem os alimentos.

### **Descrição da Experiência**

O Projeto Agrobiodiversidade Alimentar surgiu no grupo PET-Ecologia em 2017, com uma proposta inicial de compreender as relações de consumo e oferta de alimentos em três localidades alvo: supermercado de luxo, supermercado popular e feira livre. Uma análise preliminar dos dados indicava uma alta biodiversidade de alimentos no supermercado de luxo, seguido pela feira livre, e então o supermercado popular. Ainda, foi possível observar uma abundância de itens importados no supermercado de luxo, enquanto na feira havia uma quantidade expressiva de itens locais ou regionais. Nesse processo, foi possível coletar dados periodicamente dentro desses espaços antes da pandemia de COVID-19 impossibilitar o trabalho presencial. O projeto foi redesenhado, emergindo do PET - Ecologia a ideia de elaborar uma cartilha abrangendo a temática de agrobiodiversidade e hábitos alimentares.

Fundamentado nisso, no primeiro semestre de 2021 os integrantes do grupo se reuniram remotamente para elencar e programar as etapas de realização do projeto, que, a princípio, discutia os seguintes tópicos: contextualização da alimentação no Brasil, segurança alimentar, produção de alimentos na pandemia, comercialização e consumo. Com isso, a cartilha de Agrobiodiversidade Alimentar começou a ser efetivamente elaborada, tanto na escrita e coesão, quanto na diagramação e arte.

Uma segunda etapa dessa atividade foi entender melhor os hábitos alimentares dos funcionários, discentes e docentes da ESALQ. Essa pesquisa, que foi realizada via formulário do Google e enviada a alunos de graduação e pós graduação, professores, funcionários e servidores do campus USP Piracicaba através do e-mail institucional, abordando questões relacionadas à frequência do consumo de alimentos ultraprocessados, preparo das refeições, consumo de alimentos orgânicos, possíveis alterações dos hábitos alimentares antes e durante a pandemia, entre outros questionamentos. A partir disso, foi possível traçar um panorama geral da situação e, assim, embasar a elaboração do material sobre a importância da agrobiodiversidade alimentar no dia a dia.

Ao todo, foram realizadas 4 coletas de dados, com o intuito de acompanhar o comportamento alimentar dos respondentes ao longo dos meses. No geral, a média de participantes se estabeleceu em cerca de 185 pessoas, sendo representadas por 62% de mulheres e 38% de homens. Em relação à faixa etária, a maior quantidade de respostas foi realizada por adultos entre 30 anos ou mais (35%), entre 18 e 20 anos (24%) e entre 21 e 23 anos (23%).

Como a primeira versão da cartilha foi publicada no formato online devido à condição restritiva da pandemia de COVID-19, o acesso do livro foi disponibilizado no site e Instagram do PET - Ecologia; mas, a fim de atingir um público ainda maior



do que aqueles que somente acompanhavam as mídias sociais do grupo, disponibilizou-se, também, o link do documento para todos os discentes, docentes, funcionários e servidores do campus da USP Piracicaba via e-mail institucional. Apesar disso, o grupo tinha consciência de que a cartilha não alcançaria sua maior proporção dessa forma e, então, surgiu a ideia de ampliar essa publicação e efetivamente disseminar esse conhecimento para fora da universidade.

De forma a concretizar o lançamento da nova versão do livro, desta vez em formato físico, o PET-Ecologia se inscreveu em editais parceiros da ESALQ/USP em busca de auxílio para o projeto. Nesse processo, a cartilha “Agrobiodiversidade alimentar: comer bem para viver melhor” recebeu financiamento via edital Santander, para publicação e, a partir disso, a impressão, edição, ajuste, correção e sua publicação. O procedimento de reajustar a cartilha, adicionar novos conteúdos, passar por uma edição, dentre outras alterações, levou cerca de dois anos. Apesar desse adiamento, o intervalo foi essencial para aprimorarmos nosso conhecimento sobre a temática e proporcionar um material de maior qualidade.

## **Resultados**

Os frutos do Projeto Agrobiodiversidade Alimentar se estenderam amplamente pelos três pilares do grupo - Ensino, Pesquisa e Extensão - nas diversas atividades realizadas através dos anos, o que contribuiu para promover a formação teórica e o desenvolvimento de habilidades profissionais, científicas e pessoais.

