

Sistematização dos Gargalos Socioculturais, Ambientais, Econômicos e Político-institucionais da Cadeia Produtiva do Leite no Território do Alto Sertão Sergipano





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1678-1953

Dezembro, 2012

Documentos 171

Sistematização dos Gargalos Socioculturais, Ambientais, Econômicos e Político-institucionais da Cadeia Produtiva do Leite no Território do Alto Sertão Sergipano

Cristiane Otto de Sá
José Luiz de Sá
Dalva Maria Mota
Irinéia Rosa do Nascimento

Aracaju, SE
2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Av. Beira Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49025-040,
Aracaju, SE

Fone: (79) 4009-1300

Fax: (79) 4009-1369

cpatc.sac@embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Ronaldo Souza Resende*

Secretária-executiva: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

Membros: *Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Edson Patto Pacheco, Élio César Guzzo, Hymerson Costa Azevedo, Joézio Luiz dos Anjos, Josué Francisco da Silva Junior, Paulo César Falanghe Carneiro, Semiramis Rabelo Ramalho Ramos, Viviane Talamini*

Supervisão editorial: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

Normalização bibliográfica: *Josete Melo Cunha*

Fotos da capa: *Cristiane Otto de Sá*

Padronização de originais: *Ailla Freire de Azevedo*

1ª Edição

On line (2012)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Sistematização dos gargalos sócio-culturais, ambientais, econômicos e político-institucionais da cadeia produtiva do leite no território do alto sertão sergipano / Critiane Otto de Sá... [et al.]. – Aracaju : Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2012.

33 p. (Documentos / Embrapa Tabuleiros Costeiros, ISSN 1678-1953; 171).

Disponível em http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2012/doc_171.pdf

1. Pecuária de leite. 2. Agricultura familiar. 3. Alto Sertão. 4. Sergipe. 5. Desenvolvimento sustentável. I. Sá, Cristiane Otto de. II. Sá, José Luiz de. III. Mota, Dalva Maria. IV. Nascimento, Irinéia Rosa do. V. Título. VI. Série.

CDD 636.214

Autores

Cristiane Otto de Sá

Médica-veterinária, doutora em Produção Animal, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, tania.dantas@embrapa.br

José Luiz de Sá

Médico-veterinário, doutor em Produção Animal, pesquisador da Embrapa Semiárido, Aracaju, SE, jose-lui.sa@embrapa.br

Dalva Maria Mota

Pedagoga, doutora em Sociologia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, dalva.mota@embrapa.br

Irinéia Rosa do Nascimento

Zootecnista, doutora em Química, professora do Instituto Federal de Sergipe, irineiarosa@gmail.com

Apresentação

A.

Edson Diogo Tavares

Chefe-Geral da Embrapa Tabuleiros Costeiros

Sumário

Introdução	06
Sistematização das Informações	07
A Produção Animal no Semiárido Sergipano	08
Alternativas para Fortalecer a Sustentabilidade dos Sistemas de Produção no Semiárido Sergipano	15
Fatores Sócio-Culturais	17
Fatores Político-Institucionais	18
Fatores Ambientais	19
Fatores Econômicos	21
Dependência de Insumos Externos	21
Produtos de Origem Familiar e o Mercado Legal	23
Considerações Finais	30
Referências	31

Sistematização dos Gargalos Socioculturais, Ambientais, Econômicos e Político-institucionais da Cadeia Produtiva do Leite no Território do Alto Sertão Sergipano

Cristiane Otto de Sá

José Luiz de Sá

Dalva Maria Mota

Irinéia Rosa do Nascimento

Introdução

O dinamismo do território do Alto Sertão Sergipano gira em torno da produção e processamento do leite por agricultores familiares. Apesar da importância da pecuária leiteira, problemas são enfrentados nos sistemas de produção como a dependência de insumos externos, principalmente ração no período seco e as dificuldades quanto ao atendimento das exigências legais para a produção de queijo artesanal. Conhecendo esta realidade, projetos foram desenvolvidos com o objetivo geral de promover o desenvolvimento sustentável dos produtores da Bacia Leiteira do território do Alto Sertão Sergipano através do conhecimento aprofundado dos sistemas de produção para sistematizar os gargalos produtivos e viabilizar ações que favorecessem a utilização de inovações tecnológicas e sociais pelos agricultores. Para tanto, foram realizados diagnósticos no Município de Nossa Senhora da Glória-SE, sendo que, os resultados eram socializados em reuniões territoriais e encontros para validar as informações e poder entender se a dinâmica observada no município poderia ser representativa do território do Alto Sertão Sergipano. Através dos diagnósticos foi possível realizar a caracterização do associativismo e dos sistemas de produção de leite e derivados, sistematizar as potencialidades e dificuldades dos sistemas de

produção e, identificar tecnologias apropriadas para fortalecer os sistemas de produção do território.

Sistematização das Informações

Os diagnósticos foram realizados no Município de Nossa Senhora da Glória, localizado no semiárido sergipano e pertencente ao território do Alto Sertão. Foram caracterizados, o associativismo, os sistemas de produção e as unidades de beneficiamento do leite.

Com relação à dinâmica de funcionamento das organizações do tipo: associações, cooperativas e sindicatos rurais de agricultores familiares foram analisados variáveis como: ano de fundação das entidades, número e variações nos quadros societários e a qualidade da participação, definida a partir de critérios de representatividade, legitimidade, participação de base e auto sustentação dos projetos implantados pelas organizações através de pesquisa de campo predominantemente qualitativa, com o objetivo de conhecer o processo e não simplesmente resultados e produto. Foram entrevistados 59 dirigentes de organizações formais de agricultores e esta mesma quantidade de agricultores associados a essas entidades na condição de que não fizessem parte das atuais diretorias.

Para caracterizar os sistemas de produção e as unidades de beneficiamento do leite foram elaborados dois questionários contendo perguntas abertas e fechadas sobre as características socioeconômicas dos produtores de leite e derivados que depois de testado, foi a base da entrevista realizada com 100 produtores rurais, 24 queijeiros, três proprietários de laticínio e 15 produtores de queijo caseiro. As entrevistas com os produtores rurais ocorreram nas propriedades nos anos de 2005 e 2006, escolhidas aleatoriamente, de forma a contemplar todas as áreas censitárias do Município de Nossa Senhora da Glória, utilizadas pelo IBGE. No caso das unidades de beneficiamento do leite, foram entrevistados nos anos de 2006 e 2007 todos os proprietários e/ou gerentes dos laticínios e das queijarias em funcionamento na ocasião. Com relação às produções caseiras de queijo, apenas uma amostra de produtores foi entrevistada, sendo escolhida de forma aleatória através de caminhadas e informações junto aos produtores de leite e /ou queijo. Para melhor analisar as questões mercadológicas foi necessário estabelecer e caracterizar o fluxo do leite. Para tanto foi realizado

um acompanhamento da entrega do leite nas queijarias e nos laticínios para determinar número de produtores que entregavam o leite em cada queijaria e/ou laticínio, quantidade de leite entregue, responsável pelo transporte do leite, distância entre a propriedade e a queijaria, duração do transporte do leite da porteira da propriedade até a queijaria e o tipo de transporte utilizado.

Os resultados do diagnóstico foram restituídos aos agricultores através de encontros, seminários e reuniões territoriais para validação das informações geradas nos projetos e sistematização dos gargalos socioculturais, ambientais, econômicos e político-institucionais para o território do Alto Sertão Sergipano.

A Produção Animal no Semiárido Sergipano

O território do Alto Sertão Sergipano é reconhecido pela força que tem em mobilizar as forças sociais da região e, nos sistemas de produção, predomina a atividade leiteira de base familiar, sendo que, os ovinos complementam a renda do produtor de leite, e os suínos são criados para aproveitamento do soro resultante do beneficiamento do leite, realizado principalmente pelas queijarias existentes na região. O milho e o feijão são as principais culturas, cultivadas para o consumo humano e, às vezes, para o consumo animal.

A origem da bacia leiteira de Nossa Senhora da Glória é bem conhecida na literatura, assim como, as diferentes etapas de estruturação das atividades econômicas locais, estimada em 04 grandes fases que vão de 1960 a 1993. Ou seja, de uma produção voltada essencialmente para o consumo baseada na articulação minifúndio/latifúndio até a emergência da bacia leiteira cujos elementos centrais foram as políticas públicas, o declínio de outras atividades agrícolas, a iniciativa de agricultores proprietários de pequenos estabelecimentos produtores de leite e dos proprietários de fabriquetas, a pavimentação da rodovia Aracaju/Glória, acesso a mercados regionais e mudanças tecnológicas provenientes da assistência técnica e da iniciativa de produtores mais capitalizados e o surgimento de indústrias de laticínios.

