

CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS EM ÁREA RURAL DE INTENSA PRODUÇÃO SUINÍCOLA: UM EXEMPLO NO SUL DO BRASIL

*Economic and social conditions on a region with intensive
swine production: an example in the southern of Brazil*

Gisele Mara HADLICH¹

Luiz Fernando SCHEIBE²

RESUMO

Aspectos sociais, econômicos, de saúde e ambientais na bacia hidrográfica do rio Coruja-Bonito, em Braço do Norte - SC, são apresentados como exemplos das condições socio-ambientais em região com produção intensiva de suínos. 186 questionários foram aplicados em quatro comunidades rurais. A agricultura apresenta menores rendas em relação à pecuária e agroindústria. O saneamento básico é precário em muitos casos. A pecuária-suinocultura é fator de degradação ambiental.

Palavras-chave:

Agricultura; pecuária; impactos ambientais; saúde da população.

ABSTRACT

Social, economic, environmental and health aspects of the hydrographic basin of the Coruja-Bonito river, in Braço do Norte, SC, are presented as examples of socio-environmental conditions in regions with intensive swine production. 186 questionnaires were applied to four agricultural communities. The agriculture industry presents lower incomes when compared to the cattle and agro-industry. Basic sanitation is precarious in many cases. Hog raising is an environmental degradation factor.

Key words:

Agriculture; cattle raising; environment impacts; population health.

¹ Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Professora Adjunto do Depto. de Geoquímica. Rua Barão Geremoabo, s/n, IGEO – sala 314A – CEP 40170-290 – Salvador, BA. E-mail: gisele@ufba.br

² Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Professor Titular do Depto. de Geociências. Campus Universitário, Trindade, CEP 88040-900, Florianópolis, SC. E-mail: scheibe@cfh.ufsc.br

INTRODUÇÃO

Com um rebanho de mais de 34 milhões de suínos, o Brasil é um dos maiores produtores mundiais, sendo que internamente são abatidos mais de 2 milhões de cabeças mensalmente. Os maiores produtores nacionais são os estados da região sul do país, sendo que Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul possuíam em 2005, respectivamente, 6,3, 4,5 e 4,2 milhões de cabeças (BRASIL, 2007).

Historicamente o Estado de Santa Catarina é conhecido por sua economia agrícola e pecuária, sendo o Oeste Catarinense a principal região produtora. No entanto, a partir da década de 90, o rebanho suíno cresceu rapidamente no sul do Estado, principalmente em Braço do Norte e municípios próximos. A partir daí, a atividade suinícola seguiu os mesmos caminhos das demais áreas produtoras no sul do país, com adoção da produção em sistema confinado desenvolvida principalmente em pequenas propriedades rurais (FLORIT, 1998; GUIVANT, 1998).

Braço do Norte, com 194,2 km² (184 km² de área rural), possuía, em 2000, uma população de 24,8 mil habitantes, sendo que aproximadamente 28% habitavam no meio rural (BRASIL, 2007). A estrutura fundiária caracteriza-se pela predominância de pequenas propriedades rurais: dos 832 estabelecimentos levantados no Censo Agropecuário de 1996, 31% têm menos de 10 hectares, 30% entre 10 e 20 hectares, e 33% entre 20 e 50 hectares; estas proporções são superiores às médias estaduais (BRASIL, 1996).

Quanto ao uso do solo no município, cerca de 32% da área é ocupada por pastagens, 20% por lavouras temporárias (destacam-se as culturas de fumo, de milho e de feijão), 13% por floresta nativa, 5% por reflorestamento comercial e 30% por capoeira (SANTA CATARINA – AMUREL, [199-]). As áreas planas ou pouco declivosas correspondem às planícies fluviais, mais extensas junto ao rio Braço do Norte que atravessa o município no sentido N-S, e onde ocorre a expansão da área urbana.

Essas condições, de pequenas propriedades em muitos casos com elevada declividade, sobretudo nas

áreas rurais, constituem limitações para a atividade agrícola (UBERTI *et al.*, 19991), buscando-se então a agropecuária como fonte de renda no meio rural.

A agropecuária, no município, apresenta destaque na produção de suínos (é o 9º município brasileiro com maior rebanho suíno) e no setor de bovinocultura de leite. Analisando a evolução dos rebanhos entre 1991 e 2001, percebe-se que o número de bovinos passou de 14 mil a 17 mil cabeças. Já a produção de suínos aumentou 288%, passando de 47,9 mil cabeças para 186,1 mil anuais. Em 1996, 493 estabelecimentos rurais produziam suínos, sendo que 214 criavam menos de 10 cabeças, e 142 suinocultores, mais do que 200 cabeças. Destes 493 estabelecimentos, 258 possuíam menos de 20 ha, e 190 de 20 a 50 ha (BRASIL, 1996). Em 2003, o município produziu 154 mil cabeças (BRASIL, 2007).

Esse aumento da criação intensiva de suínos, e conseqüente grande aumento da quantidade de dejetos orgânicos gerados, reflete-se em problemas ambientais, como o mau cheiro devido à proximidade das granjas com as moradias, inclusive na área urbana, e à aplicação de dejetos em áreas agrícolas e de pastagens; a contaminação dos corpos d'água superficiais, provocando conflitos com a atividade turística regional (que apresenta grande potencial de desenvolvimento em função da variabilidade de atrativos, tais como águas termais, turismo rural, e inúmeras cachoeiras ocorrentes entre a serra e o litoral), com a dessedentação de bovinos, com a captação de água para tratamento convencional, com a atividade pesqueira regional (SANTA CATARINA e UNISUL, 1998; BORTOLUZZI, 2003; HADLICH, 2004). A presença de granjas provoca ainda a multiplicação de moscas veiculadoras de doenças, e de borrachudos³, que causam muito desconforto.

Tratando-se de saúde coletiva, pesquisas realizadas em diferentes municípios criadores de suínos mostram casos de 40% da população rural com problemas de diarreia, o que também pode estar relacionado com o consumo de água contaminada⁴. A poluição ambiental por dejetos animais, sob estes aspectos, constitui-se em caso de saúde pública, sendo várias as doenças possíveis de serem transmitidas⁵ (MINNER e WILLRICH, 1970; SEIFFERT, s.d.; LACAZ *et al.*, 1972).

3 Moscas podem ser veiculadoras de doenças; as fêmeas depositam seus ovos em esterco úmido (principalmente de suínos e aves), do qual as larvas se alimentam. Os borrachudos, insetos da família Simuliidae, têm hábitos diurnos, são vetores de doenças e suas picadas são incômodas, podendo provocar feridas e febre (PEDROSO-DE-PAIVA, 1998; PEDROSO-DE-PAIVA e BRANCO, 2000).

2 Diagnósticos Rurais dos Municípios de Orleans, de Grão-Pará e de São Ludgero, coordenados pela EPAGRI – Escritório Regional de Tubarão e Escritórios Locais municipais, realizados em 1997-98, com participação das Prefeituras Municipais e do Instituto CEPA. Dados inéditos.

3 Exemplos de doenças são: causadas por bactérias – salmonelose, leptospirose, anthrax, tuberculose, brucelose, listerose, tétano, erisipelas, colibacilose, mastite; rickettsia – febre; por vírus – new castle, cólera, footrot; por fungos – coccidia micose, histoplasmoze, verme anelado; por protozoários – coccidiose, balantidiose, toxoplasmose; por parasitos – ascaridiose, sarcocistíase.

Tendo em vista os problemas ambientais encontrados no município de Braço do Norte, foi realizada uma investigação sobre as condições sociais, econômicas e ambientais na área rural da bacia hidrográfica em que esta atividade é mais concentrada, com o objetivo de levantar dados sobre a realidade local e sobre a visão dos moradores com relação aos problemas gerados pela atividade agropecuária. Considera-se que os principais problemas estão relacionados à atividade suinícola, desenvolvida principalmente no sul do Brasil, gerando

conseqüências ambientais adversas, a exemplo de outras áreas produtoras (ASSIS, 2004; FLORIT, 1998; MERTEN; MINELLA, 2002).

A ÁREA DE ESTUDO

A bacia hidrográfica do rio Coruja-Bonito localiza-se na parte sudeste-leste do município de Braço do Norte (Figura 1).

