



ESTUDO DE CASO

PROJETO B. E. N.

Bem Estar e Nutrição

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pela Biblioteca Walther Moreira Salles
Fundação Dom Cabral

Pimenta, Adriano Augusto França

Estudo de caso Projeto B.E.N – Bem-estar e Nutrição: um modelo de ecossistema para inclusão socioprodutiva e combate à desnutrição infantil [relatório de pesquisa] / Adriano Augusto França Pimenta, Heiko Hosomi Spitzack. – São Paulo, SP: Fundação Dom Cabral, Núcleo de Sustentabilidade, 2026.

53 p.: il. color.

[Documento Eletrônico]

Outros autores: Karen Vitória dos Reis Matos, Juan Pedro Eggs, Angela Gabriela Marques Justino, Wallace Vinicius Reis da Silva, Gabriela Donadussi Garcia.

ISBN 978-85-68143-54-4

1. Desenvolvimento Rural. 2. Agricultura Familiar. 3. Segurança Alimentar. 4. Avicultura. I. Pimenta, Adriano Augusto França. II. Spitzack, Heiko Hosomi. III. Matos, Karen Vitória dos Reis. IV. Eggs, Juan Pedro. V. Justino, Angela Gabriela Marques. VI. Silva, Wallace Vinicius Reis da. VII. Garcia, Gabriela Donadussi. VIII. Fundação Dom Cabral – Nova Lima. IX. Coleção das Produções FDC. X. DSM Firmenich. XI. Título.

CDU: 338.43

Bibliotecária: Luana Melo Viana – CRB 6/003367

Sumário

1. Introdução	3
2. Contexto e Desafios	6
3. Produto: o ovo como vetor de transformação	9
4. Caso DSM: estruturando um ecossistema	13
5. Da experiência ao modelo: o ecossistema de produção familiar de ovos	29
6. Teoria de mudança do ecossistema de produção familiar de ovos	44
7. Convite à ação	48
Lista de entrevistados	50
Referências bibliográficas	52



1. Introdução

O *Global Hunger Index* revela que o mundo está longe de alcançar a meta de “Fome Zero” prevista nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU¹. Quase 80% da população em situação de pobreza e insegurança alimentar vive em áreas rurais. Nesses territórios se manifesta um paradoxo inquietante: os agricultores familiares, responsáveis por produzir entre 70% e 80% dos alimentos que chegam à mesa da população mundial, são também os que mais sofrem com a fome. Mudanças climáticas, desigualdades econômicas e conflitos armados ampliam a vulnerabilidade de quem deveria estar em posição de maior segurança². A ironia é inevitável: a fome avança exatamente onde a comida é produzida. Diante da instabilidade, jovens do campo migram para centros urba-

¹ <https://www.globalhungerindex.org/>

² FAO (2024): Global Family Farming Forum focuses on family farmers’ role in tackling hunger, veja: <https://www.fao.org/newsroom/detail/global-family-farming-forum-focuses-on-family-farmers--role-in-tackling-hunger/en#:~:text=Despite%20the%20significant%20role%20of,poor%20and%20food%20insecure%20live> (acessado 26.08.2025).

nos em busca de oportunidades, abandonando propriedades sem sucessores. Esse êxodo compromete o futuro da cadeia alimentar, que depende da renovação geracional para se manter produtiva.

Ao redor do planeta, diversas organizações buscam enfrentar esses desafios. No plano internacional, destacam-se por exemplo o Programa Mundial de Alimentos (WFP) e os projetos da UNICEF, que tem forte atuação no combate à desnutrição infantil e na promoção de sistemas alimentares mais inclusivos. No Brasil, iniciativas como o Banco de Alimentos, a Ação da Cidadania e a Fundação Banco do Brasil direcionam esforços para apoiar agricultores familiares e fortalecer a segurança alimentar em comunidades vulneráveis. No entanto, apesar de avanços, a situação dos agricultores familiares segue precária, por conta de fatores como:

- ✓ **Soluções pontuais e pouco estruturantes:** Projetos com doação de equipamentos ou subsídios temporários ajudam no curto prazo, mas não enfrentam os desafios sistêmicos como produção constante e gestão.
- ✓ **Falta de visão mercadológica:** grande parte dos modelos prioriza o aumento da produção de alimentos, sem estruturar canais de comercialização estáveis. Isso compromete os resultados financeiros e desestimula os agricultores, que muitas vezes conseguem produzir, mas não têm para quem vender.
- ✓ **Abordagem “de cima para baixo”:** Intervenções são frequentemente desenhadas por especialistas distantes, sem escuta ativa ou participação dos agricultores. Isso gera soluções desalinhadas à realidade local e culturalmente frágeis.
- ✓ **Falta de coordenação:** Diversas organizações atuam em comunidades rurais com agendas próprias e financiamentos isolados. A ausência de articulação integrada resulta em sobreposição de esforços, desperdício de recursos e baixo impacto.
- ✓ **Volatilidade dos financiamentos:** O apoio filantrópico depende de ciclos de doações e interesses variáveis. Isso cria instabilidade e, em alguns casos, uma relação de dependência, em vez de fortalecer a autonomia dos agricultores.

Diante dessas limitações, é possível conectar agricultura familiar e combate à fome de forma consistente? Este estudo de caso mostra que sim, há alternativas capazes de romper esse ciclo. O Ecossistema de Produção Familiar de Ovos, iniciativa oriunda do setor privado, apresenta uma abordagem diferenciada ao unir a geração de renda para agricultores familiares, com a melhoria da nutrição infantil. No Sul do Brasil, o modelo estruturou a atuação de oito famílias agricultoras familiares, gerando uma renda extra média de R\$ 3.660 mensais por família, em contraste com atividades anteriores de baixa renda e

alta volatilidade, e passou a abastecer escolas públicas e entidades sociais em toda a região, beneficiando de forma contínua mais de 30 mil pessoas, majoritariamente crianças em idade escolar, com impacto direto na segurança alimentar de comunidades vulneráveis. Assim, além de estimular a produção e a oferta, o modelo estrutura também a demanda com a comercialização dos ovos, garantindo canais de venda estáveis, maior previsibilidade financeira e impacto direto na segurança alimentar de comunidades vulneráveis.



2. Contexto e Desafios

Para entender o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos, é fundamental compreender os desafios de onde essa iniciativa se desenvolve. Desnutrição infantil, baixa renda dos agricultores, e falta de perspectivas para os jovens são problemas estruturais, que não se limitam a uma região específica, mas se repetem em diversas zonas rurais do Sul Global. A seguir, esses desafios são comprovados com dados da realidade mundial e brasileira.

2.1 DESNUTRIÇÃO INFANTIL

Crianças de até cinco anos de idade estão entre os grupos mais vulneráveis quando se fala em desnutrição e insegurança alimentar. Dietas pobres em proteínas e micronutrientes resultam em atraso no crescimento, anemia e baixa imunidade, comprometendo não apenas a saúde imediata, mas também o desenvolvimento físico e cognitivo ao longo da vida. Essas condições criam barreiras que reduzem o potencial educacional, limitam a inserção produtiva e perpetuam ciclos de pobreza e exclusão social.

No cenário global, entre 2012 e 2024, a prevalência do atraso no crescimento infantil caiu de 26,4% para 23,2%³, mas o número absoluto de crianças com acesso restrito a dietas diversificadas e nutritivas segue alto. No Brasil, Pesquisa do Ministério da Saúde aponta que 12% das crianças brasileiras de até cinco anos apresentam suspeita de atraso no desenvolvimento e não demonstram os comportamentos e habilidades esperados para a faixa etária⁴. Embora esse percentual seja a metade da média global, ainda representa um número elevado, se considerarmos os impactos permanentes que essas limitações geram na vida das crianças. Esses dados destacam que, apesar de progressos isolados, a desnutrição infantil ainda é uma barreira estrutural ao desenvolvimento humano. E os avanços alcançados ainda são modestos em relação à dimensão do problema.

2.2 BAIXA RENDA DOS AGRICULTORES

Em muitas regiões rurais do mundo, agricultores familiares enfrentam baixa renda e acesso restrito a mercados estruturados. Segundo a FAO, eles representam mais de 90% das 550 milhões de propriedades rurais e respondem por 70% a 80% dos alimentos consumidos globalmente. Ainda assim, com barreiras para acessar crédito, tecnologias e canais de comercialização, a maioria vive em condições precárias, concentrada em áreas onde também se encontram quase 80% da população pobre e em insegurança alimentar⁵.

No Brasil, embora a agricultura familiar represente 77% das propriedades rurais, ela ocupa apenas 23% da área total destinada à agropecuária. Mesmo com essa parcela restrita, os 4 milhões de estabelecimentos familiares geram 10 milhões de ocupações no campo (67% do total), respondem por 23% do valor bruto da produção agropecuária e sustentam a dinâmica econômica de 90% dos municípios com até 20 mil habitantes no país⁶. Essa assimetria evidencia um cenário de concentração fundiária e fragilidade estrutural. A renda média de quem atua na agropecuária familiar em 2025 foi de R\$ 2.133, o que equivale a aproximadamente 1,4 salário mínimo vigente (R\$1.518)⁷. Esse quadro confirma um paradoxo da agricultura familiar: responsável por grande parte da produção de alimentos e economia de milhares de municípios, mas ainda marcada por baixa renda, vulnerabilidade social e dificuldades de acesso a crédito e mercados. Superar essa contradição exige modelos que combinem inclusão produtiva

³ <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>

⁴ https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_pipas_2022_resumo_executivo.pdf

⁵ <https://www.fao.org/newsroom/detail/global-family-farming-forum-focuses-on-family-farmers--role-in-tackling-hunger/en#:~:text=Despite%20the%20significant%20role%20of,poor%20and%20food%20insecure%20live>

⁶ <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017.html>

⁷ <https://ww2.contag.org.br/documentos/pdf/19004-5228019-anuario-da-agricultura-familiar-contag-2025.pdf>

va, valorização da agricultura familiar e fortalecimento de canais de comercialização estáveis.⁸

2.3 ÊXODO RURAL DOS JOVENS

A baixa rentabilidade das atividades agrícolas desestimula as novas gerações, que migram para as cidades em busca de trabalho e melhores condições de vida. Esse êxodo rural compromete a continuidade das propriedades e reduz a força de trabalho disponível, levando ao enfraquecimento da produção e da organização comunitária. Sem sucessores e com menos dinamismo econômico, muitas comunidades entram em um ciclo de declínio. Segundo dados da OCDE, a agricultura é responsável, em média, por 37% dos empregos dos jovens em áreas rurais, mas pode atingir níveis entre 63% e 79% em economias de alguns países. Nesses contextos, a maioria da população jovem vive em áreas rurais, onde o emprego predominante é a agricultura de subsistência, com baixa remuneração, informalidade e condições precárias de trabalho⁹. Essa realidade contrasta com as expectativas dessa população. Muitos jovens não querem trabalhar na agricultura, e há uma lacuna entre as aspirações da juventude rural e as condições efetivas do mercado de trabalho. Dados das Pesquisas de Transição da Escola para o Trabalho, realizadas em 24 países, mostram que a maioria dos jovens não está satisfeita com sua situação de emprego e deseja mudar de atividade, especialmente em ambientes rurais e no setor agrícola¹⁰.

O cenário brasileiro segue a mesma tendência. Segundo o Censo Agropecuário, a população rural está envelhecendo rapidamente. Entre 2006 e 2017, a proporção de jovens de 25 a 35 anos no campo caiu de 13,56% para 9,48%, enquanto o percentual de pessoas com mais de 65 anos subiu de 17,52% para 21,4%. Nesse período, o país perdeu mais de 1 milhão de jovens trabalhadores da agricultura familiar¹¹. Além disso, dados do Banco Mundial mostram que o Brasil teve uma redução de 33,8% na população rural entre 2000 e 2022, quase o dobro da média global (19,2%) no mesmo intervalo¹².

Os dados deste capítulo revelam a profundidade dos desafios a serem enfrentados: baixa renda dos agricultores familiares, jovens abandonando o campo e desnutrição infantil. Para reverter esse quadro, o ovo, alimento nutritivo e de alto potencial produtivo, se apresenta como vetor de transformações sociais e econômicas.

⁸ https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf

⁹ https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/05/the-future-of-rural-youth-in-developing-countries_g1g8cb76/9789264298521-en.pdf

¹⁰ https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/05/the-future-of-rural-youth-in-developing-countries_g1g8cb76/9789264298521-en.pdf

¹¹ <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/populacao-rural-envelhece-e-jovens-sao-minoria-no-campo>

¹² <https://www.worldbank.org/pt/news/feature/2024/10/07/promoting-social-inclusion-for-rural-youth-in-northeast-brazil>



3. Produto: o ovo como vetor de transformação

3.1 NUTRIÇÃO, VIABILIDADE E DEMANDA

O ovo reúne características únicas que o tornam um aliado estratégico tanto para a geração de renda no campo, quanto para o combate à desnutrição. Do ponto de vista nutricional, diretrizes da Organização Mundial da Saúde sobre alimentação complementar para crianças de 6 a 23 meses reconhecem o ovo como um dos oito grupos alimentares prioritários. Ele é considerado, ao lado do leite materno, uma das fontes mais completas de proteína para assegurar crescimento saudável e adequado desenvolvimento cognitivo. Além disso, concentra nutrientes essenciais para o desenvolvimento cerebral, memória e aprendizagem, e fornece quantidades significativas de proteínas de alta quali-

dade (OMS, 2023)¹³. O ovo é um alimento-chave no enfrentamento da desnutrição infantil e evidências científicas reforçam essa importância. O Projeto Lulun, realizado no Equador, demonstrou que o consumo diário de ovos por crianças de seis a nove meses reduziu em 47% os casos de nanismo e melhorou o crescimento linear (Iannotti et al., 2017)¹⁴. De forma complementar, Iannotti e Lutter et al. (2014)¹⁵ destacam que o ovo fornece todos os micronutrientes essenciais para o desenvolvimento físico e cognitivo infantil.

