

Os Clusters Agroindustriais como Estratégias Competitivas: um Estudo de Caso

Diane Aparecida Ostroski (Faculdade Sul Brasil – FASUL)

Natalino Henrique Medeiros (Universidade Estadual de Maringá – UEM)

Resumo

As transformações ocorridas no cenário do agronegócio auxiliam a elucidar os principais fatores contribuintes do aumento da competitividade das cadeias produtivas e das regiões onde encontram-se inseridas. Sendo assim, este estudo tem por objetivo efetuar uma análise bibliográfica dessas transformações, resgatando desde o surgimento dos “complexos” à ascensão dos *agriclusters*, que emergem como uma alternativa para a competitividade das regiões que têm na atividade agroindustrial sua base de sustentação. Para a prática, procurou-se identificar no município de Toledo, Oeste paranaense, fatores que o designasse como um *cluster* agroindustrial suinícola. Para tanto, utilizaram-se entrevistas com representantes da cadeia do município. Pôde-se constatar que Toledo é um *cluster* agroindustrial suinícola, calcado na cooperação e rivalidade, assim como em altos índices endógenos de tecnologia.

Abstract

The transformation in the agribusiness cenary it assists to solve the main factors that contribute to the increase of the competitiveness of the productives segments and places where it is placed in. This study has the aim to make a bibliographic analysis about this transformation rescuing since the appearance agrindustrial compounds to ascension of *agriclusters*, wich emerges as a choice for competitiveness in places which have their basis of sustentation in the agrindustrial activity. To the practic, it was necessary to look for the identification of intrinsical factors in Toledo, Westside of Paraná State, which could appoint it as a swine culture agrindustrial cluster. With bibliographic material and interviews, it was possible to conclude that Toledo is an innovative agrindustrial cluster, strengthened between the co-operation and rivalry as well as the high internal contents of the technology.

1. Introdução

As recentes transformações ocorridas no agronegócio brasileiro atingiram substancialmente as formas e os meios de produção e organização das cadeias produtivas. Um desses fenômenos centra-se na abertura comercial, que vem provocando impactos significativos nos preços e custos relativos das empresas agroindustriais, levando-as a considerar os fatores locais em suas estratégias competitivas. Sob a égide desse cenário, emerge um novo conceito, tendo como base às idéias dos distritos industriais marshallianos dos anos 70, dando ênfase aos aglomerados produtivos, articulados em “*clusters*”.

O conceito de *cluster* compreende todo tipo de agrupamento de atividades, independente do tamanho das unidades produtivas e da natureza da atividade desenvolvida. Sua sustentabilidade é adquirida através do fortalecimento das inter-relações entre os agentes de um setor e sua capacidade de desenvolver internamente inovações tecnológicas. As análises mais recentes no Brasil remontam ao cenário do agronegócio, onde a Associação Brasileira de *Agribusiness* (ABAG), com base no conceito original de *cluster*, propôs a utilização do termo *agrichuster* para reportar-se aos estudos de caso voltados a todo complexo agroindustrial. Essa forma de arranjo produtivo local torna-se uma importante alternativa para as empresas do agronegócio enfrentarem o ambiente globalizado e garantirem sua presença no mercado.

Com o intuito de investigar a problemática da existência de *clusters* direcionados ao agronegócio, sua eficiência e potencialidades para alcançar melhores resultados em termos de competitividade e desenvolvimento local, o presente trabalho científico propõe uma análise mais ampla do que eventualmente ocorre. A abordagem do estudo de caso procura identificar a presença, primeiramente, de um arranjo produtivo, buscando averiguar possíveis fatores que proporcionem a caracterização de um *cluster* agroindustrial, tendo como cenário a suinocultura desenvolvida no município de Toledo, Região Oeste paranaense.