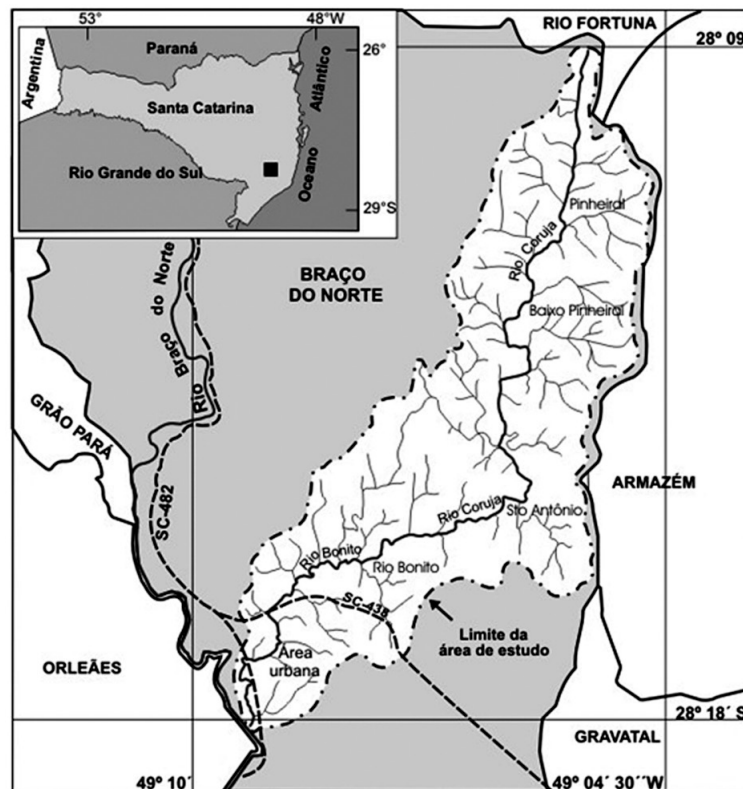


FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DA SUB-BACIA DO RIO CORUJA-BONITO NO MUNICÍPIO DE BRAÇO DO NORTE, SUL DE SANTA CATARINA

A área total da bacia do rio Coruja-Bonito é de 52 km², a altitude máxima é 540 m e a mínima 40 m. As nascentes do rio Coruja situam-se próximo à comunidade de Pinheiral, e o rio segue atravessando grande faixa da área rural do município; próximo à foz, onde já é chamado de rio Bonito, atravessa o perímetro urbano de Braço do Norte.

Na bacia do rio Coruja-Bonito, o rio (com 24,6 km de extensão) é encaixado, com vale em V e a maior parte das encostas é íngreme, com limitações de uso agrícola devido à declividade acentuada. Observa-se, nas cartas topográficas e em campo, que as declividades são maiores na parte central/jusante da bacia (comunidade de Santo Antônio), e são menores próximo às cabeceiras/parte

central (comunidades de Pinheiral e Baixo Pinheiral) e parte urbana (comunidade de Rio Bonito).

Os solos predominantes na bacia são o Nitossolo, com horizonte B textural e baixa fertilidade, podendo ser álicos; o Cambissolo, com profundidade variável, podendo ocorrer o Cambissolo Glêico quando apresenta hidromorfia; e o Neossolo Litólico, solos rasos e pedregosos (adaptado de SANTA CATARINA, 2000). Esses tipos de solo, em sua maioria, apresentam restrições para a produção agrícola, ainda mais estando associados, em sua maioria, a declividades acentuadas. Segundo valores de erodibilidade apresentados por Pundek (1994), são os solos catarinenses que apresentam maior suscetibilidade à erosão.

Com precipitações distribuídas ao longo do ano e temperatura média anual de 18,7°C, o clima é caracterizado como subtropical úmido (Cfa segundo Köppen). Estiagens, que podem comprometer a produção agrícola, ocorrem com maior frequência nos meses de novembro, dezembro e janeiro (SANTA CATARINA, 2000).

Segundo Santa Catarina (2000), na bacia havia, em 2000, 63 propriedades com granjas de suínos, muitas delas associando produção de suínos e de gado de leite, e 13 abatedouros. As granjas totalizavam 69 mil animais (capacidade instalada). Considerando a área da bacia, obtém-se uma densidade de 1.327 suínos/km², e 593,4 m³ de dejetos de suínos seriam produzidos diariamente.

Segundo análises de água de nascentes e poços realizadas pela EPAGRI – Escritório Local de Braço do Norte, a pedido de produtores rurais em 1997-99, já então ocorria poluição de recursos hídricos superficiais e subterrâneos por coliformes totais e fecais em todo o município, destacando-se comunidades como Rio Bonito e Pinheiral, localizadas na bacia em estudo. Análises de água do rio Coruja-Bonito evidenciaram a poluição dos recursos hídricos na bacia, principalmente no que se refere à quantidade de fosfatos, de nitratos, de coliformes fecais e totais e à demanda biológica de oxigênio (DBO), bem como de sólidos totais e turbidez (SANTA CATARINA, 2000; HADLICH, 2004).

MATERIAIS E MÉTODOS

A primeira etapa do levantamento correspondeu ao reconhecimento da área rural da bacia, através de viagem a campo, com auxílio de cartas topográficas do IBGE (1976), Folhas Tubarão (SH-22-X-B-1-4) e Grão Pará (SH-22-X-B-1-2). A área rural foi identificada a partir da legislação vigente, que define a área urbana do município (Lei Municipal nº 1.586; BRAÇO DO NORTE, 2000).

Em seguida, foi montado um questionário visando tratar dos mais diversos aspectos ambientais, contendo perguntas fechadas sobre condições socioeconômicas, de produção agrícola e agropecuária, sobre a saúde dos familiares e sobre condições sanitárias locais. No período de fevereiro-março de 2001, foi então realizado um pré-teste do questionário, em nove entrevistas. Após alguns ajustes, os questionários definitivos foram aplicados de casa em casa, sendo um questionário para cada família, visando atingir todas as propriedades localizadas na área rural da bacia, nas comunidades de Alto Pinheiral, Pinheiral, Baixo Pinheiral, Santo Antônio-Coruja. Já mais próximo à área urbana, nas comunidades de Rio Bonito e Avistoso, foram realizadas aproximadamente uma entrevista para cada cinco propriedades, motivo pelo qual os resultados são preferencialmente expressos em porcentagem.

As respostas foram tabuladas em planilha de dados. A partir desse Banco de Dados, os resultados preliminares foram analisados, e divulgados em uma reunião no dia 20 de outubro de 2001, no Salão Paroquial do Pinheiral, com as comunidades envolvidas, visando retornar os resultados aos participantes e discuti-los. A reunião foi previamente anunciada através de carta às comunidades e durante missa celebrada na Igreja. A reunião contou com a participação de, aproximadamente, uma centena de pessoas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram aplicados 187 questionários (187 famílias), sendo que 86 foram respondidos pelos próprios proprietários.

O número de questionários respondidos, de habitantes e de produtores de suínos consta no Quadro 1.

COMUNIDADE	N. QUESTIONÁRIOS	N. MORADORES	N. SUINOCULTORES
Alto Pinheiral	02	5	0
Pinheiral	62	285	13
Baixo Pinheiral	54	227	8
Santo Antônio / Corujas	49	214	15
Rio Bonito	18	62	1
Avistoso	02	10	0
Total	187	803	37

Os dados serão apresentados em 4 grupos:

1. Alto Pinheiral + Pinheiral = Pinheiral
2. Baixo Pinheiral = Baixo Pinheiral
3. Santo Antônio / Corujas = Santo Antônio
4. Rio Bonito + Avistoso = Rio Bonito

QUADRO 1 – NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS E DE HABITANTES, POR COMUNIDADE

DADOS SOCIOECONÔMICOS

A Figura 2 apresenta dados relativos à estrutura agrária nas diferentes comunidades.

