

# **REAPROVEITAMENTO DO SORO DE LEITE NA ALIMENTAÇÃO DE SUÍNOS: RELATO DE PRÁTICA SUSTENTÁVEL NA AGRICULTURA FAMILIAR**

**Ernando da Silva MONTEIRO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / ernando.eng.agr@gmail.com

**Tânia Lúcia Gabriel MEDEIROS**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / taniagabriel@gmail.com

**Brena Nunes da SILVA**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / brenanunes1@gmail.com

**Adriana Guedes da CRUZ**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / cruzadrianaguedes@gmail.com

**Elizomar Cabral Ferreira do Espírito SANTOS**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / elicabral1214@gmail.com

**Geraldo Carrera da COSTA**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / geraldocarrera2022@gmail.com

**Vicente Cirino GOMES**

Instituto Vida em Sintropia da Amazônia / profcirinoquimica@gmail.com

**Carlos Alberto de Oliveira JÚNIOR**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará / carlos.jr@ifpa.edu.br

Área temática: Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

Modalidade: Relato de Experiência

## **Resumo**

A experiência descreve a criação de suínos em sistema integrado à agroindústria familiar na Amazônia, com reaproveitamento do soro do leite na alimentação desses animais. Além disso, nesse sistema é utilizado cama de serragem com manejo compostado, sem geração de odores, resultando em adubo orgânico reutilizado nos plantios da propriedade. Não há acúmulo de gordura nos animais, o que confere um diferencial à carne suína produzida com soro de leite. Assim, essa iniciativa promove sustentabilidade, baixo custo na produção e geração de renda por meio da venda de leitões; tendo inspirado a elaboração de cartilhas técnicas e a replicação do modelo em outras propriedades da região.

**Palavras-chaves:** Agroindústria, Agricultura familiar, Sustentabilidade.

## **1. Introdução**

A atividade agropecuária realizada em âmbito familiar ocorre em uma escala significativamente menor e precisa ser analisada separadamente; caracteriza-se por atividade produtiva desenvolvidas em áreas com tamanho inferior a quatro módulos fiscais e com mão de obra prioritariamente familiar (Ehringhaus, 2012).

Os desafios associados a essa modalidade estão relacionados, principalmente, à sustentabilidade ambiental, à agregação de valor e ao aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis em suas propriedades. Diante disso, práticas integradas que associam produção, reaproveitamento e conservação ambiental ganham importância estratégica, especialmente em

regiões amazônicas, onde a sociobiodiversidade oferecem múltiplas possibilidades de inovação tecnológica social (Schmitt, 2005).

De acordo com Magalhães (2023) e Magalhães *et al.* (2024), essas estratégias podem incluir práticas que otimizam o uso de recursos locais, reduzem resíduos e promovem fontes alternativas de renda, baseadas em princípios da agroecologia e sustentabilidade econômica. Além disso, esses autores relatam que alguns agricultores implantam sistemas fechados de uso de resíduos, reutilização de água, compostagem e geração de bioinsumos, integrando práticas sustentáveis.

Diante disso, o presente relato tem como objetivo apresentar a experiência do Sr. Vicente Cirino Gomes, agricultor familiar e fundador do Instituto Vida em Sintropia da Amazônia (IVISAM), localizado no Sítio Portal Mona, no município de Irituia, nordeste do estado do Pará.

## **2. Caracterização das Principais Atividades na Propriedade**

O Sítio Portal Mona está localizado em uma área de transição entre a pecuária tradicional e sistemas agroflorestais, em uma paisagem marcada por propriedades familiares de pequeno porte. Segundo Galdino (2014), a região é denominada como a bacia leiteira do nordeste paraense, onde é caracterizada por ser uma mesorregião pobre e populosa, e a produção leiteira em tal área tem se mostrado paralisada ao longo do tempo, tal aspecto se torna imprescindível indo de encontro com o potencial que a mesorregião possui.

O Sr. Vicente, junto com sua família, se instalou no local no final de 2017, onde, segundo seus relatos, tratava-se de uma área com aproximadamente 37 ha de pastagem degradada e poucas áreas com espécimes arbóreas. Após 7 anos de muita dedicação, desafios, luta e persistência, foi consolidado um trabalho social pautado nos princípios da agroecologia e da permacultura, tendo como base os sistemas agroflorestais, biodiversos e agricultura regenerativa.