Nos anos recentes, considera-se que as características da dinâmica agrária local apontam para a 5ª fase da bacia leiteira no marco das transformações que vêm se dando nos espaços rurais, cada vez mais, lugar de múltiplos fazeres,

agrícolas ou não, conseqüentemente, objeto de observação de consumidores preocupados tanto com a qualidade dos produtos, como também, com cuidados ambientais. Nesses termos, inauguram-se modos de análise que, necessariamente, englobam da produção ao consumo. Considera-se essa 5ª fase como iniciada no final dos anos 90 e ainda em vigência.

De acordo com o diagnóstico realizado em Nossa Senhora da Glória em 100 sistemas de produção analisados entre os anos de 2005 e 2007, mostrou que 62% dos agricultores em Nossa Senhora da Glória-SE plantavam e criavam animais, sendo que, para 36% a pecuária era considerada como de maior importância seguida pela agricultura. Na pecuária, predominava a atividade leiteira e na agricultura as lavouras de milho e feijão (Figura 1).

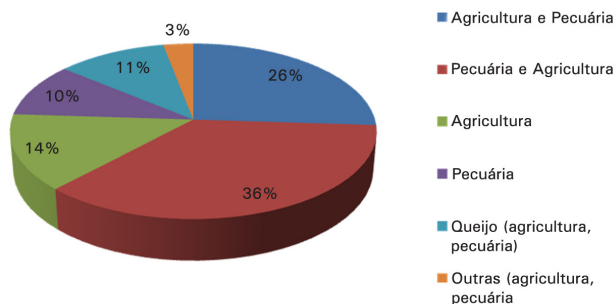


Figura 1. Principais atividades nos sistemas de produção no Município de Nossa Senhora da Glória-SE.

Nos sistemas de produção, predomina a atividade leiteira de base familiar, sendo que, bovinos de leite foram encontrados em 84 das 100 propriedades visitadas, principalmente nas com maior área. Já as galinhas estão presentes em praticamente todos os sistemas de produção independente do tamanho da propriedade. Elas são criadas soltas nos terrenos com uma alimentação baseada em restos da alimentação humana e um percentual pequeno de ração (milho). Os suínos fazem do território do Alto Sertão, o maior criatório destes animais no estado. Este fato é explicado pelo benefício econômico que produtores de leite e queijo da região têm por utilizar o subproduto do processamento do leite, o soro, na alimentação destes animais. Os cavalos e muares são utilizados para fazer a coleta e o transporte do leite, na maioria das vezes de responsabilidade das queijarias. Algumas propriedades utilizam cavalos, muares e bois para trabalhar a terra com tração animal. O rebanho ovino tem

se expandido nos últimos anos. Enquanto no agreste do estado, a ovinocultura tem sua importância na genética e no mercado de matrizes e reprodutores, no sertão, a ovinocultura é para complementar a renda dos produtores de leite, sendo considerada uma forma de obter dinheiro rápido, principalmente com a sua venda nas feiras ou para marchantes (pessoas especializadas no abate de animais). A criação de caprinos tem pouca expressão em Sergipe. No entanto, alguns produtores reunidos em Associações defendem a caprinocultura e estão mudando a forma de criar estes animais (Figura 2).

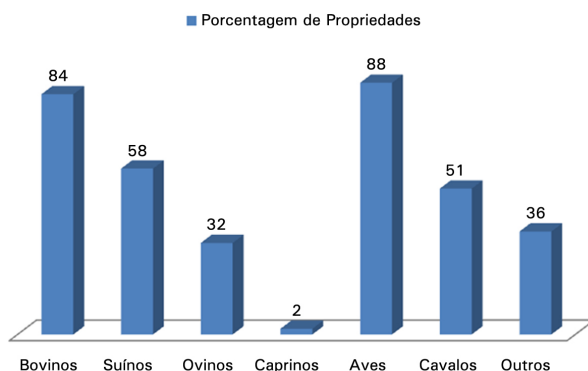


Figura 2. Porcentagem de propriedades que possuem bovinos, suínos, ovinos, caprinos, aves (galinha de capoeira), cavalos, outros no Município de Nossa Senhora da Glória-SE.

A maioria das propriedades localizada no território do Alto Sertão Sergipano é pequena em área. O tamanho varia de 16 a 100 ha, com uma média de 47,46 ha. Em função disto os rebanhos não são grandes. Os bovinos de leite estão presentes nas propriedades maiores, com um número médio de matrizes de 16,7. Apesar de serem rebanhos pequenos, a criação de bovinos de leite é considerada de grande importância pelo agricultor e a região toda tem seu dinamismo na atividade leiteira (Figura 3).

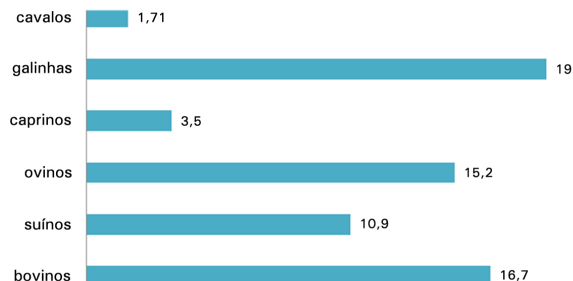


Figura 3. Número médio de bovinos, suínos, ovinos, caprinos, aves e cavalos nas propriedades do Município de Nossa Senhora da Glória-SE.

Das 84 propriedades produtoras de leite, 5% realizavam duas ordenhas por dia, sendo as médias de produção de leite/dia/propriedade na ordenha da manhã e da tarde 39,25 e 30,0 litros respectivamente, no inverno e, 80,0 e 66,0 litros no verão. Nas demais propriedades que realizavam apenas uma ordenha por dia, as médias de produção diária por propriedade foram de 124,77 L/dia no inverno, e 132,80 L/dia no verão (Figura 4).

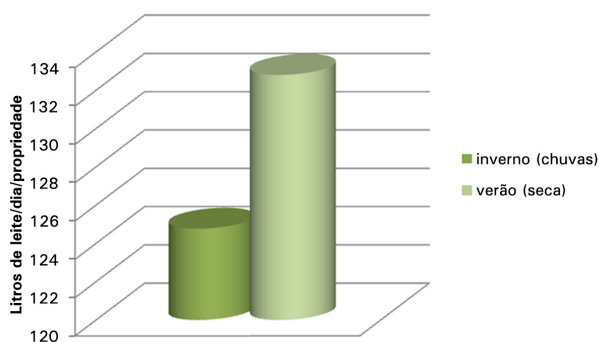


Figura 4. Produção diária de leite no período chuvoso (inverno) e seco (verão) do ano nas propriedades que realizavam uma única ordenha.

No ano em que foi analisada a produção de leite no período chuvoso e seco, observou-se uma maior produção de leite no período seco, ao contrário do que se esperava. Como neste ano a seca não foi intensa, a ponto de comprometer a vida dos animais, o aumento na produção é explicado pelo fornecimento de ração, adquirida no mercado. Portanto, pode-se ter um aumento na produção

de leite no período seco, mas o custo para isso é alto, onerando o agricultor. O leite produzido no período seco apresenta menores teores de gordura, porque a forragem normalmente oferecida através do pasto no período chuvoso é substituída por rações concentradas, o que causa uma redução da porcentagem de gordura no leite. A consequência é que como grande parte deste leite é processada para confecção de queijos, serão necessários mais litros de leite para fazer um quilo de queijo, o que foi confirmado com o depoimento dos queijeiros.

O maior problema identificado no diagnóstico para os agricultores é a dependência de insumos externos, principalmente ração no período seco. Conforme visualizado na Figura 5, o gado é alimentado neste período com palma, rolão e silagem de milho, normalmente produzidos na propriedade, no entanto, a maioria dos alimentos, entre eles ressalta-se o farelo de soja, tem que ser comprado. Principalmente em anos de seca severa, o agricultor se desfaz de parte do seu rebanho, incluindo aí ovinos e bezerros, para poder comprar a ração. Nos sistemas de produção observa-se uma deficiência muito grande na produção de alimentos ricos em proteína para alimentar os animais. Poucos são os agricultores que possuem bancos de proteína formados a partir de plantas leguminosas como a leucena e a glicíndia.

