



# RIZIPISCICULTURA; PANORAMA ATUAL UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE TURVO, SANTA CATARINA.

Alexandre Felix de Campos

Karla Conceição Pereira, Marcia Cristina Monteiro

1. Bio Meio Ambiente - Projetos / Turvo - SC - camposvhp@hotmail.com
2. SAA/APTA Pólo Regional Vale do Paraíba / Pindamonhangaba/SP - kpereira@apta.sp.gov.br
3. SAA/APTA Pólo Regional Vale do Paraíba / Pindamonhangaba/SP marcia cristina - kpereira@apta.sp.gov.br

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tem sido entendido como crescimento, ficando em segundo plano as questões sociais, ambientais e culturais. Produziu - se como resultado, a degradação ambiental, através da eutrofização dos recursos hídricos, do desgaste e da erosão do solo, do desmatamento, das intoxicações por agrotóxicos, do êxodo rural, e da exclusão de milhares de pessoas do processo de cidadania. Atualmente a humanidade busca um modelo de desenvolvimento sustentável, permitindo que as presentes e futuras gerações tenham atendidas suas necessidades, sem a destruição do meio ambiente e sem produzir miséria e fome. É dentro deste contexto que se insere o presente estudo, ele é parte integrante das ações e atividades desenvolvidas junto às comunidades rurais da região do extremo sul de Santa Catarina, a partir do diagnóstico de suas realidades, bem como da paisagem atual e do uso dos recursos naturais pelas comunidades locais, privilegiando seus conhecimentos e aspirações e respeitando as diferenças existentes. Este processo foi desenvolvido a partir do interesse de grupo de produtores rurais em promover atividades reservando e maximizando o uso da água, insumo indispensável à produção de arroz e peixe e melhorando a qualidade da água de drenagem em cada propriedade, bem como adequar as propriedades rurais as exigências legais. De forma dinâmica houve a formação de uma associação de irrigantes, o licenciamento ambiental do canal de abastecimento e das riziculturas e a averbação da reserva legal, envolvendo diferentes instituições. Ampliar este modelo de sistema agrícola alternativo apresentado neste estudo,

permite implantar o desenvolvimento sustentável em outras áreas, porém considerações quanto às potencialidades e particularidades devem ser minuciosamente avaliadas e as ações de uso e manejo dos recursos naturais monitorados, pois os processos econômicos, sociais e principalmente ecológicos são dinâmicos e estão em constante adaptação evolutiva. Para isto, o presente estudo, visando apresentar didaticamente a experiência em curso, segue a seguinte estruturação: item I apresenta - se um resgate histórico da agricultura no município de Turvo e a caracterização da área de estudo. Da cultura convencional ao sistema de rizipiscicultura bem como os métodos de trabalho, compõem o item II. Alguns resultados são apresentados no item II e as EConsiderações estão no último item, objetivando abrir pontos temáticos para discussão e reflexão da problemática em questão.

## OBJETIVOS

Como objetivo proposto, o presente estudo buscou de forma específica: 1. identificar os diferentes tipos de atividades desenvolvidas na comunidade do São Peregrino, no Município de Turvo/SC; e 2. acompanhar uma propriedade rural familiar com melhor uso e ocupação do solo sob o aspecto da conservação ambiental e que tivesse em seus limites a rizipiscicultura implantada;

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi iniciado com as visitas nas propriedades rurais familiares na comunidade de São Peregrino, no ano de 2002, para o diagnóstico das áreas implantadas com o sistema de rizipiscicultura e levantamento das áreas de produção de arroz irrigado pelo sistema convencional. Após reconhecimento das propriedades, o levantamento georreferenciado foi realizado com auxílio de GPS geodésico, marca Leica. O estudo de caso foi desenvolvido em uma propriedade rural familiar que possui atividades agrícolas sustentáveis, a seleção se deu em função de algumas características que puderam ser observadas no estudo exploratório, como a utilização de uma menor quantidade de defensivos e máquinas agrícolas para aumentar a produção de arroz e do peixe ecológico e diminuir os impactos ambientais das atividades tradicionais. A técnica utilizada para o estudo foi à qualitativa, por meio da qual foi feito um monitoramento da atividade de rizipiscicultura na propriedade escolhida, no período de 2003 a 2008, sendo que eram realizadas visitas semestrais e levantadas as informações acerca da produção de arroz e peixe ecológico. A metodologia qualitativa contribui para descrever a complexidade do problema, analisar, compreender e classificar as dinâmicas vividas por determinados grupos sociais, podendo, ainda, ser o fato gerador para o processo de mudança de um determinado caso em estudo. Para melhor compreender o sistema alternativo buscou - se descrever as características físicas das quadras de rizipiscicultura, o manejo de cultivo de arroz irrigado e o povoamento dos peixes, da seguinte forma: \* foram observados os resultados de produção de arroz e peixe ecológico em 4 quadras totalizando 6,0 ha de rizipiscicultura, sendo que cada uma possui 5% de sua área destinada ao refúgio, local de manejo dos peixes. Estas quadras apresentam uma elevação de suas bordas (taipas) com uma altura de 70 cm, para que possibilite a manutenção de uma lâmina de água próxima a 50 cm, que tem por objetivo manter submersa a resteva e favorecer o conforto térmico dos peixes; \* as variedades de arroz (*Oryza sativa*) utilizadas foram recomendadas pela EPAGRI, de acordo com ano de cultivo, utilizando o sistema pré - germinado por 48 horas, as sementes ficaram em submersão em água e 48 horas de descanso a sombra. A semeadura foi realizada no mês outubro, logo após a despesca dos peixes, aproveitando o preparo realizado por eles e a umidade necessária a pratica. \* os peixes utilizados foram às carpas (*Cyprinus carpio* húngara; *Ctenopharyngodon idella* capim; *Aristichthys nobilis* cabeça grande; *Hypophthalmichthys molitrix* prateada) e a tilápia do nilo (*Oreochromis niloticus*), com o intuito de proporcionar o melhor aproveitamento dos diferentes recursos alimentares, pois cada espécie possuem um tipo hábito, omnívoro, fitófago, e filtrador. A taxa de povoamento de cada espécie variou no decorrer

dos anos conforme a sua disponibilidade, buscando o domínio das espécies *C. carpio* e *C. idella*.