A justificativa básica para o estudo da suinocultura desse município está fundamentada em sua forte representatividade em termos socioeconômicos. Conforme observado, a cidade de Toledo vem se destacando como o maior pólo suinícola do Brasil, onde a atividade representa a 2ª maior fonte de arrecadação, gerando mais de 25 mil empregos diretos e indiretos, além de auxiliar na permanência de centenas de famílias no meio rural. Esse cenário é resultado também de expressiva representação proporcionada pela Sadia S. A., unidade de Toledo, que se encontra no município há 38 anos, auxiliando na ascensão e fortalecimento da atividade.

Sob essa égide, as investigações preliminares indicam que o município de Toledo se caracteriza em um arranjo produtivo suinícola devido, especialmente, a existência dos diversos segmentos pertencentes à cadeia em um mesmo espaço geográfico. Dando suporte a este aspecto, a existência de um ambiente organizacional e institucional que procura direcionar as metas do setor e atender às expectativas dos agentes envolvidos.

Dessa forma, tem-se como objetivo principal caracterizar esse possível arranjo produtivo em um *agrichuster*. Para tanto, a ênfase maior será quanto a existência de forte cooperação entre os agentes, tanto de forma vertical como horizontal e a valorização do processo inovativo existente. Para atender a esses objetivos, será utilizado um levantamento bibliográfico abrangendo desde os "complexos agroindustriais" aos *agrichusters*, elucidando

os elementos essenciais que justificam suas vantagens competitivas. Outro método a ser utilizado é a pesquisa de campo, onde são feitas entrevistas semi-estruturadas com representantes dos principais elos da cadeia suinícola do município de Toledo. Nesse processo empírico, os objetivos centram-se em identificar a existência de uma aglomeração setorial local, a presença constante ou não de cooperação entre os agentes, o aporte tecnológico interno ao arranjo e a forte presença de auxílio técnico e de suporte. Essas características auxiliam na consolidação do setor e no aumento de sua competitividade.

2. Dos Complexos Agroindustriais à Ascensão dos *Agriclusters*

Uma primeira abordagem, de vasta utilização na explicação das relações intersetoriais entre a indústria e a agricultura, que busca sistematizar as inter-relações e dar-lhes aporte analítico é a dos complexos industriais. Graziano da Silva (1991) considera que um complexo é formado por uma série de relações multideterminadas de encadeamento, de coordenação ou de controle entre seus vários elementos membros e/ou etapas do processo. A origem dessa noção aparece a partir das teorias de desenvolvimento econômico surgidas durante as décadas de 50 e 60 através de Hirschman e Perroux.

A idéia comum aos dois autores centra-se na proposição de que para que ocorra o desenvolvimento é necessária a existência de atividades produtivas que completem determinados setores da economia que representam lacunas na estrutura produtiva dos países e regiões. O investimento nessas atividades teria o poder de induzir o surgimento de várias outras *a montante* e *a jusante*. A partir dessa idéia, surge o conceito de "agrupamento de indústrias" (Hirschman, 1958).

Perroux (1975), aponta ainda a existência de um relacionamento dessa abordagem com as noções fundamentais de “espaço econômico” e de “poder de dominação”, fato que o levou a desenvolver o conceito de complexo de indústrias, no qual identifica o papel de liderança que certas unidades produtivas detêm numa economia. Surgem então, os complexos industriais, que podem ser definidos como sendo o agrupamento de indústrias cujos fluxos de bens e serviços se inter-relacionam.

Sendo a década de 50, marcada por intensos progressos tecnológicos, especialmente no setor produtivo da economia, com a chamada revolução verde, o uso do termo “complexo industrial” também foi utilizado para mostrar o forte relacionamento da indústria voltada à agricultura. Surge então o termo “*agribusiness*”.

O termo *agribusiness* foi cunhado em 1955 por Davis e Goldberg, em Harvard, reconhecendo um novo padrão competitivo da agricultura. Passam a definir o *agribusiness*

como sendo a "*soma de todas as operações envolvidas no processamento e na distribuição dos insumos agropecuários, as operações de produção na fazenda; e o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos agrícolas e seus derivados*" (1957 *apud* BATALHA, 1997, p.25).