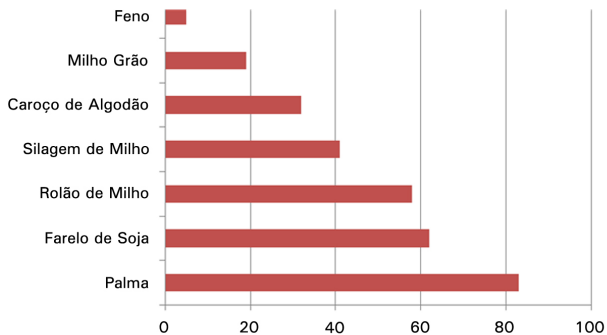


Figura 5. Alimentos utilizados no período seco para ruminantes e seu percentual de ocorrência nas propriedades do Município de Nossa Senhora da Glória-SE.

Apenas 29% dos produtores afirmaram ter alguma área de reserva natural em sua propriedade. Sergipe possui a menor área de caatinga entre os estados nordestinos, e os remanescentes deste bioma se encontram profundamente

modificados e até degradados por causa do uso como combustível do seu extrato lenhoso e, também, pelo uso pastoril secular.

Com relação ao processamento do leite, de acordo com depoimentos dos técnicos entrevistados, no início dos anos 90, muitos investimentos foram realizados para melhorar a qualidade do queijo de coalho e reconhecer o saber-fazer dos queijeiros locais. No entanto, proprietários de fabriqueta contestam e afirmam que nunca participaram de atividades desta natureza, o que demonstra um desencontro nas informações, provavelmente por ser esta uma atividade sob um tipo de pressão que ocasiona movimentos de sístole e diástole segundo as épocas. Ainda naquela época, havia um grande debate entre técnicos, agricultores e queijeiros quanto à aplicação das medidas sanitárias propostas pela legislação, o que implicaria, praticamente, no “desmantelamento” das fabriquetas e, conseqüentemente, da cadeia produtiva. Passados 10 anos, as condições de produção (do leite e do queijo) continuam da mesma forma, o queijo não tem nenhum problema de mercado e os agricultores produtores de leite continuam vulneráveis aos efeitos da seca, particularmente a grande dependência que têm do mercado de ração. Mesmo assim, a economia local está totalmente aquecida, no entanto, os produtores são constantemente pressionados a atenderem a legislação em decorrência das precárias condições de higiene observadas desde a ordenha até o transporte do queijo.

O leite é processado no território do Alto Sertão Sergipano de forma industrial, artesanal e caseira, no caso do Município de Nossa Senhora da Glória, pelos três laticínios, 24 fabriquetas e várias produções caseiras. Embora as fabriquetas utilizem mão de obra contratada predomina a produção familiar, sendo que, o conhecimento da atividade queijeira é repassado de geração para geração. Aproximadamente 126.839,5 litros de leite oriundos de agricultores de Nossa Senhora da Glória e, também, de municípios circunvizinhos, são processados diariamente pelos laticínios, o que representa cerca de 70% do leite que chega até as unidades de beneficiamento do Município de Nossa Senhora da Glória. Cerca de 30% é processado pelas fabriquetas. Esta relação já foi inversa. No ano de 1996, as fabriquetas eram responsáveis pelo recolhimento de aproximadamente 60% da produção de leite local (Figura 6). Apesar destas mudanças, as queijarias e também as produções caseiras mantêm sua importância para o desenvolvimento local e, conseqüentemente, para a reprodução social das unidades familiares de produção. Através delas se mantém a competição necessária para manter o preço do leite pago ao

produtor e a conservação do saber local na fabricação de queijos, riqueza regional desconsiderada na atualidade por muitos. Como entraves para a sustentabilidade da atividade queijeira da região foi citada pelos produtores de queijos artesanais e caseiros, a clandestinidade. Todos eles desejam se inserir legalmente no mercado e melhorar a qualidade final do produto.

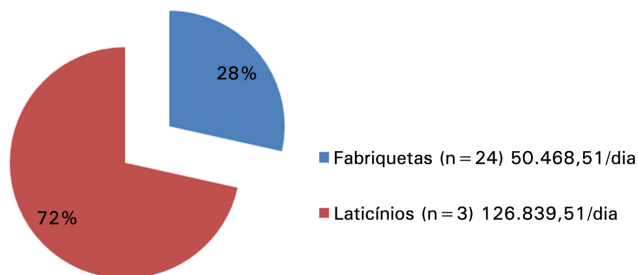


Figura 6. Quantidade de leite recebido (l/dia) pelas fabriquetas e laticínios de Nossa Senhora da Glória-SE.

As galinhas são encontradas na maioria das propriedades do Alto Sertão Sergipano e conseqüentemente, nas propriedades que processam o leite. Elas são criadas soltas nos terrenos com uma alimentação baseada em restos da alimentação humana e um percentual pequeno de ração (milho). Esta forma de criação é que caracteriza a galinha de capoeira utilizada no preparo de pratos típicos da região. As galinhas de capoeira alcançam preços mais elevados nas feiras e no mercado do que os frangos e/ou galinhas de granja.

Os suínos fazem do território do Alto Sertão, o maior criatório destes animais no estado. Este fato é explicado pelo benefício econômico que produtores de leite e queijo da região têm por utilizar o subproduto do processamento do leite, o soro, na alimentação destes animais. A criação de suínos alimentados com soro de leite contribui para a estabilidade econômica dos pequenos estabelecimentos rurais. Os cavalos e muares são utilizados para fazer a coleta e o transporte do leite, na maioria das vezes de responsabilidade das queijarias.

Quanto ao rebanho ovino, este sofreu um decréscimo na década de 80 quando a atividade leiteira se expandiu, porém, tem se observado um retorno da valorização da criação destes animais no semiárido de Sergipe nestes últimos anos. Enquanto, no agreste do Estado, a ovinocultura tem sua importância na genética e no mercado de matrizes e reprodutores, no semiárido, os ovinos

são criados para complementar a renda dos produtores de leite. As condições de solo e clima prevaletentes no semiárido sergipano são propícias para a exploração da caprinocultura. Apesar disso, a criação de caprinos tem pouca expressão em Sergipe. Isto se deve a degradação da caatinga que impossibilitou a criação de forma extensiva e a dificuldade de manter estes animais cercados. No entanto, alguns produtores reunidos em Associações defendem a caprinocultura e estão mudando a forma de criar estes animais. Um exemplo disto em Nossa Senhora da Glória é a atuação de uma associação de caprinocultores que estimula e coloca no mercado o leite de cabra e seus derivados oriundos de animais manejados em sistemas mais intensivos de produção.

Alternativas para Fortalecer a Sustentabilidade dos Sistemas de Produção no Semiárido Sergipano

O sistema de produção agropecuário pode ser entendido como uma unidade formada por um conjunto de partes que interagem entre si, gerando um funcionamento, ou seja, uma combinação de cultivos e criações que os produtores utilizam para atingir os seus objetivos. As partes constituem a estrutura dos sistemas, que podem ser representadas pelas infra-estruturas hídras, terra, animais, plantas, cercas, etc. Algumas destas estruturas se comportam como sistemas menores de produção e são chamadas de subsistemas, por exemplo, o subsistema de criação de bovino ou ovino, a roça, o campo de palma. Os subsistemas estão em constante interatividade através da troca de matéria e energia. Na geração destes fluxos o que é saída de um pode ser entrada para o outro, por exemplo, o subsistema de criação pode fornecer energia para o roçado através da força da tração animal para preparar o solo e o roçado devolve para a criação o alimento na forma de grãos ou restos de cultura. A criação ainda pode devolver esterco para o roçado e contribuir para manter a fertilidade global do sistema. A saída do subsistema de criação é a entrada para o subsistema de cultivo e vice-versa. Além dos fluxos internos, há também uma interação do sistema com elementos externos, gerando fluxos de matéria e energia entre o meio e o sistema. Para exemplificar podem-se citar as saídas de produtos e entradas de insumos. Estes sofrem extrema influência de sistemas externos chamados de supra-sistemas, que pode interferir significativamente com a forma de funcionamento dos sistemas

agropecuários. Seus principais representantes são: o clima, as políticas públicas, as tendências de mercado, etc. (Figura 7).