No aspecto produtivo, a criação de galinhas poedeiras representa uma alternativa de baixo custo inicial e de fácil implementação em pequenas propriedades. Além de gerar aumento na renda das famílias, essa atividade pode ser integrada a outras práticas agrícolas, favorecendo a diversificação produtiva e a redução de riscos para o agricultor. Para muitos produtores da agricultura familiar, especialmente aqueles excluídos dos sistemas integrados e cooperados tradicionais, o ovo desponta como alternativa viável a outras culturas (Embrapa, 2021)¹⁶. Outro diferencial é a rapidez do ciclo produtivo: em poucos meses já é possível obter retorno financeiro. Sua “embalagem natural” é mais uma vantagem, facilitando transporte e conservação e dispensando processos complexos.

A demanda de mercado reforça ainda mais esse potencial. O consumo de ovos é amplo, estável e culturalmente aceito em diversas regiões do mundo. O produto tem ganhado espaço em compras públicas e iniciativas de segurança alimentar, e é reconhecido como um componente eficaz no enfrentamento da fome e da má nutrição, tornando-o um candidato natural para projetos de impacto social e econômico. Contudo, para que esse potencial se realize, é preciso estruturá-lo em modelos de produção e comercialização que assegurem rentabilidade aos agricultores. Sem organização adequada da cadeia e com margens reduzidas, falhas no manuseio podem rapidamente transformar uma oportunidade em fonte de perdas para os produtores.

3.2 ABORDAGENS TRADICIONAIS E SUAS LIMITAÇÕES

No Brasil, a produção de ovos está concentrada em grandes granjas industriais, que operam em escala massiva e respondem pela maior parte do abastecimento nacional. Esse modelo, amplamente reconhecido por sua eficiência produtiva, é liderado por um número restrito de empresas que figuram entre as

¹³ <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864>

¹⁴ IANNOTTI, Lora L. et al. **Eggs in Early Complementary Feeding and Child Growth: A Randomized Controlled Trial**. *Pediatrics*, [s. l.], v. 140, p. 1-9, jul. 2017.

¹⁵ IANNOTTI, Lora L. et al. Eggs: the uncracked potential for improving maternal and young child nutrition among the world's poor. **Nutrition reviews**, v. 72, n. 6, p. 355-368, 2014.

¹⁶ <https://www.embrapa.br/documents/10180/46878777/Guia+de+Neg%C3%B3cio+-+Cria%C3%A7%C3%A3o+da+poedeira+Embrapa+051+para+produ%C3%A7%C3%A3o+de+ovos+no+-+sistema+caipira/7b3b33b7-4e0b-ec6c-c10f-a5556e55a8a6>

maiores produtoras da América do Sul (Agro Estadão, 2025)¹⁷. Caracteriza-se por uma produção especializada, baseada em linhagens genéticas específicas para postura, formulações de rações com alta densidade nutricional e rígidos protocolos para prevenção e controle de doenças (Embrapa, 2022)¹⁸. O resultado é um sistema altamente produtivo e competitivo, considerado uma das atividades mais relevantes para a economia nacional (SENAR, 2024)¹⁹. Trata-se de um modelo consolidado e essencial para a segurança alimentar do país, que convive, com outros sistemas produtivos menores, especialmente os da agricultura familiar.

Esses produtores enfrentam desafios distintos, não por competirem com o setor industrial, mas por operarem em condições muito diferentes de escala, acesso a crédito e canais de comercialização. No caso dos agricultores familiares, a produção de ovos costuma se organizar em torno de sistemas de integração ou de cooperação, nos quais agroindústrias ou cooperativas assumem o protagonismo (Embrapa, 2021)²⁰. No modelo integrador tradicional, as empresas fornecem insumos, controlam a produção e compram os ovos a preços definidos unilateralmente. Embora ofereça mercado garantido, esse arranjo reduz a autonomia dos agricultores e limita sua participação na captura de valor agregado, resultando em margens reduzidas e menor capacidade de decisão.

Por fim, há também iniciativas promovidas por organizações da sociedade civil e programas de fomento ao desenvolvimento rural, baseados em doações de aves, rações e ou infraestrutura básica. Esses modelos têm relevância social inegável, pois atendem comunidades em situação de vulnerabilidade e ajudam a reduzir a insegurança alimentar no curto prazo. No entanto, experiências como a do World Food Programme (WFP) no Sudão²¹ mostram que, mesmo quando a avicultura é introduzida em comunidades vulneráveis com foco em segurança alimentar, os resultados mais consistentes surgem apenas quando o apoio vai além da entrega inicial de recursos, incluindo capacitação, assistência contínua e integração da produção a mercados locais.

Portanto, os diferentes modelos: industrial, integrador ou filantrópico, cumprem papéis complementares dentro do sistema alimentar, mas ainda deixam

¹⁷ <https://agro.estadao.com.br/economia/alta-do-preco-do-ovo-entenda-como-e-a-cadeia-de-producao-e-por-que-os-valores-estao-subindo>

¹⁸ [https://www.embrapa.br/visao-de-futuro/trajetoria-do-agro/desempenho-recente-do-agro/ovos#:~:text=A%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20ovos%20nesses,%2C20%20ovos\)%20em%202020.](https://www.embrapa.br/visao-de-futuro/trajetoria-do-agro/desempenho-recente-do-agro/ovos#:~:text=A%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20ovos%20nesses,%2C20%20ovos)%20em%202020.)

¹⁹ https://ead.senar.org.br/storage/senar-play/temp_zzpgvweijbXllyjskspgunrvvgglwrztcgdm/Cartilha-Completa-147.pdf

²⁰ <https://www.embrapa.br/documents/10180/46878777/Guia+de+Neg%C3%B3cio++Cria%C3%A7%C3%A3o+da+poedeira+Embrapa+051+para+produ%C3%A7%C3%A3o+de+ovos+no+sistema+caipira/7b3b33b7-4e0b-ec6c-c10f-a5556e55a8a6>

²¹ <https://www.wfp.org/stories/sudan-nutrition-lays-groundwork-peace>

lacunas importantes. Os grandes produtores asseguram o abastecimento em larga escala; as ações filantrópicas mitigam a fome imediata; e as iniciativas familiares garantem diversidade produtiva e inclusão social. Ao mesmo tempo em que asseguram eficiência ou aliviam necessidades imediatas, deixam descobertas dimensões centrais: autonomia dos agricultores, acesso a mercados estruturados e geração de valor no campo. O desafio está em construir pontes entre essas dimensões, promovendo arranjos que unam eficiência produtiva, renda justa e impacto social duradouro, e sejam capazes de combinar escala produtiva com impacto social. Nesse cenário surge o modelo do Ecossistema desenvolvido pela DSM em parceria com governos locais e cooperativas: uma proposta que combina ciência, inclusão produtiva e segurança nutricional. Essa experiência, detalhada no próximo capítulo, busca demonstrar como o ovo pode ser um vetor de transformação econômica e social.



4. Caso DSM: estruturando um ecossistema

4.1 DO INSIGHT CIENTÍFICO A ESTRATÉGIA: A GÊNESE DO ECOSISTEMA DE PRODUÇÃO FAMILIAR DE OVOS

Lideranças empresariais que desejam gerar impacto social duradouro enfrentam um desafio comum: soluções pontuais, isoladas ou assistencialistas raramente transformam realidades complexas. Para que uma iniciativa corporativa vá além da boa intenção e promova mudança estrutural, é necessário repensar a lógica de atuação, não como intervenções lineares, mas como a construção

de ecossistemas. Ou seja, redes interdependentes de parceiros, atividades e fluxos organizados em torno de uma proposta de valor compartilhado, que alinha objetivos sociais e de negócios.

Empresas com profundo conhecimento técnico e presença global, como no caso da DSM, com décadas de atuação na área de nutrição e saúde, têm a oportunidade de colocar sua expertise a serviço da resolução de problemas globais. O ponto de partida não é apenas o diagnóstico do problema, mas a clareza sobre como a empresa pode liderar sistemas colaborativos que agregam diferentes stakeholders em torno de uma solução comum. Foi nesse contexto que, em 2018, durante uma reunião estratégica, o Dr. Klaus Kraemer, médico e pesquisador com ampla atuação em nutrição materno-infantil, trouxe à liderança da empresa uma síntese direta e provocadora, baseada em evidências científicas consolidadas:

“Quando falamos de desnutrição infantil, muitas vezes buscamos soluções complexas, mas a ciência mostra algo bastante direto. Se o leite materno é mantido e a criança passa a consumir um ovo por dia, praticamente todos os micronutrientes essenciais para um crescimento saudável estão garantidos. O desafio não está em descobrir novos nutrientes, mas em assegurar que esse alimento esteja disponível, acessível e integrado à rotina das famílias. Para gerar impacto real, precisamos pensar em modelos que garantam produção local, acesso contínuo e escala.”

A fala teve efeito imediato sobre a forma como o problema passou a ser encarado. Christoph Goppelsroeder, CEO da DSM Nutritional Products, recorda como aquele insight deslocou a discussão do campo exclusivamente nutricional para uma reflexão estratégica mais ampla:

“Quando ouvi isso, percebi que não era apenas uma questão nutricional, mas também uma questão de modelo de negócio: como garantir a produção e o acesso a ovos em países em desenvolvimento?”

A observação funcionou como um ponto de inflexão. A liderança compreendeu que não se tratava de uma curiosidade científica isolada, mas de uma oportunidade concreta de gerar valor social e econômico a partir de uma solução tecnicamente viável, desde que inserida em um arranjo capaz de sustentar produção, acesso e demanda ao longo do tempo. Ao transformar esse insight em estratégia, a DSM mostrou na prática o que define seu propósito: *bring progress to life* (dar vida ao progresso), unindo o que os consumidores desejam, o que a sociedade necessita e o que o planeta exige. Mais do que uma solução para desnutrição, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos se tornou expressão viva do valor corporativo de *“be a force for good”* (ser uma força para o bem), traduzindo ciência em impacto e propósito em ação.

A força dessa visão se apoiava em um corpo de evidências robusto. O Projeto Lulun, conduzido no Equador (Iannotti et al., 2017)²², demonstrou que o consumo diário de ovos promoveu melhorias significativas no crescimento e desenvolvimento cognitivo infantil. Pesquisas subsequentes de Waters et al. (2018)²³ confirmaram que o êxito da intervenção dependia tanto do valor nutricional do alimento quanto da mobilização social e da comunicação culturalmente adequada, que ajudaram famílias a adotar o ovo de forma consistente. Em revisão global, Iannotti e Lutter et al. (2014)²⁴ consolidaram o consenso científico de que o ovo é um dos alimentos mais completos e acessíveis para prevenir deficiências nutricionais, especialmente em contextos de pobreza e insegurança alimentar.

Porém a solução para o tema não estava na filantropia, nem em modelos de distribuição assistencial. Estava no redesenho de um modelo de negócio com base na criação de um ecossistema: um arranjo cooperativo capaz de integrar produção local, acesso a insumos, capacitação técnica, canais de comercialização e, sobretudo, uma demanda estável e sustentável. Assim nascia a ideia dos Ecossistema de Produção Familiar de Ovos, uma visão que precisava de um território fértil para se provar. Esse território seria encontrado no Malawi, onde um empreendedor local já vinha testando, de forma independente, um modelo inovador que unia produção de ovos, inclusão de agricultores familiares e impacto social.

4.2 MALAWI: ONDE O MODELO GANHOU FORMA

Se a ideia do ovo como solução nutricional nasceu em uma reunião de liderança global, foi no Malawi que ela encontrou o espaço para ganhar forma concreta. O país reunia condições de vulnerabilidade: alta desnutrição, renda rural instável e êxodo de jovens, mas também atores locais capazes de experimentar novas soluções. Entre eles estava Andrew Stewart, um empreendedor que herdou o negócio da família, mas decidiu reinventá-lo em parceria com a Fundação Sight and Life.

Inicialmente, Andrew operava como fornecedor tradicional de insumos agrícolas. Mas à medida que os grandes produtores se tornavam mais integrados e dominavam o mercado, os agricultores familiares ficavam cada vez mais fragilizados. Como ele recorda: “Com o tempo, percebi que os grandes produtores

²² IANNOTTI, Lora L. et al. **Eggs in Early Complementary Feeding and Child Growth: A Randomized Controlled Trial**. *Pediatrics*, [s. l.], v. 140, p. 1-9, jul. 2017.

²³ WATERS, William F. et al. **Cracking the egg potential: traditional knowledge, attitudes, and practices in a food-based nutrition intervention in Highland Ecuador**. *Food and Nutrition Bulletin*, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 1-13, 2018.

