

## Custos produtivos e valor agregado em cadeias curtas de agroindústrias familiares

## Productive costs and added value in short chains of family agroindustries

### RESUMO

O objetivo foi avaliar economicamente o valor agregado em Sistemas Agroindustriais Familiares Ecológicos (SAFEs), tanto no que tange a produção *in natura* como transformada em agroindústrias. Neste intuito, o trabalho avaliará o valor agregado e os custos de produção de experiências, na Região Sudoeste do Paraná. As iniciativas investigadas são de diversas cadeias produtivas, o que traz riqueza empírica e analítica aos dados, já que a dinâmica e os valores apurados da produção variam por cadeia de produção ou alimento analisado.

Foram realizadas seis visitas e aplicações do questionário de pesquisa junto às agroindústrias familiares na Região Sudeste, em cooperação com o IDR Regional para esta pesquisa, que indicou possíveis iniciativas com as características requeridas. Porém, não conseguiu investigar todas as experiências selecionadas em conjunto com o IDR/PR.

Os resultados obtidos expressam que os sistemas agroindustriais familiares produtores de alimentos ecológicos dispõem tanto o ponto de vista de possuírem baixos custos totais médios para sua viabilização econômica e dos níveis altos de valor agregado que geram para os agricultores e suas famílias.

**PALAVRAS-CHAVE:** SAFEs. Valor agregado. Cadeias produtivas. Desenvolvimento rural e regional.

### ABSTRACT

The objective was to economically evaluate the added value in ecological family agroindustrial systems (SAFEs), both in terms of production *in natura* and transformed into agroindustries. In this aim, the work will evaluate the added value and production costs of experiences in the southwest region of Paraná. The initiatives investigated are from several productive chains, which brings empirical and analytical richness to the data, since the dynamics and values of production vary by production chain or food analyzed.

Six visits and applications of the research questionnaire were made to the family agroindustries in the southeast region, in cooperation with the Regional IDR for this research, which indicated possible initiatives with the required characteristics. However, it was not possible to investigate all the selected experiences together with the IDR/PR.

The results obtained express that ecological food-producing family agroindustrial systems have both the low average total costs for their economic viability and the high levels of added value they generate for farmers and their families.

**KEYWORDS:** SAFEs. Added value. Productive Chains. Rural and Regional Development.

**Mylena Cardoso Garcia**  
[mylenagarcia@alunos.utfpr.edu.br](mailto:mylenagarcia@alunos.utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Brasil.

**Márcio Gazolla**  
[marciogazolla@utfpr.edu.br](mailto:marciogazolla@utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Brasil.

**Recebido:** 19 ago. 2020.

**Aprovado:** 01 out. 2020.

**Direito autoral:** Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



## INTRODUÇÃO

O sistema agroalimentar tem-se reproduzido predominantemente na forma de alimentos industrializados, dietas desbalanceadas, mercados monopolizados às vezes sofrendo crises, por exemplo, quando das adulterações do leite no Sul do país ou mesmo o mal da “vaca louca” na Europa (FRIEDMANN, 2005; McMICHEL, 2009). Os alimentos oriundos das agroindústrias familiares buscam formatos sociotécnicos “alternativos” dentro do sistema agroalimentar, sendo fundamentais a atores que possuem valores e representações sociais diferentes em relação à saúde, alimentação saudável e equilíbrio ambiental com os recursos do planeta (LANG, 2005; MORGAN; SONINO, 2010).

Uma das questões normalmente levantadas nas discussões sobre a produção destes alimentos é que a mesma possui maior valor agregado, se comparada a outros tipos de produções agroalimentares, por exemplo, a produção de grãos. Isso é atribuído a diversos fatores, desde o preço prêmio recebido por alguns destes produtos nos mercados quando são orgânicos (TOUZARD, 2010) e a transformação destes por agroindústrias adicionando maior valor aos alimentos (MIOR, 2005), passando pelos atributos ambientais e de saúde presentes nestes produtos (NIEDERLE; ALMEIDA; VEZZANI, 2013), até argumentos que levam em conta representações sociais pouco tangíveis dos consumidores como os que mencionam a “superioridade qualitativa e nutricional” (OLIVEIRA; PREZOTTO; VOIGT, 2002).

Assim, os alimentos provenientes da agricultura e agroindústrias de base ecológica estão sendo vistos como uma alternativa dentro do sistema agroalimentar, especialmente por portarem valores em torno da sustentabilidade ambiental, bem-estar animal, saúde humana e preocuparem-se com princípios éticos e de justiça social (RODRIGUES, 2012; SAGE, 2013).