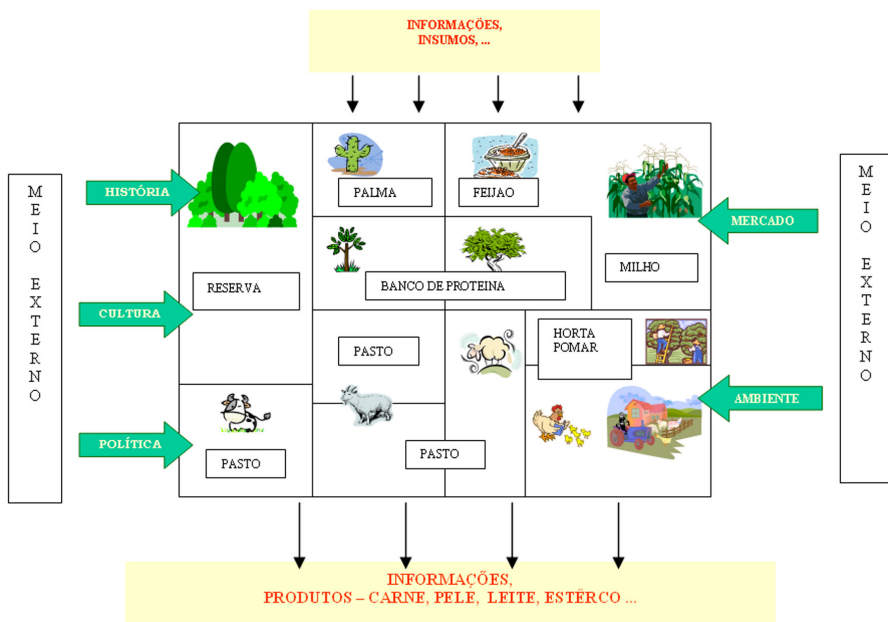


Figura 7. Fatores que interferem nos sistemas de produção e fluxos dentro e entre o meio interno e externo.

Cada subsistema, assim como o sistema agropecuário, a comunidade no qual ele está inserido ou até mesmo o município e o território podem ser analisados com relação à sustentabilidade e o desenvolvimento rural sustentável através de indicadores representativos das diferentes dimensões (sócio-cultural, ambiental, econômica e política-institucional). Os fluxos que acontecem dentro e entre o meio interno e externo de uma unidade de análise interferem nestes indicadores e, conseqüentemente, nos índices de sustentabilidade.

Partindo-se das quatro dimensões de análise: a social, a econômica, a ambiental e a política, necessário se faz localizar dentro de cada uma delas, os pontos críticos da unidade de análise que interferem de forma decisiva para o seu desenvolvimento, realçando assim suas vulnerabilidades. Na Figura 8 estão relacionados estes pontos críticos para o território do Alto Sertão Sergipano.

<p style="text-align: center;">SÓCIO-CULTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamanho pequeno das propriedades • Analfabetismo • Perda do saber local 	<p style="text-align: center;">POLÍTICO-INSTITUCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programas inadequados para a realidade • Tecnologias inapropriadas • Debilidade organizacional • Ações não participativas
<p style="text-align: center;">ECONÔMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependência de insumos externos • Dificuldade de inserção no mercado local • Qualidade inadequada do produto 	<p style="text-align: center;">AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perda da diversidade • Desmatamento • Inadequado manejo do solo • Uso de herbicidas e medicamentos alopáticos

Figura 8. Gargalos sócio-culturais, ambientais, econômicos e político-institucionais para o território do Alto Sertão Sergipano.

Fatores Sócio-Culturais

O analfabetismo é ainda muito elevado no território. Foi observado em um assentamento da região que 47% dos produtores não sabiam ler nem escrever e 20% assinavam apenas o nome, situação mais preocupante que a constatada pela Pesquisa Nacional de Educação na Reforma agrária – PNERA (BRASIL, 2005) que demonstrou que 32,1% dos produtores assentados no País não frequentam mais a escola e não sabem ler nem escrever. O grau de instrução do produtor pode ser uma limitação séria para o desenvolvimento agrícola. Se este não possui um bom nível de escolaridade, torna-se difícil o desenvolvimento de práticas agrícolas mais adequadas, bem como, a implementação de inovações tecnológicas. Estes dados devem ser considerados no momento de planejar uma intervenção nos sistemas produtivos da região.

Outro problema enfrentado na produção agropecuária do Nordeste é o elevado nível de concentração fundiária. Isto induz a uma grande concentração de famílias, quase sempre numerosas, em pequenos estabelecimentos ou minifúndios que conduz a uma superexploração, o que representa sobrecarga sobre os recursos naturais. A intensa fragmentação das terras vem acentuando essa problemática, e com isso, as estratégias e práticas antes desenvolvidas pelos agricultores familiares não têm sido suficientes para garantir a sustentabilidade dos sistemas. Como consequência, observa-se no meio rural a necessidade de

diversificar não só o sistema de produção, mas também, a fonte de renda dos agricultores.

Uma riqueza do território é a forma como acontece a aprendizagem para o desenvolvimento das atividades de processamento dos produtos lácteos nas fabriquetas. O saber local é preservado e repassado de uma geração para outra. No entanto, hoje se confunde a exploração do trabalho infantil em meios muitas vezes insalubres com a atividade de auxiliar os pais nas atividades familiares da propriedade e, o não entendimento desta diferença pode prejudicar a transmissão de conhecimento de uma geração para outra. Além disso, esta forma de aprendizado é típica das produções artesanais de queijo que atualmente funcionam na ilegalidade e sujeitas a fecharem as portas se não ocorrer uma adequação da legislação para valorizar a produção familiar de boa qualidade. Tanto cursos técnicos para os filhos dos produtores, demandados em função da característica produtiva da região, quanto a inserção dos agricultores familiares no mercado se fazem necessários para preservar o conhecimento local.

Fatores Político-institucionais

O modelo tecnológico agrícola utilizado atualmente tem trazido reflexos negativos para a agricultura familiar. Nos sistemas de criação animal, esse modelo caracteriza-se pela especialização da produção, dependência de insumos externos (ração industrializada, remédios, entre outros) e produção voltada para o mercado externo. Essa opção tecnológica, apesar de entrar frontalmente em choque com a estratégia de diversificação das criações na agricultura familiar, foi amplamente difundida e hoje se percebe que um dos fatores que contribuiu para situações de não sustentabilidade dos sistemas de produção no semiárido foi a utilização de tecnologias inapropriadas para a produção familiar. Os financiamentos destinados à agricultura familiar vêm condicionando a liberação de recursos à compra de reprodutores de raças, na maioria das vezes, exóticas. Essas raças são exigentes e, normalmente, não se adequam ao ecossistema local. A infraestrutura e manejo necessários requerem investimentos inviáveis para a agricultura familiar. Essa postura autoritária gera consequências enormes para os agricultores familiares, sendo que, os que fizeram essas mudanças perderam os animais e se endividaram.

As formas de coordenação das políticas necessitam de uma mais ampla participação da sociedade local, desde o levantamento de informações, o planejamento e a execução das ações. A formação de mecanismos institucionais

capazes de ter flexibilidade, ao nível local, para a participação e o permanente ajuste no processo de gestão do desenvolvimento torna o território mais capaz de construir esse processo com uma perspectiva sustentável. Ao Estado cabe um papel importante de permitir que os diferentes grupos estejam ativamente participando, interferindo no jogo de poder local, e estimulando a mobilização das populações e dos recursos capazes de fortalecer o capital sócio-cultural local.

O associativismo formal em Nossa Senhora da Glória teve início na década de 1960 com a contribuição da igreja católica. No entanto, é na década de 1990 que se verifica o maior crescimento das associações, sendo que, o Estado tem tido um papel imprescindível como agente fomentador. Ele tem exigido para o atendimento a agricultores familiares através de políticas públicas, a organização deles em associações, generalizando as ações e dificultando o contato individual de cada agricultor com os técnicos da extensão rural. As associações criadas pelo Estado diferem das entidades criadas pela Igreja Católica. Observa-se nos casos em que houve a participação da igreja uma maior integração e cumplicidade entre os sócios. Entretanto, quando comparadas às entidades fundadas com o apoio dos movimentos populares, principalmente do Movimento dos Trabalhadores Sem –Terra (MST), notam-se significativas diferenças em decorrência da ideologia dos participantes. Enquanto nas associações criadas pela Igreja o ponto de união é a religião que é seguida por agricultores tradicionais que há muitos anos trabalham em suas terras em uma determinada região, as associações do MST surgem da luta para se conseguir a terra sendo constituídas por recém-assentados.