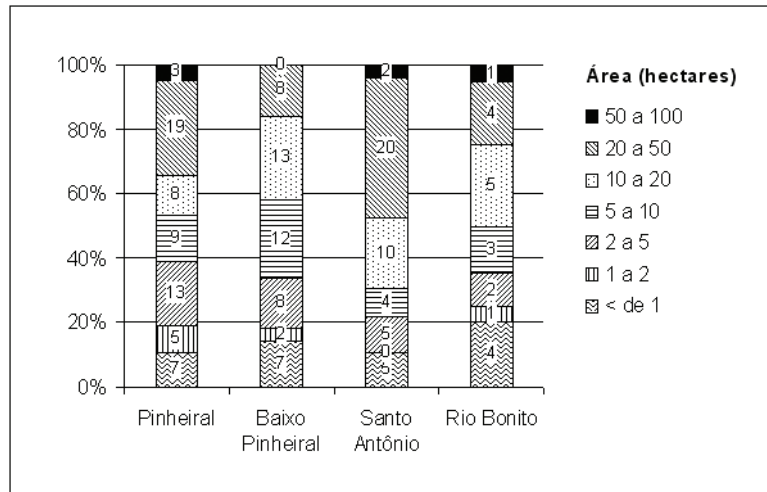


FIGURA 2 – ÁREA DAS PROPRIEDADES NAS COMUNIDADES PESQUISADAS (OS NÚMEROS CORRESPONDEM AO NÚMERO DE ENTREVISTAS)

Observa-se que cerca de 70% das propriedades pesquisadas possuem menos de 20 ha, sendo que aproximadamente 50% possuem menos de 10 ha, menos que o módulo fiscal regional que é de 14 ha.

Nessas pequenas propriedades e minifúndios, 31% dos moradores possuem a pecuária como fonte de renda principal. Apenas no Rio Bonito isso não ocorre (Figura 3). Nesta comunidade, que se situa próximo ao centro urbano do município (parte da comunidade pertence à área urbana), o trabalho assalariado e outras atividades são as principais fontes de renda.

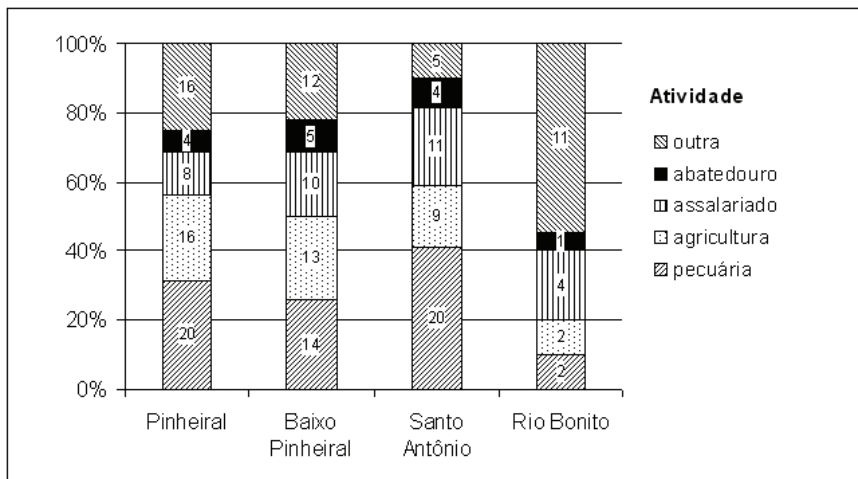


FIGURA 3 – PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NAS COMUNIDADES – ÁREA RURAL (OS NÚMEROS CORRESPONDEM AO NÚMERO DE ENTREVISTAS)

O trabalho assalariado, vinculado à agropecuária e em abatedouros, sobressai-se na comunidade de Santo Antônio, onde mais famílias têm, nesse trabalho, sua principal fonte de renda, em comparação com a agricultura. Alguns abatedouros situam-se nessa comunidade.

Classificando as famílias segundo fonte de renda principal, a agricultura destaca-se em 40 propriedades, principalmente no Pinheiral e Baixo Pinheiral.

A agricultura associada à pecuária são as principais fontes de renda em 52,8% das propriedades, ou seja, em 99 das 140 propriedades que possuem atividade agrícola ou agropecuária. A agricultura, como principal fonte de renda, predomina nas propriedades de 5 a 10 ha, enquanto a pecuária predomina em áreas superiores a 10 ha. Já nas propriedades com área inferior a 5 ha, a principal fonte de renda é o trabalho assalariado, sobretudo em frigoríficos ou granjas locais, ou "outro" - que compreende aposentados, autônomos (pedreiros, domésticas) e pessoas que trabalham no setor terciário (Figura 4).

A renda familiar total foi declarada em 176 entrevistas, com base no salário mínimo que na época cor-

respondia a R\$150,00. Pouco mais de dois terços das famílias entrevistadas declararam obter renda inferior a cinco salários mínimos.

Apesar de muitas pessoas não se sentirem à vontade no que se refere a declarar a renda familiar, foi possível identificar tendências: as rendas mais baixas (abaixo de 1 salário, 5 declarantes) estão em propriedades onde predomina a agricultura ou "outro" (aposentadoria); entre 1 e 2 salários (44 declarantes), 50% têm a agricultura como principal fonte de renda; entre 2 e 5 salários (81 declarantes) predominam, como fonte principal, as categorias pecuária, abatedouro e outro (destacando-se, neste último, o serviço no setor terciário); as maiores rendas estão relacionadas às atividades de pecuária especializada (suinocultura e/ou bovinocultura de leite), abatedouro/frigorífico e setor terciário.

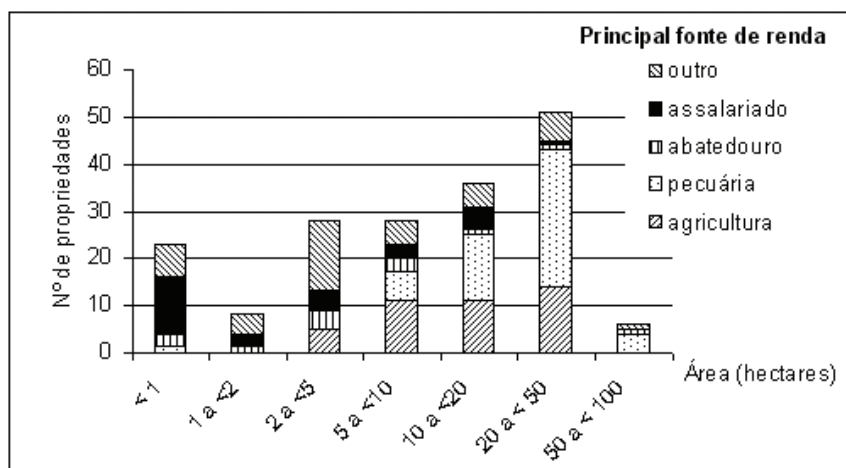


FIGURA 4 – NÚMERO DE PROPRIEDADES SEGUNDO ÁREA E FONTE DE RENDA PRINCIPAL

Analisando a renda *per capita*, 55% das famílias que possuem renda por pessoa inferior a um salário mínimo têm a agricultura como atividade principal, seguida pelas categorias "pecuária" e "aposentado". Apenas 10 famílias que dependem da agricultura têm renda *per capita* superior a 1 salário mínimo, e nenhuma superior a 5 salários mínimos.

Com relação ao nível de escolaridade, os questionários abrangeram 835 pessoas. Não foram feitas questões mais específicas, que permitissem, por exemplo, relacionar a idade das pessoas e seu grau de escolaridade, ou escolaridade e rendimento familiar. No entanto, nota-se que a grande parte dos moradores pos-

sui ensino fundamental incompleto (55% da população investigada), e que o índice da analfabetismo é elevado, pois atinge 10% da população investigada. A média do município é de 7,9% (BRASIL, 2007), mostrando que no meio rural o analfabetismo é maior.

Das 803 pessoas que moram nas propriedades entrevistadas, 549 pessoas integrantes das famílias trabalham na propriedade; praticamente todas na atividade agrícola ou agropecuária. As atividades industrial (abatedouros) e pecuária (suinocultura, principalmente, e bovinocultura de leite) empregam o maior número de pessoas: 117 e 116, respectivamente.

UTILIZAÇÃO DAS TERRAS

O uso das terras apontado pelos produtores consta na Figura 5.