Neste sentido, o que se quis descartar com o desenvolvimento do projeto de investigação são as seguintes questões de pesquisa: a) quanto de valor agregado é gerado nos sistemas agroindustriais familiares? b) quais são as principais parcelas de custos produtivos que existem nestes sistemas agroindustriais familiares?

No que diz respeito às questões destacadas acima que este projeto quis contribuir no avanço dos conhecimentos da área. Os objetivos específicos alcançados na presente investigação se dirigem em três frentes: a) Auferir os valores agregados dos sistemas agroindustriais familiares in natura e de fabricação dos alimentos; b) Medir os custos de produção dos sistemas agroindustriais familiares in natura e de fabricação dos alimentos; c) Juntamente com o IDR regional e as organizações de agricultores familiares que possuem agroindústrias, transferir os conhecimentos de gestão de custos e de valor agregado para as experiências e extensionistas do IDR, através de cursos de extensão.

## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa possuiu várias etapas. Primeiro, se elaborou roteiro de pesquisa semiestruturado o qual conteve as principais questões da avaliação econômica dos SAFEs, dividindo as perguntas segundo os dois subsistemas a analisar: produção primária e agroindustrial. A segunda

etapa consistiu na identificação das experiências e serem investigadas. A amostra foi dirigida e intencional já que se procuravam iniciativas que estivessem em processo já consolidadas de produção ecológica e comercialização por cadeias curtas. Para isso, contou-se com a ajuda do Escritório Regional do IDR do Sudoeste do Paraná, que indicou possíveis iniciativas com as características requeridas, nos municípios de sua abrangência, bem como foi junto auxiliar na aplicação do questionário e disponibilizou veículos para o transporte dos pesquisadores.

A metodologia de avaliação econômica dos sistemas seguiu o roteiro de cálculos para avaliação de sistemas de produção, propostos por Mazoyer e Roudart (2001) e Lima et al (1995). No Quadro 1 é possível visualizar a sequência lógica de cálculos que foram desenvolvidos na pesquisa. Primeiro será calculado o Valor Agregado (VA), através da subtração do Consumo Intermediário (CI) e das Depreciações (D) do Produto Bruto (PB). O segundo passo foi calcular o Valor Agregado Bruto (VAB), descontando-se do PB o valor do CI. Também, se calcularam o Valor Agregado Líquido (VAL), descontando-se do VAB os valores relativos às depreciações (D).

Quadro 1 – Sequência de passos para desenvolver os cálculos dos indicadores econômicos

|                    |
|--------------------|
| $VA = PB - CI - D$ |
| $VAB = PB - CI$    |
| $VAL = VAB - D$    |
| $RAI = VA - DVA$   |

Fonte: Adaptado de Lima et. al. (1995).

Na terceira etapa de cálculos, se obteve a Renda Agroindustrial (RAI), a dedução dos valores do VA da Divisão do Valor Agregado (DVA). Todos os dados e cálculos desenvolvidos serão embasados em informações anuais (janeiro a dezembro de 2019). Todos os conceitos destes indicadores econômicos dos sistemas ecológicos podem ser entendidos a partir do Quadro 2, que apresenta as definições dos mesmos.

Quadro 2 – Principais conceitos dos indicadores econômicos dos sistemas produtivos

|  |
|--|
| <p><b>Depreciação (D):</b> A depreciação é um custo produtivo que os agricultores possuem com o desgaste de sua infraestrutura produtiva, especificamente seus capitais fixos, que tendem a perder valor pelo uso, tempo de vida e obsolescência tecnológica.</p> <p><b>Consumo Intermediário (CI):</b> São todos os custos com insumos e serviços que adentram o processo de produção das unidades produtivas, excetuando-se os custos com a força de trabalho. São bons exemplos de desembolsos com consumo intermediário a aquisição de sementes, corretivos do solo, rações, entre outros.</p> <p><b>Divisão do Valor Agregado (DVA):</b> São todos os custos associados ao pagamento de serviços, empréstimos, arrendamentos, juros, impostos e força de trabalho contratada na unidade de produção. Possui este nome, por que na prática, o agricultor divide sua riqueza gerada com os demais agentes econômicos e produtivos da sociedade e do Estado.</p> <p><b>Produção Bruta (PB):</b> É obtida a partir da multiplicação das quantidades físicas de cada produto com seu respectivo preço. Exceção é a produção para autoconsumo, em que foram usados os dados médios por estabelecimento do RS, com base no Censo Agropecuário do IBGE (2006).</p> <p><b>Valor Agregado (VA):</b> É definido como o valor da produção bruta restante, depois de</p> |
|--|

descontados desta as parcelas do consumo intermediário e depreciações. O valor agregado indica o quanto um sistema produtivo consegue gerar de riqueza, a partir da conjugação dos seus fatores de produção (recursos naturais, capital, força de trabalho e tecnologia). Este indicador também pode ser calculado em termos brutos e líquidos (VAB e VAL).

