

TRANSFORMAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NA AGRICULTURA E O PAPEL DO ESTADO NA ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA DO ARROZ EM SANTA CATARINA

TECHNICAL SCIENTIFIC CHANGES IN AGRICULTURE FIELD AND THE GOVERNMENT ROLE IN THE RICE PRODUCTIVE SPECIALIZATION IN SANTA CATARINA

Fernando Goulart Rocha

Doutor em Geografia-Instituto Federal de Santa Catarina

fernandogr@ifsc.edu.br

Resumo

As políticas para a agricultura da última metade do século XX no território brasileiro foram encaminhadas com o objetivo de promover as mudanças na base técnica, promovendo a produção de alimentos em larga escala para atender ao mercado de trabalhadores urbanos e financiar a adoção de novas tecnologias de produção nas lavouras. No campo catarinense, em particular, a especialização na rizicultura refletiu na envergadura dos processos produtivos, os quais subsidiaram e permitiram a intensificação dos fluxos de bens e capital em âmbito intra e inter-regional.

Palavras-chave: Agricultura, Tecnologia, Arroz, Santa Catarina.

Abstract

The Brazilian policies on agriculture in the second half of the 20th century have been carried out with the aim of promoting changes in its technical basis, encouraging the food production in large scale to serve the market of urban workers and to finance the adoption of new productive technologies in agriculture. Particularly in Santa Catarina, the specialisation in rice-planting had an impact on the magnitude of the productive processes, which subsidized and allowed the intensification of the flow of goods and capital in national scope.

Keywords: Agriculture, Technology, Rice, Santa Catarina State.

Introdução

A partir dos anos 50, o ideário do novo meio social, baseado no ritmo de expansão do capital industrial e das grandes cidades, formou o cenário representativo do sentido de crescimento econômico brasileiro. Para as teorias desenvolvimentistas da época, o êxito econômico e o sentido do progresso ocorreriam em razão da indústria e da urbanização. Na clássica preocupação de Ricardo¹, tratava-se, essencialmente, de viabilizar o desenvolvimento industrial, driblando os fatores limitantes que poderiam ser colocados pela agricultura. Como explicou o economista, o processo de industrialização exigia o dimensionamento das inter-relações entre a agricultura e o ritmo do crescimento populacional e manufatureiro. Nesse sentido, embora Ricardo admitisse a possibilidade do aparelhamento tecnológico também no setor agrícola, segundo ele, o desenvolvimento industrial era tanto mais limitante quanto adjacente estava uma agricultura dependente unicamente da ampliação do domínio de terras para o crescimento da produção primária. Portanto, o descompasso entre as variáveis relacionadas à expansão populacional, o grau de industrialização e a produtividade agrícola seriam os potenciais entraves para o desenvolvimento.

Nessa direção, considerando que o aperfeiçoamento tecnológico na agricultura ocorre mais lentamente do que na indústria, o autor chamava a atenção, a fim de evitar os potenciais obstáculos ao desenvolvimento, para o fato de que a demanda de alimentos aumenta na medida em que a população urbana cresce, ou seja, “a produção agrícola deveria aumentar para alimentar esse maior número de bocas”. (ALBUQUERQUE; NICOL, 1987, p.05).

Assim, apontava-se para a necessidade de o Estado estimular a substituição de técnicas convencionais de produção por outras mais sofisticadas, para que o campo pudesse liberar mão-de-obra para a indústria. Dessa maneira, o “atraso” das práticas de cultivo no campo era diretamente colocado como impedimento para o êxito da indústria. Complementarmente, a industrialização, compreendida não em seu sentido restrito, mas pela sua significação como processo social complexo, incluiu, nas décadas de 50 e 60, a formação de um mercado nacional, a expansão do consumo em formas diversas e promoveu a incorporação de equipamentos com vista à integração do território. Desse

modo, o processo industrial contribuiu sobremaneira para a formação de um mercado nacional e, a partir daí, dos esforços para torná-lo integrado. (SANTOS, 1996).

A concepção de um mercado nacional integrado permite compreender adiante o sentido da implementação de políticas visando à mecanização da produção agrícola e à sua função na reorganização social e técnica do território. A análise conjuntural desse processo precisa, de imediato, ser interpretada por dois lados: o primeiro, no contexto dos programas políticos de âmbito nacional, considerando a modernização do campo e os “progressos” disseminados pela Revolução Verde. Depois, pelas políticas pós-Kubitscheck de especialização da produção agrícola, objetivando a complementaridade dos mercados.

A Revolução Verde, iniciada como programa internacional no início da década de 1940, esteve pautada no desenvolvimento de pesquisas e experiências em genética vegetal, com a introdução de variedades potencialmente resistentes a doenças e pragas, em diversas condições edafo-climáticas. Conciliada com a genética vegetal – marcada pela intensa utilização de sementes melhoradas (particularmente híbridas) – tal programa destacou-se pela disseminação de insumos industriais, principalmente fertilizantes e agrotóxicos, bem como pela adoção de novos modelos tecnológicos de produção agrícola. (ALBERGONI; PELAEZ, 2007).

Porém, para se tornar plenamente praticável, o mencionado programa exigia alterações nos ritmos e nas maneiras de lidar com o cultivo da terra pelos agricultores. Tornavam-se necessários investimentos para a aquisição de implementos e insumos disponíveis e, ao mesmo tempo, alteração das formas de trabalho vigentes nas lavouras. No campo brasileiro, introduzida por milionários como Nelson Rockefeller, a Revolução Verde foi amplamente subsidiada pelo Estado e envolveu o financiamento público por meio da concessão de crédito aos produtores, a fim de que adquirissem os “modernos” implementos agrícolas. Aliado à política do crédito rural, o Estado incentivou a introdução e a disseminação dos avanços trazidos pelas pesquisas científicas, entre elas as agrônômicas e biotecnológicas.

Sobre o arroz, importa ressaltar que o produto foi uma das marcas da Revolução Verde, haja vista que por meio dela aconteceu o desenvolvimento de novas variedades de sementes e aperfeiçoaram-se as técnicas de cultivo do cereal, favorecido pelas

experiências dos “pacotes” tecnológicos aplicados nos países do Sudeste asiático. Segundo Neto (1984), com o apoio das Fundações Rockefeller e Ford, introduzido nas Filipinas e depois em outros países asiáticos, o projeto de cultivo do arroz irrigado pelo IRRI contava com o amplo aporte de insumos químicos, utilização de sementes melhoradas e máquinas agrícolas, resultando na elevação da produtividade das lavouras.

Em sentido complementar, as estratégias econômicas do Governo Kubitschek (1956-1961) podem ser avaliadas, em relação ao governo anterior (segundo Governo Vargas), a partir da internalização de parte do circuito de acumulação. Diante de tal contexto, em relação à agricultura, o Estado nacional tomou como prioridade a diversificação da produção de alimentos básicos em escala (arroz e trigo principalmente), procurando substituir a pauta da produção agrícola até então concentrada em gêneros exportáveis. (DINIZ, 1997). Para tanto, apostou-se na ampliação da safra agrícola dos gêneros considerados críticos em abastecimento, implicando, entre 1945-1965, o crescimento da produção dos alimentos mais consumidos na proporção: café (5,5 vezes), arroz (3,5 vezes), cana-de-açúcar (3,0 vezes), trigo e milho (2,5 vezes) e feijão (2,3 vezes). (BESKOW, 1999).

