



Espacialização das Produções Animais no Estado de Santa Catarina e suas Conseqüências Ambientais

Julio Cesar Pascale Palhares⁽¹⁾

(1) Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, BR 153, km 110, Concórdia, SC, CEP 89700-000, palhares@cnpas.embrapa.br
(apresentador do trabalho)

RESUMO: A concentração da produção animal em várias regiões do mundo é uma preocupação constante dos agentes públicos e sociedade devido às questões ambientais, sociais e econômicas resultante dessa concentração. Degradação das águas e dos solos e emissão de gases e odores são os temas ambientais que mais têm determinado conflitos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a concentração pecuária no Estado de Santa Catarina como indicador do potencial risco para conservação dos recursos naturais. As atividades pecuárias consideradas foram as de aves de corte e de postura, bovinos e suínos. Os dados referentes ao efetivo de animais no Estado no ano de 2006 foram recuperados a partir da Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE. As atividades pecuárias estiveram concentradas em três macrorregiões: Oeste, Sul e Vale do Itajaí, sendo a primeira a que apresentou os maiores rebanhos para todas as atividades avaliadas. Portanto, as microrregiões com maior concentração também se localizaram no Oeste, destacando-se as regiões de Concórdia, Chapecó, Joaçaba, Xanxerê e São Miguel do Oeste. A concentração pecuária em três macrorregiões demonstra os potenciais conflitos ambientais que podem ocorrer e a dificuldade em se realizar o manejo ambiental das unidades produtivas, principalmente, o relacionado ao uso dos resíduos como adubo.

Palavras-chave: aves, bovinos, suínos.

INTRODUÇÃO

O Estado de Santa Catarina possui uma tradição pecuária, sendo historicamente um dos maiores produtores nacionais de aves de corte e suínos. Essa posição foi alcançada pela compatibilização de uma série de fatores: cultura produtiva, devido a presença dos imigrantes europeus; estabelecimento do sistema agroindustrial de produção; apoio governamental para o desenvolvimento das produções; não consideração dos limites ambientais no uso dos recursos naturais; desestruturado sistema de fiscalização ambiental.

A negligência ambiental sempre foi justificada pela importância social e econômica da produção animal. Esse é um pensamento inerente aos países

em desenvolvimento, devido as imensas necessidades sociais e econômicas. De acordo com PPLPI (2007), a produção animal contribui com metade da renda mundial da agropecuária, sendo que nos países em desenvolvimento esta contribuição é de um terço. Esta produção auxilia nos sustento, empregabilidade e reduz a pobreza em áreas rurais. O rápido crescimento da produção animal nos países em desenvolvimento é visto como uma revolução alimentar, produtiva e social.

Mas essa “revolução” tem sido contestada devido ao considerável passivo ambiental dessas produções. Um caso que exemplifica isso foi a assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta para os suinocultores da região do Alto Uruguai Catarinense em 2004. O Termo foi resultado da pressão social pela legalização ambiental das propriedades. Naquele momento, 90% das 3.861 propriedades não possuíam licença ambiental para atividade suinícola.

Industrialização das cadeias pecuárias; intensificação e concentração produtivas; elevada importação de nutrientes de outras regiões na forma, principalmente de milho; pressão social; leis ambientais mais restritivas; entre outros, são fatores que devem ser considerados no planejamento territorial do Estado, a fim de que esse mantenha as vantagens econômicas e sociais da pecuária, mas com equilíbrio ambiental.

Segundo Martins & Lopes (2003), a intervenção ambiental deve ser resultado de metas sociais estabelecidas territorialmente, ou seja, deve provir do planejamento integrado da gestão dos recursos naturais com os anseios de desenvolvimento das forças sociais estabelecidas num dado território. Isso significa dizer que a gestão ambiental é componente indissociável das estratégias de desenvolvimento social, e estas, por seu turno, devem ser condicionadas pelas necessidades de equilíbrio dos ecossistemas naturais.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a concentração pecuária no Estado de Santa Catarina como indicador do potencial risco para conservação dos recursos naturais.