**Renda Agroindustrial (RAI):** Representa a parcela do valor agregado que resta, após ser subtraído deste os valores da divisão do valor agregado. Também pode ser conceituado, alternativamente, como o excedente econômico retido, depois de descontado da produção bruta os custos totais de produção (fixos + variáveis) de um sistema produtivo. É a parcela de recursos financeiros sobranes ao agricultor, geralmente utilizada para reproduzir a família e reinvestir na unidade de produção (ecológica).

**Ponto de Nivelamento (PN):** É definido como a quantidade da produção bruta necessária para cobrir os custos de produção “variáveis” do sistema produtivo e/ou da unidade; dito de outra forma é o valor monetário de produção bruta necessária para pagar os gastos com DVA e CI do processo produtivo ecológico.

**Nível de Reprodução Simples (NRS):** É atribuir custo de oportunidade a força de trabalho presente na unidade, de forma que se possam comparar rendimentos auferidos na produção de alimentos e produtos, com os valores que este mesmo trabalhador receberia, por exemplo, em um emprego urbano, recebendo um salário mínimo mensal por Unidade de Trabalho Homem ocupada (UTH).

Fonte: Adaptado de Lima et al (1995).

Os indicadores econômicos, técnicos e produtivos foram primeiramente calculados em planilhas individuais para cada experiência, utilizando o Software Microsoft Excel. Posteriormente, os principais dados estatísticos das iniciativas foram agrupados em um banco agregado, no qual desenvolveu as análises referentes à estatística descritiva. Outras comparações e as análises estatísticas não foram aplicadas aos dados, devido o não término da pesquisa com as dez ou doze experiências que se esperava fazer, em função do surgimento do COVID-19 e da impossibilidade de interação social aproximada entre bolsista e os agricultores/IDR e, bolsista e orientador.

A pesquisa possuiu um enfoque quantitativo, no sentido de que o questionário aplicado levantou principalmente dados numéricos, embora pudesse proceder pequenas anotações durante a sua aplicação, para prover explicações qualitativas dos dados e processos sociais analisados.

A Tabela 1 apresenta algumas características das seis experiências pesquisadas. Nota-se que a maioria das iniciativas são da área de vegetais, com predominância das hortaliças minimamente processadas (4 SAFEs). A área de terra em que se desenvolve a produção das matérias primas fica, em média, em 11,89 ha/SAFE e os membros da família que trabalham e gerenciam os empreendimentos agroindustriais são, em média, em 3,5 pessoas por experiência.

Tabela 1 – Características dos SAFEs pesquisados

| SAFEs | Principais alimentos               | Área (ha) | Nº de membros na família |
|-------|------------------------------------|-----------|--------------------------|
| 1     | Morango e panificados              | 14,52     | 3                        |
| 2     | Hortaliças minimamente processadas | 12,1      | 2                        |
| 3     | Hortaliças minimamente processadas | 4,84      | 3                        |

| SAFEs | Principais alimentos               | Área (ha)    | Nº de membros na família |
|-------|------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 4     | Hortaliças minimamente processadas | 6,0          | 5                        |
| 5     | Mel e leite                        | 29,04        | 6                        |
| 6     | Hortaliças minimamente processadas | 4,84         | 2                        |
| Média |                                    | <b>11,89</b> | <b>3,5</b>               |

Fonte: Pesquisa de campo (2019/20).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta e analisa os principais dados sobre custos produtivos e os indicadores de renda e valor agregados, das seis iniciativas de agroindustrialização pesquisadas. A Tabela 2 traz os dados sobre custos produtivos, como a depreciação (D), consumo intermediário (CI) e Divisão do Valor Agregado (DVA) das iniciativas, de forma absoluta e sobre o Custo Total (CT).

Na Tabela 2 é possível observar que a depreciação média por SAFE é de R\$ 10.533,41, ficando em torno de 20% dos custos totais (20,93%). Outro custo que os SAFEs possuem é o CI, que em média é de R\$ 41.701,62, assumindo percentuais próximos a 60% dos custos totais das iniciativas (60,42%). Também é possível visualizar o terceiro conjunto de custos dos SAFEs, os associados ao DVA, que ficam, em média, em R\$ 9.028,64, perfazendo quase 19% dos custos totais (18,64%). A soma destes três conjuntos de custos equivale ao CT médio, que ficou em R\$ 61.267,17.

