

**V Encontro Nacional da Anppas
4 a 7 de outubro de 2010
Florianópolis – SC - Brasil**

Produção Animal e Meio Ambiente: O Caso do TAC da Suinocultura em Santa Catarina

Cláudio Rocha de Miranda (Embrapa Suínos e Aves)
Dr. Engenharia Ambiental, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves
miranda@cnpas.embrapa.br

Eduardo João Moro (IFC- Campus Concórdia)
Sociólogo, doutorando Sociologia Política UFSC, prof. Inst.Federal Catarinense – Campus Concórdia

Resumo

O Estado de Santa Catarina é o principal produtor de suínos do país, respondendo por 20% da produção nacional, concentrando-se a maior parte da produção na região do Oeste Catarinense. Em decorrência dessa elevada concentração espacial da atividade, os recursos naturais estão sendo severamente comprometidos. Entre as medidas que têm sido empregadas para controlar a poluição destaca-se a exigência de licenciamento ambiental. A Promotoria Pública do Estado de Santa Catarina preocupada com as questões decorrentes da poluição por dejetos suínos, principalmente nos recursos hídricos, está utilizando-se da proposição de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) para que os suinocultores já instalados possam continuar produzindo e, gradativamente, se ajustarem ao que prevê a Legislação Ambiental. Através dos TAC os suinocultores podem continuar suas atividades durante o prazo de vigência deste, mas em contrapartida assumem determinadas responsabilidades relacionadas a mitigação dos impactos ambientais. O objetivo do presente trabalho é o de apresentar uma avaliação dos principais resultados que o TAC da região da AMAUC. A metodologia empregada na pesquisa foi a aplicação de e questionários e a realização de entrevistas com grupos focais. A principal conclusão da pesquisa é de que o TAC , apesar de não atacar as causas principais da poluição animal na região, especialmente a elevada concentração de animais por unidade de área, permitiu ganhos importantes em termos de melhoria das práticas de manejo dos dejetos, recomposição das áreas de mata ciliar e maior envolvimento dos atores regionais nas questões ambientais decorrentes da atividade suinícola.

1. Introdução

A suinocultura, devido à sua capacidade de produzir grande quantidade de proteína em reduzido espaço físico e curto espaço de tempo, quando comparada a outras espécies animais de grande e médio porte, representa para os agricultores familiares da região Oeste catarinense uma atividade extremamente importante, uma vez que, além de agregar valor aos grãos produzidos na propriedade, permite uma ocupação mais intensa da mão-de-obra familiar e um fluxo de recursos mais estável para as famílias.

No entanto, a partir da década de 80, devido às diversas mudanças no perfil técnico produtivo da cadeia suinícola, ocorreu uma forte redução nas margens de lucro da atividade e os produtores foram obrigados a aumentar a escala de seus plantéis, gerando desequilíbrio no balanço entre a capacidade interna de produção de grãos e a necessidade de consumo dos animais (TESTA et al., 1996).

A intensificação da produção provocou uma forte pressão sobre os recursos naturais, principalmente sobre a água, haja vista que não existe área suficiente para deposição dos dejetos.

Considerando-se os dados da Pesquisa Pecuária Municipal do ano de 2003, o Estado de Santa Catarina com um plantel de aproximadamente 5,4 milhões de cabeças produz diariamente um volume de aproximadamente 40,0 mil m³ de dejetos, grande parte deles lançada no meio ambiente, sem nenhuma espécie de tratamento prévio e provocando a poluição das águas, solo e ar.

Somente na região Oeste estima-se que suinocultura produza diariamente cerca de 30 mil m³ de dejetos que, quando não adequadamente reciclados ou tratados, tornam-se fontes potenciais de poluição das águas superficiais por compostos nitrogenados (amônia e nitrato), fósforo, bactérias e/ou vírus e outros nutrientes. Além disso, aplicações excessivas de dejetos no solo podem ser prejudiciais por provocarem a acumulação de nutrientes no solo (SEGANFREDO, 2000).

Esse problema torna-se mais dramático quando consideramos a enorme concentração espacial da atividade que ocorre em algumas regiões, como é o caso da região do Alto Uruguai Catarinense, onde se localiza uma das maiores populações de animais, principalmente de suínos e aves, por unidade de área do Brasil.

Assim, a suinocultura, que até pouco tempo atrás era considerada como exemplo de uma atividade bem sucedida, em virtude de sua grande capacidade de gerar renda para os agricultores, especialmente para os pequenos, contribuindo para a estabilidade da propriedade devido aos ingressos monetários distribuído em diversos períodos do ano agrícola, à utilização intensiva da mão-de-obra e ainda aos nutrientes que fornece através dos dejetos para a fertilização das áreas de lavoura, passou, mais recentemente, a ser considerada como a principal atividade degradadora do meio ambiente rural do estado de Santa Catarina (FRANCO; TAGLIARI, 1994).

A partir dessas constatações sobre o comprometimento dos recursos naturais, a sociedade tem adotado algumas medidas para fazer frente ao problema, basicamente apoiadas em medidas de regulação ambiental: exigência do licenciamento ambiental das granjas suínolas e incentivos à adoção de medidas tecnológicas que proporcionem o armazenamento dos dejetos para sua posterior utilização como fertilizante agrícola.