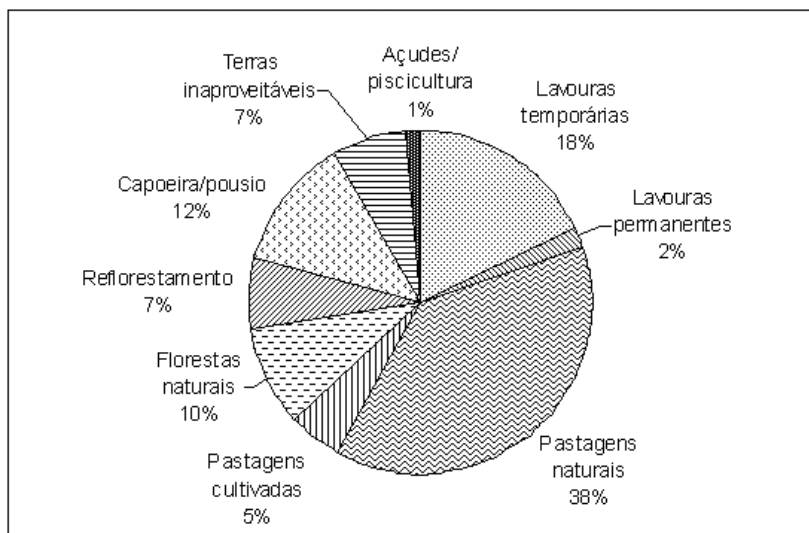


FIGURA 5 – DISTRIBUIÇÃO DO USO DA TERRA NA BACIA DO RIO BONITO-CORUJA

A soma de todas as áreas declaradas nas entrevistas, quanto à utilização das terras, é de 28,7 km². No entanto, isto não corresponde à área rural total levantada a partir das cartas planialtimétricas do IBGE, que é de, aproximadamente, 35 km². Percebeu-se, durante as entrevistas, que muitos proprietários têm dificuldade para avaliar as áreas de cada tipo de uso do solo, o que pode justificar essa diferença, além de nem todas as propriedades de Avistoso e Rio Bonito terem sido contempladas pelas entrevistas. Proporcionalmente (Figura 5), entretanto, os dados declarados são semelhantes aos dados fornecidos por Santa Catarina (2000) para a bacia do rio Coruja-Bonito.

Percebe-se que a porcentagem de lavouras temporárias ou permanentes é menor que no município como um todo, pois, segundo dados do Censo Agropecuário do IBGE, de 1995-96, 27% são lavouras (temporárias ou permanentes), e 4% são terras não aproveitáveis (BRASIL, 1997). Isto está relacionado às elevadas declividades, principalmente na região da comunidade de Santo Antônio.

ATIVIDADES AGRÍCOLAS E AGROPECUÁRIAS

Das 187 propriedades onde foi realizada a entrevista, 140 têm alguma atividade agrícola ou algum tipo de criação animal, o que representa três em cada quatro propriedades. Destas, 97 propriedades possuem três ou mais atividades associadas.

As associações produtivas mais frequentes na bacia são:

- agricultura + bovinocultura mista + aves de fundo de quintal.
- agricultura + bovinocultura de leite + aves de fundo de quintal.
- bovinocultura de leite + suinocultura + agricultura + aves de fundo de quintal.

Apenas dois entrevistados responderam ter apenas agricultura, sem nenhuma criação animal.

ATIVIDADES PECUÁRIAS

O Quadro 2 apresenta os rebanhos encontrados, respectivamente, em cada comunidade.

ATIVIDADE	PINHEIRAL	BAIXO PINHEIRAL	SANTO ANTÔNIO	RIO BONITO**	TOTAL
Avicultura corte	80	5565	0	0	5645
Aves fundo quintal	933	836	782	183	2734
Bovinos mistos	52	76	79	123	330
Bovinos corte	238	23	280	125	666
Bovinos leite	682	377	591	95	1745
Suínos*	9060	2950	14630	2500	29140

QUADRO 2 – REBANHO DE BOVINOS, SUÍNOS E AVES NA ÁREA RURAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CORUJA-BONITO

* Dados abaixo dos números reais – ver discussão no texto.

** Dados não correspondem ao total das propriedades localizadas na área rural das comunidades de Rio Bonito e Avistoso.

BOVINOCULTURA

Foi considerada bovinocultura mista aquela não especializada, cujos produtos (carne ou leite) são usados para consumo próprio ou comercialização do excedente, com produção diária de leite, na propriedade, inferior a 20L. Essa atividade é encontrada em 25% das propriedades. Chama a atenção que, apesar de a comunidade de Rio Bonito não poder ser caracterizada como agrícola ou agropecuária (quanto às principais atividades desenvolvidas, quando comparada com as outras comunidades), três em cada cinco propriedades possuem bovinos mistos. A bovinocultura mista é proporcionalmente menos importante nas comunidades de Santo Antônio e Pinheiral, onde a bovinocultura especializada de leite é mais importante.

Em quase 1/3 das propriedades com bovinocultura mista, a produção é somente para consumo próprio; 12% das propriedades comercializam a carne, e 59% comercializam leite e derivados. Os 29% restantes não comercializam os produtos.

A comunidade onde maior número de propriedades possui gado de corte é a de Pinheiral (8 propriedades), mas o maior rebanho está em Santo Antônio. A maior parte dos produtores (64%) não abate os animais na propriedade; os que o fazem, declaram consumo próprio.

De todos os que responderam ter gado de corte, 68% comercializam os animais. A comercialização é normalmente com os frigoríficos locais, sendo a venda efetuada para aquele frigorífico que melhor paga. O restante 32% possui o gado para consumo próprio.

A bovinocultura de leite e a suinocultura destacam-se como atividades especializadas nas comunidades de Pinheiral, Baixo Pinheiral e Santo Antônio, e, em muitas propriedades, a produção é associada.

Foi considerado gado de leite quando a produção era especializada, com produção mínima diária, na propriedade, de 20L e comercialização do leite produzido. Metade das propriedades que trabalha com alguma atividade agropecuária possui gado de leite, e a produção é maior (em número de propriedades e proporção das propriedades que têm a atividade) nas comunidades de Pinheiral e Santo Antônio, que somam 73% do rebanho. O sistema de produção é, em geral, semi-confinado.

A bacia é importante produtora de leite, produzindo 8,9 mil L por dia (valor correspondente ao total produzido no município de Braço do Norte em 2001), envolvendo 70 produtores e um rebanho de cerca de 1.800 animais, com produção diária média de 9,5 L por animal. Vale lembrar que Braço do Norte e Rio Fortuna são os maiores produtores de leite de toda a região Sul Catarinense (BRASIL, 2007).

Quanto à comercialização, cabe ressaltar que 78% dos produtores são integrados. A quase totalidade do leite é comercializada *in natura*, e apenas 7% comercializa derivados. Essa comercialização é feita com agroindústrias próximas, como Darolt, Laticínios Becker, Della Vita, Doces Áurea, Laticínio Extercoetter.

Os dejetos bovinos permanecem no pasto ou amontoados a céu aberto, sendo que em cerca de 70% das propriedades o esterco é utilizado em lavoura própria (alguns aplicam em lavouras de vizinhos) como adubo orgânico.

SUINOCULTURA

No levantamento realizado foram entrevistados 37 suinocultores. O rebanho declarado, instalado, é de 32.140 animais, segundo a pergunta "Número total de suínos". No entanto, se multiplicarmos o número de matrizes declarado (pergunta "quantas matrizes") por 10, que corresponde ao valor médio de leitões por leitegada, o valor obtido é de 41.660 animais instalados. Anualmente, considerando ciclo completo de seis meses, totaliza-se uma produção de aproximadamente 70 mil animais. Esses dados são semelhantes aos encontrados pela EPAGRI (SANTA CATARINA, 2000), que aponta para 35-40 mil animais (descontando-se as granjas desativadas e granjas operando abaixo da capacidade).

Segundo os dados levantados, a produção concentra-se nas comunidades de Santo Antônio e Pinheiral, totalizando cerca de 80% do rebanho. O restante do rebanho distribui-se nas comunidades de Baixo Pinheiral e parte rural do Rio Bonito.

A suinocultura local possui uma característica específica: somente 19% dos produtores são integrados, o que se diferencia da situação no Oeste Catarinense, onde a quase totalidade dos granjeiros é integrada à agroindústria.

O número de leitões nascidos vivos, por leitegada, é, em média, 9,97. Segundo relato de suinocultores locais, as melhores granjas obtêm índices de 11,0 a 11,5 leitões vivos por leitegada, valores tecnicamente elevados.

Quanto à produção, 87% dos produtores são de ciclo completo, apenas 8% são de terminação, e 5% têm apenas a unidade de produção de leitões. Essa situação, no entanto, tende a se modificar, com redução do número de suinocultores de ciclo completo e aumento da especialização na produção de leitões ou na terminação.