MATERIAL E MÉTODOS

O Estado de Santa Catarina foi escolhido para esse estudo devido sua importância para produção de



proteínas de origem animal no país, lastro social que as atividades pecuárias representam no Estado e histórico de conflitos ambientais, principalmente os relacionados a suinocultura.

Para se realizar a espacialização das principais produções pecuárias foram utilizados os dados da Pesquisa Pecuária Municipal do ano de 2006. Essa pesquisa é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e tem como objetivo fornecer informações estatísticas sobre o efetivo dos rebanhos e produtos de origem animal. O inquérito é anual e atinge todo o território nacional.

As produções de aves, suínos e bovinos foram escolhidas por estarem em constante processo de concentração espacial, devido à industrialização dessas cadeias, fato não verificado para outras atividades pecuárias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, verificasse os efetivos de aves, suínos e bovinos no Estado em 2006. Os dados estão agrupados por macrorregiões e microrregiões catarinenses. Essa é uma divisão utilizada pelo IBGE.

A macrorregião do Oeste Catarinense foi a que apresentou os maiores rebanhos em todas as categorias, consequentemente suas microrregiões estão entre as que apresentaram as maiores concentrações animais. Destaque para Chapecó, Joaçaba, Concórdia, São Miguel do Oeste e Xanxerê. A região Oeste possui um relevo acidentado, riqueza de cursos d'água, solos pedregosos, pequenas propriedades rurais, sede das maiores agroindústrias do país e histórico conflito entre a pecuária e sua necessidade de recursos naturais. Os dados demonstram que mesmo apresentando essas condições, a região ainda é a líder pecuária do Estado.

Em uma análise da microbacia hidrográfica do Lajeado Frágosos no município de Concórdia-SC Palhares et al. (2002), destacam que as análises realizadas permitem concluir que há uma relação positiva entre o aumento do número de unidades animais, por hectare, e a disponibilidade de minerais na área, entendendo-se que, quanto maior a disponibilidade, maior o risco de impacto ambiental. Desta forma, verifica-se o quanto a concentração animal pode dificultar o manejo dos dejetos na propriedade rural e na gestão ambiental da microbacia. Assim, programas de gestão ambiental para a atividade suinícola devem considerar este fato

e serem implementados respeitando-se a capacidade de uso dos recursos naturais.

Duas questões devem ser feitas. Será que essa liderança deve ser mantida? Se for mantida, como ser ambientalmente equilibrada?

A manutenção da liderança, certamente, trará benefícios sociais e econômicos, mas não há estudos que avaliem se esses benefícios estão compensando a degradação ambiental. A manutenção dos rebanhos pecuários na macrorregião exige uma mudança no ciclo de nutrientes vigente, onde grande parte do nitrogênio, fósforo e outros nutrientes que sustentam as produções são importados em grande parte na forma de milho. Os produtos são exportados para os grandes centros consumidores, mas os resíduos permanecem na região. A viabilização ambiental da pecuária tem extrema relação com a agricultura, se essas não estiverem em sintonia a consequência será a degradação ambiental.

Tamminga (2003), a produção animal deve ser entendida como o resultado de um ciclo biogeoquímico de nutrientes que ocorre através do solo, água, ar, plantas, animais e resíduos. A princípio os resíduos animais são uma commodity. Isso é válido para as áreas onde há uma carência de nutrientes. Em áreas onde existe um excedente, os resíduos têm um valor negativo devido ao risco que representam para conservação da qualidade ambiental. Mesmo nestas áreas os resíduos têm um valor fertilizante que irá ser determinado de acordo com os padrões ambientais estabelecidos e de qualidade dos solos.