É possível observar que o maior custo dos SAFEs é com o CI, significando que as experiências expendem seus recursos em insumos e tecnologias de produção para fazer frente às produções das matérias primas e ao processamento agroindustrial. Este resultado de pesquisa vai à direção de outros estudos (GAZOLLA; LIMA; BRIGNONI, 2018), que também encontraram valores similares em pesquisa com agroindústrias ecológicas no Rio Grande do Sul (RS).

Tabela 2 – Custos de Depreciação (D), Consumo Intermediário (CI), Divisão do Valor Agregado (DVA) e Custo Total (CT) dos SAFEs

| SAFEs | D(R\$)           | D(%)         | CI(R\$)           | CI(%)        | DVA(R\$)         | DVA(%)       | CT(R\$)           |
|-------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|
| 1     | 13.881,95        | 11,42        | 80.480,60         | 66,23        | 27.151,33        | 22,34        | 121.514,88        |
| 2     | 6.028,83         | 8,61         | 50.895,20         | 72,68        | 13.097,76        | 18,70        | 70.023,79         |
| 3     | 3.757,86         | 12,60        | 22.161,90         | 74,32        | 3.897,62         | 13,07        | 29.820,38         |
| 4     | 22.756,11        | 16,56        | 80.128,00         | 58,32        | 34.506,64        | 25,11        | 137.390,75        |
| 5     | 14.058,00        | 57,36        | 2.956,00          | 12,06        | 7.489,14         | 30,56        | 24.508,14         |
| 6     | 2.717,70         | 19,00        | 11.288,00         | 78,92        | 291,00           | 2,03         | 14.302,70         |
| Média | <b>10.533,41</b> | <b>20,93</b> | <b>41.701,62</b>  | <b>60,42</b> | <b>9.028,64</b>  | <b>18,64</b> | <b>61.267,17</b>  |
| Total | <b>63.200,45</b> |              | <b>250.209,70</b> |              | <b>54.171,85</b> |              | <b>367.603,00</b> |

Fonte: Pesquisa de campo (2019/20).

Além disso, os dados evidenciam que estes conjuntos de custos são muito variáveis por experiências, por exemplo, o SAFE 6 possui um CT de apenas 14 mil reais, enquanto o SAFE 4 chega a 107 mil e o SAFE 1 a 121 mil

reais, evidenciando as diferenças de custos que podem ser encontrados nos SAFEs pesquisados.

A Tabela 3 apresenta os dados de Valor Agregado Bruto (VAB), Valor Agregado Líquido (VAL) e Renda Agroindustrial (RAI) dos seis SAFEs. Estes dados são fundamentais, pois permite verificar o quanto da Produção Bruta (PB) restam depois de descontados os vários custos. Segundo a Tabela 2, os SAFEs consegue adicionar, em média, um VAB de R\$ 299.732,44, que em percentuais médios representam 78,61% da PB, depois de descontar-se o CI. Já o VAL médio é de R\$ 302.612,46, perfazendo percentuais médios de 70,74%, depois de descontados os custos (CI + D).

A RAI média é de R\$ 280.170,39, sendo que em percentuais médios, a mesma gira em torno de mais de 60% dos valores de produção bruta agregada (64,06%). A RAI representa a parcela do valor agregado que resta para os agricultores, para fazer frente as suas necessidades familiares e de reprodução do sistema produtivo ecológico, depois de descontados todos os custos (CI, D e DVA). A RAI média destes seis SAFEs é considerada elevada, pois note que as experiências conseguem sobrar mais de 60% da riqueza gerada (PB), depois de descobrirem seus custos produtivos e de processamento agroindustrial.

Estes dados também estão de acordo com outros estudos que avaliaram a rentabilidade de sistemas ecológicos envolvendo agroindústrias (GAZOLLA et al, 2016; GAZOLLA; LIMA; BRIGNONI, 2018) e demonstram que os mesmos geravam bons níveis de valor agregado e renda para os agricultores (em torno de 50% da riqueza gerada sobrava em forma de RAI), sem comparados a outras atividades com menores valores agregados, como produção de grãos *commodities*, que não geram mais do que 15 a 20% de RAI, em anos de bons preços nos mercados.