Dos 37 suinocultores entrevistados, apenas um possui gado misto.

Quanto ao tratamento de dejetos, considerado insuficiente ou inadequado pela população em geral e principal causador da poluição orgânica do rio Bonito-Coruja, os produtores de suínos entrevistados responderam que:

- a estrutura de armazenamento de dejetos é suficiente (para 95% dos produtores); entretanto, destaca-se que em Hadlich *et al.* (2003), cerca de 2/3 dos suinocultores afirmaram jogar dejetos de suínos nos rios em decorrência da falta de recursos para construção de esterqueiras apropriadas, excesso de produção de dejetos ou não priorização da questão ambiental;

- 54% possuem esterqueira descoberta, e 46%, esterqueira coberta;
- para 81% dos produtores não sobram dejetos; esta 'sobra' ocorre apenas para 19% dos suinocultores;
- 92% dos produtores utiliza os dejetos na lavoura própria, 5% na lavoura de vizinhos, e 3% (1 produtor) como ração animal.

Segundo Hadlich *et al.* (2003), os motivos que levam à utilização dos dejetos como adubo orgânico estão associados à melhoria da produção agrícola e das pastagens, à diminuição dos custos com adubação química e à necessidade de esvaziamento de esterqueiras. Nesse mesmo trabalho, 26% dos suinocultores apontaram indústrias e abatedouros como principais fontes poluentes do rio local, o Coruja-Bonito, e somente 17% apontaram os dejetos de suínos. Outros itens citados foram águas usadas e esgoto de origem doméstica.

Comparando os trabalhos, são observadas contradições entre as informações fornecidas, mostrando que, no que se refere à questão ambiental ligada à suinocultura e dejetos, os produtores evitam se expor, como costuma ocorrer neste tipo de situação.

AVES

Apesar de Braço do Norte ser importante produtor de aves de corte na região (estando junto, em termos de produção, com Grão Pará, Urussanga e Lauro Muller, e sendo superado apenas por São Ludgero e Orleans), a atividade é pouco expressiva na área rural da bacia hidrográfica do rio Bonito-Coruja. Está presente em apenas 6 propriedades, no Pinheiral e Baixo Pinheiral. O maior produtor é integrado, com 5.500 aves; os demais não o são. A cama de aviário, segundo os produtores, é usada na lavoura.

Também com pouca expressão, a avicultura especializada de postura ocorre em apenas 8 propriedades. O maior produtor possui 2.000 aves, o segundo maior 300 aves, e os outros seis produtores têm menos de 50 aves. Apenas um deles é integrado. Quanto à cama do aviário, 2/3 dos avicultores a utilizam na lavoura, e 3 produtores a comercializam.

A avicultura especializada, portanto, ocorre em poucas propriedades. No entanto, pouco mais da metade (54%) de todas as famílias entrevistadas possuem aves de fundo de quintal. Entre as propriedades com atividade pecuária ou agricultura, encontram-se aves de fundo de quintal em 80%, com objetivo de fornecer carne e ovos. O excedente é comercializado localmente.

AGRICULTURA

O Quadro 3 apresenta as principais culturas produzidas na área estudada.

Cultura	Área (ha)	N. propriedades	Destino principal	ha.propried-1
Milho	401	103	Consumo próprio	3,9
Cana	65	34	Consumo próprio	1,9
Aveia/Azevém	65	14	Consumo próprio	4,6
Fumo	60	20	Consumo próprio	3,0
Feijão	26	25	Consumo próprio e mercado	1,0
Mandioca	13	27	Consumo próprio	0,5
Outros	Batata, cameron (capineira para o gado), milho, verduras/tomate (feira), sorgo, batata-doce, pêssego (intermediário), ...			

QUADRO 3 – ÁREA, NÚMERO DE PROPRIEDADES QUE CULTIVAM, DESTINO (COMERCIALIZAÇÃO) E ÁREA MÉDIA DE PRODUÇÃO POR PROPRIEDADE DAS PRINCIPAIS CULTURAS PRODUZIDAS NO MEIO RURAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CORUJA-BONITO

O milho é a principal cultura produzida, tanto em número de propriedades quanto em área plantada. O produto destina-se principalmente à alimentação animal. A aveia e o azevém, bem como o sorgo, são utilizados como cobertura do solo no inverno e pastagem para gado de leite ou de corte. A cana-de-açúcar e o cameron são utilizados principalmente na alimentação de bovinos.

A parte comercializada é principalmente entregue a intermediários.

De todas as propriedades onde foi realizada entrevista, em apenas cinco há sistema de irrigação implantado. Esses sistemas são utilizados nas culturas de milho, fumo, batata ou tomate.

total, os agrotóxicos são utilizados em 112 propriedades (60% do total de propriedades onde foi realizada a entrevista).

Os principais produtos utilizados são apresentados no Quadro 4.

Outros herbicidas utilizados são Triamex (Atrazine + Simazine, Classe III), Primóleo (Atrazine, Classe IV) e Plenum (Fluroxipir + Picloram, Classe II).

Os inseticidas-acaricidas citados foram (nomes comerciais e classe toxicológica): Confidor (IV); Decis (IV); Folidol (I); Orthene (III); Tamaron (II). Foram citados ainda, como produtos utilizados, o Manzate (III, fungicida) e o Prime-Plus (IV) como anti-brotante para a cultura do fumo.

UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Em 81 propriedades são utilizados mais de um produto agrotóxico nas lavouras ou nas pastagens. No

Nome comercial	Classe	Ingrediente ativo (nome comum)	Classe toxicológica	N. de propriedades que utilizam	Local de uso
Round up	Herbicida	Glyphosate	IV	94	Lavoura (principalmente), quintal e pasto
Tordon	Herbicida	2,4 D + picloran	I	51	Pasto
Sanson	Herbicida	Nicosulfuron	IV	19	Lavoura
DMA	Herbicida	2,4 D	II	17	Pasto e lavoura
Primestra	Herbicida	Atrazine + metolachlor	II	14	Lavoura
Gramoxone	Herbicida	Paraquat	I	13	Lavoura

QUADRO 4 – PRINCIPAIS AGROTÓXICOS UTILIZADOS NA ÁREA RURAL DA BACIA DO RIO BONITO-CORUJA

Percebe-se que produtos das classes toxicológicas I e II foram citados 95 vezes, o que aponta para o intenso uso de produtos bastante tóxicos, principalmente no pasto, bem como na lavoura. Cabe lembrar que, produtos aplicados no pasto, sobretudo, podem atingir fontes de água ou cursos d'água superficiais, principalmente através das chuvas. Outra possibilidade é a contaminação do leite através do pastoreio do gado.

Características quanto ao uso desses produtos são apresentadas na Figura 6.

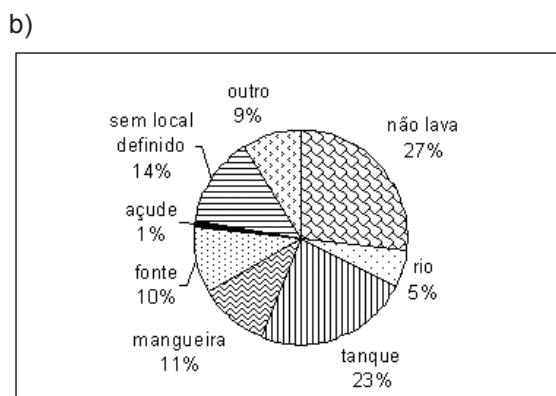
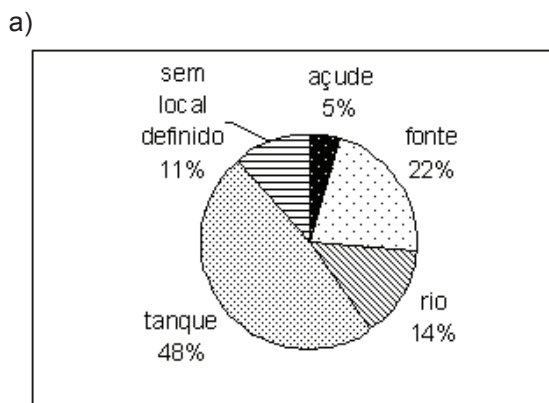


FIGURA 6 – LOCAL DE ABASTECIMENTO (A) E LAVAÇÃO (B) DO EQUIPAMENTO UTILIZADO NA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Em praticamente metade das propriedades onde são utilizados agrotóxicos, o abastecimento é feito em um tanque, normalmente próximo à casa. Águas de rio ou fontes, diretamente, também são utilizadas, o que pode levar à sua contaminação no momento do contato das águas com o equipamento.