²⁴ IANNOTTI, Lora L. et al. Eggs: the uncracked potential for improving maternal and young child nutrition among the world's poor. **Nutrition reviews**, v. 72, n. 6, p. 355-368, 2014.

só ficavam maiores, e isso sufocava os pequenos agricultores. Se quiséssemos que eles sobrevivessem, precisávamos de mais do que vender ração ou pintinhos. Era preciso estar ao lado deles como parceiros". A Fundação Sight and Life estabeleceu uma parceria com ele para continuar a desenvolver o programa como um modelo de sucesso: o modelo Egg Hub, e incorporar as melhores práticas globais na gestão de granjas avícolas. Foi assim que estruturou um novo modelo para produção de ovos: pacotes que reuniam aves prontas para postura, ração inicial e assistência técnica. O resultado foi imediato: redução de riscos e maior produtividade.

Como Christopher Goppelsroeder destacou: "Eles tinham um modelo de negócio que funcionava. A parte interessante que descobrimos, é que se feito certo, você pode ter a mesma produtividade como no modelo concentrado." Os impactos sociais logo ficaram visíveis. Com o aumento da renda, muitos agricultores passaram a investir em itens como sistemas de energia solar, meios de transporte e na educação de seus filhos. O ovo consolidou-se como vetor de renda e desenvolvimento. No entanto, persistia um desafio central: a demanda. Produzir mais ovos era viável, mas garantir que eles chegassem efetivamente às crianças e mães que mais precisavam ainda não estava resolvido.

Christoph Goppelsroeder lembrou de um palestrante no Fórum Econômico Mundial que falou sobre a importância da demanda em países em desenvolvimento: "Imagina você tem alguns hectares de terra e você cultiva frutas, trigo ou algo. Você produz e gasta todo o seu dinheiro nesta planta, neste ano. E aí você consegue colher. E neste exato momento, ninguém compra de você ou compram, mas não é suficiente. O que você faz no próximo ano?" Foi nesse ponto que a experiência chamou a atenção da DSM, que viu no projeto de Andrew uma oportunidade de unir produção local à sua expertise em nutrição. A empresa em colaboração com a Fundação Sight and Life passou a apoiar a iniciativa, oferecendo estrutura técnica e, sobretudo, estratégias de marketing social para estimular a demanda e garantir que os ovos chegassem a quem mais precisava. Como destacou Christoph Goppelsroeder, "a demanda é mais importante que a oferta; produzir sem ter para quem vender desestimula os agricultores e interrompe o ciclo produtivo. A mudança real exige criar demanda consistente e construir toda a cadeia de valor ao mesmo tempo". Como relatou Andrew Stewart, produzir ovos não era o maior desafio, garantir consumo qualificado era:

"Em Malawi, ovos sempre existiram e sempre foram vendidos. O problema é que ninguém falava de nutrição, ninguém dizia que ovo era importante para crianças pequenas ou mulheres grávidas. Quando começamos a focar nisso, a demanda mudou completamente."

Esse aprendizado consolidou o Malawi como um piloto bem-sucedido, validando a tese do ovo como alimento acessível e nutritivo, mas também evidenciando que apenas resolver o lado da oferta não basta: sem consumidores,

canais estruturados e políticas que ampliem o acesso, o modelo não se sustenta nem se expande. Após o sucesso alcançado, a Fundação Sight and Life está replicando o modelo em outros países africanos, como Ruanda e Senegal, e ampliando-o em Malawi. Além disso, a Fundação Sight and Life também compartilhou os principais aprendizados com outras partes interessadas, como a própria DSM.

Christoph Goppelsroeder, impressionado pelos resultados, buscou caminhos para levar o modelo a outros territórios. Ao encontrar Maurício Adade, presidente da DSM na América Latina e Presidente Global de Parcerias e Programas de Desnutrição, ambos reconheceram a afinidade de seus perfis de liderança, marcada por visão humanista e pelo alinhamento aos valores da empresa. Dessa convergência nasceu não apenas a proposta de um novo piloto, mas também a ambição de transformar o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos em um projeto de legado, capaz de unir ciência, negócio e impacto social. Quando questionado se a visão do projeto era social ou de negócio, Maurício esclareceu: “Sempre foi uma empresa social. Mas não era filantropia, precisava ser financeiramente sustentável. Tinha que ser *business* (negócio)”. Nesse contexto Maurício e Christoph convidaram Luiz Leite, então Vice Presidente Sugar Reduction na Holanda para ser o líder do projeto na América Latina. Luiz começou o trabalho fazendo uma imersão com Andrew e a equipe da Fundação Sight and Life no Malawi para adaptar o modelo da África para o desenvolvimento dos primeiros pilotos na América Latina.



4.3 A REPLICAÇÃO DA EXPERIÊNCIA EM REBOUÇAS

A chegada do modelo do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos ao Brasil ganhou forma no município de Rebouças, no Paraná, escolhido como um dos dois pilotos globais da DSM, ao lado do Peru. Para selecionar o parceiro local, a DSM lançou um edital, vencido pela empresa Golden Ovos, que liderou a implementação do projeto em Rebouças, articulando agricultores, prefeitura, cooperativa e demais atores do território. O contexto regional oferecia um paradoxo fértil para o projeto: apesar de ser um território agrícola dinâmico, dominado pela produção de tabaco e soja, os agricultores familiares enfrentavam baixa diversificação produtiva, dependência de atravessadores e vulnerabilidade socioeconômica. Muitos jovens abandonavam o campo, e famílias inteiras viam sua renda limitada a monocultivos de alto risco, como o fumo, marcado por uso intensivo de agrotóxicos, problemas de saúde e trabalho infantil.

O objetivo inicial era levar a produção de ovos para agricultores familiares por meio de um arranjo produtivo com características de integração: os produtores recebiam aves e ração, enquanto a Golden Ovos fornecia insumos e assistência técnica. A DSM entrou com o financiamento inicial para 10 mil aves, enquanto a Golden aportava o *know-how* produtivo e a rede de agricultores mobilizados. Ao longo da implementação, a Golden também assumiu papel central na articulação operacional do projeto, estruturando processos, mobilizando parceiros locais e absorvendo parte relevante dos riscos associados à fase inicial da iniciativa.

Desde o início, o projeto buscou alinhar-se a tendências de bem-estar animal. Os galinheiros implantados foram estruturados para práticas de galinhas livres de gaiola, ainda que sem certificação formal. Como relatou Julian Fronczak, presidente da Golden Ovos, empresa que assumiu o papel de operadora privada no início da experiência em Rebouças, a motivação para entrar no projeto não estava apenas na expansão do negócio, mas na possibilidade de testar um modelo mais inclusivo:

“A Golden nasceu com a ideia de produzir ovos, mas sempre com uma preocupação social muito forte. Quando surgiu a oportunidade de trabalhar com agricultores familiares, a gente viu que podia ser mais do que um negócio tradicional. Não era só integrar produtores, era tentar criar uma alternativa de renda para famílias que estavam ficando para trás no modelo convencional.”

A metodologia, contudo, ainda não estava plenamente formatada, e tanto a empresa quanto os parceiros precisaram aprender no decorrer do processo. Essa fase inicial revelou dois desafios importantes. O primeiro estava relacionado à comercialização: embora os canais institucionais comesçassem a ser acessados desde os primeiros anos com apoio da COMDAFAR – Cooperativa Mista de Desenvolvimento da Agricultura Familiar de Rebouças, a expansão das vendas para o mercado convencional mostrou-se mais difícil do que o esperado. O se-

gundo, e mais relevante para a sustentabilidade do modelo, estava na gestão financeira dos produtores. Como os pagamentos eram realizados diretamente aos agricultores, muitos utilizavam parte dos recursos para outras necessidades da propriedade ou da família antes de quitar compromissos relacionados à produção, como ração e reposição das aves, gerando inadimplência e pressionando financeiramente a operação. Como reconheceu Julian Fronckzak, presidente da Golden Ovos, “o agricultor produzia e vendia os ovos, mas muitas vezes o recurso acabava sendo usado para outras necessidades da propriedade ou da família antes de quitar os custos da atividade. O desafio não era produzir, mas construir uma dinâmica financeira que permitisse ao produtor manter o ciclo funcionando de forma sustentável.”

Diante desses desafios, a solução foi sendo construída por meio de uma evolução gradual da governança do projeto. Desde os primeiros anos, a COMDAFAR já participava da iniciativa por meio do acesso aos mercados institucionais, enquanto a Golden Ovos permanecia responsável pela assistência técnica, fornecimento de insumos e coordenação operacional. À medida que os desafios financeiros dos agricultores se tornavam mais evidentes, as duas organizações passaram a construir conjuntamente novos mecanismos de gestão e comercialização. Nesse período, a Golden continuou sustentando parte relevante da operação, fornecendo ração, absorvendo inadimplências dos produtores e apoiando a comercialização em períodos de menor demanda institucional, criando as condições para que a cooperativa assumisse gradualmente novas responsabilidades dentro do ecossistema.

Foi nesse momento crítico, que Vanderson Andrade, presidente da COMDAFAR, relembra o processo de fortalecimento da atuação da cooperativa dentro da iniciativa: “Quando o projeto começou, a Golden e os agricultores acreditavam que ele poderia gerar bons retornos. Os produtores fizeram investimentos, os galinheiros foram construídos e as vendas começaram a acontecer. Mas percebemos que muitos agricultores tinham dificuldade para administrar os recursos da atividade e manter o ciclo financeiro funcionando. Como já estávamos organizando a cooperativa, começamos a construir junto com a Golden mecanismos que ajudassem os produtores a organizar melhor a produção, os pagamentos e a comercialização.”

Nesse cenário, a COMDAFAR passou a exercer um papel cada vez mais relevante na consolidação da iniciativa. A cooperativa se aproximou diretamente dos produtores, oferecendo apoio técnico, gestão financeira, organização coletiva e ampliação do acesso aos mercados institucionais. Em conjunto com a Golden Ovos, estruturou um sistema no qual os produtores, ao venderem sua produção, quitavam automaticamente despesas com ração e insumos e conseguiam reservar recursos para novos ciclos produtivos. Na prática, muitos agricultores já recebiam valores semelhantes anteriormente, mas encontravam dificuldades para administrar os recursos e cumprir seus compromissos financeiros ao longo do ciclo produtivo. Esse arranjo ampliou a previsibilidade da renda, reduziu riscos e fortaleceu a confiança dos agricultores no projeto.

Quadro 1: Evolução do Modelo de Produção Familiar de Ovos em Rebouças

Dimensão	Modelo 1 – Autonomia Financeira do Agricultor	Modelo 2 – Gestão Financeira Compartilhada com a COMDAFAR
Investimento inicial do agricultor	Galinheiro financiado pelo agricultor. Galinhas fornecidas pelo projeto.	Mantém a mesma lógica de investimento do agricultor, com maior previsibilidade financeira para reposição das aves e expansão da produção.
Papel da Golden Ovos	Fornecimento de ração e insumos, assistência técnica, classificação dos ovos, coordenação operacional e suporte à comercialização.	Mantém o fornecimento de ração e insumos, assistência técnica, classificação dos ovos e suporte operacional, atuando em parceria com a COMDAFAR.
Papel da COMDAFAR	Apoio à comercialização institucional, especialmente por meio de programas públicos de alimentação.	Amplia sua atuação, assumindo a gestão financeira dos produtores, a organização coletiva e a expansão dos canais de comercialização.
Gestão financeira	Os pagamentos eram realizados diretamente aos agricultores, que tinham autonomia total para administrar os recursos recebidos.	A cooperativa passou a realizar a gestão financeira da operação, descontando automaticamente custos com ração e insumos antes do repasse aos produtores.
Ração e insumos	Fornecidos pela Golden Ovos. Pagamento realizado posteriormente pelo agricultor.	Fornecidos pela Golden Ovos. Pagamentos organizados e monitorados pela COMDAFAR.
Beneficiamento	Classificação e padronização realizadas pela Golden Ovos.	Classificação e padronização continuam sendo realizadas pela Golden Ovos, com participação crescente da COMDAFAR na operação.
Canais de venda	Combinação entre mercado institucional e mercado convencional, ainda em fase de estruturação.	Expansão das vendas institucionais e fortalecimento da comercialização coletiva coordenada pela cooperativa.
Principal desafio	Dificuldades de comercialização no mercado convencional e baixa capacidade de gestão financeira por parte de alguns agricultores.	Escalar o modelo, ampliar mercados e fortalecer a autonomia da cooperativa.
Vantagens	Maior autonomia dos agricultores sobre os recursos recebidos e aprendizado inicial do modelo.	Maior previsibilidade financeira, redução da inadimplência, fortalecimento da organização coletiva e expansão das vendas.
Desvantagens	Inadimplência dos produtores, dificuldade de controle financeiro e maior exposição da Golden aos riscos da operação.	Maior dependência da capacidade de gestão da cooperativa e necessidade de estrutura administrativa mais robusta.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Rapidamente, a prefeitura também assumiu papel central na iniciativa, cedendo o terreno para o entreposto, apoiando o custeio logístico e criando condições para que os agricultores familiares participassem dos programas de merenda escolar. Como destacou o prefeito Laércio Cipriano, *“se não tiver o apoio do poder público, fica mais difícil, mas aqui a prefeitura sempre esteve junto, segurando as pontas. Foi a prefeitura que construiu o entreposto, cedeu o espaço e criou as condições para que o projeto pudesse acontecer. Isso faz diferença porque os agricultores aqui são pequenos, têm terrenos minúsculos, e sem uma renda complementar como essa acabam sendo forçados a sair do campo e ir morar na cidade. O que buscamos é justamente o contrário: aumentar a renda no meio rural, fortalecer a permanência das famílias no campo e fazer a economia local crescer”*. Além disso, a entrada em programas institucionais como o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), tanto em Rebouças quanto em municípios vizinhos, foi decisiva para estruturar a demanda. Esses programas não apenas garantiram a compra contínua da produção, mas também viabilizaram preços mais elevados, permitindo que os agricultores recebessem uma remuneração justa e previsível. Esse diferencial deu novo fôlego econômico às famílias, consolidando os ovos como vetor de segurança alimentar local e, ao mesmo tempo, de inclusão produtiva.