Tabela 3 – Valor Agregado Bruto (VAB), Valor Agregado Líquido (VAL) e Renda Agroindustrial (RAI) dos SAFEs

| SAFES | VAB(R\$)            | VAB(%)       | VAL(R\$)            | VAL(%)       | RAI(R\$)            | RAI(%)       |
|-------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|
| 1     | 193.111,40          | 70,58        | 179.229,45          | 65,51        | 152.078,12          | 55,58        |
| 2     | 161.824,73          | 76,07        | 155.795,90          | 73,24        | 142.698,14          | 67,08        |
| 3     | 30.778,10           | 58,14        | 27.020,24           | 51,04        | 23.122,62           | 43,68        |
| 4     | 1.320.252,00        | 94,12        | 1.299.759,89        | 92,66        | 1.265.289,25        | 90,20        |
| 5     | 52.224,00           | 94,64        | 38.166,00           | 69,17        | 30.676,86           | 55,60        |
| 6     | 40.204,39           | 78,08        | 37.486,69           | 72,80        | 37.195,69           | 72,23        |
| Média | <b>299.732,44</b>   | <b>78,61</b> | <b>302.612,46</b>   | <b>70,74</b> | <b>280.170,39</b>   | <b>64,06</b> |
| Total | <b>1.798.394,62</b> |              | <b>1.815.674,77</b> |              | <b>1.681.022,32</b> |              |

Fonte: Pesquisa de campo (2019/20).

Importante também ressaltar, como no caso dos custos produtivos, que estes SAFEs possuem situações de rentabilidade diferentes e muito variáveis entre si. Por exemplo, enquanto o SAFE mais rentável chega a auferir mais de 1,2 milhões por ano de RAI, há outros casos, como o SAFE 3 que chega apenas 23 mil reais.

## CONCLUSÕES

Os dados presentes neste artigo, mesmo que incompletos, já que não conseguiu investigar todas as experiências selecionadas em conjunto com o IDR/PR, evidencia as potencialidades que os sistemas agroindustriais familiares produtores de alimentos ecológicos possuem, tanto do ponto de vista de possuírem baixos custos totais médios para sua viabilização econômica (R\$ R\$61.267,17), como dos níveis altos de valor agregado que geram para os agricultores e suas famílias (R\$ 280.170,39). Esta conclusão ou achado do trabalho científico, sempre se faz em comparação com custos e rendimentos de outras atividades, por exemplo, a agricultura extensiva de produção de grãos.

Espera-se finalizar a investigação dos casos que não foram feitos e realizar outras análises estatísticas de todos os dados em um banco agregado, por exemplo, espacializando valores (R\$/Ha) e por pessoa (R\$/per capita), etc.

## AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de prestar meus agradecimentos aos órgãos de fomento que proporcionou todo o auxílio necessário para que este estudo fosse realizado.

Ao prof. Dr. Marcio Gazolla, que esteve me orientando em todos os momentos. As famílias que abriram as portas de suas propriedades para a realização da mesma.

## REFERÊNCIAS

FRIEDMANN, H. From colonialism to green capitalism: Social movements and emergence of food regimes. **Research in rural sociology and development**. v.11, p. 227-264, 2005.

GAZOLLA, M.; DE LIMA, A. J. P.; BRIGNONI, C. Valor agregado em Sistemas Agroindustriais Familiares de Base Ecológica (SAFES). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v. 49, 2018.

GAZOLLA, M.; LIMA, A. J. P.; BRIGNONI, C.; BMMESBERGER, A. Custos de formalização institucional de Sistemas Agroindustriais Familiares de Base Ecológica (SAFES). **Redes**. v. 21, n°. 3, p. 378-403, 2016.

LANG, T. What is Food and Farming For: The (re)emergence of health as a key policy driver. In: BUTEL, F. H.; MCMICHEL, P. New Directions in the Sociology of Global Development. **Research in Rural Sociology and Development**, v.11, 2005.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Editora Argos, p. 338, 2005.

NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. de; VEZZANI, F. M. **Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura**. Curitiba: Editora Kairós. v. 393, p. 393, 2013.

OLIVEIRA, J. A.; PREZOTTO, L. L.; VOIGT, L. Diagnóstico e potencial das agroindústrias familiares do estado do Rio Grande do Sul. **Relatório de Estudo Especial**. Cooperativa dos Engenheiros Agrônomos de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 100p., 2002.

RODRIGUES, R.; SANTANA, C. A. M.; BARBOZA, M. M.; PENA JÚNIOR, M. A. "Drivers" de mudanças no sistema agroalimentar brasileiro. **Parceria Estratégica**. Brasília/DF, v. 17, nº 34, p.7-44, 2012.

SAGE, C. The interconnected challenges for food security from a food regimes perspective: Energy, climate and malconsumption. **Journal of Rural Studies**. v. 29, p. 71-80, 2013.

TOUZARD, J. M. Construction institutionnelle des indications géographiques et des signes de qualité. **Relatório de Pesquisa**. Projeto CAPES-COFECUB. p.649-09, 2010.