No campo catarinense, os agricultores puderam igualmente presenciar as repercussões desse novo meio sócio-técnico, estabelecido na ideia do êxito da cidade e no desenvolvimento econômico através da mecanização e especialização agrícola em favor da indústria. No estado, a viabilidade para o despontar da agricultura técnico-científica ocorreu primordialmente assessorada pelas políticas da época, as quais não apenas concederam o crédito, como também “disciplinaram” os agricultores para o uso dos novos métodos e técnicas de produção, trabalho que esteve a cargo principalmente das empresas de pesquisa agropecuária e do extensionismo rural.

Objetivos e metodologia da pesquisa

Com o propósito de apresentar o papel do Estado no processo de especialização produtiva do arroz em Santa Catarina, o estudo foi orientado pelos seguintes objetivos: analisar as políticas de “modernização” da agricultura e as transformações técnico-

científicas dela resultantes no campo catarinense, bem como avaliar as contribuições da extensão rural na assimilação das “novidades” técnicas pelos agricultores e dos mecanismos de crédito para a organização das cooperativas agrícolas. Para tanto, utilizou-se como fontes de consulta: levantamentos censitários, artigos, teses, dissertações e demais obras relacionadas ao tema. Além disso, na elaboração de algumas análises conjunturais, recorreu-se a dados apresentados nos relatórios de gestão da Associação de Crédito e de Assistência Rural de Santa Catarina, especialmente das décadas de 1960 e 1970.

A extensão rural em Santa Catarina

Tendo em vista o modelo desenvolvimentista em vigor, os agricultores catarinenses precisavam reconhecer – e ser convencidos – da eficácia de uma agricultura de precisão, dotada de componentes e instrumentos de produção até então desconhecidos por grande parte dos produtores rurais. Para as instituições estatais, “a transformação da agricultura tradicional por técnicas modernas de exploração do solo, só [era] viável se acompanhada por mudanças culturais que deve[riam] ser aceitas e realizadas pelos agricultores”. (ACARESC, 1970, p.75). Nessa direção, ao extensionista rural, delegava-se a tarefa simultânea de apresentar e convencer o produtor dos “benefícios” trazidos pelas mudanças relacionadas à modernização da agricultura. Assim, dirigia-se ao campo, visando a instruir e a demonstrar aos produtores os conhecimentos para adoção das novidades tecnológicas que se sucediam.

Cabe frisar que a prática de campo realizada pelos extensionistas feita junto aos produtores rurais catarinenses aproximava-se dos métodos educativos desenvolvidos no meio rural norte-americano. Essa aproximação teórico-prática do Serviço de Extensão Rural de Santa Catarina com o modelo extensionista estadunidense não se deu à revelia. Importa recordar que, no final da década de 1940, houve o trabalho de uma comissão mista Brasil - Estados Unidos com o objetivo de avaliar, estudar e propor medidas que permitissem mais eficiência da produção agrícola brasileira. Cabe recordar que foi nos Estados Unidos que se consolidou, no transcurso do século XX, a extensão rural nos

modelos que a conhecemos hoje, baseada no princípio clássico de “ajudar os agricultores a ajudarem a si próprios”, de Seaman Knapp. Tomando como ponto de partida esse princípio e reconhecendo o trabalho realizado nas fazendas norte-americanas, “um grupo de dirigentes da FARESC resolveu conhecer o berço mundial da extensão rural nos Estados Unidos” (DA CUNHA SILVA et.al., 1996), resultando, mais tarde, na estruturação dos métodos de intervenção do serviço de extensão rural de Santa Catarina.

Por tal motivo, nos primeiros tempos, devido à ausência de uma sistemática de trabalho, o serviço de extensão rural do Estado incorporou várias estratégias utilizadas pelo modelo americano. Dessa forma, não é coincidência que a extensão rural em Santa Catarina assumiu, inclusive, o caráter educacional comum ao extensionismo dos americanos do norte, treinando, além dos produtores, donas de casa e professores de escolas médias de agricultura. Com o objetivo de dar maior difusão à introdução das novas práticas agrícolas, esses dois programas de extensão rural fizeram uso de meios de informação como jornais, revistas e programas de rádio.²

Como nos Estados Unidos, a extensão rural no estado de Santa Catarina procurou vencer o tradicionalismo e difundir o “evangelho da agricultura científica” através dos métodos educacionais, incluindo demonstrações, experimentações e criando grupos de estudo. Os extensionistas executavam principalmente a tarefa de redimensionar a conjuntura dos padrões de produção, a fim não apenas de alterar a disposição do novo ferramentário técnico, como também formar uma “nova consciência” do agricultor e das futuras gerações sobre as novas formas de trabalho no campo. Apesar das semelhanças, devem-se resguardar pelo menos duas diferenças do trabalho do extensionista rural brasileiro em relação ao seu colega norte-americano.

A primeira refere-se ao corpo técnico envolvido com a atividade. No Brasil e em Santa Catarina, em particular, os extensionistas rurais eram principalmente técnicos agrícolas e engenheiros agrônomos contratados por instituições públicas como a Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina - ACARESC. Por sua vez, nos Estados Unidos, a extensão rural contou, além do corpo técnico para a disseminação das novas técnicas da produção, com a incisiva participação dos sociólogos rurais que atuavam em trabalhos e pesquisas, principalmente aplicadas, visando a compreender os traços das sociedades que viviam no campo. Esses profissionais procuravam, entre

demais objetivos, dimensionar estratégias para o convencimento geral dos produtores rurais sobre as “melhorias” relacionadas às novidades tecnológicas recém-lançadas e aplicadas à agricultura.

Dessa maneira, sobre as mudanças técnicas na agricultura norte-americana, de acordo com Soth (1968), apesar de não ter havido obrigatoriedade de adesão aos programas governamentais de modernização agrícola, as famílias de agricultores acolhiam de bom grado a tecnologia moderna, por circunstâncias do aprendizado em lidar com as novas ferramentas de trabalho e em troca das vantagens econômicas que lhes eram concedidas.

A segunda diferença entre a extensão rural brasileira e a norte-americana é a de que, entre nós, a especialização agrícola deu-se apenas parcialmente, sendo favorecidas aquelas áreas em que houve certa “disposição original” para a adoção das novas técnicas. De acordo com Schuh (1971), as consequências do projeto de áreas agrícolas especializadas no território brasileiro repercutiram, no campo, mais em aprofundar as diferenças entre uma velha e uma nova agricultura à sistemática divisão territorial do trabalho em termos de produção.

Além disso, a expectativa da especialização agrícola brasileira teve que conviver, por algum tempo, com as restrições da dependência externa em relação aos pacotes tecnológicos desenvolvidos em outros países, particularmente nos Estados Unidos. No âmbito interno, a pretensa especialização presenciou a ausência da efetiva condição de circulação da produção, tendo em vista as condições operacionais desfavoráveis dos sistemas de transporte.