O tanque também é o principal local onde os equipamentos são lavados. Isto representa um grande risco de contaminação para a família, pois outras atividades também são realizadas no tanque, e para o ambiente, pois, conforme será visto em seguida, as águas usa-

das normalmente são despejadas diretamente no rio. A prática de lavar os equipamentos diretamente no rio, totalmente desaconselhada, ainda é comum para alguns produtores. A lavagem em fontes também acontece, o que pode contaminar o manancial.

Em 2001, 28% dos produtores que usavam agrotóxicos encaminhavam as embalagens para uma lixeira tóxica. Na reunião realizada com a comunidade, os presentes reclamaram a existência de mais lixeiras específicas para essas embalagens. Largar as embalagens na lavoura, enterrá-las, ou jogá-las no lixão soma 13% dos destinos. A queima, também desaconselhável, é o principal destino dado às embalagens pelos declarantes (42%). Cabe ressaltar que em 2002 foi assinado o Decreto n. 4074 regulamentando a Lei n. 7802, de 11/07/1989, que afirma: "Os estabelecimentos comerciais deverão dispor de instalações adequadas para recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidas pelas respectivas empresas titulares do registro, produtoras e comercializadoras, responsáveis pela destinação final dessas embalagens" (Art. 54).

CONDIÇÕES SANITÁRIAS

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Em grande parte da área rural estudada, a água utilizada para consumo humano é obtida através de fonte (32%) ou poço (37%) com proteção, ou ainda poço profundo ("artesiano", 19%). Resta ainda uma pequena proporção de fontes (4%) e poços (8%) sem proteção, o que aumenta os riscos de contaminação da água ingerida. Ninguém declarou captar água de rede pública, nem próximo ao centro urbano, na comunidade de Rio Bonito.

Conforme pode ser observado na Figura 7, existe grande diferença entre a localização da captação de água. Em Santo Antônio, a captação é feita principalmente nas matas, em nascentes. Esta comunidade localiza-se na área de relevo mais íngreme da bacia hidrográfica (parte mediana) e é a área onde há maior proporção de matas. Já no Pinheiral e Baixo Pinheiral, predomina a captação na 'varanda' (proximidades da casa). Na 'varanda', normalmente são encontrados animais, são lançadas águas usadas, há presença de fossa para dejetos humanos, tornando, muitas vezes, a água imprópria para consumo. Chama a atenção que nessas comunidades alguns entrevistados declararam coletar água próximo às instalações animais, à lavoura ou ao rio, enquanto que nas outras comunidades não

houve essa resposta. No Rio Bonito, a captação é feita principalmente no pasto, o que pode estar relacionado à falta de mata no local.

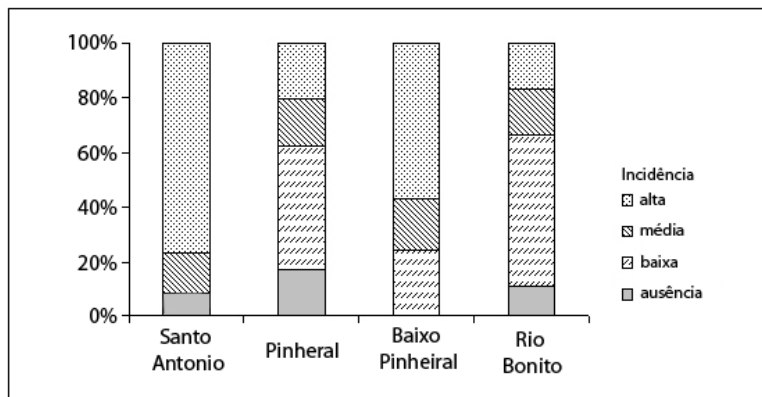


FIGURA 7 – LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Praticamente nenhuma das famílias trata a água, consumindo-a da forma que é captada. Apenas 13% dos entrevistados declararam que a água captada para consumo doméstico é pré-tratada através de fervura, filtração ou cloração. Os 87% restantes não aplicam tratamento.

Sessenta e oito entrevistados (36% do total) afirmaram já ter realizado análises de água. Em relação ao resultado da qualidade da água, 26% afirmaram ser muito boa/potável, 41% boa (termo bastante vago, no qual foram incluídos 'água boa', 'apenas sujeira' e '0,1 de coliformes', o que indica contaminação e impropriedade para consumo), 15% contaminada e 18% declararam não lembrar. As análises foram encaminhadas, principalmente, pela EPAGRI, pela UNISUL e pela Prefeitura Municipal de Braço do Norte (Secretaria de Saúde, Vigilância Sanitária); empresas locais também efetuaram algumas análises.

Análises de água consumida por produtores rurais, coletadas nas torneiras das casas em outubro de 2001⁶, mostraram que apenas 12,5% das amostras não possuem contaminação alguma; 12,5% estão com elevada contaminação por coliformes fecais (o que significa contaminação por dejetos de animais de sangue quente, inclusive o homem, totalmente inadequada para consumo); e 75% das amostras possuem algum nível de contaminação, devendo a água ser fervida antes de consumida.

DESTINAÇÃO DE ÁGUAS RESIDENCIAIS

Quarenta e oito por cento dos entrevistados afirmaram que as águas usadas (pias, tanques, chuveiro) fluíram diretamente para o rio ou a céu aberto. Em alguns casos, declarou-se que foi instalado um sumidouro, mas, subdimensionado, acabou extravasando, e as águas usadas passaram a ser lançadas diretamente no rio. As destinações "sumidouro" e "açude" corresponderam a 28% e 18% das respostas, respectivamente. A resposta "outro", dada por 6% dos declarantes, refere-se ao lançamento em fossa ou sistemas de decantação. Somando-se as proporções de rio, de açudes e a céu aberto, têm-se 2/3 das águas usadas alcançando direta ou indiretamente os corpos d'água superficiais, o que representa um problema sanitário no meio rural.

Quanto ao destino de dejetos humanos, um ou outro entrevistado declarou lançamento junto a lagoas de tratamento de dejetos animais ou de abatedouro ou em esterqueiras; 42% afirmaram possuir banheiro com fossa e sumidouro, 44% banheiro com fossa, 11% banheiro sem fossa e 3% privada.

⁶ Durante a reunião realizada com os moradores das comunidades participantes, em 20 de outubro de 2001, foram sorteadas 20 análises de água. As amostras foram coletadas pelos autores do trabalho ora apresentado, e os resultados foram entregues aos proprietários.

BORRACHUDO

Setenta por cento dos entrevistados afirmou que o número de borrachudos tem aumentado nos últimos anos, e o incômodo é alto em todas as comunidades (Figura 8), principalmente em Santo Antônio, o que pode estar atrelado à grande quantidade de quedas d'água, favorecendo o desenvolvimento dos borrachudos através da oxigenação do rio.

Observa-se que, pelas declarações, no Rio Bonito a incidência, declarada, é baixa, o que pode significar que o problema seja menor nas áreas mais próximas ao centro urbano.

O incômodo causado pelos insetos é "alto" para 55% dos declarantes, e 15% declarou não incomodar, principalmente na comunidade de Pinheiral, informação contestada na reunião realizada em outubro de 2001.

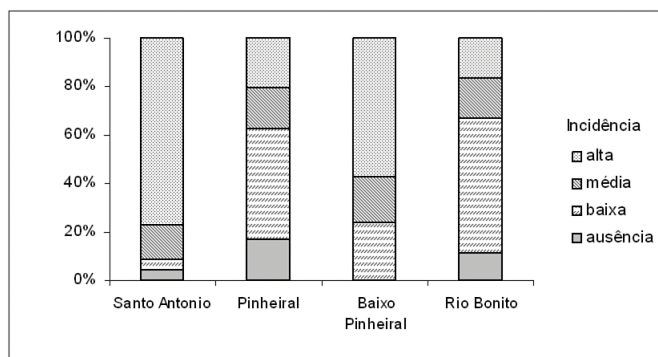


FIGURA 8 – NÍVEL DE INCIDÊNCIA DE BORRACHUDOS, SEGUNDO DECLARAÇÃO DOS ENTREVISTADOS*

*Em reunião realizada com a comunidade de Pinheiral em outubro/2001, os participantes declararam ser falsa a informação de que o nível de borrachudos na comunidade é "baixo", afirmando que é alta.