A criação dos animais na propriedade foi iniciada com suínos; com pouco tempo, foi dado início a galinha caipira para a produção de ovos, bem como a produção de esterco aviário. Após um tempo, foi dado início a criação de gado leiteiro para servir como modelo de produção que pudesse fazer essa conexão entre produção e natureza. Nas palavras do Sr. Vicente “como nós estamos em uma bacia leiteira, eu digo, não há como ficar fora, e pensamos em desenvolver um sistema que pudesse aliar a produção de leite e a questão da sustentabilidade ecológica e econômica também”. Por fim, atualmente está em fase inicial o cultivo de peixes em tanque

sustentação, onde água com os dejetos desses peixes está sendo reaproveitado nas áreas de Sistemas Agroflorestais (SAFs) como forma de fertirrigação orgânica.

### **3. Contextualização da Experiência**

Dentro desse contexto, no presente relato, o foco em destaque é o reaproveitamento do soro de leite de gado, oriundo da produção artesanal de queijos, na alimentação de suínos, dentro de um sistema de criação de baixo custo, sustentável e de fácil replicabilidade.

O Sr. Vicente, juntamente com sua irmã Dona Maria Cirino Gomes, desenvolve um trabalho integrado que articula: agrofloresta, pecuária leiteira, produção de queijos artesanais, criação de aves, suinocultura e manejo sustentável dos resíduos. A produção de queijos, realizada artesanalmente por Dona Maria, gera diariamente uma quantidade significativa de soro — subproduto que, em muitos casos, é descartado de forma inadequada no meio ambiente. No entanto, na experiência desses produtores, o soro se torna um recurso valioso, sendo redirecionado para a alimentação de suínos, e assim, criando uma cadeia produtiva eficiente, sustentável e de baixo custo.

O reaproveitamento do soro está inserido no modelo da sustentabilidade, onde os resíduos de uma atividade se transformam em insumos de outras. A criação de suínos, por sua vez, está adaptada ao contexto amazônico, com o uso de cama de serragem e alimentação baseada em resíduos vegetais e restos agroflorestais, como folhas de bananeira, ciriguela, melancia, macaxeira e plantas espontâneas da mata. O que, para Gliessman (2009), transformar problemas agronômicos (resíduos da agropecuária) em soluções zootécnicas e ecológicas é um dos pilares do desenvolvimento rural sustentável e vice-versa.

### **4. Descrição da Prática e Aspectos Técnicos**

Conforme já mencionado, a técnica principal consiste na substituição parcial da ração convencional pelo soro de leite, fornecido às porcas e aos leitões. O sistema é composto por baias construídas com recursos acessíveis (reciclagem de pneus), onde os animais permanecem sobre uma cama de serragem com espessura de até 5 cm (Figura 1). Essa serragem tem a função de absorver os dejetos dos suínos, permitindo um processo natural de compostagem, sem geração de odores desagradáveis. Segundo o Sr. Vicente, o segredo está no equilíbrio entre carbono (presente na serragem) e nitrogênio (presente nas fezes e urina dos suínos). Pissinin (2017), constata que esse tipo de manejo evita a fermentação excessiva e o aquecimento da cama, criando um ambiente limpo, seco, estável e confortável aos animais.

**Figura 1 – Suínos sendo alimentados com soro de leite de gado no Sítio Portal Mona, Irituia-PA.**



Fonte: Acervo fotográfico dos autores, 2025.

A alimentação dos suínos é diversificada. Além do soro, os animais consomem folhas de culturas locais, raízes e frutos excedentes da produção agroflorestal. Plantas que seriam consideradas invasoras ou indesejadas também são aproveitadas na dieta dos suínos, como a "maria-mole", que retira em grande quantidade os nutrientes do solo, mas serve como forragem para a atividade em questão.

Outro aspecto relevante é a destinação da cama usada. No período chuvoso, a troca ocorre a cada duas a três semanas; no verão, a cama pode durar até dois meses. O material saturado é transferido para áreas de compostagem, onde é enriquecido com cinzas e esterco de galinhas (Figura 2), tornando-se um fertilizante orgânico de alta qualidade, que por sua vez, são usados nos plantios agroflorestais — fechando assim o ciclo produtivo.

**Figura 2 – Cama suína a base de serragem saturada em composteira no Sítio Portal Mona, Irituia-PA.**



Fonte: Acervo fotográfico dos autores, 2025.

Do ponto de vista sanitário, a criação e a alimentação dos suínos mostraram-se eficiente e saudável. Não há acúmulo de gordura nos animais, o que confere um diferencial à carne suína

produzida com soro de leite. Segundo o agricultor, os leitões criados nesse sistema apresentam bom ganho de peso e são comercializados com facilidade, principalmente por meio de redes sociais e grupos de troca locais. A venda ocorre rapidamente após o parto, com valores médios de R\$ 300,00 por animal com cerca de 45 dias de idade e peso entre 20 e 25 kg.