Os Estados Unidos, contudo, conseguiram, de algum modo, conceber um modelo de especialização da produção relativamente mais bem elaborado, estabelecido sob o contorno dos *belts* ou cinturões agrícolas. As condições para a especialização da agricultura fizeram-se possíveis por intermédio de uma política de desenvolvimento rural estabelecida na reestruturação dos meios de produção e no “zoneamento” das regiões agricultáveis, a fim de possibilitar a adequação da tecnologia agrícola às condições dos terrenos e outros recursos naturais. (BURGER, 1994).³

Vale a pena observar que a especialização agrícola norte-americana se tornou francamente viável em razão dos investimentos no aperfeiçoamento dos sistemas de

comunicação e transportes que garantissem a flexibilidade e a fluidez da produção. Em virtude desses investimentos, de acordo com SOTH (1968), o agricultor daquele país, dotado dos recursos tecnológicos disponíveis, pôde optar por residir na cidade e controlar, a distância, o trabalho na propriedade e as etapas do cultivo (lavração, semeadura, aplicação de defensivos e fertilizantes). Além disso, “a mobilidade, resultante dos automóveis e boas estradas, fez com que o fazendeiro não estivesse preso a terra como seu pai ou avô estiveram.” (SOTH, 1968, p.27).

No caso brasileiro, o projeto nacional de especialização das áreas agrícolas não foi de imediato acompanhado de eficientes condições de circulação da produção pelo território. Os problemas com o sistema de transportes, posto a atender as demandas de mercado eram generalizados e “tinham sido [na década de 70] considerados como um dos fatores que retardam o desenvolvimento da agricultura brasileira”. (SCHUH, 1971, p. 46).

Nesse contexto, agricultores catarinenses reivindicavam das políticas de Estado para a agricultura a conciliação do aperfeiçoamento dos métodos e técnicas de cultivo com a abertura de estradas e portos, com o intuito de viabilizar o comércio do arroz com as demais praças. Da forma como estavam, os produtores de arroz, apesar da abertura da cadeia produtiva do cereal, tiveram que conviver com o fortalecimento dos especuladores intermediários, entre os quais, dos comerciantes proprietários de engenhos⁴, responsáveis por atender aos estabelecimentos locais varejistas e intermediar a exportação das áreas rurais até os portos.

A propriedade dos engenhos, segundo Medeiros (2006), dividia-se em três tipos: a) de particulares, que beneficiavam a própria produção e dos produtores que não o possuíam; b) das companhias comerciais e industriais, que beneficiavam o arroz como diversificação de seu negócio; c) de comerciantes intermediários, que compravam e beneficiavam o arroz *in natura* adquirido dos rizicultores, aproveitando-se da demanda de mercado interessada no produto. Apesar de se proliferarem no transcurso das três primeiras décadas do século passado, foi com a ampliação do volume de produção do arroz que houve novo impulso às atividades de processamento. A expansão dos engenhos aconteceu na medida em que se constituíam unidades especializadas,

afastando-se do trabalho artesanal e aproximando-se da feição comercial, atendendo aos centros consumidores nacionais.

Devido às condições das vias rodoviárias, de capitais para a aquisição de veículos de carga⁵ e equipamentos de beneficiamento e armazenagem, os produtores de arroz viam-se obrigados à intermediação dos proprietários de engenho para o processamento e comercialização do que produziam. Em documento divulgado pelo serviço estadual de extensão rural da década de 60, lê-se que, apesar da alta cotação do arroz no mercado interestadual, as dificuldades de circulação diminuam a participação dos produtores do estado no abastecimento dos centros consumidores. As dificuldades de beneficiamento e circulação da produção de gêneros agrícolas como o arroz, de acordo com o relatório, acabava “encarecendo-os e obrigando-os a realizar verdadeiros 'passeios' antes de chegar aos maiores centros”. (ACARESC, 1968, p.173).

O mesmo documento esclarece como eram operacionalizadas as etapas de beneficiamento dos grãos e o motivo principal que levava os agricultores a venderem a produção aos proprietários de engenho. Conforme o relatório, o arroz colhido possuía alto teor de umidade, chegando a mais de 30%. No engenho, despendia-se, então, o processamento do arroz *in natura*, inicialmente depositado em tanques de imersão com água corrente, onde permanecia de 30 a 48 horas⁶. Após a imersão, os grãos eram transpostos por secadores cilíndricos, aquecidos diretamente com fogo, de 20 a 30 minutos. Dos secadores, passava-se ao resfriamento. Primeiramente colocando o arroz no refrigerador. Depois, espalhando-o em camadas de até 40 centímetros, onde era revirado constantemente de 3 a 4 dias. O procedimento final consistia na inserção do arroz em máquinas que descascavam e poliam os grãos⁷. Em média, os engenhos beneficiavam cerca de 10 sacos de 60 kg por hora e, em relação à produtividade, “um saco de 50 kg de arroz com casca produzia, em média, 32,5 kg de arroz estufado ou 30 kg de arroz branco”. (ACARESC, 1968, p.116). A venda, por sua vez, era intermediada pelo representante comercial dos engenhos nas praças atacadistas do Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Salvador e Belém.

Sobre os ganhos de capital e a distribuição dos engenhos, de acordo com Silva (1999) e Medeiros (2006), estendendo-se ao longo do percurso produtivo e possuindo seus proprietários recursos financeiros para arcar com os processos de transformação e

mobilidade da mercadoria, a atividade acabava aproveitando-se da carência do produtor em termos de capacidade de beneficiamento, multiplicando-se junto às áreas produtoras e próximas aos portos exportadores.

A situação da dependência do rizicultor frente ao intermediário proprietário de engenho permaneceu vigente até o desenrolar das políticas para o setor no transcurso das décadas de 70 e 80. Primeiramente, através das questões envolvendo a circulação, haja vista os planos governamentais preverem a implementação de uma malha viária capaz de sustentar a expansão industrial. De outra maneira, no plano nacional, houve o empenho político em aparelhar o território de infraestruturas de comunicação e transportes. Nessa perspectiva, o trânsito da produção agrícola, junto aos demais tipos de mercadorias, decorreu da abertura de novas estradas e a melhora das existentes, que contribuíram para a possibilidade de escoamento da produção agrícola regional.

Entre os sistemas de transporte, independente do tipo produção, agrícola ou industrial, e das distâncias a serem percorridas, o sistema rodoviário destacou-se na tarefa de unificação dos mercados pela sua capacidade de ampliar o espaço econômico, viabilizar o sentido dos fluxos e proporcionar as condições para o desenvolvimento regional. Nessa direção, as rodovias estimularam o aumento da produção agrícola, devido ao estímulo que ofereceu à comercialização e à especialização da agricultura nas áreas mais remotas, especialmente na fronteira agrícola. (BESKOW, 1999).

Em Santa Catarina, aliada ao projeto nacional de modernização do país, a infraestrutura de transportes contou, entre outras obras, com a pavimentação das BR-101, BR-116 e BR-153, que ligam Santa Catarina aos demais estados da federação. Além dessas rodovias, a melhoria nas condições de tráfego da BR-282, BR-283 e BR-470, possibilitou fundamental coesão dos espaços produtivos internos. Pode-se afirmar que foi com o advento de tais obras que empresas transportadoras passaram a ganhar visibilidade. Essas empresas, notadamente de particulares, oferecem serviços de traslado de mercadorias de toda espécie, aproveitando-se do crescimento dos mercados intra e inter-regionais, favorecidos pelos planos federais de abertura de crédito e investimentos para a expansão da frota rodoviária nacional.