## RESULTADOS

Da área total de 26,0 ha, a propriedade apresenta uma área de 5,21 ha de vegetação nativa, o que corresponde a 20,04 %, representando a reserva legal, e uma faixa de mata ciliar de 30,0 metros, na margem direita do rio Jundiá, estando de acordo com as exigências do Código Florestal para propriedades rurais.

O manejo de todas as atividades agrícolas parte do princípio conservacionista, buscando o ciclo da matéria dentro da propriedade, pois o milho produzido serve para alimentar a suinocultura, o esterco produzido neste sistema aduba piscicultura que garante o peixe para o sistema de rizipiscicultura, a circulação de água segue por canais de irrigação licenciados no órgão ambiental do estado e é drenada para o rio de acordo com as recomendações técnicas da EPAGRI, para minimizar os impactos ambientais.

Nas seis safras (2003 - 08), foram observados 6,0 ha de rizipiscicultura, onde a produção total de arroz ecológico foi de 34.620 Kg e peixe ecológico foi de 2.903 Kg. Na safra 2008/09, o panorama foi modificado, a rizipiscicultura como sistema alternativo deu espaço à produção de semente certificada de arroz.

Quanto ao aspecto ecológico destas observações, a queda na produção de arroz pode estar relacionada à imersão do solo durante todo o ano, a permanência sob condição encharcada tende a inibir inúmeras reações de decomposição de matéria orgânica por processos aeróbios, favorecendo apenas os processos anaeróbios e fermentativos da ciclagem de nutrientes. Estes processos necessitam ser estudados técnica e cientificamente, para entender a dinâmica destas condições e conhecer os fatores que influenciaram na queda observada para a rizipiscicultura nesta região.

Odum & Barrett (2007), relatam que os dois estilos de vida estão intimamente ligados e funcionam juntos para benefício mútuo, esta parceria entre decompositores anaeróbios e aeróbios proporcionam a eficiência máxima auferida pelo sistema.

Quanto aos ganhos ambientais, todos aqueles elencados acima, foram observados para o período de estudo e para as condições da região, houve a retirada por completo da mecanização da área de rizipiscicultura, com isso menor uso de combustível por área cultivada, diminuindo os custos energéticos da produção agrícola, a sedimentação de partículas sólidas se deu dentro das quadras de arroz, diminuindo a eutrofização cultural da prática, degradando menos os recursos hídricos do entorno e o uso de defensivos agrícolas (herbicida, fungicida e inseticida) não foi observado, promovendo desta forma menor impacto ambiental.

Segundo Odum & Barrett (2007), os esforços para aumentar a produtividade e sustentar o aumento no número de pessoas e animais domésticos (que por sua vez excretam enormes quantidades de nutrientes no ambiente), estão causando uma eutrofização em escala mundial, a maior das ameaças à diversidade, à elasticidade e à estabilidade da ecosfera.

## CONCLUSÃO

O levantamento realizado na comunidade São Peregrino permitiu a comprovação do padrão agrícola esperado para o extremo sul de Santa Catarina, a cultura do arroz irrigado no sistema convencional, conhecido com pró - várzea, domina as atividades das propriedades rurais.

Esta comunidade, “berço” da rizipiscicultura no estado de Santa Catarina, não possui mais o sistema em operação, o que em 2002 foi tido como uma alternativa sustentável de diversificação da propriedade rural com menor impacto ambiental, hoje é uma lembrança no passado.

Um fator que merece destaque é a adequação da propriedade as exigências legais, quanto à vegetação nativa referente à reserva legal e à mata ciliar, conforme preconizada pelo Código Florestal. Além dos processos agropecuários integrados, maximizando os recursos produzidos dentro de um fluxo, evitando o desperdício de matéria, e buscando a capacidade de suporte ótimo. Diante do exposto, as intenções e as tendências levam

os agricultores a implantar novas modalidades de agricultura. Incentivar a alternativa com base na sustentabilidade ambiental, sem conhecer o comportamento local da dinâmica dos processos ecológicos e econômicos, muitas vezes promove uma modificação nos valores sociais tradicionais e culturais, restando a eles o legado de experimentar e produzir um panorama de interesse político e publicitário inovador.

## REFERÊNCIAS

- Altmann, R.; Oltramari, A.C. A agricultura orgânica na região da grande Florianópolis: indicadores de desenvolvimento. Florianópolis: Instituto Ceba/SC, 2004.
- Begon, M.; Townsend, C. R.; Harper, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 752 p. 2007.
- IBGE. Censo Agropecuário. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 25/05/2009.
- National Research Council (NCR). Alternative agriculture. Washington, D.C.: National Academy Press. 1989.
- Odum, E. P.; Barrett, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning. 2007.
- Paulus, G.; Schlindwein, S.L. Do padrão moderno à agricultura alternativa: possibilidades e desafios para a transição. Agropecuária Catarinense, v.15,n.1.p.61 - 64, 2002.