Aproximadamente, dois terços da excreção global de nitrogênio oriunda da pecuária ocorrem nos países em desenvolvimento (Ásia, África e América Latina). Oenema (2006) afirma que no ano de 1996, a excreção de nitrogênio pelos animais domésticos nos países da América Latina foi a segunda maior do mundo, só perdendo para a região do Leste da Ásia. A quantidade de 15,1 Tg de N foi excretada na região latina, onde somente 16% dessa foi coletada e utilizada como adubo ou combustível. A baixa quantidade aproveitada do nutriente demonstra a necessidade de se implementar medidas que aumentem essa porcentagem e/ou reduzam a entrada desse nos sistemas produtivos.

Esse desbalanço de nutrientes, ainda tende a se agravar, considerando-se os cenários mundiais. O consumo de fertilizantes (N, P e K) na América Latina irá aumentar no período entre 2007/2008 e 2011/2012 a uma taxa de 2,7% ao ano (2,3 milhões de toneladas). Esse crescimento se dará, principalmente, no Brasil e Argentina. Há uma



expectativa de aumento das produções devido a uma combinação de aumento das áreas cultivadas e das produtividades destas, o que condicionará a região uma posição de destaque no mercado agrícola mundial (FAO, 2008).

Os dados ainda demonstram que as produções de aves, suínos e bovinos, além da macrorregião Oeste, se concentram em outras duas regiões, o Sul e o Vale do Itajaí. A inclusão da macrorregião Serrana no efetivo de bovinos é explicada por historicamente essa ser uma zona de criação de gado de corte iniciada com o Ciclo do Charque no Brasil.

É necessário que o Estado possua um zoneamento econômico-ecológico para a produção pecuária, detectando as zonas aptas, passíveis de expansão e aquelas onde o efetivo não possa ser aumentado ou deva ser reduzido. Esse zoneamento deve considerar o bahnço de nutrientes das microbacias hidrográficas e das micro e macrorregiões. Certamente, o zoneamento só será eficaz se os órgãos fiscalizadores forem reestruturados e as legislações relativas ao licenciamento dessas atividades aprimoradas.

Um programa ambiental para o setor pecuário deve ser caracterizado por uma abordagem integrada no qual legislação e tecnologias são combinadas em um painel com objetivos múltiplos (FAO, 2006). A FAO destaca que, embora considerada parte da agricultura, a produção animal apresentou crescimentos semelhantes ao setor industrial em alguns países, sem a devida consideração dos limites ambientais. O foco continua sendo a proteção e a recuperação o que insere elevados custos. O correto seria o foco na prevenção e mitigação dos riscos ambientais.

CONCLUSÕES

O Estado de Santa Catarina apresenta suas principais produções pecuárias concentradas em três macrorregiões. Essa concentração representa elevado risco para manutenção quantitativa e qualitativa dos recursos naturais.

Esse risco poderá ser minimizado através de práticas conservacionistas, como o uso racional dos recursos hídricos; recuperação e manutenção das áreas de proteção permanente; correção do balanço de nutrientes, pois a pecuária catarinense é uma grande importadora destes, permanecendo os resíduos nas regiões produtoras. A capacitação ambiental dos vários atores das cadeias produtivas nessas práticas é fundamental. Um desejável instrumento legal para redução dos conflitos

ambientais seria a implementação dos serviços ambientais.

REFERÊNCIAS

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Current world fertilizer trends and outlook to 2011/12. Roma: FAO, 2008. 57p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Livestock's long shadow: environmental issues and options. Roma: FAO, 2006, 390p.

MARTINS, R.C.; LOPES DA SILVA, N.F. Valoração dos recursos hídricos e impasse sócio-ambiental na agricultura paulista: alguns desafios para a gestão de políticas públicas. Rev. Inf. Econômicas, 33 (10), p.29-40, 2003.

OENEMA, O. Nitrogen budgets and losses in livestock systems. International Congress Series, 1293, 262-271, 2006.

PALHARES, J.C.P.; BARIONI JR.W.; JACOB, A.D.; PERDOMO, C.C. Impacto ambiental da concentração de suínos na microbacia hidrográfica do Rio Fragosos. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002. 8p. (Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico, 307).

PRO-POOR LIVESTOCK POLICY INITIATIVE - PPLPI. Policy issues in livestock development and poverty reduction. Disponível em: <http://www.virtualcentre.org/en/frame.htm>.