Para 43% dos suinocultores, exclusivamente, não houve aumento do número de borrachudos nos anos anteriores a 2003, e para 40% o número desses insetos continua igual. Em relação às moscas, 54,3% dos produtores de suínos considerou o número muito grande, associando-o principalmente à presença de lixo a céu aberto e de matéria orgânica em fossas e esterco de animais (HADLICH *et al.*, 2003).

LIXO DOMÉSTICO

A destinação do lixo doméstico é apresentada na Figura 9.

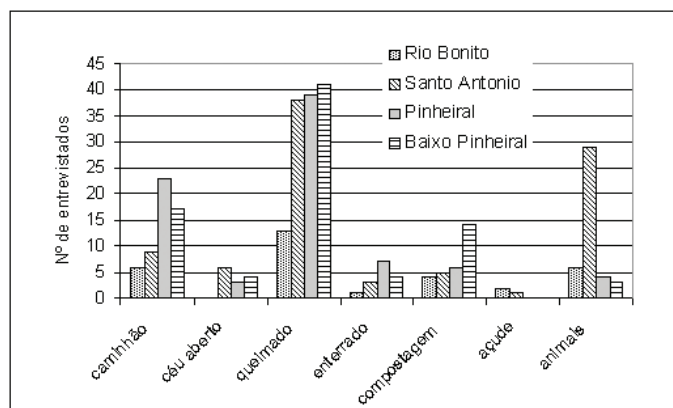


FIGURA 9 – DESTINO DO LIXO DOMÉSTICO.

Observa-se que a maior parte dos resíduos é queimada. O material orgânico normalmente é utilizado na compostagem ou aplicação direta em hortas, ou fornecida aos animais domésticos, como aves de fundo de quintal.

SAÚDE

As principais doenças e sintomas que ocorrem em cada comunidade onde foram aplicadas entrevistas constam no Quadro 5. A questão referiu-se ao último ano anterior à entrevista.

DOENÇA OU SINTOMA	RIO BONITO	SANTO ANTÔNIO	PINHEIRAL	BAIXO PINHEIRAL	TOTAL
dor de cabeça	2	10	19	24	55
pressão alta	5	14	21	13	53
tonturas	3	5	10	12	30
problemas de pele	3	1	13	11	28
dores abdominais	0	3	7	13	23
diarréia	0	0	10	12	22
pneumonia	0	7	7	6	20
calafrios	0	1	4	9	14
vômitos	1	4	4	4	13
piolho	1	9	1	1	12
diabetes	2	1	5	3	11
febres	0	2	4	3	9
rinites	1	2	2	4	9
verminoses	2	1	1	4	8
intoxicação por agrotóxicos	0	2	3	1	6
convulsões	0	0	1	4	5

QUADRO 5 – DOENÇAS E SINTOMAS OCORRENTES NA ÁREA RURAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BONITO-CORUJA (CITADAS MAIS DE 5 VEZES)

Problemas como dor de cabeça, tonturas e dores abdominais podem estar relacionadas a intoxicações por agrotóxicos. Isto é possível, haja vista o descuido geral com que esses produtos são manuseados e os riscos de contaminação da água consumida pelos produtores rurais e suas famílias.

Outros sintomas, como dores abdominais e, principalmente, diarréia, podem indicar o consumo de água contaminada. Grande parte da água está contaminada, conforme visto anteriormente.

Quanto ao atendimento à saúde, 49% dos entrevistados declararam procurar o hospital em caso de problemas, e 26% da população utiliza medicina caseira, destacando-se o uso de plantas medicinais. Farmácia e Posto de Saúde são utilizados, respectivamente, por 11% e 8% dos entrevistados. Os 6% restantes referem-se ao Sindicato ou a clínicas particulares.

Em caso de saúde grave, a maioria (52%) procura assistência em Braço do Norte; 26% buscam assistência no município de Rio Fortuna e 19% em Tubarão. Alguns alegaram ir para Florianópolis.

O serviço de atendimento à saúde é apontado como prioridade nas necessidades de 34% dos suinocultores, especificamente, e 51,3% afirmaram serem os problemas de saúde aqueles que mais atingem a família (HADLICH *et al.*, 2003).

USO DE PLANTAS MEDICINAIS

174 famílias entrevistadas responderam à questão sobre o uso de plantas medicinais. Foram citadas 59 plantas com nome popular diferente. Os nomes populares das plantas citados mais de 20 vezes foram: boldo, cana-cidreira, hortelã, erva-cidreira, malva, tansagem.

Os principais problemas tratados com plantas medicinais dizem respeito ao sistema digestivo; a gripes, tosse e febre; ao uso contra infecções, como analgésico e como calmante.

Observa-se que o nome popular de parte das plantas mais citadas pode corresponder a espécies diferentes, o que indica a necessidade de um levantamento etnobotânico detalhado.

As informações colhidas indicam a importância de esclarecer a população quanto ao uso das plantas, pois algumas das 59 citadas apresentam perigos para a saúde quando utilizadas inadequadamente, como, por exemplo, a noz-moscada (*Myristica* sp.) e a babosa (*Aloe vera*). Outras não possuem ação comprovada para o problema indicado pela população.

Além disso, as informações poderão, também, auxiliar na implantação da fitoterapia no serviço público local, mostrando as principais espécies de conhecimento e uso da população, a serem estudadas, e, possivelmente, utilizadas.

CONCLUSÕES

O levantamento das condições socioeconômicas e ambientais da área rural da bacia hidrográfica do rio Coruja-Bonito compreendeu a aplicação de questionário fechado, a tabulação e interpretação dos dados obtidos, e a realização de uma reunião com a comunidade. A partir desse levantamento, constatou-se, entre outros, o que segue.

Na área rural da bacia hidrográfica do rio Bonito-Coruja, as propriedades são predominantemente pequenas, pois 70% possuem menos de 20 ha, sendo que aproximadamente 50% possuem menos de 10 ha.

A pecuária destaca-se como atividade econômica, envolvendo propriedades na produção, sobretudo, de suínos e de bovinos (principalmente de leite), gerando empregos na produção primária e na agroindústria (há 14 abatedouros na área levantada). É mais desenvolvida em propriedades de 20 a 50 ha.

As menores rendas estão em propriedades onde a agricultura é principal fonte de renda, bem como onde é desenvolvida a agricultura + pecuária (normalmente pouco especializada), ou outra fonte (como, por exemplo, aposentadoria). Já a pecuária especializada, bem como a atividade agroindustrial, apresenta as maiores rendas.

Dos 39 suinocultores, apenas um possui gado misto. Em contrapartida, 29 criam bovinos de leite, demonstrando a especialização e a associação na produção para quem possui a pecuária como principal fonte de renda.

Na suinocultura, poucos produtores são integrados (apenas 19%), e a maior parte tem produção de ciclo completo (produção de leitões até terminação). No entanto, essa situação está se modificando, acompanhando a tendência de maior especialização em produção de leitões ou terminação.

A bovinocultura de leite está mais presente do que a bovinocultura mista (que também serve como fonte

de renda através da comercialização de excedentes), com rebanho maior e em maior número de propriedades. A produção é de cerca de 9 mil litros de leite por dia, envolvendo 70 produtores e um rebanho de 1.800 animais. Essa produção é predominantemente integrada a agroindústrias da região. A bovinocultura de corte é pouco expressiva quando comparada com a de leite. A avicultura especializada é pouco desenvolvida; no entanto, em 54% das propriedades encontram-se aves de fundo de quintal.

Quanto aos dejetos gerados na pecuária, apenas na suinocultura existe algum tratamento, que corresponde a um tratamento primário, em esterqueiras. Esses dejetos são, segundo declaração dos suinocultores, aplicados em lavouras e pastagens. A estrutura de armazenamento é considerada suficiente por 95% dos suinocultores, mas 54% declararam que a esterqueira é descoberta, o que deve ser evitado para não aumentar o volume de dejetos em função da adição de água de chuva.

Os produtores de suínos (81%) acreditam que não há 'sobras' de dejetos na propriedade. Entretanto, já foi demonstrado que há, na bacia inteira, um excedente de aproximadamente 20,5 m³/ha.ano, pois apenas 42% da bacia possuem condições de solo e relevo para recebimento de dejetos de suínos (SANTA CATARINA, 2000).