Fatores Ambientais

No Alto Sertão Sergipano tem-se observado nos últimos anos uma intensificação dos sistemas de produção. A utilização do uso da tratorização, predominantemente terceirizada em substituição a tração animal no preparo do solo, com o uso de grades de arrasto, e de semeadeiras modernas, trouxe um novo processo de desarborização do remanescente preservado desde a fase de desmatamento original, passando agora a sofrer o chamado efeito “pé-de-grade”. Os resultados de longo prazo certamente serão desastrosos sob o ponto de vista da conservação dos solos, quando não mesmo no curto prazo, já que o sistema de gradagem em uso, pela sua ação desestruturante aumenta a susceptibilidade dos solos à erosão. Além disso, o agricultor familiar que precisa trabalhar áreas pequenas, nem sempre consegue o trator no momento ideal para fazer o preparo do solo e o plantio, se tornando dependente deste

equipamento para poder plantar em sua propriedade. Das 100 propriedades analisadas em Nossa Senhora da Glória, 22 utilizavam tração animal no preparo do solo. Pode-se estimular o uso da tração animal, mas a maioria dos agricultores não irá retornar a esta forma de preparo do solo, no entanto, mesmo na tratorização é possível utilizar implementos ou técnicas menos desestruturantes, além disso, é possível encontrar no mercado minitratores que podem ser mais adequados para serem utilizados na agricultura familiar. O plantio direto, embora precise ser melhor estudado no semiárido, é uma tecnologia interessante sendo necessário em sistemas orgânicos encontrar alternativas para realiza-lo sem o uso de herbicidas. O plantio consorciado com leguminosas e a utilização de estêrco produzido na propriedade também são alternativas para diminuir o esgotamento do solo bem como a dependência de adubos químicos externos ao sistema.

Os herbicidas sistêmicos de amplo efeito residual e contaminante é outra inovação tecnológica que tem sido utilizada de forma indiscriminada, em pulverização de pastagens, lavouras de milho e até, em situações mais absurdas, para suprimir plantas aquáticas em aguadas. Tem se observado ainda, o mau uso de pesticidas no controle dos ecto e endoparasitas cada vez mais presentes e resistentes com a fragilização do rebanho e, ainda, o mau uso de antibióticos cada vez mais potentes no combate a mastite, evidenciando sinais já perceptíveis de degradação ambiental e de contaminação alimentar. No entanto, no semiárido há condições de se trabalhar sem a utilização destes produtos já que uma das vantagens comparativas do ambiente semiárido é a salubridade de seu clima com respeito à ocorrência de doenças tanto dos animais como das plantas. A maior parte dos problemas de saúde animal nesta região é reflexo direto ou indireto de uma alimentação deficiente que se agrava pela utilização de genética e manejo inadequados.

Nenhuma das 24 fabriquetas analisadas contaminam o ambiente com a eliminação do soro. O soro resultante do processamento do leite é utilizado dentro do próprio sistema de produção para alimentação dos suínos ou, então, retorna para o produtor de leite que também utiliza na alimentação suína. Devido ao alto custo do tratamento do soro do leite para o descarte no meio ambiente e, em virtude da sua qualidade nutricional, este soro vem sendo utilizado em larga escala na alimentação animal, como forma de aproveitamento residual barateando os custos com o arraçamento. A possibilidade da existência da suinocultura como atividade complementar, utilizando-se o soro

do leite resultante da produção de queijos na alimentação animal, fortalece os sistemas de produção dos produtores de leite e derivados em Nossa Senhora da Glória. A criação de suínos alimentados com soro do leite contribui para a estabilidade econômica dos pequenos estabelecimentos rurais e, conforme diagnosticado neste trabalho, a suinocultura pode em determinados momentos, passar a ser a principal atividade do sistema produtivo das fabriquetas.

Apesar dos sistemas produtivos das fabriquetas não serem os responsáveis pela contaminação do ambiente com o soro do leite, existe o problema da utilização dos dejetos dos suínos. Embora sejam criações pequenas que funcionam para o produtor como uma “poupança”, ou uma forma de se obter um dinheiro rápido em caso de necessidade, a produção de dejetos acontece e este é eliminado no ambiente. Por outro lado, na produção de queijos, há necessidade de uma fonte de energia para aquecer o leite que é obtida através da queima de lenha proveniente, na maioria das vezes, de áreas de desmatamento. A utilização dos dejetos para gerar energia para aquecer o leite através de um biodigestor, seria um trabalho interessante que poderia contribuir para elevar o indicador ambiental que foi baixo neste trabalho em todas as fabriquetas. Este baixo indicador ambiental ocorreu por causa da eliminação dos dejetos dos suínos e por causa da utilização da lenha para o processamento do leite.

Fatores Econômicos

O dinamismo do semiárido sergipano gira em torno da produção e processamento do leite por agricultores familiares. Apesar da importância da pecuária leiteira, problemas econômicos são enfrentados nos sistemas de produção como a dependência de insumos externos e as dificuldades quanto ao atendimento das exigências legais para a produção de queijo, nem sempre valorizadoras do saber-fazer local.

Dependência de Insumos Externos

Segundo os agricultores o maior problema enfrentado por eles é a alta dependência de insumos externos, principalmente a compra de ração para alimentação do gado caracterizando uma vulnerabilidade da produção no período seco. O maior desejo e pode-se dizer preocupação que eles têm é a de plantar o milho no início das chuvas e implantar ou aumentar as áreas de palma, importante fonte de energia e água para o rebanho. O que se observa na maioria dos sistemas de produção são piquetes com pastagem, áreas para plantio do milho que pode ser conservado como grão, silagem ou rolão

para os animais, entretanto, é ainda uma cultura de risco nas regiões mais castigadas pela seca; e, em algumas propriedades, palma, que se não foi ainda implantada levará em torno de dois anos para poder ser utilizada (Figura 9). No período seco não há como manter o rebanho sem a aquisição de quantidade significativa de ração. Praticamente a alimentação animal no período seco fica restrita a palma, palhada e ração comercial (milho, soja, caroço de algodão...) que tem um alto preço no mercado.

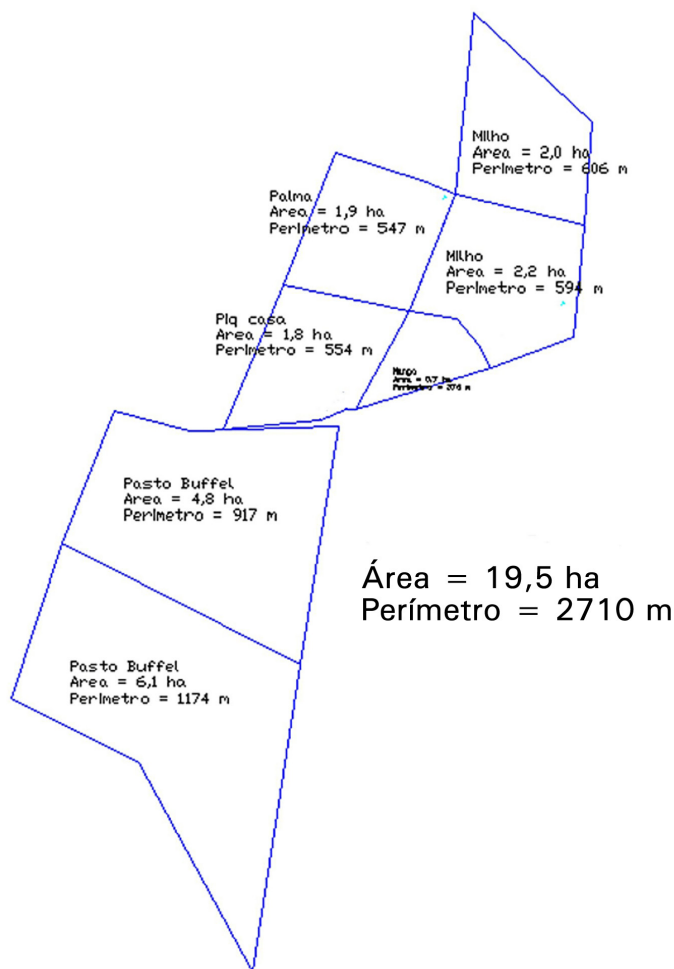


Figura 9. Uso da terra em uma propriedade representativa dos sistemas de produção do Município de Nossa Senhora da Glória-SE.