Como as medidas até então adotadas mostraram-se insuficientes para uma reversão do quadro de degradação ambiental, recentemente outro ator importante entrou em cena na questão ambiental da suinocultura; trata-se do Ministério Público, que, preocupado com a elevada incidência de denúncias de incidentes ambientais envolvendo a atividade, principalmente com mortandade de peixes, interveio na questão através da implementação de soluções negociadas entre os diferentes atores, ou seja, órgãos de licenciamento ambiental, suinocultores e agroindústrias. Do ponto de vista legal, a medida que permite a promoção desse acordo chama-se Termo de Ajustamento de Condutas (TAC), que consiste na admissão da responsabilidade das partes em relação ao problema e no comprometimento delas em relação à implementação de medidas para sua superação.

O presente trabalho apresenta uma avaliação geral dos principais resultados obtidos a partir desse TAC, avaliação essa que aconteceu dentro do âmbito de um projeto de pesquisa, conduzido pela Embrapa Suínos e Aves, no período 2005-2009, intitulado: Avaliação do Termo de Ajustamento de Conduta da Suinocultura AMAUC/Consórcio Lambari através de indicadores sociais, econômicos e ambientais.

A metodologia empregada na pesquisa adota uma perspectiva interdisciplinar que combina métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa, combinando técnicas que alguns autores chama de métodos mistos (PONDÉ, 2003). Ela tem como pressupostos básicos o modelo de Pressão-Estado-Resposta (OECD, 1996).

A vantagem desse modelo deve-se ao fato de que, além de identificar os problemas ambientais, descreve por que esses problemas aconteceram e avalia se o que está sendo feito para resolvê-los é adequado. Além disso, a simplificação que proporciona, revela-se adequado para os propósitos deste estudo, pois, além de ser largamente utilizado na avaliação de problemas ambientais relacionados à produção animal, permite uma perspectiva integrada e abrangente do problema (De Haan & Blackburn, 1995). Os indicadores sugeridos através do modelo PER, são os seguintes: a) Indicadores de Pressão: apresentam as atividades humanas como elemento de pressão sobre o ambiente, resultando em alterações na qualidade deste e na qualidade e quantidade de recursos naturais; b) Indicadores de Estado: apresentam e caracterizam a qualidade do ambiente e a qualidade e quantidade dos recursos naturais disponíveis, possibilitando uma percepção do estado físico e biológico em que o ambiente se encontra; c) Indicadores de Resposta: mostram os esforços desenvolvidos pelas comunidades para contrapor-

se às alterações do estado do ambiente, buscando sua melhoria ou a mitigação de sua degradação.

2. O TAC da suinocultura da região do Alto Uruguai Catarinense

A região do Alto Uruguai Catarinense, formada por dezesseis municípios, possui a maior concentração de suínos por unidade de área do Brasil (515 suínos por Km²). A região apresentava um quadro crítico de poluição de seus recursos hídricos, reconhecidos principalmente pelo vazamento de esterqueiras e a disposição inadequada dos dejetos suínos no solo. Em função disso, as Promotorias das Comarcas da região do Alto Uruguai Catarinense recebiam, principalmente na década de noventa e início da presente década, inúmeras denúncias decorrentes da poluição ambiental causada pelo lançamento acidental ou não de dejetos nos rios. Além disso, constatava-se que grande parte das granjas de produção de suínos estava em desconformidade com a legislação ambiental e sanitária vigente.

Diante desse quadro, restaram duas alternativas ao Ministério Público. A primeira, exigir a aplicação da legislação ambiental e sanitária vigente ao pé da letra, resolvendo em parte o problema ambiental, mas por outro lado provocando conseqüências sociais e econômicas desastrosas para a região. A segunda, buscar a solução do problema envolvendo todos os atores da cadeia produtiva, estabelecendo a responsabilidade de cada um, dentro de prazos, condições e critérios estabelecidos em comum acordo.

Foi baseada na segunda alternativa que o Ministério Público do Estado de Santa Catarina, tendo como respaldo o Programa Água Limpa daquele Ministério, através da Coordenadoria do Centro de Apoio Operacional de Meio Ambiente, propôs a elaboração de um termo de ajustamento de condutas da atividade suinícola.

A proposta foi apresentada em audiência pública realizada no dia 31 de outubro de 2001, no auditório da Embrapa Suínos e Aves, na cidade de Concórdia, com a presença de representantes do governo do estado, prefeituras municipais da região, representantes das agroindústrias, suinocultores, instituições de pesquisa e ensino, entidades ambientalistas e o Consórcio Lambari¹. Tratava-se de um fato inédito, pois pela primeira vez na história da região, produtores, agroindústria e municípios aceitaram discutir o assunto abertamente com toda a comunidade.

Além disso, foi definido que o Consórcio Lambari se responsabilizaria pela coordenação das atividades visando à realização de um diagnóstico de todas as propriedades da região, haja vista a ausência de informações adequadas sobre a real situação das propriedades suinícolas frente à legislação ambiental e sanitária em vigor.

¹ O Consórcio Lambari é o nome fantasia do Consórcio Intermunicipal de Gestão Ambiental Participativa do Alto Uruguai Catarinense. Fundado oficialmente em junho de 2001, é constituído através de uma sociedade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, de duração indeterminada, tendo como sede e foro o município de Concórdia (SC)

O primeiro passo para elaboração do Diagnóstico foi a aplicação do questionário *Estudo das Propriedades Suinícolas/2002* em aproximadamente quatro mil propriedades, distribuídas nos dezesseis municípios da região do Alto Uruguai e de outros três pertencentes uma comarca próxima esta, o que equivale a aproximadamente oitenta por cento das propriedades suinícolas existentes neste território, índice este que chegou a quase cem por cento nas propriedades que possuíam contrato de integração com as grandes agroindústrias.