Mais do que uma estratégia de geração de renda, formou-se um verdadeiro ecossistema. A DSM, guiada por seu insight nutricional, de que um ovo por dia aliado ao leite materno poderia combater a desnutrição, encontrou em Rebouças um espaço para validar sua tese em condições reais. A prefeitura, ao apoiar de forma consistente a operação, contribuiu para manter as famílias no campo e reduzir a pressão migratória. A Golden Ovos atuou como principal articuladora da implementação local, conectando agricultores, cooperativa, poder público e mercado ao longo dos primeiros anos do projeto. Em paralelo, a COMDAFAR assumiu gradualmente funções de governança e gestão da operação, trazendo organização coletiva, transparência e acesso a mercados institucionais. O resultado foi um arranjo inovador, capaz de alinhar ciência, política pública e ação comunitária em torno de um propósito comum.

Esse conjunto de ações mostra a importância de uma liderança humanista, que olha além do financeiro. Christopher Goppelsroeder destaca esse papel: *“A coisa mais importante são sempre as pessoas. Soa ótimo dizer eu encontrei o modelo de negócios aqui, é importante, mas você tem que encontrar pessoas que estão fazendo isso por uma razão. Então você tem que encontrar pessoas que veem o propósito, eles querem fazer isso porque eles querem melhorar a vida ao redor deles, não apenas ganhar dinheiro. Estou falando aqui tanto do operador local, quanto dos colaboradores da DSM”*. E Maurício Adade concorda, especificando: *“Tem duas pessoas chaves nesse processo: o Luiz Leite, intraempreendedor da DSM, e o Vanderson Andrade, presidente da cooperativa e empreendedor social.”*

4.4 PRINCIPAIS RESULTADOS DA EXPERIÊNCIA EM REBOUÇAS

A experiência do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos em Rebouças consolidou-se como um piloto capaz de gerar evidências concretas sobre o potencial do modelo. Após superar desafios iniciais de comercialização e estruturar o ecossistema local, os resultados se manifestaram em três dimensões centrais: socioeconômica, nutricional e de negócio. Esses resultados foram construídos ao longo de um processo gradual de aprendizagem e adaptação, envolvendo DSM, Golden Ovos, COMDAFAR, prefeitura e agricultores familiares.

No campo socioeconômico, o projeto transformou a realidade de oito famílias agricultoras cooperadas da COMDAFAR, que hoje mantêm 13 mil aves em produção, o que equivale a cerca de 330 mil ovos por mês, ou 28 mil dúzias. Cada uma dessas famílias passou a contar com uma renda complementar média de aproximadamente R\$ 3.660 por mês, representando uma importante fonte de geração de renda e diversificação econômica em relação à situação anterior. Além disso, o modelo cooperativo fortaleceu a autonomia dos agricultores, melhorou a gestão financeira e ampliou seu poder de negociação frente ao mercado. Mais do que elevar os valores recebidos pelos produtores, a principal contribuição da cooperativa foi estruturar mecanismos de gestão financeira capazes de garantir que os recursos gerados pela atividade fossem efetivamente convertidos em renda disponível para as famílias, reduzindo a inadimplência e aumentando a previsibilidade econômica do sistema.

Na dimensão nutricional, a atuação da COMDAFAR também gerou resultados expressivos: os ovos produzidos abastecem 242 escolas municipais e estaduais e 118 entidades sociais, incluindo CRAS, hospitais e abrigos beneficentes, beneficiando mais de 30.000 pessoas, das quais a maioria são crianças em idade escolar com um alimento de alto valor nutricional. Esse fornecimento regular reforça o papel do ovo como vetor de segurança alimentar e saúde pública.

Paralelamente, a Golden Ovos, parceira estruturante do projeto, também se beneficiou da consolidação do ecossistema. Além de seu papel como parceira estruturante, a empresa foi responsável por absorver riscos operacionais e financeiros relevantes durante a implantação do modelo, incluindo o fornecimento de insumos, suporte à comercialização, absorção de inadimplências dos produtores e investimentos em infraestrutura produtiva. Ao longo do processo, a empresa realizou aportes para ampliação de sua fábrica de ração, aquisição de caminhões e adequação de equipamentos, criando capacidade operacional para sustentar o crescimento da produção e apoiar a expansão do ecossistema.

Atualmente, a empresa articula sete produtores integrados, responsáveis por uma produção equivalente a cerca de 82 mil galinhas, o que resulta em aproximadamente 70 mil ovos por dia. Para esses grandes produtores vinculados à Golden Ovos, a renda mensal ultrapassa R\$ 20 mil, refletindo a viabilidade econômica do modelo. Além de sustentar financeiramente seus produtores, a empresa ampliou

seu impacto social: em média, 100 pessoas adquirem ovos diariamente a preços sociais, enquanto cerca de 300 pessoas são atendidas mensalmente por meio de doações realizadas em parceria com entidades locais.

Para consolidar os aprendizados da experiência em Rebouças e tornar explícita a lógica de criação de valor do projeto, a tabela a seguir sintetiza os benefícios diretos e indiretos gerados pelo b.e.n. no território. A análise evidencia como a combinação entre organização produtiva, demanda institucional e parcerias estratégicas permitiu estruturar um ecossistema economicamente viável, socialmente relevante e passível de replicação, conectando geração de renda para agricultores, segurança alimentar para a população vulnerável e escala para os parceiros envolvidos.

Quadro 2: Síntese dos Benefícios do Projeto na Região de Rebouças (PR)

Dimensão	Benefícios Diretos Comdafar	Benefícios Indiretos Golden Ovos
Perfil dos Produtores	8 famílias agricultoras familiares organizadas em cooperativa	7 produtores integrados de maior escala
Estrutura produtiva	13 mil aves	82 mil aves
Produção	330 mil ovos por mês	2.100.000 ovos por mês
Renda dos Produtores	Renda extra média de R\$ 3.660 mensais por família ($\approx$ 2 salários mínimos), com maior previsibilidade	Renda mensal superior a R\$ 20 mil por produtor
Tipo de mercado	Compras institucionais e mercados locais organizados	Mercado regional com estratégias sociais complementares
Instituições atendidas	242 escolas municipais e estaduais; 118 entidades sociais (hospitais, CRAS, abrigos beneficentes)	Entidades locais parceiras para doações e venda social
Beneficiários finais	Mais de 30 mil pessoas beneficiadas de forma contínua, majoritariamente crianças da rede pública de ensino	Cerca de 70 pessoas/dia com acesso a ovos a preços sociais e aproximadamente 300 pessoas/mês via doações
Principais impactos	Geração de renda complementar, fortalecimento da agricultura familiar e segurança alimentar regional	Ampliação de escala, acesso alimentar e reforço da viabilidade econômica do ecossistema
Papel no ecossistema	Operador local e núcleo social-produtivo do modelo	Parceiro estruturante

Fonte: elaborado pelos autores

Embora ainda não haja um estudo científico específico sobre os impactos nutricionais na região, esses resultados quantitativos demonstram o alcance real do projeto: aumento de renda rural, melhoria da segurança alimentar e acesso

ampliado a proteínas de qualidade para populações vulneráveis. O Ecossistema de Produção Familiar de Ovos, portanto, confirma seu potencial como modelo sustentável de inclusão produtiva e combate à desnutrição.

Figura 1: Valor para o agricultor na cadeia: modelo da integradora x Ecossistema de Produção Familiar de Ovos

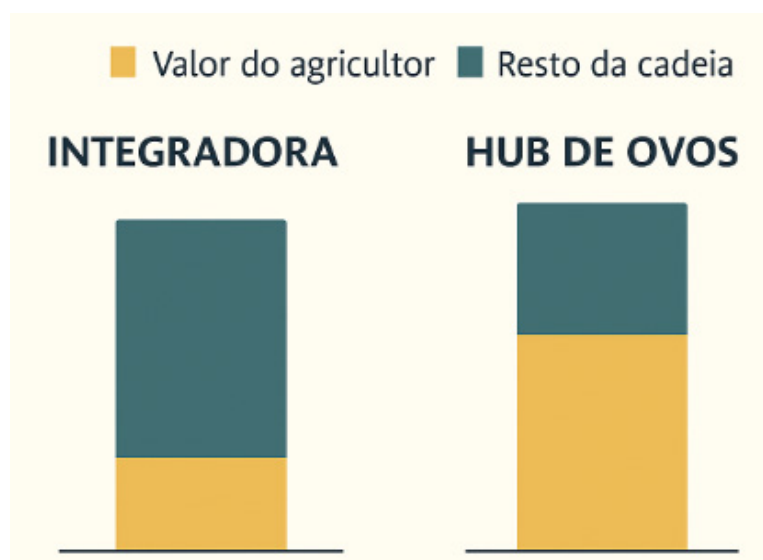


Tabela 1: Preços aproximados para diferentes categorias de ovos ao longo da cadeia de valor

Produto	Preço para o Agricultor ²⁵	Preço Atacado ²⁶	Preço Supermercado ²⁷
10 Ovos Brancos	3,00	3,94	8,45
10 Ovos Vermelhos	5,00	5,83	13,40
10 Ovos Vermelhos Livre de Gaiola	-	-	15,49
10 Ovos Vermelhos Caipira Orgânicos	-	.	22,99

No âmbito dos negócios, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos também trouxe aprendizados e benefícios relevantes para a DSM. Mais do que um projeto social, ele se tornou um modelo de inovação. Como destacou Luiz Leite,

²⁵ Preço citado na entrevista com Vanderson de Andrade, Presidente da COMDAFAR, 29.08.2025.

²⁶ Preço CEASA Curitiba, 01.12.2025.

²⁷ Preço no site do Pão de Açúcar, 05.01.2026.

gestor do projeto: “Esse é um modelo extremamente inovador, que junta todas as nossas competências como companhia. A gente faz parte da cadeia de nutrição animal, mas o nosso público é o ser humano, a criança. Em vez de vender um suplemento no hospital, estamos entregando um ovo fortificado que também gera renda”. Embora não tenha sido lucrativo, o projeto recuperou o investimento inicial e reforçou um ativo crucial para a DSM: sua legitimidade como uma empresa que transforma a expertise em nutrição animal e humana, em soluções para desafios globais. Como destaca Christoph Goppelsroeder, “Para nós, o projeto fez todo o sentido em termos de conhecimento, já que somos um dos maiores atores em micronutrientes e em nutrição animal. Além disso, a iniciativa engajou os colaboradores, que finalmente puderam fazer algo de que se orgulhavam. Como pai, eu podia contar ao meu filho o que estava fazendo no trabalho e me sentir orgulhoso.”

O caráter pioneiro do projeto também reforçou a reputação da empresa, projetando-a como referência em soluções de nutrição e inclusão produtiva alinhadas aos propósitos globais de “dar vida ao progresso” e ao valor de “ser uma força do bem”. Internamente, o Ecossistema de Ovos funcionou como uma demonstração clara de coerência entre discurso e prática. Para Maurício Adade, esse valor é inegável, especialmente na atração de talentos. Ele observa que a nova geração tem uma preocupação crescente com questões ambientais e sociais. “Então, se eu tenho duas propostas de emprego, uma empresa que faz absolutamente nada nessa área e uma empresa que faz alguma coisa nessa área, eu vou estar muito mais feliz em trabalhar numa empresa que tem uma estratégia, uma visão e ações muito claras na área da sustentabilidade. Então, para atração e retenção de talento, impressionante.”

Para além dos impactos sociais e nutricionais, a sustentabilidade do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos depende de sua viabilidade econômica. A Tabela X apresenta uma simulação financeira simplificada de um galinheiro com 1.000 galinhas poedeiras, considerando um ciclo produtivo médio de 18 meses, permitindo visualizar receitas, custos operacionais, margem e número de pessoas beneficiadas como referência do potencial de geração de renda do modelo.