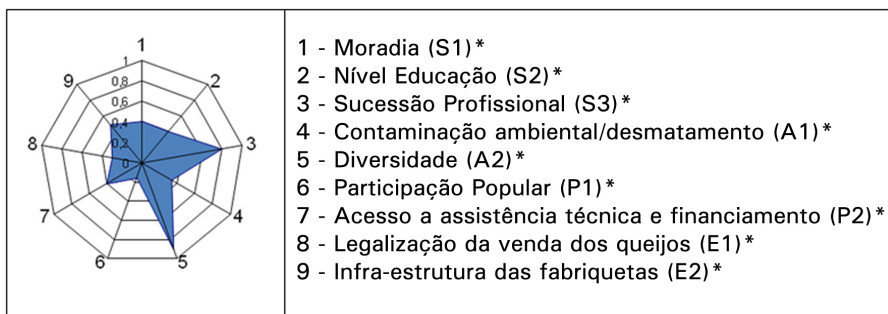
A Embrapa tem estudado nesta região a utilização de um sistema agrossilvipastoril para reduzir a dependência de insumos externos com as seguintes características: a) Pastagens cultivadas com os capins: buffel (*Cenchrus ciliaris*), grama aridus (*Cynodon dactylum* var. aridus) e urocloa (*Urocloa mosambisensis*); b) Bancos de proteína de Leucena (*Leucaena leucocephala*), cultivada em alamedas (4,0 m x 1,0 m) e consorciada com milho e/ou feijão; c) Bancos de proteína de gliricídia (*Gliricidia sepium*) cultivada em alamedas (4,0 m x 1,0 m) e consorciada com o milho; d) Áreas de palma forrageira cultivadas com as variedades gigante (*Opuntia ficus-indica*) e redonda (*Opuntia stricta*), em sistema adensado, em espaçamento de 1,0 m x 0,25 m e 1,0 m x 0,5 m, respectivamente, e em sistema de fileiras simples (3,0 m x 0,25 m) consorciadas com gliricídia (*Gliricidia sepium*), nas linhas e milho nas entre linhas; e) Áreas reflorestadas com sabiá (*Caesalpinia echinata*), estabelecida em espaçamento de 10,0 m x 3,0 m; f) Cercas vivas forrageiras de gliricídia. Observando as características dos sistemas de produção percebe-se que as tecnologias agrossilvipastoris podem contribuir para reduzir a fragilidade destes sistemas, entretanto, alguns empecilhos foram observados pelos diferentes atores que administram e interferem nestes sistemas, tais como: a) Falta de conhecimento do sistema – normalmente avaliado em estações experimentais, os agricultores acreditam que só dá certo por ter sido implantado em uma Instituição Governamental. Quando se faz as unidades demonstrativas, muitas vezes não se envolve o produtor para que ele seja um multiplicador desta tecnologia; b) Mão de obra – é um sistema que necessita de mais mão de obra. Em algumas situações as folhas têm que ser cortadas e levadas ao cocho. É mais fácil e rápido abrir um saco de ração e fornecer ao animal; c) Dificuldade de implantação – a grande maioria dos agricultores tem uma área pequena, o que não permite reservar uma parte por dois anos, por exemplo, para implantar o banco de proteína. Esta é uma das maiores reclamações, embora seja possível trabalhar o consórcio com outras culturas para não deixar a área ociosa neste período; d) Risco climático – a implantação, principalmente por semente, sempre é arriscado na região. O plantio por mudas requer mão de obra; e) Dificuldade para adquirir sementes e/ou mudas – no caso da gliricídia, há necessidade de maior difusão na região para que os agricultores encontrem com facilidade as sementes e mudas.

Produtos de Origem Familiar e o Mercado Legal

A produção de queijos no território do Alto Sertão Sergipano atualmente ocorre de forma modesta e rudimentar, com pouco benefício por políticas do Estado. Trata-se de um exemplo como afirmam os atores locais, de uma capacidade (i)

de inovar e de (ii) regulação, apesar das dificuldades do sistema produtivo que se encontra com uma atividade desprovida de amparo legal. Apesar do nível de renda muito baixo, inclusive operando fora dos marcos legais exigidos pela legislação sanitária (o que impede o acesso a crédito oficial e de organizações do estado), criou-se uma clara identificação entre produtor e consumidor, o que permitiu o crescimento do capital social local, cujos resultados se traduziram na valorização dos produtos. O que precisa é uma adaptação da legislação para trazer para a formalidade esta iniciativa.

O leite é processado de forma industrial, artesanal e caseira, pelos laticínios, fabriquetas e produções caseiras do município. Embora as fabriquetas utilizem mão de obra contratada predomina a produção familiar, sendo que, o conhecimento da atividade queijeira é repassado de geração para geração. Apesar de operarem na clandestinidade, as fabriquetas e as casas de queijo preservam a produção de queijos típicos da região tais como o queijo coalho, o pré-cozido e o requeijão manteiga, sendo importantes para o desenvolvimento local e, conseqüentemente, para a reprodução social das unidades familiares de produção. Através delas se mantém a competição necessária para manter o preço do leite pago ao produtor e a conservação do saber local na fabricação de queijos, riqueza regional desconsiderada na atualidade por muitos. No entanto, os indicadores de sustentabilidade revelam o quanto frágil são os sistemas de produção destas fabriquetas (Figura 10).



*S1, S2, S3 – Indicadores Sociais; A1, A2 – Indicadores Ambientais; P1, P2 – Indicadores Político-Institucionais; E1, E2 – Indicadores Econômicos.

Figura 10. Biograma dos indicadores de sustentabilidade do sistema de produção das fabriquetas de queijo em Nossa Senhora da Glória-SE

Conforme visualizado na Figura 10, dentro da dimensão social foram desenvolvidos os indicadores moradia por condições de saneamento e luz, anos de estudo formal e responsabilidade intergeracional. O indicador relacionado com a condição de moradia (S1) é baixo sendo menor para as fabriquetas que processam até 1500 L/dia de leite. Praticamente é inexistente o saneamento e a coleta de lixo para todas as fabriquetas. Com relação a água encanada e luz elétrica, em função das fabriquetas maiores estarem localizadas próximas ao centro de Nossa Senhora da Glória, o acesso à água e à energia elétrica é mais fácil. No caso do segundo indicador social (S2), anos de estudo do casal, foram encontrados índices baixos principalmente para os produtores das fabriquetas menores. O analfabetismo é ainda muito elevado na região. Uma riqueza do território é a forma como acontece a aprendizagem para o desenvolvimento das atividades de processamento dos produtos lácteos nas fabriquetas. O saber local é preservado e repassado de uma geração para outra. Isto pode ser confirmado no terceiro indicador social que é o da responsabilidade intergeracional (S3) que foi elevado para todos os sistemas de produção das fabriquetas. Uma grande parte dos filhos mora na propriedade rural e o desejo praticamente de todos os pais é que os filhos continuem na atividade com mais estudo para poder melhorar e fortalecer o sistema de produção.

Na dimensão ambiental foram escolhidos os indicadores contaminação ambiental/desmatamento e diversidade dos sistemas de produção. Nenhuma das 24 fabriquetas analisadas contaminava o ambiente com a eliminação do soro. Apesar disso o indicador ambiental (A1) foi baixo por causa da eliminação dos dejetos dos suínos no ambiente e, também, por causa da utilização de lenha para o processamento do leite. Com relação ao segundo indicador ambiental, o da diversidade (A2), observa-se que foi alto para todos os sistemas de produção das fabriquetas, demonstrando que o produtor utiliza de várias atividades para a sua sobrevivência no meio rural.

O primeiro indicador político, participação popular (P1), buscou analisar o tipo de associativismo buscado pelo fabricante de queijo. No segundo indicador analisou-se a acessibilidade à assistência técnica e financiamento (P2). Os resultados obtidos demonstram que embora exista assistência técnica para os agricultores familiares na região ela ainda não é suficiente, assim como o acesso aos financiamentos. Mais grave ainda é o P1 que revela que a participação conjunta e popular para fortalecer os sistemas de produção das

fabriquetas é quase que inexistente. Os produtores de queijo, por atuarem na clandestinidade, têm receio de se reunirem em grupos ou associações específicas.