O diagnóstico das propriedades foi realizado através da aplicação de um questionário, através do qual foram levantadas informações relacionadas ao sistema de produção empregado, número de animais alojados, quantidade de dejetos produzidos, sistemas de armazenamento e distribuição utilizados, área e culturas disponíveis para aplicação dos dejetos, bem como localização das instalações em relação aos cursos d'água, divisas da propriedade e estradas, de forma a permitir comparar a situação das propriedades em relação ao que define a legislação sanitária e ambiental em vigor.

Em síntese o diagnóstico revelou que das 3.821 granjas levantadas, apenas 319 propriedades (8,3%) possuíam licenciamento ambiental. Em outras palavras, mais de 90% das granjas levantadas estavam operando sem o devido licenciamento. Além disso, entre as granjas não licenciadas, 78% apresentaram algum tipo de inadequação, e os principais problemas eram a escassez de área para aplicação dos dejetos (64%), o déficit na capacidade de armazenagem dos dejetos (71%) e localização inadequada das instalações (71%), ou seja, a maior parte das propriedades possuía dois ou mais fatores restritivos. (MIRANDA, 2005).

A partir do Diagnóstico foi possível estabelecer várias ações estratégicas, pois as informações tinham elevado índice de confiabilidade e demonstravam a situação da região em detalhes. Além disso, proporcionou uma estimativa dos recursos financeiros necessários para adequação ambiental das propriedades ao TAC e facilitou a negociação entre as partes para o financiamento da execução de algumas cláusulas do Termo.

Esta primeira fase do TAC, que se estendeu por um período de três anos, culminou com a sua assinatura definitiva na data de 29 de junho de 2004. No documento do TAC ficou estabelecido um conjunto de cláusulas para que as propriedades suinícolas que não estivessem atendendo integralmente a legislação, mas que não representassem perigo iminente à saúde e ao meio ambiente, pudessem continuar operando, bem como ações e responsabilidades para todos os demais atores públicos e privados que participam diretamente dessa atividade produtiva (MIRANDA; 2005)

As cláusulas do TAC definiram compromissos para os diferentes signatários. Para os suinocultores a obtenção da licença ambiental, através do TAC, implicava em assumir os seguintes compromissos: reparo das instalações onde os suínos são criados para que não ocorra desperdício de água; adequação das estruturas de armazenagem para que os dejetos possam ser retidos de forma segura por um período mínimo de 120 dias; viabilização de área agrícola, própria

ou de terceiros, para adequada deposição dos dejetos nos solo, ou viabilização de formas de tratamento dos dejetos (ou redução de plantel) que tornem compatível a carga de nutrientes com a áreas agrícola disponível par a reciclagem dos dejetos; recomposição e isolamento das áreas de mata ciliar existentes na propriedade de acordo com o que estabelece o Código Florestal Brasileiro (MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA, 2004).

As agroindústrias signatárias comprometeram-se a arcar com as despesas para assessorar tecnicamente seus produtores integrados, respectivamente, na execução do projeto técnico de melhorias e adequações das estruturas de manejo e armazenamento de dejetos; viabilizar crédito pelo sistema de troca-troca ou outras linhas de crédito existentes no mercado financeiro para que os suinocultores integrados possam adequar suas propriedades rurais dentro dos prazos previstos no Termo (op.cit).

Por sua vez o Estado e os Municípios signatários comprometem-se a dar seqüência aos programas de distribuição de dejetos de suínos que desenvolvem, inclusive auxiliando, nessa atividade (op.cit).

Além disso, o Consórcio Lambari comprometia-se a viabilizar a formação de um comitê regional, num prazo de 60 (sessenta) dias a contar da assinatura do Termo, envolvendo representantes dos diversos setores ligados direta ou indiretamente à cadeia produtiva da suinocultura, com o objetivo de: propor e viabilizar medidas que assegurem o desenvolvimento sustentável da suinocultura na região de abrangência do Consórcio Lambari e aderentes, coordenando, auxiliando e monitorando a implantação das diversas ações e programas definidos no TAC; (2) realizar estudos que permitam o aperfeiçoamento do processo de licenciamento ambiental; detalhar as informações quanto ao montante de recursos necessários à implementação das ações corretivas prevista no TAC; (3) viabilizar linhas de financiamento compatível com a realidade da suinocultura regional; (4) divulgar as ações do comitê, entre outras atribuições.

3- O enfoque da avaliação ambiental - Pressão Estado Resposta (PER)

O modelo PER foi primeiramente proposto por pesquisadores canadenses no início dos anos 90 e foi aperfeiçoado pela Organization for Economic and Cooperation Development (OECD), que o usou para identificação de indicadores ambientais. No ano de 1996, o modelo foi adotado pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, órgão da ONU responsável pelo estabelecimento de indicadores de desenvolvimento sustentável.