Tabela 2: Resultado operacional da produção familiar de ovos (galinheiro com 1.000 galinhas)

Indicador	Mensal (média do ciclo)	Ciclo (18 meses)
Receita bruta	R\$ 12.750	R\$ 191.250
Custos operacionais		
– Ração	(R\$ 6.840)	(R\$ 102.600)
– Depreciação / reposição das aves	(R\$ 1.667)	(R\$ 40.000)
– Parcela granja	(R\$ 200)	(R\$ 3.600)
– Energia, água e pasto	(R\$ 250)	(R\$ 4.500)
Custo total	(R\$ 8.957)	(R\$ 150.700)
Resultado operacional (lucro do ciclo)	R\$ 2.253	R\$ 40.550
Margem operacional (sobre receita)	17,70%	21,20%
Dúzias Ovos Produzidas	2.125	31.875
Pessoas beneficiadas		2.308

Mesmo em escala relativamente pequena, o sistema apresenta resultado operacional positivo, com margem média entre 17,7% e 21,2% ao longo do ciclo produtivo. A ração representa o principal custo da operação, reforçando a importância de gestão eficiente e compras coletivas via cooperativa. Ao final do ciclo, o lucro operacional estimado supera R\$ 40 mil, indicando que a produção de ovos pode gerar renda complementar relevante para agricultores familiares, ao mesmo tempo em que beneficia diretamente mais de 2.300 pessoas por meio da produção de 31.875 dúzias de ovos.

Assim, a experiência de Rebouças demonstrou que o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos pode gerar resultados concretos para agricultores, comunidades e empresas, conectando inclusão produtiva, nutrição e reputação corporativa, e atuando nos três eixos da sustentabilidade: social, ambiental e econômico. O próximo item mostrará como a COMDAFAR, protagonista local desse processo, pode expandir sua atuação por meio da verticalização e da diferenciação, ampliando o alcance e a resiliência do Ecossistema.

4.5 PERSPECTIVAS FUTURAS PARA A COMDAFAR

Outra frente promissora é explorar de forma mais estratégica as questões de saúde e bem-estar animal. Desde o início, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos adotou como padrão o sistema de produção livre de gaiolas, ainda que sem certificação formal. Nesse modelo, as aves são mantidas em aviários

sem gaiolas, com acesso a piso de cama, ninhos e poleiros (Avinews, Embrapa, 2021).²⁸ No entanto, existe uma oportunidade para a organização avaliar o uso de certificações formais e avançar para sistemas como ovos caipiras ou orgânicos. Embora essas certificações possam ampliar o acesso a determinados clientes e mercados, a experiência prática do setor demonstra que sua adoção não garante, por si só, preços superiores ou crescimento das vendas. Ainda assim, podem representar um diferencial competitivo em segmentos específicos e contribuir para fortalecer a reputação e a rastreabilidade da produção.

Ao integrar verticalização produtiva e fortalecimento do bem-estar animal, a COMDAFAR tem a oportunidade de consolidar-se como um operador local inovador. O mercado institucional tende a permanecer como a principal base de sustentação da operação, mas a cooperativa pode buscar gradualmente a diversificação de seus canais de comercialização, ampliando sua presença em mercados privados compatíveis com sua escala e capacidade operacional. Essa transição exige investimentos em infraestrutura, capacitação e certificações, mas representa um caminho consistente para escalar o impacto do Ecosistema de Produção Familiar de Ovos. Esse avanço representa um marco para reduzir custos, agregar valor e abrir espaço para novos mercados. Ao mesmo tempo, reflete um processo gradual de construção institucional realizado ao longo dos anos em parceria com a Golden Ovos, que contribuiu para estruturar a operação, apoiar a comercialização e transferir capacidades para a cooperativa assumir responsabilidades crescentes dentro do ecossistema.

Com esses avanços institucionais, a COMDAFAR passa a operar não apenas como articuladora local, mas como plataforma de expansão do Ecosistema de Produção Familiar de Ovos. As perspectivas futuras estão ancoradas na ampliação gradual do modelo produtivo por meio de galinheiros padronizados de 1.000 aves, tanto junto aos agricultores que já integram o projeto quanto na incorporação planejada de novos produtores. Essa expansão deverá continuar apoiada principalmente nos mercados institucionais já consolidados, ao mesmo tempo em que a cooperativa busca desenvolver novos canais comerciais de forma gradual e financeiramente sustentável.

A verticalização viabilizada pela estrutura de beneficiamento financiada pela Fundação Banco do Brasil cria condições para ampliar escala, capturar maior valor ao longo da cadeia e melhorar as margens dos agricultores. Mais do que substituir os mercados institucionais, a estratégia consiste em fortalecer essa base já consolidada e, simultaneamente, ampliar as alternativas de comercialização, reduzindo riscos e aumentando a resiliência econômica da cooperativa ao longo do tempo. As projeções de crescimento apresentadas na tabela a seguir ilustram essa trajetória de expansão planejada e evidenciam como a combinação entre organização cooperativa, infraestrutura produtiva e governança

²⁸ infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1133408/1/final9667.pdf

local permite escalar simultaneamente geração de renda e impacto nutricional. Esses aprendizados reforçam a viabilidade e a replicabilidade do Ecossistema e preparam o terreno para a análise detalhada do modelo de negócios e da proposta de valor, apresentada no próximo capítulo..

Tabela: Projeção de Crescimento do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos (COMDAFAR)

Indicadores	Atual	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Agricultores	8	10	12	15
Aves	13.000	17.000	21.600	30.000
Média de Aves por Agricultor	1.625	1.700	1.800	2.000
Produção de Ovos Total	331.500	433.500	550.800	765.000
Renda Média Extra por Agricultor	R\$3.661	R\$3.830	R\$4.055	R\$4.506

Nota metodológica: a produção estimada considera produtividade média de 85%, equivalente a aproximadamente 310 ovos por galinha ao ano.



5. Da experiência ao modelo: o ecossistema de produção familiar de ovos

As experiências em Malawi e Rebouças nos permitem agora compor um modelo que seja replicável em outras regiões. O Ecossistema de Produção Familiar de Ovos nasce como resposta a barreiras que dificultam a entrada e a permanência de agricultores familiares na produção de ovos: falta de conhecimento financeiro para gerir custos, ausência de capital inicial, necessidade de gerar renda rápida, entraves técnicos em nutrição, manejo e bem-estar animal, além da insegurança quanto à venda e estabilidade de mercado.

Figura 2: Modelo do Ecosistema de Produção Familiar de Ovos


Considerando o piloto de Rebouças, fica claro que a viabilidade do modelo depende da atuação articulada de diferentes atores. No Brasil, a implementação local foi inicialmente estruturada pela Golden Ovos, responsável pela articulação dos agricultores, da cooperativa, do poder público e dos demais parceiros envolvidos. Além do fornecimento de insumos e do beneficiamento dos ovos, a empresa assumiu riscos operacionais e financeiros relevantes durante a fase de implantação do modelo. Em paralelo, a COMDAFAR participou desde o início por meio do acesso aos mercados institucionais e passou a assumir responsabilidades crescentes em gestão financeira, comercialização e organização coletiva dos produtores. A prefeitura buscou garantir infraestrutura e acesso a políticas públicas, e a DSM atuou como orquestradora do ecossistema, articulando parceiros e mobilizando recursos. De forma mais ampla, esses quatro papéis: operador local, empresa de beneficiamento, poder público e orquestrador, constituem a espinha dorsal do Ecosistema de Produção Familiar de Ovos. Nos próximos tópicos, são apresentados cada um desses atores, e como podem ser adaptados em outros territórios.

5.1 O OPERADOR LOCAL

O operador local é o coração do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos. É ele quem organiza a produção, coordena o fluxo de insumos, assegura padrões de qualidade e conecta agricultores aos mercados. Diferencia-se do modelo tradicional de integração por preservar a autonomia dos produtores e garantir maior participação nos resultados. Para cumprir esse papel, precisa estar enraizado no território, próximo o bastante para compreender a realidade dos agricultores e, ao mesmo tempo, articulado para dialogar com governos, empresas e parceiros.

A importância do operador local como elemento central do ecossistema foi enfatizada por Emeric Chevalier, consultor externo que atuou como advisor estratégico do projeto em sua fase inicial, especialmente no desenho do modelo e na interlocução com a alta liderança global:

“Você pode ter problemas com um ou outro agricultor e o projeto continua de pé. Mas se você errar na escolha do parceiro local, o projeto inteiro colapsa. Esse parceiro é o nó central do ecossistema. É ele que recruta os agricultores, entende o mercado local, conhece a cultura, organiza a produção e ajuda a garantir a comercialização. Se esse elo falha, todo o modelo fica em risco.”

Em Rebouças, essa função foi desempenhada pela COMDAFAR, cooperativa de agricultores familiares, que se tornou a espinha dorsal do projeto. A organização mobilizou produtores, ofereceu apoio técnico, estruturou a gestão financeira e articulou o acesso a mercados públicos. Foi a COMDAFAR que negociou contratos com programas como PNAE e PAA, garantindo demanda estável e preços justos. Além disso, implementou um sistema em que as dívidas com insumos eram quitadas pela própria venda dos ovos, o que reduziu riscos e aumentou a confiança dos agricultores no modelo. A experiência demonstrou como uma organização local pode transformar produtores dispersos em um coletivo capaz de acessar mercados, negociar melhores condições e conquistar legitimidade.

Competências-chave do operador local

- ✓ Relacionamento de confiança com agricultores do território
- ✓ Capacidade de gestão financeira e organizacional
- ✓ Articulação com o poder público e acesso a compras institucionais
- ✓ Competência técnica em manejo, biossegurança e qualidade do produto
- ✓ Estrutura para organizar beneficiamento, logística e comercialização

Apesar do protagonismo, a cooperativa não consegue iniciar o ecossistema sozinha. Seu fortalecimento exige apoio em áreas estratégicas: capital de giro, para equilibrar o tempo entre a coleta, o pagamento aos produtores e o recebimento dos programas públicos (que pode levar até 60 ou 90 dias); articulação política, para acessar editais de fomento e garantir infraestrutura como entrepostos e classificadoras de ovos; e capacitação em gestão, para lidar com exigências administrativas, sanitárias e de prestação de contas. Mas a experiência de Rebouças mostra que outras organizações de agricultores familiares também podem desempenhar esse papel em diferentes regiões do Brasil. Segundo o *Anuário do Cooperativismo 2024*, o agronegócio é o setor com o maior número de cooperativas no país, somando 1.179 organizações ativas²⁹, um potencial expressivo para replicação do modelo, desde que haja apoio em gestão, governança e acesso a mercados.

Outra possibilidade é que o operador local seja uma empresa com propósito social, desde que comprometida em distribuir valor de forma justa. No início do projeto em Rebouças, a Golden Ovos assumiu essa função, fornecendo insumos e cuidando do beneficiamento. Embora não fosse uma cooperativa, conseguiu organizar a cadeia e abrir caminho para que agricultores familiares se inserissem no mercado. Segundo Julian Fronckzak, presidente da Golden Ovos, a empresa passou a atuar de forma complementar após a consolidação da cooperativa: *“Hoje, a Golden continua como parceira. Fornece ração, ajuda no beneficiamento, mas sem concentrar tudo. A ideia não é dominar o processo, é fortalecer quem está na ponta para que o ecossistema funcione.”*

Esse exemplo mostra que operadores privados também podem exercer o papel, desde que mantenham foco claro no impacto social e na valorização do agricultor. Em síntese, seja por meio de cooperativas ou de empresas privadas com propósito social, o operador local é a peça que dá vida ao ecossistema. Sem ele, a articulação promovida pelos demais atores não se sustenta no território, e o modelo não alcança impacto consistente nem garante sua replicabilidade.

5.2 AGRICULTORES FAMILIARES

No centro do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos estão os agricultores familiares, responsáveis por transformar insumos em produção. São eles que constroem ou adaptam suas granjas, recebem os lotes de pintinhos e assumem a rotina diária de manejo: alimentar as aves, garantir bem-estar animal, acompanhar a postura e realizar os cuidados sanitários necessários. Também cabe a eles seguir as orientações técnicas da cooperativa e dos parceiros, assegurando que os ovos cheguem ao mercado com qualidade e regularidade. Apesar de sua importância central, os agricultores enfrentam limitações estruturais que

²⁹ <https://somoscooperativismo.coop.br/anuario>

comprometem a sustentabilidade do modelo se não houver apoio adequado. A primeira é a gestão financeira: muitos produtores têm pouca familiaridade com controles de fluxo de caixa, o que dificulta separar renda familiar dos custos de produção, planejar novos ciclos e quitar financiamentos. A segunda é a capacitação técnica, não apenas em boas práticas de manejo, mas também em temas como qualidade dos ovos e atendimento a exigências legais e sanitárias. A terceira é a necessidade de demanda garantida, sem a qual todo o esforço produtivo se converte em risco de endividamento. Sem mercados estáveis e preços justos, o ciclo de vulnerabilidade se perpetua. O modelo do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos busca justamente preencher essas lacunas. Ao oferecer contratos claros, suporte técnico e canais de comercialização assegurados, em especial via programas institucionais como o PNAE e o PAA, cria-se um ambiente no qual os agricultores podem não apenas produzir, mas também construir estabilidade de renda.

Assim, os agricultores familiares não são apenas beneficiários, mas protagonistas do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos. Com apoio adequado, tornam-se agentes de transformação local, capazes de gerar alimentos nutritivos para suas comunidades e, ao mesmo tempo, criar um ciclo virtuoso de renda e inclusão produtiva. O desafio, portanto, não está em sua capacidade de trabalho ou dedicação, mas em assegurar que tenham as condições mínimas de mercado, crédito e conhecimento para prosperarem.