Na dimensão econômica foi analisada a clandestinidade (E1) que afeta a sustentabilidade dos sistemas de produção e, a infraestrutura da fabriqueta (E2), que dá uma idéia da capacidade de investimento do produtor. No período em que foi realizado o estudo, todas as fabriquetas acompanhadas operavam na clandestinidade, algumas com maior risco por terem seus queijos comercializados ilegalmente em outros estados. Os produtores que vendiam para atravessadores recebiam um valor menor pelo kg do queijo produzido. As fabriquetas maiores apresentaram melhor infraestrutura, embora, não se adequassem a exigência legal.

As 24 fabriquetas de queijo de Nossa Senhora da Glória processam diariamente cerca de 50.000 L de leite por dia proveniente de 1009 produtores. O transporte do leite é de responsabilidade do fabricante de queijo e, embora, o maior volume de leite seja transportado em caminhão, 54% dos queijeiros utilizam a carroça, sendo um meio de transporte interessante, uma vez que transporta pequenos volumes de locais vizinhos das fabriquetas, chegando o leite com menor tempo para ser processado. A distância média percorrida é de 9 km e o tempo médio é de uma hora, entretanto, os queijeiros de fabriquetas maiores que percorrem longas rotas com caminhão, podem demorar até 4 horas coletando o leite. O queijo é o principal produto das fabriquetas sendo comercializado na informalidade no mercado local e regional. Parte deste queijo chega até o consumidor através de atravessadores (Figura 11).

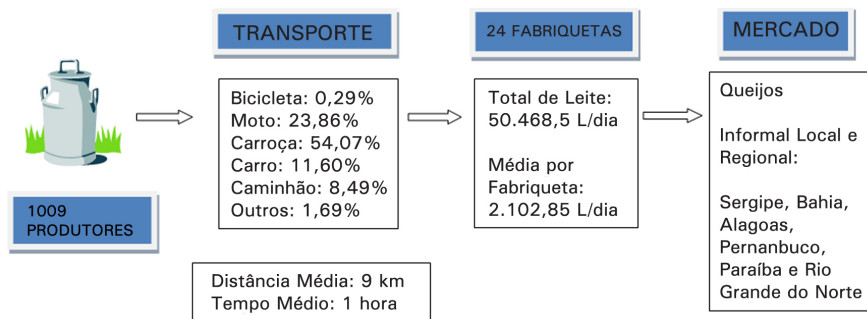


Figura 11. Fluxo do leite da porteira do produtor até o mercado consumidor via fabriquetas de queijo.

Na Figura 12 observa-se no mapa do Município de Nossa Senhora da Glória, a localização das fabriquetas de queijo, representadas pelos pontos amarelos. Estas fabriquetas estão localizadas próximas das principais estradas o que facilita o escoamento do queijo. Nas regiões onde não tem fabriqueta próxima, predomina a produção caseira de queijos, principalmente o queijo coalho, confeccionado por mulheres nas suas casas. Elas utilizam o leite da propriedade delas e, às vezes, o leite produzido pelos vizinhos e/ou familiares. A comercialização deste queijo ocorre nas feiras livres da região.

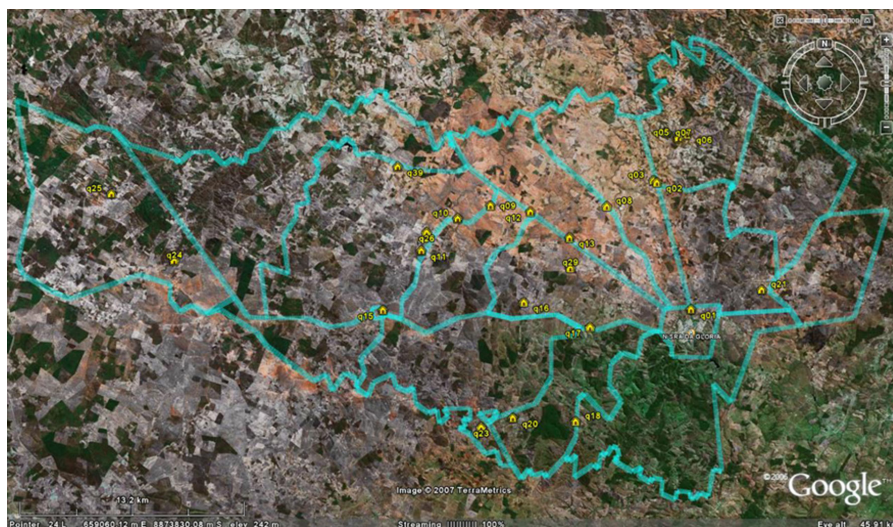


Figura 12. Localização das fabriquetas no Município de Nossa Senhora da Glória. Os pontos amarelos representam as fabriquetas e as linhas dividindo o município delimitam as regiões censitárias, utilizadas pelo IBGE.

As instruções técnicas da Normativa 62 são ainda desconhecidas por muitos produtores de leite. Os queijeiros que vivem mais constantemente com as ameaças de fecharem as portas é que se preocupam com a situação e, pode-se dizer que para a maioria deles, atender a legislação é praticamente impossível. Esta situação requer ações que visem apoiar a pequena produção de leite e derivados no semiárido sergipano, embasadas no profundo conhecimento da região para não desestruturar a cadeia produtiva do leite, e enfraquecer nos sistemas de produção, a atividade que mais contribui para a sobrevivência das famílias no meio rural do Alto Sertão Sergipano.

A Figura 13 foi elaborada com base nos dados gerados através da coleta de leite na porteira de 50 propriedades que fazem parte de uma rota de um queijeiro que recolhe o leite para transportá-lo à sua fabriqueta. Neste leite foi realizada a contagem de células somáticas que é um indicativo de qualidade e, segundo a Instrução Normativa 62 (a Normativa faz parte do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade de Leite, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e consiste de regulamentos técnicos para a produção, identidade, qualidade, coleta e transporte de leite) o limite estabelecido é de 400 mil células/mL, semelhante ao limite adotado pela União Européia. Na fase inicial de implantação da Normativa aceitava-se o limite de 750 mil células/mL. Portanto, de acordo com estes valores pode-se dizer que apenas 22% das propriedades apresentaram uma contagem elevada de células somáticas (mais de 800.000 células/mL) e 65% (menos de 400.000 células/mL) tinham o leite que se adequava a Normativa 62 para CCS. O problema é que no transporte este leite é misturado e, em algumas situações, permanece por mais de 2 horas sem refrigeração, o que pode levar a um crescimento bacteriano que irá comprometer o processamento e a qualidade do queijo produzido.

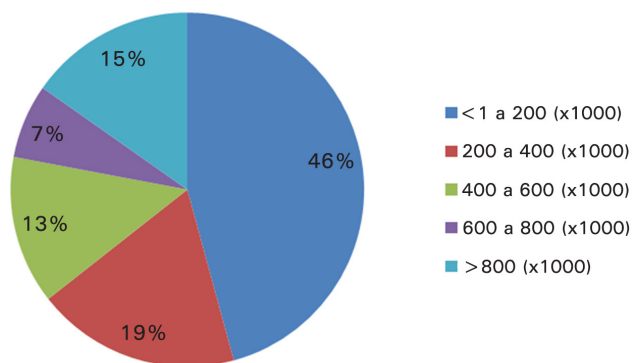


Figura 13. Porcentagem de propriedades com as respectivas contagens de células somáticas (CCS) $\times 10^3$.

Embora as fábricas de laticínios produzam queijos, entre eles, o mussarela, queijo prato e requeijão, os principais produtos comercializados são o leite pasteurizado e a bebida láctea fermentada. Com relação às fabriquetas de queijo, nota-se na Figura 14, que os principais produtos são o queijo mussarela e o queijo pré-cozido. Antigamente, o que se produzia nas fabriquetas era queijo coalho e o requeijão (também conhecido como queijo manteiga). Com o transporte para regiões mais distantes, o produtor começou a trabalhar

com queijos que poderiam ser mantidos por um tempo prolongado em caixas isotérmicas, como o mussarela e o queijo pré-cozido, que atualmente é o principal produto das fabriquetas. O queijo pré-cozido leva um choque térmico com água quente e perde mais soro, sendo muito consumido na forma assada e frita, por não se desmanchar como os outros queijos quando submetido a altas temperaturas. Este queijo surgiu em Nossa Senhora da Glória-SE, sendo produzido somente nas fabriquetas de queijo que até o momento operam na clandestinidade. No caso de fechamento destas fabriquetas, corre-se um grande risco de se perder este “saber fazer” e, conseqüentemente, Sergipe perderia um queijo que poderia ser reconhecido pela sua identificação geográfica. Já o queijo coalho, que antigamente era o queijo mais encontrado nas fabriquetas, atualmente é produzido por mulheres, nas produções chamadas de caseiras, em pequenas quantidades e comercializados nas feiras locais, não saindo do estado.