No Brasil, a década de 50 foi marcada por importantes mudanças no setor agropecuário com o aumento das importações de máquinas e insumos químicos, concretizando a modernização da agricultura, que auxiliou o crescimento de uma rede extensa e complexa de organizações públicas e privadas em prol deste setor, formando o sistema de alimentos e fibras. Deu-se lugar a uma análise que buscou destacar um sistema interligado de produção, processamento e comercialização de bens de origem agropecuária, com o objetivo de satisfazer o consumidor urbano com uma ampla gama de produtos elaborados, diferenciados, facilmente utilizáveis e com preço e qualidade compatíveis, daí *agribusiness*, que traduzido, virou complexo agroindustrial (CAI) ou agronegócio.

Nos anos 60, Goldberg (1968, *apud* Zylberstajn; Neves, 2000, p.12) ampliou o conceito para incluir o "*commodity system approach*" (CSA), ao examinar casos particulares de determinados produtos. Surgiam então, na visão norte-americana, os "sistemas agroindustriais" (SAG's).

Além dos teóricos norte-americanos citados, destaca-se também, nos estudos referentes ao *agribusiness*, o francês Malassis,. Através de seus estudos, Malassis (1985 *apud* Zylberstajn; Neves, 2000) dividiu o complexo agroindustrial em quatro subsetores: o das "*indústrias a montante*"; o agropecuário; o das *indústrias a jusante*" e o de distribuição de alimentos. O autor destacou ainda a importância de analisar os fluxos e encadeamentos por produto dentro de cada um desses subsetores. Para isso utilizou a noção de cadeia ou "*filière*" ou cadeia agroalimentar.

No Brasil, o termo "cadeia produtiva" foi introduzido nos anos 80, através do empresário Ney Bittencourt. Tinha-se, nesta época, uma visão isolacionista da agropecuária, onde os problemas que afetavam este setor restringiam-se apenas a ele, sem influenciar outros segmentos agroindustriais. Porém, com a noção de "cadeia produtiva", o todo ganhou força.

Mais recentemente, construções teóricas ligadas à economia de redes, tecnologia da informação e gestão de cadeias de suprimentos, têm avançado no aprofundamento do referencial teórico dessas correntes de idéias. O mais novo conceito explorado por diversos teóricos centra-se nos aglomerados produtivos articulados em "*clusters*" ou os "*agrichusters*".

A emergência desse novo conceito vem acarretar maior dinamismo ao processo de reestruturação das cadeias produtivas, inseridas num contexto mundial de liberalização e

volatilização dos mercados comerciais e financeiros e pela propagação de um novo paradigma tecnológico, que vem alterando suas estruturas produtivas. A nova ordem passa a ser a flexibilização da produção com produtos personalizados baseada no sistema intensivo de informações operando com processos e métodos de organização modernos, definido pela vontade da demanda.

Uma das principais alternativas para essa mudança no processo produtivo passa a ser então, a chamada cooperação interfirmas, visando a elevação da produtividade e competitividade dos diversos setores de um determinado segmento industrial, principalmente quanto à questão da inovação. Emerge então, um novo modelo competitivo, estruturado em torno da geração e aquisição conjunta do conhecimento, passando a contribuir para o surgimento de novos produtos e serviços a partir da integração de diferentes tecnologias, proporcionando a alavancagem da competitividade a das competências coletivas. Esse novo modelo busca dar maior ênfase à questão da valorização regional e/ou local, procurando reunir em um mesmo espaço físico diversas empresas de um mesmo setor, no intuito de maximizar a utilidade dos recursos e potencialidades econômicas da região (Haddad, 1999).