O modelo PER (OECD, 1996) basicamente ajuda a identificar e compreender os processos envolvidos na interação entre ambiente e produção agropecuária. Ele focaliza primeiro as atividades humanas que criam pressão, as quais dizem respeito aos animais e às culturas agrícolas e processos relacionados. Essas atividades criam pressões positivas ou negativas (por exemplo, emissão de metano ou melhoria da matéria orgânica do solo), as quais modificam a qualidade e a quantidade dos recursos naturais renováveis (ar, solo e água, flora e fauna) e dos não renováveis. Informações sobre o estado desses recursos, melhorados ou enfraquecidos de

acordo com os valores ambientais da sociedade em um determinado momento, conduz a uma resposta da sociedade, através de políticas ambientais, econômicas e setoriais.

Além disso, as ligações entre esses três grandes componentes do modelo PER são informações que ligam pressão e resposta, estado e pressão e estado e resposta. Esse mecanismo de *feedback* permite-nos a oportunidade de melhor entender as conseqüências das intervenções políticas e tecnológicas (OECD, 1996).

A simplificação proporcionada por esse enfoque, além de ajudar a descrever relações entre a origem e as conseqüências dos problemas ambientais, contribuem particularmente para uma melhor definição de políticas ambientais (PELLINI, 2002).

Dessa forma, o presente artigo adotou como roteiro metodológico básico o modelo Pressão-Estado-Resposta (OECD², 1996). Esse modelo, além da simplificação que proporciona, revela-se adequado para avaliação de problemas ambientais relacionados à produção animal, pois permite uma perspectiva integrada e abrangente do problema e a sua combinação com outros referenciais (DE HAAN; STEINFELD; BLACKBURN, 1997).

O modelo PER (Figura 1) é uma representação da ligação entre a **pressão** exercida nos recursos naturais pelas atividades humanas (caixa pressão), da mudança na **qualidade dos recursos** (caixa situação ou estado) e das **respostas** a estas mudanças dada pela sociedade, na tentativa de se livrar da pressão ou de reabilitar os recursos que foram degradados (caixa resposta). As trocas entre essas condições formam um mecanismo contínuo de retroalimentação (*feedback*), que pode ser monitorado e usado para avaliar a qualidade dos recursos naturais.

² A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é uma organização Intergovernamental que reúne 32 países desenvolvidos e economia de livre mercado e regimes democráticos.

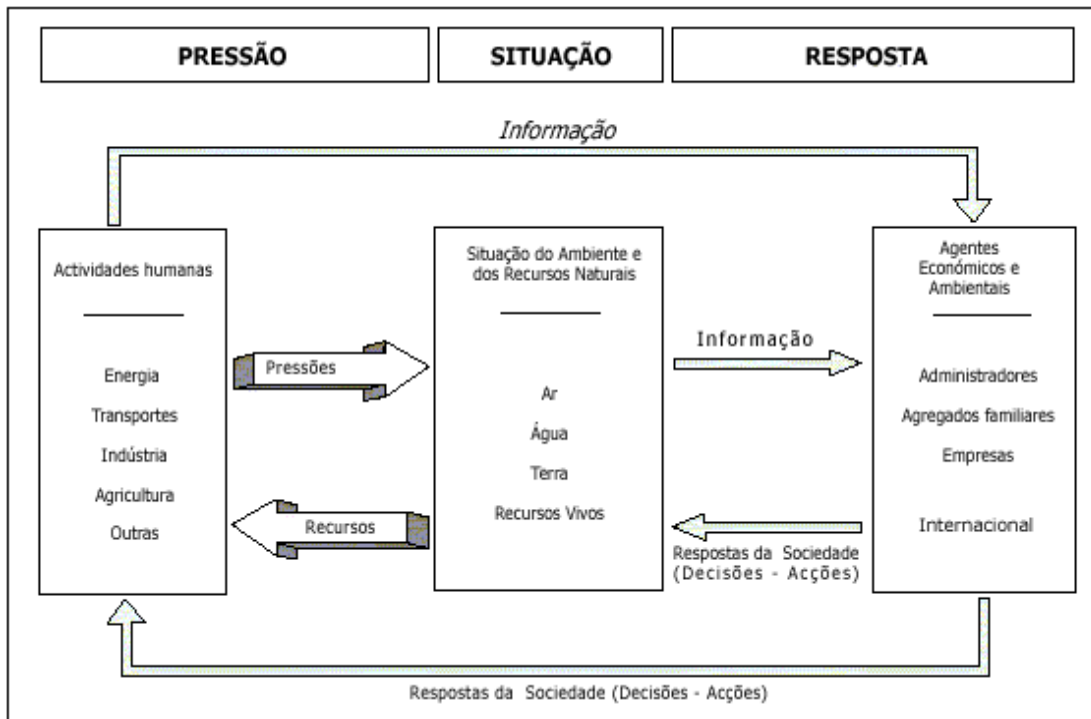


Figura 1– Modelo Pressão – Estado(situação) - Resposta. (OECD, 1996)

Em outros termos, o modelo PER estabelece três macroquestões para o entendimento da qualquer questão ambiental: 1) Por que tal problema está acontecendo e qual a sua causa (pressão)? 2) O que está acontecendo no ambiente (estado)? 3) O que está sendo feito em relação a isso (respostas)?

Devido a essas características o modelo PER é provavelmente o marco conceitual mais amplamente aceito, em parte devido a sua simplicidade e ao fato de que pode ser aplicado em qualquer escala. OCDE (1997) Além disso, os passos descritos no modelo podem formar parte de um ciclo de gestão política ambiental que inclui a percepção do problema, a formulação de políticas, a supervisão e a avaliação destas políticas.