Competências-chave dos agricultores familiares:

- ✓ Capacidade de investir na construção e manutenção do galinheiro
- ✓ Dedicação diária à produção e ao manejo das aves
- ✓ Abertura para capacitação técnica contínua
- ✓ Gestão financeira básica para separar custos produtivos da renda familiar

Para compreender o significado econômico do modelo b.e.n. na vida dos agricultores familiares, é útil compará-lo com as principais alternativas reais de geração de renda disponíveis nos territórios rurais, demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3: O modelo b.e.n. frente às principais alternativas reais de geração de renda

Alternativa	Renda mensal típica	Previsibilidade	Observações
Agricultura familiar tradicional (plantação de fumo)	~R\$ 1.300-1.500	Baixa	Alta volatilidade; dependência de intermediários
Trabalho urbano informal	~R\$ 1.400-1.800	Baixa	Rotatividade, custos de mobilidade e moradia
Salário mínimo formal	R\$ 1.618	Média	Pouca mobilidade e crescimento limitado
Modelo b.e.n. (1.000 aves)	R\$ 3.660	Alta	Receita recorrente, local e com governança de demanda

A comparação evidencia que o modelo b.e.n. combina renda mensal superior com maior previsibilidade, atributos raramente encontrados de forma conjunta nas alternativas tradicionais disponíveis ao agricultor familiar. Enquanto a agricultura convencional e o trabalho urbano informal apresentam elevada volatilidade e insegurança, e o emprego formal oferece estabilidade limitada e baixa mobilidade, o modelo b.e.n. se destaca por gerar receita recorrente, local e ancorada em mecanismos de governança da demanda, criando incentivos econômicos concretos para a permanência do agricultor no campo.

5.3 COMPRADORES CONSCIENTES E PREÇOS JUSTOS

A sustentabilidade do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos depende não apenas da produção, mas da capacidade de estruturar uma demanda qualificada em condições que garantam remuneração justa para os agricultores. A pergunta central é: *quem vai comprar os ovos e a qual preço?* No Malawi, onde a produção de ovos era praticamente inexistente, o desafio inicial não estava em criar canais de venda, mas em estimular o consumo dentro das comunidades. Para isso, utilizou-se o marketing social como estratégia de mobilização, incentivando famílias a priorizarem o consumo de ovos para crianças em situação de desnutrição e mulheres com anemia. A demanda, nesse caso, foi criada de forma educativa, para fortalecer o impacto nutricional e ampliar a aceitação cultural do produto.

No Brasil, a realidade é distinta. O ovo já é amplamente produzido em larga escala e consumido em todo o país. O desafio não é garantir acesso ao alimento, mas assegurar que o agricultor familiar consiga comercializar sua produção por um preço justo, que cubra custos, gere renda e permita novos investimen-

tos. Nesse contexto, a primeira solução foi o acesso a programas de compras públicas como o PNAE e o PAA, que funcionam como clientes-âncora ao garantir demanda estável e previsibilidade de receita.

Para o futuro, a estratégia aponta para a entrada em mercados premium, junto a varejistas com propósito, que valorizam práticas de bem-estar animal, produção local e impacto social. Esses clientes conscientes estão dispostos a pagar mais por produtos que carregam atributos de diferenciação, como ovos caipiras, orgânicos ou “cage-free”. Nesse sentido, José Rodolfo Ciocca, Diretor Executivo da Produtores do Bem, destaca que a conexão com mercados de saúde e bem-estar animal pode representar uma alavanca estratégica para cooperativas como a COMDAFAR:

“Quando a agricultura familiar acessa mercados ligados à saúde e ao bem-estar animal, ela entra em uma lógica completamente diferente de precificação. São mercados mais premium, que pagam melhor porque valorizam o modo de produção, não apenas o produto final. Para cooperativas como a COMDAFAR, isso pode significar a possibilidade de manter preços justos de forma sustentável, sem depender exclusivamente de compras públicas, ao mesmo tempo em que se atende a um consumidor mais consciente e disposto a reconhecer esse valor.”

Ao combinar o apoio educativo ao consumo (como no Malawi) com instrumentos de compras públicas e a inserção em mercados premium (como em Rebouças), o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos demonstra que compradores conscientes e preços justos são o elo que transforma produção em impacto social, econômico e nutricional. Exemplos de clientes conscientes que podem sustentar o modelo:

- ✓ **Varejo com propósito:** pequenas redes e quitandas que priorizam produtos diferenciados e de impacto social.
- ✓ **Linhas premium no varejo tradicional:** marcas próprias ou certificações (cage-free, caipira, orgânico).
- ✓ **Compras públicas:** programas como PNAE e PAA, que favorecem a agricultura familiar e asseguram volume e estabilidade.

5.4 PODER PÚBLICO LOCAL

O poder público local desempenha papel decisivo para que o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos se torne viável. Em Rebouças, a prefeitura construiu o entreposto de recebimento e classificação, assegurou logística de apoio e criou as condições legais para que a cooperativa pudesse acessar políticas públicas. Também foi responsável por viabilizar a entrada do projeto em pro-

gramas de compras institucionais, como o PNAE e o PAA, fundamentais para garantir preços justos e estabilidade de demanda.

O prefeito Laércio Cipriano relembra que a iniciativa se consolidou porque o município assumiu protagonismo desde o início: *“Elas só vieram para cá porque a prefeitura fez o entreposto. O município construiu o prédio, aprovou a lei na Câmara e cedeu o espaço para viabilizar a operação. No começo, os agricultores estavam desanimados, muitos endividados com os galpões e sem mercado definido. Foi quando pensamos em criar a cooperativa, trazer esses produtores para dentro dela e garantir a merenda escolar como destino. A prefeitura entrou para dar sustentação aos agricultores, porque, sem essa renda, muitos abandonariam o campo”*. Dessa forma, o apoio à agricultura familiar se converte em política social e econômica, com impactos que vão além da cadeia dos ovos. A experiência de Rebouças mostrou que, quando engajadas, prefeituras podem ir além da função reguladora: tornam-se catalisadoras de ecossistemas locais de desenvolvimento.

Competências-chave do poder público local:

- ✓ Garantir compras públicas com preços diferenciados.
- ✓ Criar linhas de apoio à agricultura familiar e ao cooperativismo.
- ✓ Oferecer infraestrutura produtiva (estradas, energia, água, entrepostos).
- ✓ Promover apoio técnico e capacitação em parceria com órgãos de extensão.
- ✓ Articular políticas intersetoriais (educação, saúde, assistência social, agricultura).
- ✓ Atuar como cliente-âncora em programas como PNAE e PAA, assegurando demanda estável.

O poder público local é o elo que transforma uma iniciativa setorial em política de desenvolvimento territorial. Ao investir em infraestrutura, garantir mercado e articular políticas sociais, as prefeituras ampliam o impacto do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos e permitem que ele se consolide não apenas como experiência pontual, mas como estratégia sustentável e replicável de inclusão produtiva e segurança alimentar.

5.5 INDÚSTRIA DE RAÇÃO E BENEFICIAMENTO

A indústria de ração e beneficiamento ocupa um papel estratégico no ecossistema do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos, pois atua em duas etapas críticas da cadeia: garantir a alimentação das aves com baixo custo e assegurar a padronização do produto final. A alimentação responde por até 70% dos cus-

tos totais da produção, tornando-se decisiva para a sustentabilidade econômica do modelo. Uma planta de ração próxima a Produção Familiar de Ovos reduz custos logísticos, permite ajustar formulações às necessidades locais e pode incorporar insumos produzidos no próprio território, fortalecendo a economia regional. No beneficiamento, a classificação e padronização dos ovos asseguram que o produto atenda às exigências normativas e de mercado, ampliando a confiança de clientes. Equipamentos como a separadora de ovos permitem diferenciar produtos por peso, tamanho e qualidade, abrindo espaço para estratégias de agregação de valor, como a criação de marcas próprias, certificações (caipira, orgânico, bem-estar animal) e inserção em nichos premium. Dessa forma, o beneficiamento não é apenas uma etapa operacional, mas uma alavanca de competitividade.

No caso de Rebouças, a empresa Golden Ovos assumiu inicialmente esse papel, fornecendo a ração e realizando o beneficiamento para dar viabilidade à produção. Essa experiência mostrou que empresas privadas podem ser parceiras complementares, desde que comprometidas com a inclusão produtiva e com a distribuição justa de valor. A perspectiva de longo prazo, no entanto, é que as próprias cooperativas, como a COMDAFAR, avancem para verticalizar essas funções, garantindo maior autonomia, captura de valor e sustentabilidade do modelo. A cooperativa já está inclusive caminhando nesse sentido com a construção de uma estrutura para beneficiamento.

Competências-chave da indústria de ração e beneficiamento no ecossistema:

- ✓ Garantir fornecimento contínuo de ração balanceada e de qualidade.
- ✓ Reduzir custos logísticos e aproveitar insumos locais.
- ✓ Assegurar classificação, padronização e conformidade sanitária dos ovos.
- ✓ Abrir espaço para diferenciação de produtos e acesso a mercados premium.
- ✓ Oferecer suporte técnico para integrar qualidade de insumos e bem-estar animal.

5.6 ORQUESTRADOR DO ECOSISTEMA

A experiência do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos se tornou viável porque a DSM assumiu o papel de orquestradora do ecossistema, articulando múltiplos atores em torno de uma visão compartilhada: transformar um alimento simples, acessível e nutritivo em vetor de impacto social e econômico. Diferente de iniciativas pontuais, a empresa não se limitou a aportar recursos ou expertise técnica. Atuou como catalisadora aproximando governos, cooperativas, agricultores e compradores institucionais em um arranjo sistêmico.

Na prática, isso se traduziu em movimentos concretos. Christoph Goppelsroeder, CEO da DSM *Nutritional Products*, trouxe a visão de que o ovo poderia ser um aliado central contra a desnutrição. Maurício Adade, então Presidente da América Latina e Presidente Global de Parcerias e Programas de Desnutrição, exerceu um papel estratégico na aprovação do projeto e ao viabilizar o financiamento inicial. Já Luiz Leite, gestor do projeto no Brasil, foi responsável por desenvolver o processo de seleção dos parceiros, aproximar a empresa dos atores locais, articular parcerias, e alinhar expectativas com parceiros institucionais. Cada um, em seu nível de atuação, reforçou a presença da empresa como articuladora de pontes e não apenas como fornecedora de insumos. Esse engajamento se explica pelo olhar ampliado que a companhia tem sobre a cadeia de valor. A DSM fornece soluções de nutrição animal, mas ao olhar para a produção de ovos de agricultores familiares, foi além do seu negócio imediato. Como destacou Luiz: *“Esse é um modelo extremamente inovador, porque parte da cadeia de nutrição animal, mas tem como público final a criança e a mulher anêmica. Em vez de vender um suplemento no hospital, oferecemos um ovo fortificado que ela mesma produz e vende. Damos nutrição e também renda”*.

Assim, a empresa garantiu três condições críticas para o sucesso: (i) a presença de um operador local estruturado (a COMDAFAR), (ii) financiamento inicial para viabilizar a entrada dos agricultores, e (iii) acesso a mercados estáveis, sobretudo via programas de compras públicas como o PNAE e o PAA. Também apoiou a cooperativa na organização da governança, ofereceu suporte técnico e abriu portas para mercados privados. Essa postura exemplifica o que significa ser orquestrador de um ecossistema: enxergar interdependências invisíveis para atores locais e mobilizar recursos, conhecimento e legitimidade para que a solução emergisse de forma integrada. Não se tratava de “empurrar suplementos” para a base da pirâmide, mas de redesenhar a lógica da cadeia, colocando o ovo no centro de uma estratégia de inclusão produtiva e segurança nutricional.

Competências-chave de um orquestrador do ecossistema:

- ✓ Visão sistêmica para enxergar interdependências.
- ✓ Capacidade de articulação entre diferentes atores.
- ✓ Financiamento inicial e redução de riscos.
- ✓ Credibilidade para abrir portas institucionais e privadas.
- ✓ Habilidade de traduzir capacidades técnicas em soluções sociais.

A experiência em Rebouças demonstrou que o sucesso do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos não depende apenas da produção, mas da articulação de um ecossistema completo. Replicar o modelo, portanto, significa recriar as condições que o tornaram viável: atores-chave bem-posicionados, estruturas

de governança sólidas e parcerias estratégicas. Esse papel de orquestrador pode ser desempenhado por diferentes organizações, empresas de alimentos com propósito, órgãos de fomento, institutos ou fundos privados. Em Rebouças, coube à DSM iniciar o processo, mas a lição mais importante é que qualquer projeto que busque unir inclusão produtiva e nutrição precisa de um articulador com visão, legitimidade e compromisso de longo prazo.