Diante desse cenário, surgem os *clusters*, que pode ser conceitualizado como sendo: *"(...) uma aglomeração de empresas geograficamente localizadas que desenvolvem suas atividades de forma articulada, a partir, por exemplo, de uma dada dotação de recursos naturais, da existência de capacidade laboral, tecnológica ou empresarial local, e da afinidade setorial dos seus produtos. A interação e a sinergia, decorrentes da atuação articulada, proporcionam ao conjunto de empresas vantagens competitivas que se refletem em um desempenho superior em relação à atuação isolada de cada empresa (BEZERRA, 1998; 8)".*

Embora a discussão sobre *cluster* seja recente, Alfred Marshall, na segunda metade do século XIX, sistematizou um estudo sobre os benefícios da concentração produtiva espacial de pequenas e médias empresas (PMEs), com os chamados "distritos industriais". Em sua teoria, Marshall enfatizou a dimensão locacional, destacando que a concentração acarretaria uma alternativa para a divisão competição-cooperação, aumentando a eficiência e, por conseguinte a capacidade competitiva das empresas envolvidas no processo.

Nos estudos atuais, elementos novos foram incorporados às análises da dinâmica industrial localizada. A concentração geográfica e setorial de firmas consiste em um dos fundamentos principais para a formação de um arranjo produtivo locacional, neste caso um *cluster*. Contudo, não é um elemento básico, pois, isoladamente não se mantém. A sustentabilidade deste, centra-se na articulação entre economias externas e a "eficiência

coletiva" dos agentes, que capta o aspecto essencial do desempenho econômico em seu interior, além da capacidade de gerar internamente inovações tecnológicas.

Nesse sentido, os *clusters* pressupõem um fenômeno mais geral que os chamados "distritos industriais". Compreendem todo tipo de aglomeração de atividades, independente do tamanho das unidades produtivas e da natureza da atividade desenvolvida, podendo ser da indústria de transformação, do setor de serviços ou da própria agricultura.

No plano teórico, a importância dos *clusters* tem sido enfatizada por análises que se encontram agrupadas em quatro linhas de pesquisa: organização industrial; área de desenvolvimento tecnológico (inovação e difusão); economia regional e a nova geografia econômica.

Os estudos de Organização Industrial buscam apontar a importância de se identificar de forma concisa a estrutura interna desses arranjos produtivos. No que concerne a área de Desenvolvimento Tecnológico, seus representantes valorizam elementos da inovação tecnológica no desenvolvimento local, onde informação e conhecimento rapidamente se difundem localmente. Quanto à área de Economia Regional procura enfatizar a importância dada a certos "fatores locacionais" que influenciam o estabelecimento de uma indústria em determinada região. No que tange à Nova Geografia Econômica, a proximidade geográfica das empresas aparece como indutora de externalidades, como disponibilidade de mão-de-obra qualificada e acesso aos insumos necessários, gerando retornos crescentes que acarretam vantagens competitivas para as empresas ali localizadas.

Pode-se constatar que essas abordagens apresentam pontos complementares entre si, tais como: a importância da "proximidade" entre os agentes como fator de indução de articulações e interações entre os mesmos. Assim como, a ênfase dada ao contexto social e institucional subjacente como fator de estímulo à consolidação dos aglomerados. Sendo assim, é possível apresentar os *clusters* como uma vantagem competitiva de regiões, fruto da harmonia entre concorrência e cooperação e das inovações endógenas, permitindo explorar as competências locais.

O conceito de *cluster* tem sido utilizado tanto por análises qualitativas-descritivas baseadas em "estudos de caso" como por análises de cunho mais quantitativo. As análises qualitativas, geralmente pressupõem que os arranjos produtivos podem ser associados a um setor específico ou a uma região geográfica bem delimitada. Procuram avaliar a junção e classificação dos agentes segundo a performance produtiva e tecnológica do setor investigado (Britto; Albuquerque, 2002). Além disso, esta análise auxilia na realização de ações conjuntas e coordenadas entre os agentes, baseando-se no intercâmbio de informações e no

fortalecimento das relações cooperativas entre os mesmos, facilitando a antecipação das tendências de comportamento do mercado.

Quanto às análises qualitativas, são elaboradas, principalmente, a partir da identificação de dois aspectos fundamentais: "similaridade" e "interdependência" (Britto, 2000). O primeiro, pressupõe que diferentes atividades econômicas se estruturam em *clusters* porque necessitam do mesmo tipo de capacitação para operar de forma eficiente. O segundo aspecto pressupõe a consistência de uma "interdependência" interna entre os agentes de um *cluster*, onde as relações entre setores ou atividades são vistas como propulsoras da dinâmica interna dos arranjos produtivos.