Na pesquisa realizada para se avaliar os resultados do Termo adotou-se como indicadores de **pressão**: a relação entre número de suínos e área da lavoura milho; **estado**: a percepção da qualidade da manifestada pelos entrevistados; **resposta**: número de propriedades licenciadas e a percepção dos atores envolvidos no comitê Regional da Suinocultura quanto à importância do Termo na melhoria da qualidade ambiental da atividade suinícola.

Assim, na realização da pesquisa de avaliação foi combinado o uso dos métodos quantitativo e qualitativo de pesquisa, de acordo com as diferentes facetas do fenômeno a ser estudado. Dessa forma, para a caracterização da pressão e da qualidade ambiental da atividade utilizaram-se basicamente os dados quantitativos provenientes dos censos agropecuários do IBGE; por sua vez para a avaliação do TAC, enquanto uma resposta específica para o problema ambiental da

suinocultura, aplicou-se o questionário para 122 suinocultores, realizou-se entrevistas com os principais atores envolvidos no TAC e acompanhou-se dezenas de reuniões e audiências públicas que tratavam da questão ambiental da suinocultura.

3.1 A pressão ambiental

A avaliação desse indicador é bastante difícil uma vez que não existem dados atualizados disponíveis para um acompanhamento mais preciso, pois o órgão ambiental do estado de Santa Catarina (FATMA) não mantém um cadastro informatizado e atualizado da evolução do plantel e as empresas integradoras não disponibilizam essa informação. Assim, só é possível se ter uma idéia da evolução pressão ambiental através das estatísticas do censo agropecuário e da pesquisa pecuária municipal fornecidos pelo IBGE.

Para se avaliar os indicadores de pressão ambiental da região se considerou, basicamente, a densidade de animais por área de lavoura de milho, que é a principal cultura em condições de realizar a reciclagem dos dejetos suínos. Através desse indicador se constata que o plantel de suínos na microrregião de Concórdia, no ano de 2004 (ano de assinatura do TAC), era de 1.459.906 cabeças e a área de lavoura de milho igual a 72.263 hectares, ou seja, 20,2 suínos por hectare de lavoura de milho. Por sua vez, no ano de 2008 o número de cabeças de suínos era igual a 2.174.366 e a área de lavoura de milho igual a 53.320 hectares, ou seja, 40,7 suínos por hectare de lavoura de milho. Em outros termos, o rebanho suínico cresceu 39 por cento e a área plantada com a cultura do milho decresceu 26,2 por cento.

O diagnóstico da suinocultura que foi realizado visando subsidiar a elaboração do TAC mostrava que a pressão ambiental exercida pela suinocultura já era muito intensa, tanto que quatro municípios apresentavam uma relação entre a produção de dejetos suínos e a área da lavoura de milho superior à permitida pela legislação do estado de Santa Catarina, que é de 50 metros cúbicos por hectare.

Essa constatação já seria suficiente para que se impedisse o aumento do alojamento de suínos nesses locais, especialmente naquelas bacias hidrográficas onde a situação se revela mais crítica, todavia a única cláusula (1.9) que menciona esse aspecto diz que “as agroindústrias somente admitirão a ampliação das instalações e aumento de plantel de seus integrados, bem como de novas propriedades em regime de integração, desde que respeitada a legislação ambiental e sanitária em vigor.”. Todavia, o que acabou acontecendo foi a que muitos produtores mantiveram a instalação antiga, através do TAC, mas ampliaram o seu plantel em instalações novas licenciadas fora do Termo.

Portanto, no que diz respeito a pressão sobre os recursos naturais, especialmente, em termos da relação da densidade de animais por unidade de área o TAC não apresentou, segundo os indicadores utilizados, nenhum resultado positivo.

3.2 O qualidade do ambiente (estado)

O aumento da concentração na produção de animais em sistemas confinados tem gerado sérios problemas ambientais e provocado sérios debates, principalmente quanto à maneira mais adequada de realizar a disposição da enorme quantidade de dejetos que são produzidos, na sua maioria pelos suínos e pelas aves. As preocupações ambientais podem ser divididas em três grandes categorias: a) problemas relacionados com a acumulação de nutrientes no solo; b) eutrofização da águas superficiais e subterrâneas c) poluição do ar causada pelo odor, poeira e pela emissão de amônia e do gás metano, o que contribui para a mudança climática global (JACKSON, 1998).

Para que se possa avaliar a evolução do estado do ambiente é importante que, além da caracterização das pressões (carga poluente, consumo de recursos) e do seu impacto sobre a qualidade do meio ambiente se possuam informações confiáveis e precisas sobre a qualidade dos recursos (qualidade do ar, qualidade e quantidade da água e contaminação do solo). No presente tópico a preocupação central foi exatamente essa, ou seja, a de reunir e organizar informações que permitam avaliar os reflexos que a pressão ambiental provocada pela produção animal ocasiona na alteração da qualidade dos recursos naturais da região onde ela se desenvolve.

No caso da região em estudo, no entanto, os monitoramentos disponíveis são raros e, quando existentes, não apresentam uniformidade nos parâmetros e/ou na metodologia de análise ou periodicidade de acompanhamento, dificultando, assim, um acompanhamento da evolução da qualidade dos recursos.