Esse engajamento se explica pelo olhar ampliado que a DSM tem sobre a cadeia de valor. A companhia fornece ingredientes e soluções nutricionais para indústrias de ração animal, incluindo a utilizada na alimentação de galinhas poedeiras. Embora os agricultores familiares não sejam seus clientes diretos, a produção de ovos se insere em sua cadeia estendida de valor. Ao intervir nesse ponto, a empresa foi além dos interesses imediatos do negócio, fortalecendo a resiliência de todo o sistema produtivo. E essa atuação pode ser entendida à luz da literatura recente sobre orquestração de ecossistemas. Adner (2017) descreve ecossistemas como estruturas de interdependência que precisam ser ativamente configuradas e sustentadas, e não como cadeias lineares de suprimentos. Já Autio (2022) enfatiza que orquestrar um ecossistema significa mobilizar voluntariamente atores heterogêneos em diferentes camadas: tecnológica, econômica, institucional e comportamental, para gerar um valor sistêmico que nenhum participante isolado poderia alcançar. Foi exatamente esse tipo de coordenação multiescalar que a DSM exerceu em Rebouças: desde garantir infraestrutura técnica (beneficiamento e ração) até abrir portas institucionais (programas públicos e mercados privados).

Essa postura diferenciada evidencia como uma empresa pode agir além do papel de fornecedora de soluções: como criadora de conexões e redefinidora de fronteiras de valor. Ao tratar a nutrição não apenas como formulação de suplementos ou ingredientes, mas como acesso concreto a alimentos em comunidades vulneráveis, a DSM demonstrou que inovação de impacto exige ir além do núcleo do negócio, intervindo nos pontos críticos da cadeia onde clientes e beneficiários enfrentam barreiras. Foi essa capacidade de articulação e visão sistêmica que transformou o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos em um modelo viável e replicável de inclusão produtiva e impacto social.

5.7 CONDIÇÕES-CHAVE PARA O SUCESSO DO ECOSISTEMA

A sustentabilidade do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos depende de condições estruturais que garantem viabilidade de longo prazo. Diferente de modelos de integração ou de iniciativas filantrópicas, o Ecossistema se apoia na articulação entre atores locais, no fortalecimento financeiro e na construção de mercados estáveis para a agricultura familiar.

5.7.1 Atores-chave

De forma sintética, conforme apresentado no último capítulo, quatro atores são indispensáveis ao ecossistema:

- ✓ **Operador local:** organiza a produção e mobiliza os agricultores no território.
- ✓ **Agricultores familiares:** responsáveis pela produção, manejo e entrega dos ovos.
- ✓ **Comprador consciente:** assegura preço justo, condição essencial para que a produção seja sustentável e gere renda digna.
- ✓ **Poder público local:** viabiliza infraestrutura, logística e acesso a políticas públicas.
- ✓ **Orquestrador do ecossistema:** conecta todos os atores, mobilizando recursos, confiança e legitimidade.

5.7.2 Potenciais orquestradores do ecossistema

A replicação do Ecossistema exige sempre a presença de um articulador capaz de alinhar agricultores, operadores locais, parceiros técnicos, financiadores e compradores em torno de uma visão comum de inclusão produtiva e impacto social. Esse papel pode variar conforme o território, e diferentes perfis podem assumi-lo:

- ✓ **Empresas alimentícias com propósito:** podem integrar o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos às suas cadeias de valor, garantir demanda estruturada e diferenciar produtos em mercados premium (bem-estar animal, caipira, orgânico). Um exemplo é a Korin Alimentos, que já articula nichos produtivos guiados por inclusão social, mostrando como esse perfil pode unir competitividade e impacto. Para Luiz Demattê, COO da Korin Alimentos, o papel da empresa vai muito além da compra de insumos, exigindo a construção intencional de um sistema produtivo diferenciado:

“Na Korin, estruturamos a cadeia junto com os agricultores, garantindo assistência técnica, previsibilidade de compra e uma remuneração que faça sentido para quem produz. Esse tipo de modelo só funciona quando há compromisso de longo prazo e quando a empresa assume o papel de organizar o sistema, e não apenas extrair valor dele.”

- ✓ **Órgãos de fomento governamentais:** têm papel central ao oferecer assistência técnica, disseminar tecnologias e garantir crédito acessível. No Brasil, destacam-se a Emater e a Embrapa pela capacitação de agricultores, além do PRONAF, que viabiliza financiamentos com taxas reduzidas. Bancos de desenvolvimento como o BNDES, o Banco do Nordeste e o Banco da

Amazônia também podem financiar galinheiros, insumos e infraestrutura coletiva.

- ✓ **Organizações não governamentais de fomento:** atuam como catalisadoras de inovação social, articulando recursos e conhecimento técnico em escala global. A Sight & Life, por exemplo, tem como missão combater a desnutrição e já atua em diversos países apoiando soluções de impacto nutricional.
- ✓ **Institutos e fundos privados:** podem aportar recursos financeiros, capacitação e redes de articulação, fortalecendo o ecossistema local e ampliando sua escala. Fundações como a Cargill e a Maggi, já atuantes no apoio à agricultura familiar, ilustram como institutos empresariais podem contribuir para financiar projetos de impacto, dar visibilidade e legitimar iniciativas.

Esses perfis não se excluem. Em alguns territórios, empresas podem assumir o protagonismo; em outros, órgãos públicos ou fundações privadas. O essencial é que o orquestrador vá além do financiamento, atuando como catalisador de confiança, articulador de políticas e integrador de mercados.

5.7.3 Capital inicial, capital de giro e ROI

A viabilidade do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos depende de recursos financeiros em duas frentes complementares.

- ✓ **Capital inicial:** investimentos necessários para dar partida ao modelo — construção de galinheiros, aquisição do primeiro lote de aves, compra de ração e equipamentos básicos, além da instalação mínima para beneficiamento e comercialização. Esse financiamento pode vir de linhas de crédito da agricultura familiar (como o PRONAF), fundos regionais de desenvolvimento, investidores de impacto ou programas de responsabilidade social empresarial.
- ✓ **Capital de giro:** garante a continuidade dos ciclos produtivos, cobrindo custos recorrentes de ração, vacinas, embalagens, energia e transporte até o recebimento das vendas. Essa condição é especialmente crítica em contratos públicos, cujos repasses podem demorar 60 a 90 dias. Soluções incluem fundos rotativos locais, crédito de custeio e arranjos de garantias solidárias, sempre combinados com educação financeira para evitar endividamento e dar previsibilidade aos agricultores.

Para complementar a análise de resultados econômicos, as Tabela 4.a e 4.b apresentam uma simulação simplificada de retorno sobre o investimento (ROI) e payback do modelo, considerando um investimento inicial estimado de R\$ 50 mil para implantação de um galinheiro com 1.000 galinhas, ao longo de ciclos produtivos sucessivos de 18 meses.

Tabela 4.a: Indicadores de retorno econômico da produção familiar de ovos

Indicador	Valor (R\$)
Investimento inicial total	50.000
Resultado operacional do ciclo (18 meses)	40.550
ROI do ciclo (18 meses)	≈ 81%
Payback estimado (com base na renda média do ciclo)	≈ 22 meses

Tabela 4.b: Evolução do fluxo de caixa da produção familiar de ovos ao longo dos ciclos

Ciclo	Faturamento (R\$)	Despesas Operacionais (R\$)	CAPEX (R\$)	Fluxo de Caixa Acumulado (R\$)
Ciclo 1	R\$ 191.250	-R\$ 150.700	-R\$ 50.000	-R\$ 9.450
Ciclo 2	R\$ 191.250	-R\$ 150.700	R\$ -	R\$ 31.100
Ciclo 3	R\$ 191.250	-R\$ 150.700	R\$ -	R\$ 71.650

Os dados indicam um ROI aproximado de 81% ao final do primeiro ciclo, com payback estimado em cerca de 22 meses, já no início do segundo ciclo produtivo. Embora o primeiro ciclo apresente fluxo de caixa acumulado negativo, em função do investimento inicial, o modelo passa a gerar caixa positivo a partir do segundo ciclo, alcançando R\$ 31 mil no ciclo 2 e R\$ 71,6 mil no ciclo 3. Essa dinâmica evidencia que, uma vez amortizado o investimento inicial, a atividade tende a se tornar financeiramente estável e cumulativa, reforçando o potencial do Ecosystema como estratégia de geração de renda de médio prazo.

5.7.4 Demanda com preço justo

A sustentabilidade do Ecosystema exige mercados estáveis que assegurem preço justo e previsibilidade de receita. Nessa linha, duas frentes aparecem como centrais: compras públicas e varejo com propósito.

- ☒ **Compras públicas:** contratos com programas como o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) funcionam como reservas de mercado, garantindo volume, preço e segurança. O PNAE conecta diretamente a produção da agricultura familiar à merenda escolar, enquanto o PAA destina os alimentos a bancos de alimentos e cozinhas comunitárias. Quando articulados pela gestão municipal, esses instrumentos federais criam uma base sólida para o funcionamento do Ecosystema de Produção Familiar de Ovos.

- ✓ **Varejo com propósito:** Além das compras públicas, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos pode se conectar a mercados que demandam fornecedores comprometidos com inclusão social, rastreabilidade e bem-estar animal, como redes varejistas e nichos premium (orgânicos, caipiras, bem-estar animal). Mais do que compradores, esses atores valorizam a narrativa de impacto socioambiental, diferenciando o produto junto ao consumidor final. Nesse contexto, Elisa Tjärnström, Diretora Executiva da Colaboração Brasileira de Bem-Estar Animal (COBEA), destaca o papel estratégico do varejo como elo entre práticas produtivas responsáveis e a decisão de compra do consumidor:

“Quando o varejo assume compromissos claros com bem-estar animal, ele não está apenas atendendo a uma demanda ética do consumidor, mas ajudando a organizar toda a cadeia. O varejo com propósito cria previsibilidade, remunera melhor quem produz de forma responsável e sinaliza para o mercado que saúde animal, qualidade do alimento e impacto social caminham juntos. Sem esse tipo de compromisso, fica muito mais difícil sustentar modelos produtivos baseados em bem-estar e inclusão.”

Esse movimento encontra terreno fértil no Brasil, onde grandes redes varejistas já assumiram compromissos públicos de transição para sistemas *cage-free*. Ao alinhar esses compromissos a arranjos produtivos da agricultura familiar, o varejo com propósito pode atuar como vetor de escala, legitimidade e valor econômico para o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos.

A mobilização desses dois eixos: governo e varejo, mostra que a replicação do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos depende de muito mais do que produção. Ela exige um arranjo sistêmico que articule mercados e atores locais em torno de um objetivo comum.



6. Teoria de mudança do ecossistema de produção familiar de ovos

A teoria de mudança do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos nasce de evidências científicas robustas que comprovam o papel do ovo na redução da desnutrição infantil. O Projeto Lulun, realizado no Equador (*Iannotti et al., 2017*), mostrou que o consumo diário de ovos melhora o crescimento e o desenvolvimento infantil. Estudos posteriores (*Waters et al., 2018; Gallegos et al., 2018*) destacaram que o sucesso dessas intervenções depende também de aspectos culturais e comportamentais, como educação alimentar e mobilização comunitária. A partir dessa base, a teoria de mudança do Ecossistema sintetiza todo o caminho percorrido até aqui: parte dos problemas estruturais da agricultura

familiar, propõe um modelo de articulação entre atores locais e orquestradores, organiza recursos e atividades e projeta resultados que vão da geração imediata de renda à transformação estrutural das comunidades rurais. Este capítulo detalha cada etapa desse processo, da análise inicial do contexto às perspectivas de longo prazo.

- ✓ **Contexto e problemas estruturais** – O Ecossistema de Produção Familiar de Ovos nasce em resposta aos desafios apresentados no capítulo 2: desnutrição infantil, baixa renda dos agricultores familiares e êxodo rural associado à falta de perspectivas para os jovens. Esses problemas estão interligados, formando um ciclo de vulnerabilidade que limita o desenvolvimento das comunidades rurais.
- ✓ **Visão de transformação** – A visão do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos é conciliar geração de renda e impacto nutricional. O modelo busca melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares com aumento da renda, fortalecer ecossistemas rurais, e inserir ovos na dieta de comunidades vulneráveis, contribuindo para a nutrição de crianças.
- ✓ **Objetivos** – O Ecossistema tem como objetivo central aumentar a renda dos agricultores e criar condições para que os jovens permaneçam no campo, reduzindo a pressão migratória. No campo da saúde, atua no enfrentamento da mortalidade infantil e do atraso no crescimento. Ao articular inclusão produtiva e impacto nutricional, combina metas econômicas e sociais, aproximando políticas públicas de combate à fome de estratégias de fortalecimento da agricultura familiar.
- ✓ **Recursos e insumos** – A concretização desses objetivos depende de galinheiros construídos ou adaptados, aves de qualidade, ração balanceada, vacinas e equipamentos básicos de manejo. Também inclui capacitação técnica contínua para os agricultores, financiamento inicial e capital de giro.
- ✓ **Atividades centrais do modelo** – Com esses recursos, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos organiza atividades que estruturam tanto a oferta quanto a demanda de ovos. Desde a produção de ovos em sistemas familiares com acompanhamento técnico, gestão de riscos produtivos e financeiros, logística de coleta e distribuição e beneficiamento por meio da classificação e padronização. A comercialização ocorre em canais institucionais (PNAE, PAA) e privados, criando estabilidade de demanda e garantindo preço justo.
- ✓ **Outputs (resultados imediatos)** – número de ovos produzidos, vendidos e consumidos; redução de perdas na cadeia; número de crianças e mulheres beneficiadas pela inserção dos ovos em suas dietas. Esses outputs funcionam como indicadores de eficiência, mostrando se os recursos aplicados estão de fato se convertendo em alimento nutritivo e acessível.