Nas áreas de rizicultura do estado, o papel do transporte rodoviário e das transportadoras privadas foi fundamental no sentido de flexibilizar a comercialização da

produção com os proprietários de engenho, possibilitando maior barganha dos produtores em relação a preços. Além disso, circunstancialmente, reduziu o tempo e os esforços de deslocamento do volume produzido nas propriedades até os locais de beneficiamento.

Por sua vez, se a questão do escoamento seria atenuada com o aperfeiçoamento das infraestruturas de transporte, o beneficiamento da produção do arroz precisaria ser equacionado, pois o produtor continuava submetido ao oportunismo de atravessadores. A fim de mudar esse quadro, dever-se-iam transformar as condicionantes que implicavam menor autonomia do rizicultor em relação à gestão da sua produção. Entre as condicionantes que dificultavam tal feito, estavam, porém, como dito anteriormente, a dependência dos produtores perante os proprietários de engenhos e a escassa condição de armazenagem dos grãos, resultando, por consequência, na restrita autonomia dos agricultores em controlar estoques e preços.

Para o segmento destacado, o beneficiamento e o armazenamento da produção colocavam-se como medida para agregar valor ao arroz *in natura*, revertendo os ganhos obtidos com o processamento da produção colocados na mão dos atravessadores. Convém lembrar que a composição de estoques, especialmente no mercado de *commodities*, segundo Sandroni (1994), funciona como mecanismo de proteção a flutuações conjunturais de preço ou à situação cambial, controlando o abastecimento e a venda. De acordo com o autor, os bens estocados servem tanto para comercialização na entressafra como para especulação.⁸

Nesse sentido, de acordo com a ACARESC (1968), a falta de armazéns e silos equipados para receber, classificar e guardar as safras de arroz prejudicava o equilíbrio da distribuição e a formulação de mecanismos com o propósito de evitar as flutuações exageradas de preço. O fato de os produtores não possuírem estruturas de armazenagem tornava frágil seu posicionamento no mercado, especialmente nos períodos de safra, nos quais, devido às condicionantes da demanda excessiva, havia queda no preço pago pelo cereal. Dessa forma, o agricultor não tinha outra escolha a não ser vendê-lo. Tendo em vista esse quadro e com o intuito de viabilizar a produção em larga escala, o governo estadual passou a investir no aparelhamento das áreas produtoras de arroz com unidades de beneficiamento e estocagem de grãos. Em âmbito nacional, desde a década de 50, o

governo federal havia paulatinamente implementado medidas para a construção de silos e armazéns com a intenção de formação de companhias mistas (conciliação entre fundos públicos e privados), através da concessão de créditos bancários. (SCHUH, 1971).

No estado, o relatório da ACARESC de 1968 já salientava que um engenho equipado com instalações para o beneficiamento do arroz gerava a quantia de 2,16 cruzados novos por saco. Podendo beneficiar 6000 sacos em três meses (80 sacos por dia), o engenho acumularia o montante de 13.202,00 cruzados novos para seu proprietário. Logo, o relatório mostrava ser justificável o estímulo à construção de engenhos pelos próprios plantadores, pois os ganhos obtidos com a venda do arroz beneficiado “passaria a compor a riqueza dos rizicultores e não dos intermediários”. (ACARESC, 1968, p.119).

Nessa perspectiva, o serviço de extensão rural em Santa Catarina, conveniado com os planos governamentais do período, incentivou os produtores à organização de cooperativas agrícolas. Essas organizações tinham por finalidade agregar as demandas técnicas e oferecer subsídio financeiro à construção e à aquisição de equipamentos beneficiadores, engenhos comunitários e orientações para a comercialização da produção. Sendo assim, coube a instituições como a ACARESC “animar os agricultores”, sistematizando reuniões e disseminando a fundação de cooperativas no estado. A criação das cooperativas agrícolas envolvia a constituição de diretrizes gerenciais de seu funcionamento, a formação da diretoria, responsável pela associação dos produtores e pelos encaminhamentos a serem feitos para obtenção de financiamentos. Os financiamentos destinavam-se, principalmente, à cobertura das despesas com a estrutura física requerida para o beneficiamento da produção.

Como resultado do referido processo, no período em que o crédito rural subsidiado foi intensamente difundido, entre 1959 e 1979, foram fundadas 17 cooperativas agrícolas em Santa Catarina: 5 distribuíam-se entre o Vale do Itajaí e o Litoral Norte, enquanto 12 estavam localizadas na região sul do estado. A concessão de financiamentos às cooperativas, de acordo com o relatório da ACARESC de 1968, iniciado quatro anos antes, procedeu com recursos do segundo PLAMEG (Plano de Metas do Governo Catarinense), através dos bancos de desenvolvimento regionais (BDE e BRDE), para a construção de armazéns e expansão das “indústrias rurais”. O

documento destaca ainda que o aporte de capitais para crédito se deu prioritariamente via bancos de desenvolvimento, porque as instituições creditícias privadas, em geral, estabeleciam condições inviáveis e restrições de acesso às linhas de crédito para cooperados.

Entretanto, no entendimento de Medeiros (2006), mesmo os bancos estatais não possibilitavam a concessão de crédito diretamente aos produtores. A criação de um Fundo de Desenvolvimento para o estado de Santa Catarina, por meio do PLAMEG, destinou-se exclusivamente a subsidiar as empresas, disponibilizando recursos orçamentários à aquisição de ações e debêntures. Pelo motivo de priorizar o financiamento do empresariado, e não o crédito a granel, foi que o governo acionou indiretamente a formação das cooperativas agrícolas, as quais passaram a intermediar a captação de recursos dos cofres públicos e repassá-los aos produtores. A respeito das cooperativas agrícolas instaladas, o relatório da ACARESC de 1968 (p.58) destacava:

De um modo geral as Cooperativas estão indo bem (...). O cooperativismo tem facilitado a compra de bens de produção, em comum, com sensível redução de seus custos, além de que, este fato tem contribuído para a uniformização e melhoria da qualidade dos produtos.

Pelo discurso, observa-se que a tutela do Estado em relação à promoção das cooperativas agrícolas se mostrava presente, expondo e promovendo os benefícios que traziam para o meio rural catarinense. No âmbito das políticas de Estado para a agricultura, além de serem os agentes ideais de difusão do crédito e das transformações técnicas, as cooperativas viabilizavam o planejamento da produção agrícola, evitando o problema da dispersão dos produtores e a falta de padronização dos produtos agrícolas, alimentando o Estado com informações sobre a situação dos agricultores. (MEDEIROS, 2006). De fato, as cooperativas agrícolas passaram a centralizar funções gerenciais, a fim de reorientar o trabalho no campo e, na medida em que adquiriram a confiança dos agricultores, forneceram assistência e auxílio à produção, atividades que até então eram exercidas por comerciantes e intermediários.