A qualidade ambiental, todavia, não pode ser entendida apenas através de dados objetivos, uma vez que a percepção que as pessoas possuem sobre a qualidade do ambiente onde vivem constitui-se num elemento tão fundamental quanto os dados. Ou seja, os problemas ambientais não são algo *puramente* técnico e científico, pelo contrário, são também determinados por processos sociais (PRETTY, 1995).

A importância de conhecer esse aspecto deve-se ao fato de que o modo de percepção da realidade e de organização dos fatos a ela pertinente têm implicações, embora nem sempre visíveis, nas questões de políticas públicas e de justiça social. Nesse sentido, as ciências sociais têm demonstrado que as questões ambientais não podem ficar restritas somente aos processos físicos, químicos e biológicos, já que o mundo em que se situam, o mundo do seres humanos e de suas relações sociais, é constituído por outros aspectos, tais como estilo de vida, relações interpessoais, interações simbólicas e questões de poder, distribuição de riscos e controle social.

Dessa forma desenvolveu-se no âmbito do projeto o monitoramento da qualidade da água de um rio localizado em uma bacia hidrográfica representativa da situação, ou seja, uma bacia com grande concentração de suínos e um número expressivo de produtores aderentes ao TAC, tendo sido selecionada a bacia do rio Pinhal, localizada no município de Concórdia. Além disso, foi

formalizada uma rede de monitoramento abrangendo diversos municípios da região, a qual monitorava a qualidade da água através de métodos mais expeditos. Todavia a inexistência de um marco zero no monitoramento, anterior a implementação do TAC, impossibilita uma comparação temporal dos resultados.

Para superar essa lacuna foram realizadas entrevistas com o objetivo de avaliar a percepção dos principais atores quanto à qualidade do ambiente na microrregião. Para tanto foram entrevistados pesquisadores, dirigentes municipais, agricultores (suinocultores ou não), técnicos das agroindústrias e da extensão rural pública, bem como representantes de organizações não governamentais relacionadas ao problema, visando conhecer a percepção que esses diferentes atores possuíam em relação aos impactos ambientais provocados pela suinocultura na qualidade dos recursos naturais da microrregião.

A primeira impressão que se tem em relação à percepção da população da região sobre os riscos ambientais, decorrentes da poluição provocada pelos dejetos suínos, é de que esse problema diz respeito exclusivamente à população que vive no meio rural, só perturbando a população das áreas urbanas eventualmente, por exemplo, quando os caminhões transportando suínos cruzam as ruas da cidade, ou então, nos períodos mais quentes, quando o odor de alguma granja mais próxima dos aglomerados urbanos atinge a população local.

No entanto, os demais problemas que a poluição proveniente dos dejetos pode estar provocando em termos de saúde da população, de redução da qualidade de vida e comprometimento dos ecossistemas regionais, não costumam ser apontados pelos entrevistados como significativos, pois são entendidos como uma fatalidade que deve ser suportada com resignação por quem mora na região, pois é o preço do desenvolvimento econômico regional.

Em relação aos problemas ambientais provocados pelo manejo inadequado dos dejetos suínos, constata-se que a grande maioria dos entrevistados acredita que já foram muito mais graves e que atualmente a situação está mais controlada.

As justificativas apresentadas para tal afirmação embasam-se no grande número de estruturas de armazenamento construídas pelos suinocultores nos últimos anos, bem como nas inúmeras reuniões e programas que já foram e estão sendo realizados em torno dessa questão. No entanto, para muitos, o fator mais decisivo para essa melhoria são as ações que foram desenvolvidas através do TAC.

Especificamente no que diz respeito a pesquisa que foi feita junto aos suinocultores, através da aplicação de 122 questionários, consta-se que para 80% dos entrevistados a qualidade da água esta melhor, para 10% está igual e para os outros 10% está pior após a implementação do TAC.

4. A avaliação das respostas proporcionadas pelo TAC

A estratégia de controle da poluição da suinocultura acontece basicamente por intermédio da obtenção do licenciamento ambiental da atividade. Coerente com essa visão o TAC preocupou-se

em assegurar que a despeito dos suinocultores não terem condições de atender integralmente as normas exigidas para a obtenção da licença ambiental, poderiam continuar produzindo, desde que não representassem riscos evidentes à saúde e ao meio ambiente e que em contrapartida assumissem uma série de obrigações relacionadas a recomposição da mata ciliar, adequação das estruturas de armazenamento dos dejetos, melhoria na forma de distribuição e aproveitamento dos dejetos suínos. Além disso, as empresas integradoras deveriam fornecer a assistência técnica e viabilizar os recursos financeiros necessários para que os suinocultores pudessem cumprir tais obrigações. Por sua vez, as prefeituras municipais deveriam continuar prestando serviços de apoio aos suinocultores, como é caso dos programas de distribuição dos dejetos que contam com significativos subsídios públicos. Para completar deveria ser formalizado um Comitê Regional da Suinocultura que entre outras se encarregaria de colaborar na efetiva implementação das diferentes cláusulas do TAC e na permanente avaliação de seus resultados.