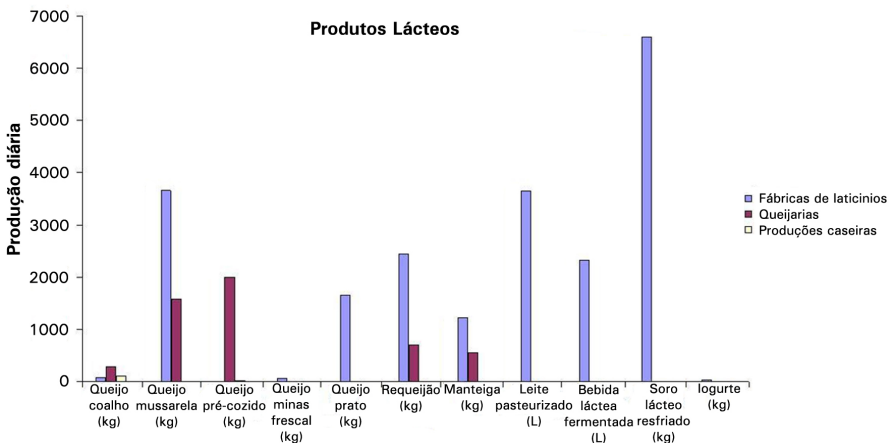


Figura 14. Produção de produtos lácteos pelas fábricas de laticínios, fabriquetas de queijo e produções caseiras.

A identidade cultural como estratégia de valorização produtiva é interessante para o fortalecimento das territorialidades. A valorização dos produtos com base na força do capital social permite o surgimento de solidariedade, parceria e cooperação, formando redes sociais com bases na territorialidade. A indicação geográfica de produto (IGP) seria uma das formas de se buscar valorizar a produção artesanal de queijos no Alto Sertão Sergipano. Basicamente, a IGP é um reconhecimento de que um determinado produto é proveniente de uma determinada área. Para o reconhecimento de uma IGP é necessário

que uma organização de produtores inicie o processo tendo como suporte a comprovação da tradição histórica e cultural do produto.

Um ponto favorável para as bacias leiteiras de Sergipe, é que elas estão situadas em uma região cortada por uma rodovia conhecida como rota do sertão, na qual há um trânsito grande de turistas que atravessam a região para chegar a Canindé do São Francisco onde está localizado o Canion de Xingó. Estruturar pontos de turismo e venda de queijos artesanais, seria uma alternativa para os queijeiros negociarem seu produto dentro do estado.

Considerações Finais

As regiões semiáridas normalmente destinadas para a produção animal e fortemente relacionadas à agricultura familiar apresentam características que propiciam o desenvolvimento de atividades seguindo os princípios agroecológicos.

O desenvolvimento sustentável do território do Alto Sertão Sergipano está relacionado com o equilíbrio entre os fatores sociais, econômicos, ambientais e político-institucionais.

O território do Alto Sertão Sergipano é reconhecido pela força que tem em mobilizar as forças sociais da região e, nos sistemas de produção, predomina a atividade leiteira de base familiar, sendo que, os ovinos complementam a renda do produtor de leite, e os suínos são criados para aproveitamento do soro resultante do beneficiamento do leite, realizado principalmente pelas queijarias existentes na região. O milho e o feijão são as principais culturas, cultivadas para o consumo humano e, às vezes, para o consumo animal.

A redução do analfabetismo, a valorização do saber local, a preservação ambiental, o fortalecimento organizacional, a realização de ações institucionais participativas e condizentes com a realidade do território, a redução da dependência de insumos externos, e a inserção dos produtos familiares e regionais no mercado legal através da indicação geográfica são metas a serem trabalhadas para promover o desenvolvimento rural sustentável.

Referências

- ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, 2000.
- AZEVEDO, J. F. **Associativismo e agroecossistemas**: um estudo em Nossa Senhora da Glória (SE). 2006. 106 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação; Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Pesquisa nacional de educação na reforma agrária**. Brasília, DF, 2005.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, jan./mar. 2000.
- CARVALHO, E. C. **Apropriação de tecnologias sustentáveis por produtores de leite do assentamento Nossa Senhora da Boa Hora**: contribuição para melhoria da qualidade do leite da agricultura familiar. 2008. 98 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2008.
- CARVALHO FILHO, O. M. de; MITERNIQUE, S.; CARON, P. HOLANDA NETO, J. CERDAN, C. **A pequena produção de leite no semiárido sergipano**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 153).
- CARVALHO FILHO, O. M. de. **“Modernização” agropecuária, degradação ambiental e contaminação alimentar no semiárido sergipano**: artigo. 17 jun. 2005. Aracaju. Disponível em: < <http://www.aviculturabrasil.com.br/Cietec/artigos/ArtigosTexto.asp?codigo=809> >. Acesso em: 10 de set. 2008.

CARVALHO FILHO, O. M. de. **O propósito da produção de leite no Nordeste:** artigo 19 set. 2006. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/?actA=7&arealD=50&secaoID=128¬icialD=3125>>. Acesso em: 10 de set. 2008.

CERDAN, C. T.; SAUTIER, D. **Construção dos territórios:** o caso dos sistemas localizados no estado de Sergipe. [Montpellier]: CIRAD-TERA: Programa Agricultura Familiar, 1998.

FLORES, M. **A identidade cultural do território como base de estratégias de desenvolvimento:** uma visão do estado da arte. Santiago: RIMISP, 2006. 47 p. Disponível em: <www.rimisp.org/getdoc.php?docid=3736>. Acesso em: 10 de set. 2008.

LEMOES, J. J. S. Níveis de degradação no nordeste brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 32, n. 3, p. 406-429, 2001.

MOTA, D. M.; SÁ, C. O.; SÁ, J. L. Dinâmica recente no espaço rural do município de Nossa Senhora da Glória/SE. **Revista Brasileira de Agroecologia**. Cruz Alta, RS, v. 5, n. 2, p. 126-138, 2010.

OLIVEIRA, T. M. B. F. O. **Dinâmica da produção e comercialização dos produtos lácteos de Nossa Senhora da Glória:** semiárido sergipano. 2007. 116 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2007.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L.; ALMEIDA, P. Ecossistemas naturais e agroecossistemas tradicionais no agreste da Paraíba: uma analogia socialmente construída e uma oportunidade para a conversão agroecológica. In: SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. **Agricultura familiar e agroecologia no semiárido:** avanços a partir do agreste da Paraíba. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. p. 13-122.

SÁ, C. O.; SÁ, J. L.; OLIVEIRA, T. M. B. F.; GOMIDE, C. A.; NASCIMENTO, I. R.; MUNIZ, K. F.; SANTOS, A. S.; GOIS, D. Caracterização do Fluxo do leite em Nossa Senhora da Glória, semiárido sergipano. In: CONGRESSO PANAMERICANO DO LEITE, 9., 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2006.

SÁ, J. L.; SÁ, C. O. Manejo alimentar de ruminantes em sistemas de base

ecológica. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 4., 2006, Petrolina. **Anais...** Petrolina, 2006. CD-ROM

SÁ, J. L.; SÁ, C. O.; MOTA, D. M.; GOMIDE, C. A. M.; COSTA, C. X.; MELO, P. O. Produção animal de base familiar no semiárido sergipano. CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza. 2007.

SÁ, J. L.; SÁ, C. O.; MOTA, D. M. **A bacia leiteira de Nossa Senhora da Glória, SE:** compreendendo sua dinâmica para fortalecer os sistemas de produção de base familiar. Petrolina, Embrapa Semiárido, 2010. (Embrapa Semiárido. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 82).

SEPÚLVEDA, S. S. **Biograma:** metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios. San José, CR: IICA, 2008. 132 p. Disponível em: <
<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/chile/Documents/BIOGRAMA%202008.pdf>
>. Acesso em: 10 de set. 2008.



Tabuleiros Costeiros

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