Em âmbito governamental, os resultados obtidos com a concessão de crédito às cooperativas agrícolas foram apresentados em relatórios⁹ que enfatizavam sua importância na orientação técnica, bem como nas instituições financeiras, em função da

aplicação de fundos na agricultura. Para o Estado, havia o entendimento de que o êxito do programa de investimentos para as transformações nas formas de produção apenas seria alcançado se a cessão de crédito viesse acompanhada do “processo educativo”, evitando, assim, o desperdício de recursos. Por tal razão, o acesso ao crédito rural esteve atrelado à aprovação dos projetos pela extensão rural que, sendo medida preventiva, empregava os extensionistas como orientadores e fiscais da aplicação dos recursos pelos produtores.

Conforme Delgado (1985), para a compreensão da proximidade entre as agências de fomento e o serviço de extensão rural alinhados à política agrícola desse período, torna-se prudente que sejam observados os objetivos que a fundamentavam. Primeiramente, a extensão rural visava a eliminar os riscos estruturais do processo produtivo, evitando desperdício de investimentos. Depois, cabia ao extensionismo incentivar a adoção de pacotes tecnológicos pelos produtores rurais e, por último, estimular a adoção de crédito com seguro de preços e de crédito à produção. Em Santa Catarina, as orientações técnicas do serviço de extensão rural para aplicação dos recursos provenientes de agências financiadoras foram encaminhadas principalmente às atividades de suinocultura, avicultura, fruticultura de clima temperado e às lavouras de mandioca e arroz.

Dessa forma, as cooperativas agrícolas, junto à concessão do crédito orientado, fizeram-se, aos olhos do Estado, os meios mais eficientes de desencadear investimentos em itens para a substituição definitiva dos métodos e instrumentos técnicos de produção, assim como a elaboração de estratégias de gestão baseadas no planejamento induzido de operação no mercado agrícola. Entre os rizicultores, as cooperativas agrícolas cumpriram, em seu primeiro momento, além de intermediar o crédito, as tarefas de substituir os atravessadores e estabelecer as condições competitivas de comercialização da produção, sobretudo através da composição e regulação dos estoques. Para esses produtores, o crédito orientado teve a função de cumprir as exigências infraestruturais, possibilitando o investimento dos produtores em obras de entaipamento, drenagem e abertura de canais, bem como na compra de equipamentos mecânicos, sementes, inseticidas, corretivos, máquinas e sacarias.

Associadas ao crédito orientado, as cooperativas atuavam a partir do fornecimento de assistência técnica aos rizicultores. Além disso, recebiam, armazenava, beneficiavam e comercializavam a produção. As etapas de processamento e negociação tornaram-se fundamentais com o passar do tempo, porque, podendo operar com estratégias mais sofisticadas no mercado e reduzindo a ação dos intermediários, a iniciativa das cooperativas favorecia potencial ganho de capital aos produtores. Aliadas a tais benefícios, as perspectivas colocadas pelas circunstâncias do crescimento econômico brasileiro da década de 70, materializadas pela ascensão do produto interno bruto, da produção industrial e declínio da inflação, permitiram às cooperativas catarinenses projeção mais firme na negociação do arroz em outras praças.

A rizicultura catarinense pós-década de 1970

O momento favorável da economia nacional foi “propício” aos rizicultores de diferentes formas. De um lado, o crescimento das cidades e dos consumidores permitiu a sustentação no aumento da produção de grãos sem que houvesse impacto negativo na média geral de preços. Por outro, o aumento do consumo alimentar proporcionou as condições para o coroamento da substituição da divisão do trabalho agrícola, visto que exigiu dos produtores maiores investimentos em tecnologias e insumos, a fim de elevar a produtividade da terra. Nessa direção, as circunstâncias que levaram à oferta de subsídios de crédito para o uso intensivo de novas tecnologias no campo conduziram à industrialização da produção. É dessa maneira que a especialização produtiva levou ao fortalecimento das agroindústrias, sendo que as cooperativas se assemelharam em suas finalidades, funções e interesses às empresas privadas. (MEDEIROS, 2006).

Nas áreas rizicultoras do Estado, os reflexos de tais circunstâncias materializaram-se com o fortalecimento dos grupos industriais dedicados ao processamento e à distribuição da produção do arroz com capitais de três segmentos. O primeiro, de acordo com Medeiros (2006), do capital ocioso, do comércio e da indústria, em busca de novas oportunidades de investimento. O segundo, dos “antigos” proprietários de engenhos, os quais reinvestiram e redimensionaram a atividade,

deixando de ser apenas beneficiadores para se tornar também produtores. Em terceiro lugar, pelas cooperativas que cada vez mais se distinguiram pela especialização produtiva, inserindo-se no mercado como uma indústria qualquer.

Nesse sentido, a partir da década de 70, as cooperativas agrícolas sobrepuseram o mero papel de concessão de assistência técnica e comercialização do produto dos associados e, assumiram, por meio do crédito rural, o processamento do arroz nos moldes industriais. Essa possibilidade de processamento da produção foi ainda mais abrangente na medida em que ocorreu o aumento da produtividade das lavouras, com incentivos desencadeados pelos investimentos em pesquisas e avanços técnico-científicos aplicados à rizicultura nos anos seguintes. Entre tais programas, destacaram-se o Programa Nacional de Pesquisa em Arroz e o Programa Nacional de Várzeas Irrigáveis - PROVÁRZEAS.

Os programas citados impuseram nova racionalidade produtiva à cultura do arroz no estado, sendo responsáveis por criar as condições para o rearranjo das estruturas produtivas e redimensionar as formas de manejo e a produtividade das lavouras. Em primeiro lugar, isso aconteceu devido à envergadura tomada pelas pesquisas em melhoramento genético de sementes, especialmente capitaneado pela Empresa brasileira de Pesquisa agropecuária – EMBRAPA - que, em campo, contou com o trabalho da assistência rural para a assimilação, introdução e disseminação das variedades nas propriedades. Depois, pelo convencimento dos produtores em reinvestir na ampliação das terras cultiváveis de várzeas, na aquisição de maquinários, insumos e demais tecnologias que, em essência, correspondeu a uma segunda etapa da modernização técnica nas regiões rizicultoras catarinenses. Com a concessão de linhas de crédito subsidiadas pelo PROVÁRZEAS, os recursos oriundos da capitalização dos produtores de arroz foram colocados como os requisitos necessários ao fornecimento das condições para a expansão da produção e da produtividade das lavouras - objetivos incontestavelmente alcançados com o programa, como se afere (figura 1):