Passados mais de cinco anos da assinatura do Termo de Ajustamento de Condutas da Suinocultura da Região da AAMUC pode-se constatar que aconteceram inúmeras e importantes melhorias na qualidade ambiental da região. O relatório apresentado pelo Comitê Regional da Suinocultura na denominada primeira fase do TAC que vigorou no período de junho de 2004 até o final do ano de 2007, apresenta os seguintes números e resultados em relação ao TAC:

- Licenciamento ambiental de aproximadamente 1.300 propriedades através do TAC e de igual número através de licenças normais;
- adequação dos sistema de armazenagem de dejetos em 100% das propriedades licenciadas;
- recomposição de 200 hectares de mata ciliares;
- totalidade das propriedades licenciadas com sistema de compostagem para animais mortos construídas de forma adequadamente;
- redução de cerca de 10% do desperdício da água nas propriedades, graças a troca de bebedouros, redução de vazamentos, cobertura de calhas etc.

Além das conquistas a acima mencionadas o referido relatório aponta que a atuação do Comitê Regional da Suinocultura assegurou ganhos importantes na dimensão social e educativa, entre as quais se pode citar: a concentração de esforços na busca de soluções comuns, co-responsabilizando produtores, agroindústrias, governo estadual e municipais, entidades civis, enfim todos os principais envolvidos com a questão ambiental da suinocultura; a realização de reuniões abrangendo todos os municípios signatários e mais de 2.000 suinocultores; a produção de uma cartilha educativa, elaborada a partir de questionamentos levantados pelos próprios suinocultores; o estabelecimento de redes de monitoramento e avaliação socioambientais, que além da mobilização local, têm gerado informações importantes para avaliação do TAC; a criação de uma rede de comunicação sobre suinocultura e o meio ambientes que tem nas ações do Comitê Regional da Suinocultura a sua base; a internalização do assunto suinocultura e meio ambiente em diversos segmentos da sociedade regional; formação de 35 gestores ambientais

com a missão de apoiar as ações do Comitê relacionadas a melhoria ambiental da atividade suinícola; realização no ano de 2009 de dois dias de campo que somados reuniram mais de 900 suinocultores; reestruturação de um programa de gestão ambiental da atividade para o período 2009-2011, que além de assegurar as conquistas já obtidas pelo Comitê Regional da Suinocultura irá avançar em aspectos ainda deficitários, como é o caso na melhoria dos critérios técnicos para aplicação dos dejetos como fertilizante (COMITÊ REGIONAL DA SUINOCULTURA, 2009) .

Além disso, cabe destacar que o referido Comitê acabou recebeu o troféu Onda Verde do 17º Prêmio Expressão de Ecologia (2009), na categoria Agropecuária – Setor Público com o trabalho de **“Adequação Ambiental da Suinocultura da Região da AMAUC”**.

Ao julgar-se pela intensa atuação do Comitê Regional da Suinocultura pode-se dizer que, apesar de persistência de alguns problemas mais estruturais o TAC da região da AMAUC obteve resultados muito significativos.

No entanto, quando se considera a percepção que os suinocultores possuem em relação ao TAC e legislação ambiental e atuação das agroindústrias percebe-se que muito ainda precisa ser feito. Nesse sentido as reuniões que o Comitê Regional da Suinocultura, através da Câmara de Educação Ambiental, realizou com os suinocultores, nos denominados encontros de educação ambiental, foram muito importantes, pois permitiram que recolhêssemos impressões de um universo que envolveu cerca de 2000 suinocultores. As opiniões dos agricultores em relação a esses assuntos abordaram os seguintes aspectos:

1. Reclamações quanto a aplicação discriminatória das leis ambientais, pois os moradores das cidades poluem com os seus esgotos e ninguém toma providências a este respeito;
2. Os agricultores reclamam da severidade das leis ambientais para as suas condições específicas de produtores com pequenas áreas de terra, especialmente naquilo que diz respeito às distâncias que devem ser obedecidas entre as instalações e depósitos de dejetos e as fontes de água, divisas da propriedade, residências e estradas;
3. Excesso de leis que regulam o produtor e são impossíveis de serem cumpridas na íntegra;
4. Falta de responsabilidade dos técnicos que no passado não levaram em consideração a legislação ambiental por ocasião da implantação das instalações;
5. Pequeno compromisso das empresas integradoras em relação aos problemas ambientais, pois são estas que definem a escala mínima dos plantéis, concentram a produção e estabelecem margens de remuneração que são consideradas insuficientes para que os produtores possam arcar com a totalidade dos custos necessários para um adequado manejo dos dejetos;
6. Pequena renda da atividade dificulta implementação das melhorias ambientais necessárias;

7. Crítica ao órgão ambiental que prefere adotar medidas punitivas às ações de orientar o produtor;
8. Insegurança quanto ao que irá ocorrer após o prazo de vigência do TAC;
9. Incerteza quanto ao futuro da atividade agropecuária, pois acreditam que os filhos não irão permanecer na atividade, haja vista a penosidade e a baixa remuneração da atividade agrícola.

Em que pese essas considerações 72% dos entrevistados, avaliados através da aplicação do questionário a 122 suinocultores, mencionaram que consideram o TAC grande importância e 28% de importância média na resolução dos problemas ambientais da suinocultura regional.

5. Considerações Finais

Os resultados obtidos pela TAC da suinocultura da região do Alto Uruguai Catarinense são consideráveis, estando entre os mais destacados: licenciamento ambiental de aproximadamente 1.200 propriedades; adequação dos sistemas de armazenagem de dejetos na totalidade das propriedades licenciadas; recomposição de aproximadamente 200 hectares de mata ciliares; totalidade das propriedades licenciadas implantaram estruturas de compostagem para animais mortos; redução do desperdício da água nas propriedades, através da substituição e reparos nos equipamentos e nas instalações.