Acesso em: 13 jun. 2007.

TAMMINGA, S. Pollution due to nutrient losses and its control in European animal production. Livestock Production Science, 84, 101-111, 2003.



Tabela 1. Efetivo de aves de corte, galinhas, suínos, bovinos, vacas ordenhadas nas macrorregiões e microrregiões do Estado de Santa Catarina no ano de 2006 de acordo com o IBGE.

Aves de corte		Galinhas		Suínos		Bovinos		Vacas ordenhadas	
Região	Região	Região	Região	Região	Região	Região	Região	Região	Região
1 Oeste	103478743	Oeste	8185335	Oeste	5491599	Oeste	1598185	Oeste	484837
2 Sul	14207127	Sul	2451157	Sul	806172	Serrana	662001	Vale do Itajaí	117580
3 Vale do Itajaí	9368714	Vale do Itajaí	1086732	Vale do Itajaí	422559	Vale do Itajaí	419995	Sul	65965
4 Norte	6686100	Serrana	1077903	Norte	251402	Sul	372396	Serrana	53780
5 G.Florianópolis	2168002	G.Florianópolis	745386	Serrana	152215	Norte	252903	Norte	35372
6 Serrana	2100034	Norte	584721	G.Florianópolis	34649	G.Florianópolis	155355	G.Florianópolis	26630
1 Chapecó	30076987	Xanxerê	2910428	Concórdia	2098732	C. de Lages	489830	Chapecó	152895
2 Joaçaba	28852900	Joaçaba	2175865	Joaçaba	1149513	Chapecó	460176	S.M. Oeste	145028
3 Concórdia	18956875	Tubarão	1429706	Chapecó	955326	S.M. Oeste	398962	Concórdia	87079
4 S.M. Oeste	12901859	Chapecó	1139359	Xanxerê	696624	Joaçaba	291080	Rio do Sul	69020
5 Xanxerê	12690122	Concórdia	1050945	Tubarão	680262	Tubarão	240679	Joaçaba	49922
6 Itajaí	5667014	S.M. Oeste	908738	S.M. Oeste	591404	Concórdia	236749	Xanxerê	49913
7 Araranguá	5496800	Araranguá	723600	Rio do Sul	283076	Xanxerê	211218	Tubarão	45165
8 Criciúma	5222576	Curitiba	670033	Canoinhas	196607	Rio do Sul	197308	C. de Lages	38960
9 Tubarão	3487751	Florianópolis	629756	Curitiba	83985	Curitiba	172171	Ituporanga	21850
10 Joinville	3145500	Blumenau	444452	Criciúma	70041	Canoinhas	166776	Blumenau	21305
11 Rio do Sul	2004900	C. de Lages	407870	Ituporanga	68300	Blumenau	103928	Canoinhas	20190
12 São B. do Sul	1911800	Rio do Sul	325400	C. de Lages	68230	Criciúma	74237	Curitiba	14820
13 Curitiba	1749214	Criciúma	297851	Araranguá	55869	Itajaí	67899	Criciúma	13120
14 Canoinhas	1628800	Canoinhas	282630	Blumenau	53687	Tijucas	58678	Joinville	11880
15 Blumenau	1518800	Itajaí	234380	Joinville	43007	Joinville	58222	Tabuleiro	9860
16 Florianópolis	1459493	Joinville	220126	Itajaí	17496	Araranguá	57480	Florianópolis	9570
17 Tijucas	385800	Ituporanga	82500	Tabuleiro	16744	Florianópolis	57343	Araranguá	7680
18 C. de Lages	350820	São B. do Sul	81965	Tijucas	11843	Ituporanga	50860	Tijucas	7200
19 Tabuleiro	322709	Tabuleiro	72530	São B. do Sul	11788	Tabuleiro	39334	Itajaí	5405
20 Ituporanga	178000	Tijucas	43100	Florianópolis	6062	São B. do Sul	27905	São B. do Sul	3302