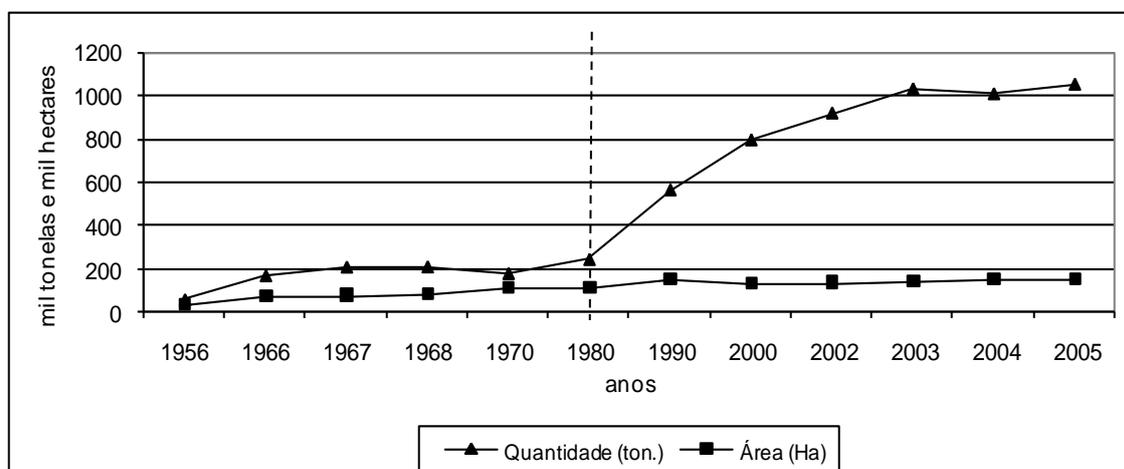


Figura 1 - Santa Catarina: Produtividade na cultura do arroz em casca (1956-2005) / Fonte: IBGE. Censo Agropecuário. Síntese Histórica, 2006.

Tendo em vista os dados expostos, constata-se que, com o revigoramento dos investimentos em tecnologias de produção e sua difusão junto aos produtores, acentuou-se a produção em decorrência da densidade no uso do solo para o cultivo. Observar-se ainda que, embora tenha permanecido constante a área de plantio ao longo do tempo, o volume de arroz aumentou de forma significativa a partir da década de 80, sendo que a produtividade do arroz catarinense passou a configurar acima da média nacional (figura 2):

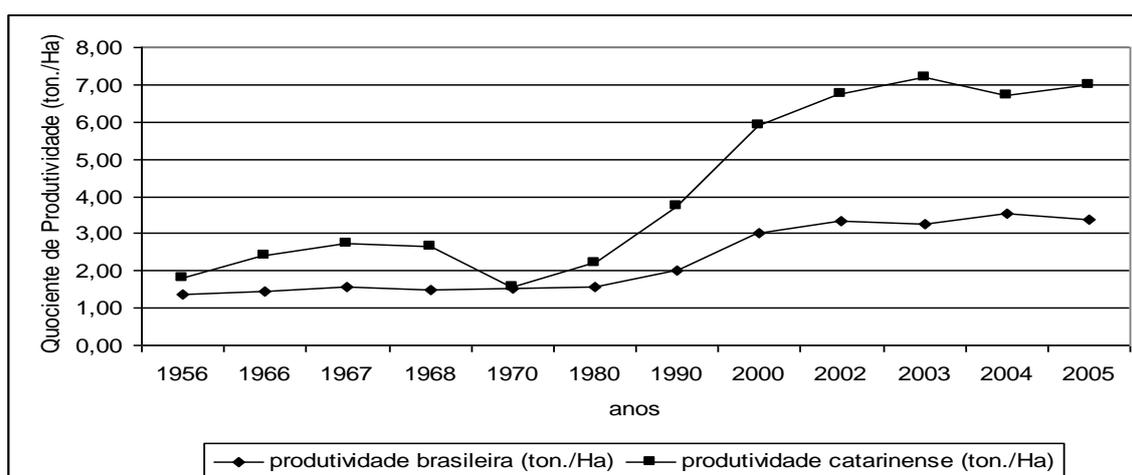


Figura 2 – Brasil e Santa Catarina: Produtividade na cultura do arroz em casca (1956-2005) / Fonte: IBGE. Censo Agropecuário. Síntese Histórica, 2006.

Os melhores resultados em produtividade do arroz catarinense em comparação com a produtividade nacional deveram-se, entre outros motivos, às condições edafomorfológicas propícias à utilização das várzeas, fato que não aconteceu nas demais regiões brasileiras. No Centro-Oeste e no Nordeste, por exemplo, o cultivo do arroz de terras altas, o qual não pôde se beneficiar das mudanças tecnológicas direcionadas à rizicultura irrigada, em função das condições de produção, acabou, por algum tempo, prejudicando a produtividade global dos cultivares.

Em Santa Catarina, porém, o êxito do PROVÁRZEAS foi possível porque, além do quadro natural favorável (morfologia dos terrenos, condições edáficas, disponibilidade hídrica), já havia a prática da utilização da água nas plantações de arroz. Nesse contexto, através do mencionado programa, reforçaram-se as ações da extensão rural e das cooperativas agrícolas no intuito de orientar os produtores na construção de canchas, canais, diques e demais obras de engenharia para irrigação nas propriedades. As iniciativas adotadas visavam, de outra maneira, a sensibilizar os agricultores para o aproveitamento “racional” da água, através da sistematização de seu uso e adequação das estruturas de captação.

Em Santa Catarina, sintoma da dimensão que tomou a cultura do arroz em várzeas foi o surgimento, em seguida, das *cooperativas de irrigação*, bancadas em parte pelo PROFIR, contemporâneo ao PROVÁRZEAS. As cooperativas de irrigação criadas passaram a exercer funções complementares ao trabalho da extensão rural e das cooperativas agrícolas, estimulando os produtores a aderir a técnica e viabilizando a “construção e conservação de canais mestres nas propriedades para os produtores de arroz”. (MEDEIROS, 2006, p.109). Em outra direção, tais cooperativas preocupavam-se com gestão das águas, monitorando a forma como acontecia a utilização desse recurso nas propriedades.

No Extremo Sul do estado, estabeleceram-se, por exemplo, três cooperativas de irrigação: a Cooperativa Turvense de Irrigação, no município de Turvo; a Cooperativa de Irrigação de Jacinto Machado, em Jacinto Machado; e a Cooperativa de Irrigação de Meleiro, em Meleiro (MEDEIROS, 2006; CHEMIM, 2002). Na região, de acordo com Chemim (2002), tais associações são entidades privadas, compostas geralmente por número reduzido de associados (100 ou menos), os quais “são detentores de direitos de

água sobre determinados canais e dividem os custos de manutenção e construção de infra-estruturas para a irrigação.” (CHEMIN, 2002, p.155).

De maneira complementar às cooperativas e às associações de irrigação, como instrumento de ação do PROVÁRZEAS, foram implementados, ainda, os centros de treinamento do programa, dedicado a oferecer cursos sobre irrigação, drenagem e manejo de áreas para a rizicultura. O centro de treinamento deteve dois polos principais de atuação: o primeiro, dedicado a difundir os novos métodos de plantio e instrução dos agricultores em relação à adoção de novas tecnologias de irrigação; o segundo, com o intuito de iniciar a abertura de canais e preparar o solo, interferindo mecanicamente nas propriedades.

A partir da segunda metade da década de 1980, entretanto, com a ruptura do Sistema Nacional de Crédito Rural e a extinção do PROVÁRZEAS, houve um estrangulamento na oferta de financiamento aos produtores catarinenses de arroz. Naquele momento, o crédito agrícola foi incorporado ao sistema de créditos em geral, com taxas de juros e prazos de pagamento diferenciados.