Por sua vez, a formação do Comitê de Desenvolvimento Regional Suinocultura (CDRS) foi decisiva para os resultados obtidos, pois viabilizou um fórum adequado para a discussão das questões ambientais entre os diferentes atores, bem como por sua atuação no sentido de conquistar a adesão dos suinocultores ao Termo, através de uma abordagem centrada nos aspectos positivos da melhoria ambiental e não apenas nos aspectos punitivos da legislação. Preocupação esta que foi assegurada pela realização de inúmeras reuniões de discussão que envolveram mais de 2.000 suinocultores; elaboração de cartilha sobre o TAC e a legislação ambiental, construída a partir dos questionamentos realizados pelos próprios suinocultores; o estabelecimento de uma rede participativa de monitoramento da qualidade da água, que gerou informações importantes para avaliação do TAC; formação de rede de comunicação sobre suinocultura e o meio ambiente que tem nas ações do Comitê Regional da Suinocultura a sua base; realização de inúmeros eventos de capacitação de técnicos e produtores sobre diferentes aspectos da questão ambiental.

No entanto, apesar dos ganhos que a celebração do Termo de Ajustamento de Condutas assegurou, constata-se que, para que ocorra de fato um avanço nas discussões ambientais da região, algumas questões fundamentais precisam ser superadas. Por exemplo, é fundamental que se realize uma avaliação mais ampla dos custos ambientais gerados pela atividade e que, a partir disso, se inicie um processo amplo de discussão sobre sua partilha entre os diferentes atores regionais.

Além disso, continua persistindo um outro aspecto que, do ponto de vista ambiental, parece-nos mais problemático – diz respeito à concentração espacial da atividade existente em algumas bacias hidrográficas da região, nas quais mesmo a partir de uma análise rápida constata-se que a capacidade suporte já está completamente esgotada, o que requer medidas de reconversão de suinocultores para outras atividades para que a pressão sobre os recursos naturais seja revertida.

Nesse sentido, julgamos que o TAC, através do papel a ser desempenhado pelo Comitê de Desenvolvimento Regional Suinocultura, poderá ser decisivo para viabilizar medidas que articulem o controle ambiental às políticas de apoio à agricultura familiar e às estratégias de desenvolvimento regional, bem como para promover relações de confiança e cooperação entre os principais atores que compõem a cadeia suinícola, condições essas que são fundamentais para a construção de um novo modelo de produção de suínos, pelo qual a suinocultura de base familiar, que ainda é majoritariamente praticada na região, possa continuar persistindo de forma sustentável e as questões relativas ao impacto ambiental negativo da atividade sobre o meio ambiente possam ser superadas.

6. Referências

COMITÊ REGIONAL DA SUINOCULTURA DA REGIÃO DA AMAUC. **Relatório de atividades do Comitê Regional da Suinocultura da Região da AMAUC**. Concórdia, 2009. 10 p.

DE HANN, Cees; STEINFELD Henning; BLACKBURN Harvey. The balance between livestock and the environment; DE HAAN, C. **Balancing livestock, the environment, and human needs**. Electronic Conference - 10 March to 24 May 1997. Disponível em: www.worldbank.org/.../26Doc. Acesso em: 16 de ago. de 2010.

EMBRAPA Suínos e Aves. **Diagnóstico das propriedades suinícolas da área de abrangência do Consórcio Lambari, SC**: relatório preliminar. Embrapa Suínos e Aves. Concórdia, 2003. 32p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 84).

FRANCO Homero M; TAGLIARI, Paulo. SC prepara-se para enfrentar seu maior problema ambiental. **Revista Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.7, n2, p14-18 jun.1994

JAKSON, L. L. Large-scale swine production and water quality. In. THU, M.K e DURRENBERGHER, E.P. **Pigs, profits, and rural communities**. State University of New York, 1998. cap.6, p.103-122.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA. **Termo de Compromisso de ajustamento de condutas Programa Amauc - Consórcio Lambari**, Florianópolis, 29 de junho de 2004. 23p
ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Developing OECD Agri-Environmental Indicators**. OECD: Paris, 1996.

MIRANDA, Cláudio Rocha de. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. **Avaliação de estratégias para sustentabilidade da suinocultura**. Florianópolis, 2005. 1 v Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental

PELLINI, Tiago. **Regulatory Impact Assessment of the implementation of the IPPC Directive to the pig industry in England and Wales.** 2002. 292 f. (PhD Tesis) -Institute the Water and Environment, Cranfield University at Silsoe. Silsoe, UK.

PONDÉ, M. P. **Estudos mistos e paradigmas em saúde.** Psychiatry On-line Brazil (7) Fevereiro 2003 (Artigo do mês). Disponível em:< <http://www.polbr.med.br/arquivo/artigo0203.htm>.> Acesso em: 03 set. 2010.

PRETTY, Jules. **Regenerating agriculture:** policies and practice for sustainability and self-reliance. Londres: Earthscan Nacional, 1995.

SEGANFREDO, M. A. **Análise dos riscos de poluição do ambiente, quando se usa dejetos de suínos como adubo do solo.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves. Comunicado Técnico -343. (Série Comunicado Técnico –268. Embrapa Suínos e Aves. Dezembro de 2000)

TESTA, V. M. et al. **O desenvolvimento sustentável do Oeste Catarinense:** proposta para a discussão. Florianópolis: CPPP/EPAGRI, 1996. 246 p