No âmbito da extensão, o PET - Ecologia participou em 2022 do Bio Na Rua, um evento organizado pelo Centro Acadêmico de Ciências Biológicas da ESALQ/USP, realizado anualmente no Zoológico Municipal de Piracicaba. O objetivo é reunir grupos de extensão da ESALQ e construir um espaço lúdico de aprendizado para o público infantil, focando principalmente em temas relacionados à ecologia. Os coletivos se distribuem em barracas por todo o parque e convidam crianças e responsáveis para interações. Neste ano, a atividade desenvolvida pelo grupo foi de entregar materiais de papelaria – canetas, lápis, papel colorido – e pedir para que fosse desenhado hortaliças de acordo com perguntas sorteadas sobre hábitos alimentares. Ainda, na mesa, havia um mapa-múndi, sementes e frutas diversas. Assim, formou-se uma sequência lógica para explicar sobre locais de origem dos alimentos e falar sobre a importância do consumo agrobiodiverso, principalmente focado na valorização das culturas locais e circuitos curtos de produção.

Ainda, o projeto influenciou as intervenções em disciplinas que o grupo comumente realiza uma ou mais aulas ao longo do semestre letivo, sendo, em 2021 e 2022, na disciplina de Didática do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias, e em 2022 na disciplina de Ecologia Vegetal, do curso de Engenharia Agrônômica. O tema central das aulas foi agrobiodiversidade alimentar e temas associados, como plantas alimentícias não convencionais, agroecologia, variedades tradicionais, agricultura familiar e outros. Visto que as turmas eram formadas, de forma majoritária, por alunos do curso de Engenharia Agrônômica, era importante que fossem mobilizados



para um conhecimento mais aprofundado sobre práticas agrícolas que se diferenciam da agricultura convencional com a proposta de serem mais sustentáveis. Dessa maneira, os membros do programa organizaram os discentes em grupos para que fizessem apresentações baseadas em conhecimentos prévios sobre as temáticas já mencionadas. Após isso, os integrantes rerepresentaram os conceitos, complementados com outros, a partir das pesquisas realizadas previamente.

Além de todas essas contribuições acadêmicas, em julho de 2023 o grupo PET-Ecologia teve a oportunidade de realizar o evento de lançamento da versão física da cartilha - material produzido - na biblioteca central da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. O evento, além de receber mais de 100 pessoas, contou com a participação de autoridades internas e externas ao campus universitário, como o prefeito da ESALQ e integrantes do Ministério da Agricultura e da Secretaria do Meio Ambiente. Ao todo, foram distribuídos 250 exemplares da cartilha em formato físico, entregues pelos professores orientadores do projeto e pelos membros do grupo. Ainda no evento, o antigo tutor do grupo, Armênio Khatounian, fez um discurso sobre agroecologia, origem dos alimentos e a importância de se respeitar a sazonalidade, o que agregou a partilha de conhecimentos entre todos os presentes no dia do lançamento.

A partir disso, concluímos que o desenvolvimento da cartilha foi de suma importância para a aprendizagem e crescimento de todos os membros do grupo, visto que, a partir dela, foi possível desenvolver habilidade de escrita, comunicação, extensão e pesquisa, o que engloba os pilares propostos pelo Ministério da Educação (MEC) para o Programa de Educação Tutorial. Ademais, essa publicação permitiu que obtivéssemos nosso objetivo principal: disseminar o conhecimento produzido dentro e fora da universidade de forma prática, simplificada e acessível.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a Fealq, Santander Universidades e PRCEU por acreditarem em nosso trabalho e fornecerem recursos necessários para a publicação da cartilha; a atual tutora do grupo, Karina Maldonado, por participar da revisão do presente artigo e nos incentivar a aproveitar mais oportunidades; ao ex-tutor Flávio Gandara por desenvolver o tema agroecologia com o grupo ao passar dos anos e demais ex-tutores que são parte importante da nossa história; e aos antigos e atuais membros do grupo que tanto contribuíram ativamente para o Projeto Agrobiodiversidade Alimentar. Expressamos nossa gratidão aos professores Armênio Khatounian e Taitiány Bonzanini, ex-tutores, pela realização desta atividade fundamental para o grupo e contribuição no processo de escrita. Sem o apoio de todos vocês, a publicação não seria possível.

### **Referências bibliográficas**

ALTIERI, Miguel. A. AGROECOLOGIA, AGRICULTURA CAMPONESA E SOBERANIA ALIMENTAR. REVISTA NERA, [S. I.], n. 16, p. 22–32, 2012. DOI:



10.47946/rnera.v0i16.1362.

Disponível

em:

<https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1362>. Acesso em: 9 ago. 2023.

FRANÇA, Fabiana. C. O. et al. Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. In: I SEMINÁRIO ALIMENTAÇÃO E CULTURA NA BAHIA, Anais [...]. v. 1, p. 1-7, 2012.

KHATOUNIAN, Carlos. A. Breve história ambiental e sociocultural da alimentação no Brasil: do descobrimento a meados do século XX. *Agrária* (São Paulo. Online), [S. l.], n. 17, p. 59-92, 2012. DOI: 10.11606/issn.1808-1150.v0i17p59-92. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/agraria/article/view/89763>. Acesso em: 9 ago. 2023.