O menor subsídio por parte do Estado na cessão do crédito rural repercutiu na desigual possibilidade de acesso dos produtores aos financiamentos da produção, especialmente em relação à aquisição e à substituição das tecnologias adotadas no cultivo do arroz. A conjuntura exposta favoreceu, assim, como apontou Graziano da Silva (1992), a integração e concentração de capitais por alguns produtores - os mais capitalizados - ao passo que, com frequência, foram excluídos do processo aqueles que dependiam dos subsídios para sobreviver com a atividade.

Com a redução do crédito rural, presenciou-se o redimensionamento da atividade de algumas cooperativas agrícolas de arroz, as quais assumiram o papel simultâneo de cooperativas de crédito. Tais cooperativas, conforme Medeiros (2006), a partir de operações no mercado financeiro, que repercutiram na ampliação dos capitais investidos, procuraram viabilizar financiamentos de custeio aos produtores e às cooperativas agrícolas às quais se encontravam atreladas.

A partir da década de 1990, a presença das cooperativas de crédito nas regiões produtoras de arroz irrigado em Santa Catarina, colocou-se como amenizadora do afastamento progressivo dos investimentos governamentais para a agricultura. Em

âmbito nacional, segundo Silveira e Körbes (2008), as reduzidas aquisições pelo governo federal acabaram comprometendo a garantia de preços do arroz no mercado. Associado aos efeitos dos déficits do preço mínimo, o deslocamento dos subsídios do governo para as importações do cereal levou os produtores, em determinadas regiões do país, a frequentes crises financeiras.

Todavia as cooperativas de crédito, junto às cooperativas agropecuárias, às agroindústrias e à EPAGRI¹⁰, puderam apaziguar as condições restritivas à expansão da produção e da modernização agrícola nas áreas produtoras de arroz. Medeiros (2006) relata que isso aconteceu por razões pontuais: em primeiro lugar, porque as cooperativas agrícolas possuíam suportes financeiros capazes de garantir a compra da produção e a venda de insumos aos produtores a crédito; em segundo, pelo estreitamento das parcerias entre cooperativas, agroindústrias e pesquisa agropecuária institucionalizada, promovendo a introdução e a melhoria de cultivares¹¹; por último, a abertura de mercados com maior envergadura, especialmente das regiões Norte e Nordeste do país, fortaleceu a integração agricultura-indústria.

Assim, mesmo diante do choque em financiamentos para a agricultura de maneira geral e para a rizicultura em particular, houve a possibilidade de investimentos em insumos, equipamentos e demais tecnologias na atividade nos períodos mais críticos das políticas neoliberais presenciadas na década de 90. Como exceção, destaca-se a inflexão negativa ocorrida após as mudanças econômicas trazidas pelo Plano Real, em 1994. No momento seguinte à deflagração do plano, as instituições bancárias compensaram a redução inflacionária, aumentando a taxa de juros aplicados ao crédito, o que onerou cooperativas e produtores. Em decorrência da medida adotada pelos bancos, acentuaram-se as dificuldades de acesso a recursos financeiros, inviabilizando a aquisição de insumos para aplicação nas lavouras e os investimentos em bens duráveis (maquinários em geral).

Para as cooperativas, “a correção monetária que em período anterior defendia os ganhos das empresas, transformara-se em inimigo implacável, a falsear o volume dos faturamentos e dívidas”. (MEDEIROS, 2006, p. 112). Nesse sentido, devido ao cenário econômico exposto, a ampliação da produtividade do arroz catarinense durante a década de 90 e a abertura dos mercados inter-regionais do norte e nordeste brasileiros não

significaram, de imediato, maiores vantagens de ganhos de capital para as cooperativas e produtores, sobretudo por conta dos encargos financeiros recaídos diretamente sobre a cadeia produtiva.

Dessa forma, foi apenas a partir daquela década que houve a abertura das possibilidades de soerguimento da rizicultura catarinense e sua projeção mais incisiva no abastecimento do mercado extrarregional. O retorno dos investimentos deu-se sustentado duas frentes principais. Em um primeiro plano, pode-se destacar a produção, pois a rizicultura catarinense respondeu aos momentos de crise com aumento da produtividade acima da média brasileira, o qual esteve associado não exclusivamente à disponibilidade de capitais – atrofiados no período antecessor – mas ao avanço em tecnologias de produção sob a custódia das pesquisas de melhoramento de cultivares tutelados pela EPAGRI. Os investimentos em ciência e tecnologia puderam, assim, compensar as condições desfavoráveis, possibilitando à rizicultura catarinense “resistir”, ainda que parcialmente, às oscilações desencadeadas pelas mudanças econômicas que atingiram a agricultura no período. Um segundo elemento de “resistência” ocorreu com a expansão da capacidade de beneficiamento pelas agroindústrias. O aumento na capacidade de processamento aconteceu tanto em função da utilização de novas cultivares quanto pelos resultados da ampliação da produtividade, que reduziu a dependência das agroindústrias catarinenses em relação à produção de outros estados, principalmente o Rio Grande do Sul e, por outro lado, redimensionou a base técnica empregada nas indústrias.

Considerações finais

As macropolíticas para a agricultura da última metade do século XX no território brasileiro foram encaminhadas com o objetivo de promover as mudanças na base técnica, promovendo a produção de alimentos em larga escala para atender ao mercado de trabalhadores urbanos e financiar a adoção de novas tecnologias de produção nas lavouras. De maneira imediata, as iniciativas elencadas visaram, entre outras coisas, à liberação da mão-de-obra empregada no campo para as cidades e, além disso, ao

estabelecimento de “cinturões agrícolas”, regiões dedicadas ao cultivo de determinados produtos com alto grau de especialização na atividade.

Evidentemente, a referida especialização da agricultura não aconteceu de forma satisfatória em todos os lugares. Em um país que conviveu com uma industrialização tardia e onde as condições estruturais para o fortalecimento das relações espaciais não estavam colocadas, a especialização agrícola não correspondeu, de início, às expectativas de sofisticação da divisão territorial do trabalho. A articulação entre a produção agrícola das regiões rurais para o abastecimento dos mercados urbanos deu-se, portanto, em ritmos lentos. Nesse sentido, houve a necessidade de intervenção estatal, com o fim de estreitar as relações campo-cidade, dispondo e ampliando no território a ocorrência de elementos técnico-científicos para que a especialização da produção agrícola repercutisse em maior intensidade em tais relações.

Dessa forma, foi somente nas últimas três ou quatro décadas, por conta das condicionantes de uma economia periférica como a brasileira, que as condições técnico-científico-informacionais resultaram no estabelecimento de regiões agrícolas com certo grau de especialização produtiva. Essa especialização, entretanto, não foi generalizada e atingiu apenas certas culturas agrícolas. Em linhas gerais, vale dizer que foram priorizadas as lavouras que já possuíam um modelo de produção a ser importado, em que a adoção dos pacotes tecnológicos era corrente e a produtividade garantida.