- ✓ **Outcomes (efeitos de médio prazo)** – Agricultores experimentam aumento de renda e previsibilidade financeira, fortalecendo sua permanência na atividade. O cooperativismo local se consolida como forma de governança e negociação coletiva. Paralelamente, os impactos nutricionais aparecem: redução do nanismo infantil e da anemia em mulheres grávidas, rompendo ciclos de pobreza e vulnerabilidade.
- ✓ **Impactos de longo prazo** – A renda rural se torna sustentável, reduzindo a evasão de jovens e promovendo renovação geracional no campo. Os indicadores de saúde avançam com quedas consistentes na mortalidade infantil abaixo de 5 anos e na prevalência de nanismo. O Ecossistema não apenas fortalece a agricultura familiar, mas também contribui para agendas globais de desenvolvimento sustentável, unindo inclusão econômica, segurança alimentar e saúde pública em um mesmo arranjo.
- ✓ **Legado e escalabilidade** – O legado do Ecossistema está em sua capacidade de replicação, preservando sua lógica de ecossistema e adaptando-se às especificidades locais. Essa replicabilidade amplia o alcance social, econômico e nutricional, mostrando que um alimento simples pode se tornar estratégico para o desenvolvimento rural. Ao consolidar resultados no Brasil e no exterior, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos se projeta como inovação social capaz de inspirar políticas públicas e iniciativas privadas alinhadas ao combate à fome e à valorização da agricultura familiar. Para a liderança o legado é um motivador importante, como mostra Christoph Goppelsroeder: “As pessoas querem deixar algo para trás. Eles querem ser lembrados por algo que não é apenas financeiro. Quando falo com meus filhos, as coisas que eles acharam mais importantes não eram as que criaram muito valor financeiro, mas as coisas onde viam: meu pai ajuda. Levei meu filho para Ruanda e nos aproximamos de uma forma diferente.”

A teoria de mudança demonstra como o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos articula recursos, atividades e parcerias para gerar resultados que vão da produção imediata ao impacto estrutural em nutrição, renda e inclusão produtiva. Essa trajetória revela a força do modelo como estratégia integrada de desenvolvimento rural e combate à fome. O quadro a seguir sintetiza, de forma esquemática, os principais elementos da teoria de mudança.

Quadro 3: Teoria de Mudança do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos

 Visão	 Objetivos	 Recursos & Insumos	 Atividades	 Outputs	 Outcomes	 Impacto	 Legado
Melhorar a qualidade de vida dos agricultores	Aumentar a renda Reduzir a evasão dos jovens	Galinheiro Capacitação técnica Insumos adequados Financiamento Canal de Venda	Produção dos Ovos Acompanhamento técnico Gestão de Riscos Logística Classificação Venda	Número de ovos produzidos Número de ovos vendidos Número de ovos perdidos	Aumento de Renda Cooperativismo fortalecido	Aumento de Renda Redução de Evasão dos Jovens	Modelo do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos replicados em outros lugares gerando impacto
Melhorar a nutrição de crianças e mulheres na idade reprodutiva	Redução do número de casos de mortalidade infantil embaixo de 5 anos Redução do número de casos de retardo no crescimento (nanismo) Redução do número de casos de anemia de mulheres grávidas	Políticas Públicas de apoio ao combate da fome e mortalidade infantil Compras Públicas (ex. merenda escolar) Canais de venda direcionados para crianças e mulheres grávidas	Distribuição Acompanhamento da saúde das crianças e mulheres grávidas	Números de ovos consumidos Número de crianças beneficiados Número de grávidas beneficiadas	Redução nanismo Redução casos anemia de mulheres grávidas	Redução de mortes > 5 anos Redução nanismo Redução casos anemia de mulheres grávidas	

Fonte: Elaborado pelos autores.



7. Convite à ação

A experiência do Ecosistema de Produção Familiar de Ovos em Rebouças provou que um modelo diferente pode gerar transformações profundas, impactando não só a renda familiar, mas também a nutrição, o cooperativismo e o bem-estar animal. O verdadeiro potencial do projeto está em inspirar a sua adaptação em outros lugares. Isso é o sonho, como Maurício Adade explica: “O meu sonho é mostrar que o próprio negócio pode gerar o bem. Dizendo: olha não vai ter o mesmo retorno, porém você está investindo em algo que faz bem. Não é por falta de dinheiro que temos desnutrição, é por falta de negócios que funcionam e fazem a roda econômica rodar. Essa é a grande diferença para mim. Pergunto aos colegas: como é que seu jeito de fazer negócios hoje nesse planeta chamado terra, pode fazer negócio não só para você, para seu filho, seu neto, seu bisneto e as comunidades nas quais vivem? Temos uma responsabilidade que vai além do lucro.” Por isso, este texto é um convite direto para que diferentes atores se engajem na expansão do Ecosistema de Produção Familiar de Ovos. Como cada parceiro pode se envolver:

- ✓ **Empresas: integrando negócio e propósito.** Empresas podem ser líderes, articulando parcerias e integrando o Ecossistema às suas cadeias de valor, ou atuar como parceiras estratégicas, fornecendo insumos, tecnologia e canais de comercialização. Sua participação vai além da filantropia, pois se alinha às demandas de ESG. Ao apoiar agricultores familiares, as empresas atendem a compromissos corporativos e fortalecem sua legitimidade.
- ✓ **Governos: alavancando políticas públicas.** Governos municipais, estaduais e federais são fundamentais para transformar o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos em política pública. Programas como o PNAE e o PAA são essenciais para garantir a demanda e a estabilidade financeira dos produtores.
- ✓ **Órgãos de Fomento: garantindo a sustentabilidade financeira.** Órgãos de fomento, como bancos de desenvolvimento e agências de crédito, desempenham um papel crucial ao oferecer crédito acessível e capital de giro. Essa é uma ajuda vital para os agricultores familiares, que muitas vezes enfrentam um tempo crítico entre a produção e o recebimento dos pagamentos.
- ✓ **Investidores e Fundações: apoiando a expansão.** Institutos, fundações e fundos de impacto podem assumir os riscos iniciais que impedem a entrada de novos territórios. Seu apoio financeiro pode viabilizar a construção de galinheiros, a adequação a padrões de bem-estar animal e a obtenção de certificações. Para investidores de impacto, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos é uma oportunidade única, pois combina retorno financeiro com impacto social mensurável.

O caso de Rebouças prova a viabilidade e a replicabilidade do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos. Para ganhar escala, ele deve ser integrado a políticas públicas e estratégias de desenvolvimento rural. Replicar o modelo não significa reproduzi-lo de forma idêntica. A força do Ecossistema está em sua lógica de ecossistema, que pode ser adaptada a diferentes realidades, mantendo seus princípios centrais: inclusão produtiva, combate à desnutrição e bem-estar animal. Quando escalado dessa forma, o Ecossistema de Produção Familiar de Ovos pode se tornar uma política pública estruturante, reposicionando a agricultura familiar e contribuindo para a segurança alimentar.

A experiência do Ecossistema de Produção Familiar de Ovos mostra que, quando diferentes atores se unem em torno de uma visão comum, até um alimento simples pode se tornar um motor de transformação. A questão agora é: quem assumirá o papel de articular e expandir esse ecossistema para levar o impacto do ovo muito além de Rebouças?



Lista de entrevistados

- ✓ Andrew Stewart
Co-fundador da Lenziemill Milling Ltd
- ✓ Christoph Goppelsroeder
CEO da DSM *Nutritional Products*
- ✓ Elisa Tjarnstrom
Diretora Executiva COBEA (Colaboração Brasileira de Bem Estar Animal)
- ✓ Emeric Chevalier
Client Service Partner, a-connect
- ✓ José Rodolfo Ciocca
Diretor Xxecutivo da Produtores do Bem
- ✓ Julian Fronckzak
Presidente da Golden Ovos

- ✓ Dr. Klaus Kraemer
Especialista em nutrição, Presidente do Conselho Curativo, Sight and Life.
- ✓ Laércio Cipriano
Prefeito de Rebouças-PR
- ✓ Luisa Lembi
Analista de desenvolvimento e agroflorestora do BDMG (Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais)
- ✓ Luiz Demattê
COO Korin Alimentos
- ✓ Luiz Leite
Senior Program Director DSM Nutritional Products e VP East Africa
- ✓ Marcelo Pianaro
Agricultor Familiar da COMDAFAR
- ✓ Mauricio Adade
Presidente da DSM na América Latina e Presidente Global de Parcerias e Programas de Desnutrição
- ✓ Paulo Karpinski Filho
Agricultor Familiar da COMDAFAR
- ✓ Vanderson Andrade
Presidente da COMDAFAR (Cooperativa Mista de Desenvolvimento da Agricultura Familiar de Rebouças)



Referências bibliográficas

- ✓ BANCO MUNDIAL. **Promovendo a inclusão social dos jovens rurais no Nordeste do Brasil** [versão eletrônica]. Washington, D.C., 7 out. 2024. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/news/feature/2024/10/07/promoting-social-inclusion-for-rural-youth-in-northeast-brazil>. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **População rural envelhece e jovens são minoria no campo** [versão eletrônica]. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/populacao-rural-envelhece-e-jovens-sao-minoria-no-campo>. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ BRASIL. Ministério da Saúde; Fundação Maria Cecília Souto Vidigal. **Resumo Executivo – Projeto PIPAS 2022: Indicadores de desenvolvimento infantil**

- integral nas capitais brasileiras** [versão eletrônica]. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. 40 p. ISBN 978-65-5993-513-0. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/projeto_pipas_2022_resumo_executivo.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ CFN (Conselho Federal de Nutrição). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro** [versão eletrônica]. Brasília: CFN, 2017. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf. Acesso em: 13 out. 2025
 - ✓ EMBRAPA. **Batata-doce: cultivo, usos e potencialidades**. Embrapa, n.d. Disponível em: <https://infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1133408/1/final9667.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.
 - ✓ EMBRAPA. **Ovos** [versão eletrônica]. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/visao-de-futuro/trajetoria-do-agro/desempenho-recente-do-agro/ovos>. Acesso em: 13 out. 2025.
 - ✓ EMBRAPA. **Ovos caipira de poedeira Embrapa 051**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1135219/ovos-caipira-de-poedeira-embrapa-051>. Acesso em: 10 out. 2025.
 - ✓ ESTADÃO AGRO. **Alta do preço do ovo: entenda como é a cadeia de produção e por que os valores estão subindo** [versão eletrônica]. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://agro.estadao.com.br/economia/alta-do-preco-do-ovo-entenda-como-e-a-cadeia-de-producao-e-por-que-os-valores-estao-subindo>. Acesso em: 13 out. 2025.
 - ✓ FAO. **Global Family Farming Forum focuses on family farmers' role in tackling hunger**. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024. Disponível em: <https://www.fao.org/newsroom/detail/global-family-farming-forum-focuses-on-family-farmers-role-in-tackling-hunger/en>. Acesso em: 13 out. 2025.
 - ✓ FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2025**. Disponível em: <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>. Acesso em: 13 out. 2025.
 - ✓ GLOBAL HUNGER INDEX. **Global Hunger Index**. [S.l.: s.n.], 2025. Disponível em: <https://www.globalhungerindex.org/>. Acesso em: 13 out. 2025.
 - ✓ IANNOTTI, Lora L. et al. **Eggs in Early Complementary Feeding and Child Growth: A Randomized Controlled Trial**. Pediatrics, [s. l], v. 140, p. 1-9, jul. 2017.

- ✓ IANNOTTI, Lora L. et al. **Eggs: the uncracked potential for improving maternal and young child nutrition among the world's poor.** Nutrition reviews, v. 72, n. 6, p. 355-368, 2014.
- ✓ IBGE. **Censo Agro 2017: resultados. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017** (ou ano de publicação da página). Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). **The Future of Rural Youth in Developing Countries: Tapping the Potential of Local Value Chains** [versão eletrônica]. Paris: OECD Publishing, 2018. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/05/the-future-of-rural-youth-in-developing-countries_g1g-8cb76/9789264298521-en.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Diretrizes da OMS para a alimentação complementar de lactentes e crianças pequenas de 6 a 23 meses de idade** [versão eletrônica]. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2023. ISBN 978-92-4-008186-4. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864>. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural). **Criação de frangos e poedeiras caipiras** [versão eletrônica]. Brasília: SENAR, 2022. Disponível em: https://ead.senar.org.br/storage/senar-play/temp_zzpgvweijbxllsy-jskspgunrvvgglwrztcldgm/Cartilha-Completa-147.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.
- ✓ SISTEMA OCB. **Anuário do Cooperativismo 2024: Agropecuário.** Disponível em: <Agropecuário>. Acesso em 08 out. 2025.
- ✓ WATERS, William F. et al. **Cracking the egg potential: traditional knowledge, attitudes, and practices in a food-based nutrition intervention in Highland Ecuador.** Food and Nutrition Bulletin, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 1-13, 2018.
- ✓ WORLD FOOD PROGRAMME. **Sudan: Nutrition lays the groundwork for peace.** 27 dez. 2021. Disponível em: <https://www.wfp.org/stories/sudan-nutrition-lays-groundwork-peace>. Acesso em: 10 out. 2025.