Na reunião realizada em 20 de outubro de 2001 na comunidade do Pinheiral, visando apresentar este trabalho para a comunidade, os participantes (mais de 100) afirmaram que muitos suinocultores "largam" os dejetos no rio quando as esterqueiras estão cheias e antes das chuvas (visando diluir o poluente). Também afirmaram que o esterco amontoado em propriedades com bovinos é igualmente fator de poluição dos rios, pois o material escorre, junto com a água da chuva, até os cursos d'água superficiais.

Ligado a isto, percebe-se o receio, principalmente por parte dos suinocultores, em declarar o rebanho existente nas propriedades, uma vez que a suinocultura tem sido apontada e criticada como atividade poluente.

A questão ambiental relativa à produção de dejetos é, portanto, claramente percebida por grande parte da população local, no entanto não é assumida pelos suinocultores que, aparentemente, temem a fiscalização ambiental.

Quanto à agricultura, 21,4% das propriedades têm, nessa atividade, sua principal fonte de renda. As principais culturas produzidas na área são milho, cana-de-açúcar, aveia-azevém, fumo, feijão e mandioca; as principais produções estão relacionadas à produção animal. Grande parte do que é produzido é consumido na

própria propriedade. As lavouras temporárias ocupam, aproximadamente, 18% da área estudada, sendo que a maior proporção é de pastagens (42%).

O uso de agrotóxicos, seja nas lavouras ou nas pastagens, é intenso, incluindo produtos altamente tóxicos. Esses produtos são, na maior parte das propriedades, manuseados de forma incorreta, levando ao desenvolvimento de problemas de saúde nas famílias e à contaminação de águas.

Quanto ao lixo produzido, a parte orgânica é normalmente reutilizada na lavoura ou hortas caseiras, ou serve na alimentação animal, e o material não orgânico é predominantemente queimado.

Quanto à água que é consumida pela população, 87,5% das amostras analisadas possuem algum tipo de contaminação. Em contraposição, 87% dos entrevistados não aplicam tratamento algum à água utilizada.

Em relação ao destino de águas residenciais, a maior parte atinge cursos d'água superficiais, e no caso de dejetos humanos, em 16% das propriedades não há fossa para acúmulo e tratamento desses dejetos.

A carência, pois, em saneamento básico é evidente, o que leva ao desenvolvimento de problemas de saúde na população, observados nos sintomas e doenças declaradas nas entrevistas. Inúmeras vezes foram citados problemas de dor de cabeça, pressão alta, tonturas, problemas de pele, dores abdominais, diarreias, calafrios e vômitos, sintomas típicos de intoxicação por agrotóxicos e/ou do consumo de água contaminada. Vale lembrar que o serviço de atendimento à saúde é a principal prioridade requisitada pelos suinocultores

locais, e que ¼ da população utiliza plantas medicinais no tratamento de sintomas e doenças, o que aponta para a necessidade da realização de um trabalho de esclarecimento sobre o uso adequado dessas plantas.

Enfim, no que se refere a conseqüências da produção agropecuária intensiva, percebe-se que os suinocultores minimizam os danos percebidos decorrentes de sua atividade e tentam se eximir de sua responsabilidade atribuindo também à bovinocultura, à falta de tratamento de esgotos domésticos e industriais e à disposição de lixo nas áreas urbanas a origem de diversos problemas ambientais.

Efetivamente, percebe-se que as condições de saneamento básico, na maioria dos casos, não são adequadas, e juntamente com o grande volume de dejetos produzidos principalmente nas granjas de suínos, são geradas conseqüências indesejáveis que afetam diretamente o cotidiano da população local.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio recebido da Prefeitura Municipal de Braço do Norte - Secretaria de Saúde e Secretaria da Agricultura, da Associação Catarinense de Criadores de Suínos - ACCS/Núcleo Braço do Norte, do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Braço do Norte, do Sindicato Rural de Braço do Norte e da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI/Escritório Braço do Norte. Agradecemos, também, aqueles que prestaram informações e participaram da reunião realizada com as comunidades.

REFERÊNCIAS

ASSIS, F. O. Bacia hidrográfica do rio Quilombo: dejetos de suínos e impactos ambientais. *RA'E GA*, UFPR, Curitiba, n. 8, p. 107-122, 2004.

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DE LAGUNA (AMUREL). *Plano básico de desenvolvimento ecológico-econômico*. Florianópolis: SDM, AMUREL, [199-].

BORTOLUZZI, I. P. *Estudos sobre interações entre a água e o material em suspensão, na bacia do rio Tubarão e Complexo Lagunar/SC - Brasil*. 2003. Tese (Doutorado em Química) - Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, 2003.

BRAÇO DO NORTE. Lei Municipal n. 1.586, de 24 de abril de 2000. Define o perímetro urbano do município de Braço do Norte e dá outras providências. Publicada no mural municipal em 24 de abril de 2000.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo agropecuário 1995-1996*: número 21 Santa Catarina. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Banco de Dados Agregados*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15/1/2007.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Produção pecuária municipal*. Comunicação Social, 27 nov. 2003. 7 p.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E DE EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Centro Integrado de Informações de Recursos Ambientais - CIRAM. *Inventário das terras da sub-bacia hidrográfica do rio Coruja/Bonito*. Florianópolis: EPAGRI/CIRAM, 2000. 112 p.

FLORIT, L. F. *Agricultores familiares frente aos dilemas da sustentabilidade: o caso da construção social da poluição hídrica em microbacia do Lageado São José*. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

- GUIVANT, J. S. Conflitos e negociações nas políticas de controle ambiental: o caso da suinocultura em Santa Catarina. *Ambiente & Sociedade*, v. 1, n. 2, p. 101-123, 1998.
- HADLICH, G. M. (Coord.). *Relatório avaliativo do levantamento de percepções sobre qualidade de vida dos suinocultores das bacias hidrográficas do rio Coruja/Bonito (Braço do Norte) e Lajeado dos Fragosos (Concórdia)*. Tubarão: UNISUL, Concórdia: UNOESC, 2003. 85 p. (Programa Nacional do Meio Ambiente – PNMA II/Projeto Suinocultura Santa Catarina).
- HADLICH, G. M. *Poluição hídrica na bacia do rio Coruja-Bonito (Braço do Norte, SC) e suinocultura: uma perspectiva sistêmica*. 225 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- LACAZ, C. S. da; BARUZZI, R. G.; SIQUEIRA JR., W. *Introdução à geografia médica do Brasil*. São Paulo: E. Blücher/Edusp, 1972. 568 p.
- MERTEN, G. H.; MINELLA, J. P. Qualidade da água em bacias hidrográficas rurais: um desafio atual para a sobrevivência futura. *Agroecol. e Desenvol. Rur. Sustent.*, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 33-38, 2002.
- MINNER, J. R.; WILLRICH, T. L. Livestock operations and field-spread manure as source of pollutants. In: WILLRICH, T. L.; SMITH, G. E. (Ed.). *Agricultural practices and water quality*. Ames, Iowa: The Iowa State University Press, 1970. 415 p., p. 231-240.
- PEDROSO-DE-PAIVA, D. Controle integrado de moscas. In: SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. da; SESTI, L. A. C. (Ed.). *Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho*. Brasília : EMBRAPA-SPI; Concórdia: EMBRAPA – CNPSa, 1998. 388 p., p. 375-381.
- PEDROSO-DE-PAIVA, D.; BRANCO, E. P. *O borrachudo: noções básicas de biologia e controle*. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. 48 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica 23).
- PUNDEK, M. Utilização prática da equação universal de perdas de solo para as condições de Santa Catarina. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. *Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas*. 2. ed. rev., atual. e ampl. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 384 p., p. 99-129.
- SEIFFERT, N. F. *Caracterização do poder poluente de resíduos gerados pela criação de suínos*. Chapecó: EMBRAPA/ CNPSA. 29 p. (Relatório Interno).
- UBERTI, A. A. A. et al. *Metodologia para classificação da aptidão de uso das terras do estado de Santa Catarina*. Florianópolis: EMPASC/ ACARESC, 1991. 19 p. (EMPASC. Documentos, 119).
- UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. *Diagnóstico dos recursos hídricos e organização dos agentes da bacia hidrográfica do rio Tubarão – SC*. Tubarão: UNISUL, 1998. 8 v.