As áreas rizicultoras catarinenses são representativas desse contexto. Pelas condições oferecidas, o arroz cultivado no estado pôde projetar-se adiante dos limites do circuito econômico regional e, a partir das estruturas e funções que o caracterizavam, alcançar circuitos espaciais amplos. Disso decorre afirmar que a especialização na rizicultura refletiu na envergadura dos processos produtivos, na aquisição e na substituição de tecnologias de cultivo, nas maquinarias de beneficiamento da produção e no acesso e disponibilidade dos fixos, os quais subsidiam e permitem a intensificação dos fluxos de bens e capital em âmbito intra e inter-regional.

Notas

¹ David Ricardo, economista inglês.

² O detalhamento sobre a dimensão e a maneira como se operacionalizou a extensão rural nos Estados Unidos podem ser consultados, entre outros trabalhos, em SCHNEIDER, S. *Da Crise da Sociologia Rural a Emergência da Sociologia da Agricultura: reflexos a partir da experiência Norte-Americana*, e SOTH, L. *A moderna agricultura e seus problemas (1968)*. A respeito da extensão rural em Santa Catarina, convém observar os relatos e pesquisas de DA CUNHA SILVA, F. et al. *Gotas de Suor: uma trajetória de 40 anos (1996)*, e LOHN, R.L. *Campos de atraso, campos modernos: discursos da extensão rural em Santa Catarina (1997)*.

³ Apesar de que a intervenção do Estado na agricultura norte-americana teve por consequência, conforme Soth (1968: p.30), a perda pelo agricultor de “certo grau de liberdade, através dos programas do governo, que [exerciam] pressão para controle das áreas de plantio de certas culturas, [estipulavam] preços para comercialização, [forneciam] subsídios para conservação do solo, e assim por diante”.

⁴ Trata-se do estabelecimento especializado no beneficiamento do arroz. Na literatura algumas vezes é designado por armazém ou usina.

⁵ Para os engenhos, o arroz era transportado pelos agricultores em carroças, carretões, puxados por tratores e caminhões fretados (ACARESC, 1968).

⁶ A operação reduzia a ocorrência de grãos quebrados e melhorava os aspectos sensoriais do cereal após cozido. De acordo com o documento, era “o arroz preferido pelas donas de casa do Rio e outros centros consumidores onde tem, também, cotação mais alta (SANTA CATARINA, 1967, p. 115)”.

⁷ O arroz polido sem casca era chamado de “arroz estufado” ou “malequizado” (ACARESC, 1968, p. 116).

⁸ Entretanto, no Brasil, a capacidade de estocagem de produtos agrícolas como o arroz, pela sua importância na composição da cesta básica, exigiu do Estado políticas intervencionistas com o intuito de estabelecer preços mínimos para sua comercialização. A política de garantia de preços, estabelecida pelo governo federal em períodos de safra, justifica-se como instrumento de proteção dos produtores em função das oscilações do mercado. Na entressafra, o governo oferta seus estoques quando acontece dos preços excederem os limites toleráveis, sob a alegação de proteger o consumidor final. A atuação do governo federal na determinação do preço mínimo pretende, entre outras finalidades, o efetivo cumprimento das metas de estabilidade econômica e controle da inflação, através da formação e manipulação de estoques reguladores. A medida adotada ilustra a importância do armazenamento no equilíbrio da plataforma de preços estipulado para o mercado agrícola.

⁹ O relatório de 1968 apresenta o resultado do crédito orientado a 369 rizicultores no Estado. Os dados comparativos mostram que, em dois anos de concessão, a área cultivada passou de 9,8 para 11 hectares. A produção média por agricultor passou de 42,2 para 55,4 sacos (ACARESC, 1968, p.80).

¹⁰ Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina criada em substituição à ACARESC, EMPASC e ACARPESC.

¹¹ Programa de Qualidade Total do Arroz Parboilizado Catarinense com vistas ao aumento global da produtividade (convênio SINDARROZ-EPAGRI).

Referências

ALBERGONI, Leide; PELAEZ, Victor. Da revolução verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas? **Revista de Economia**. Curitiba: UFPR, v.33, n.1 (ano 31), p. 31-53, jan./jun. 2007.

ALBUQUERQUE, Marcos Cintra Cavalcanti de; NICOL, Robert Norman Vivian Cajado. **Economia agrícola : o setor primario e a evolucao da economia brasileira**. Sao Paulo: McGraw-Hill. 335p.

ASSOCIACAO DE CREDITO DE ASSISTENCIA RURAL DE SANTA CATARINA. **Relatório 1º semestre de 1968: extensão rural..** Florianópolis: [s.n.], 1968. 85p.

ASSOCIACAO DE CREDITO DE ASSISTENCIA RURAL DE SANTA CATARINA. **Relatório anual 1970: extensão rural..** Florianópolis: [s.n.], 1970. 96p.

BESKOW, Paulo R. Agricultura e política agrícola no contexto brasileiro da industrialização do pós-guerra (1946-1964). **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 12, pp. 56-79, 1999.

BURGER, Anna. **The agriculture of the world**. Ashgate Publishing Company. Vermont: USA, 1994. 164p.

CHEMIM, Eugenia M. **Recursos hídricos fluviais: gerenciamento e conflitos no município de Turvo- SC**. 180p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina/ Florianópolis, 2002.

SILVA, Francisco da Cunha; FRANCO, Homero M; FURTADO FILHO, Dorvalino. **Gotas de suor: uma trajetória de 40 anos**. Florianópolis: EPAGRI, 1996. 210p.

DELGADO, Guilherme Costa. **Capital financeiro e agricultura no Brasil, 1965-1985**. São Paulo: Icone Ed.; Campinas: Ed. da UNICAMP. 240p.

DINIZ, Clélio Campolina. A industrialização mineira após 1930. In.: SZWERECSÁNYI, Tamas; SUZIGAN, Wilson. (org.). **História econômica do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: HUCITEC, 1997.336 p. p.81-98.

GRAZIANO DA SILVA, José. **A modernização dolorosa: estrutura agrária fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1992. 192p.

_____. **O novo rural brasileiro**. 2. ed. São Paulo: UNICAMP, 1999. 151p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário: Síntese Histórica**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. CD-ROM.

MEDEIROS, Marlon Clovis. **Industrialização e agricultura: O complexo agroindustrial do arroz de Santa Catarina**. Cascavel: Edunioeste, 2006. 237p.

NETO, Alcino F. Câmara. O processo de modernização da agricultura. In: ALMEIDA, Ana Luíza O. de Almeida (org.). **Biotecnologia e agricultura: Perspectivas para o caso brasileiro**. Petrópolis: Vozes - Biomatrix, 1984. 114p.

SANTOS, Miton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1996. 157p.

SCHUH, G. Edward. **Pesquisa sobre desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Rio de Janeiro, APEC, 1971. 369p.

SILVEIRA, Márcia Fernandes; KÖRBES, Paulo José. **Avaliação das condições competitivas da cadeia produtiva do arroz na região médio norte do estado de Mato Grosso**. 2008. 16f. Disponível em: <http://www.unemat-net.br>. Acesso em 22/04/2008.

SOTH, Lauren K. **A moderna agricultura e seus problemas**. São Paulo: Atlas, 1968. 224p.

***Recebido em 18/06/2010**

Aceito para publicação em 15/02/2011