Em um experimento realizado por Hauptli *et al.* (2005), onde estudou as respostas econômicas e de desempenho do uso de soro de leite integral em dietas para leitões na creche, foi constatado que no período de 51 a 65 dias, os animais alimentados com dietas com soro de leite apresentaram melhor conversão alimentar que aqueles que receberam a dieta testemunha; demonstrando que a utilização de soro de leite é viável economicamente na substituição da ração convencional.

A experiência relatada expandiu para além do sítio: uma irmã do Sr. Vicente aplicou o modelo em sua propriedade, adaptando-o a uma escala de cem suínos, com os mesmos princípios técnicos e sanitários. O sucesso da viabilidade do sistema chamou atenção da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) no município, que visitou a propriedade e produziu uma cartilha técnica explicativa sobre o modelo. A prática passou a ser reconhecida como referência local de suinocultura sustentável na agricultura familiar (SEMA, 2023).

## **5. Impactos da Prática na Propriedade e na Comunidade**

A experiência desenvolvida no Sítio Portal Mona gerou resultados expressivos em diferentes dimensões, demonstrando o potencial transformador de práticas simples, mas bem adaptadas ao contexto local da agricultura familiar, onde podemos destacar:

- a) Ambientais: houve redução do descarte inadequado do soro de leite e dos dejetos dos suínos, além da eliminação de odores, tornando a criação viável mesmo em áreas próximas a vilas e residências urbanas.
- b) Econômicos: os custos com alimentação foram significativamente reduzidos. A renda obtida com a venda dos leitões e das aves complementa a produção de queijo e os cultivos, gerando autonomia financeira à família. O modelo mostra-se economicamente viável, mesmo em escalas pequenas.
- c) Sociais: o projeto tem um caráter familiar e comunitário. As decisões são compartilhadas e as tarefas são divididas entre os membros da família. A relação com a comunidade é fortalecida por meio de trocas, vendas diretas e disseminação do conhecimento.
- d) Ecológicos: a prática contribui para o equilíbrio do ecossistema local. A propriedade registra aumento da presença e repovoamento de fauna silvestre, como serpentes, pássaros e pequenos mamíferos.

## 6. Considerações Finais

O reaproveitamento do soro de leite como insumo para alimentação de suínos se configura como uma prática exemplar de agricultura familiar sustentável. A experiência do Sr. Vicente mostra como o conhecimento tradicional, aliado à observação prática e ao manejo consciente, pode gerar sistemas produtivos integrados, resilientes e eficientes.

Assim, o relato aqui apresentado, busca contribuir para o debate e a valorização de soluções locais, acessíveis e sustentáveis que emergem da própria realidade dos agricultores familiares da Amazônia.

## Referências

EHRINGHAUS, C. (editor técnico). **Oportunidades de Apoio a Atividades Produtivas Sustentáveis na Amazônia**. Brasília, dezembro de 2012.

GALDINO, I. L.C. **Diagnóstico da pecuária leiteira do município de Irituia - Pará. Orientador: Adriano Vitti Mota**. 2014. 45 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Rural da Amazônia, Campus Capitão Poço, 2014.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009.

HAUPTLI, L.; LOVATTO, P. A.; SILVA, J. H. S. da; GARCIA, G. G.; JÚNIOR, B. de S. B.; OLIVEIRA, J. L. S. de. **Níveis de soro de leite integral na dieta de leitões na creche**. Ciência Rural, Santa Maria, v35, n.5, p. 1161-1165, set-out, 2005.

MAGALHÃES, M. F. de. **Economia circular no contexto do empreendedorismo rural: um estudo em assentamentos de agricultores familiares**. 240 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Administração) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2024.

MAGALHÃES, M. F. de; RAMOS, H. R.; BEZERRA, C. M. da S. **Circular economy and sustainable practices adopted by family farmers**. Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, v. 17, n. 1, e6, 2024.

PISSININ, D. **Uso da cama sobreposta na criação de suínos nas fases de crescimento e terminação: experiência brasileira – revisão de literatura**. Nutritime Revista Eletrônica, online, Viçosa, v.14, n.6, p.8026-8035, nov./dez, 2017. ISSN: 1983-9006.

SEMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Irituia. **Cartilha técnica sobre criação sustentável de suínos em sistema de cama sobreposta e uso do soro de leite**. Irituia: SEMA, 2023.

SCHMITT, C. J. **Aquisição de alimentos da agricultura familiar: integração entre política agrícola e segurança alimentar e nutricional**. Revista de Política Agrícola, 14(2), 78–88, 2005.