Note-se que a ênfase na importância dos vínculos locais não significa requerer que no interior dos *clusters* não exista a prática da competição. *"A coexistência da rivalidade e cooperação é possível pelo fato de elas estarem presentes em dimensões distintas dentro do cluster e, acima de tudo, pelo fato de serem exercidas por atores diferenciados"* (Lins, 2000: 238).

Contudo, uma empresa inserida em um *cluster* será competitiva não em função do tipo de atividade que desenvolve, mas em função da forma de utilização dos recursos disponíveis, dos métodos de produção adotados e da tecnologia empregada no processo de produção. Esses atributos estão ligados ao ambiente local de negócios, ou seja, às instituições que compõem um arranjo produtivo e às atividades por elas desenvolvidas. Nesse sentido, seguindo-se estes critérios, os *clusters* podem ganhar maior eficiência e competitividade.

No caso brasileiro, a relevância dos estudos em termos de *cluster* é reforçada em consequência de aspectos específicos. Em particular, o processo de reestruturação dos setores produtivos, ocorrido na década de 90 tem gerado importantes modificações nas ações existentes entre os diversos atores internalizados nas cadeias produtivas e também, a forte influência do padrão de localização espacial das atividades que vem se alterando. As crescentes pressões pela busca de maiores níveis de eficiência na utilização de fatores produtivos têm estimulado a localização de atividades produtivas em regiões onde a disponibilidade de fatores seja mais favorável, tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo (Britto; Albuquerque, 2002).

As análises mais recentes na economia brasileira sobre *cluster* remontam ao agronegócio. Segundo Haddad (1999, p.24) os *clusters* consistem de *"indústrias e instituições que possuem ligações particularmente fortes entre si, tanto horizontalmente quanto verticalmente..."*. O foco principal da formulação de *clusters* voltados ao agronegócio encontra-se na valorização e exploração das atividades econômicas em que a região se

sobressai, reforçando suas capacidades produtivas especializadas, ocasionando a promoção de seu crescimento econômico.

Tendo esse cenário como base, a Associação Brasileira do *Agribusiness* (ABAG), propôs a utilização do termo *agricluster*, para reportar-se aos estudos de caso voltados a todo complexo agroindustrial. Para tanto, incorporou a metodologia de *agribusiness* e a análise de *cluster*. Nesse sentido, a aplicação da visão de *agricluster* tem como meta principal, fortalecer a competitividade das localizações que têm no agronegócio parcela expressiva de sua estrutura produtiva.

No conceito de *agricluster*, o elemento central é a cadeia produtiva, em torno da qual se organizam os clientes e canais de distribuição, a indústria de insumos e fatores de produção. Soma-se ainda a infra-estrutura especializada, uma rede de prestadores de serviços, associações e entidades de apoio, universidades, instituições de pesquisa e serviços de treinamento para a capacitação de mão-de-obra. Esse conjunto de elementos deve se integrar para permitir o crescimento do *agricluster* e sua sustentabilidade.

No *agricluster*, competição e cooperação andam juntas. Um dos grandes benefícios da aglomeração de empresas concorrentes na localidade é a enorme pressão competitiva existente entre elas. A competição favorece a comparação, a melhoria contínua e a busca permanente da inovação. Mas a presença de concorrentes lado a lado cria também necessidade de cooperação em torno de objetivos comuns, no intuito de enriquecer a posição do *agricluster* local frente a seus concorrentes na economia nacional e global.

Portanto, a concretização de um *agricluster* em uma região que ofereça as condições necessárias, induz a aceleração do processo de desenvolvimento desta localidade. A agregação de valor aos produtos, o empenho de toda cadeia, tanto vertical quanto horizontalmente, além do auxílio das instituições públicas e privadas da região contribuem para que o *agricluster* trace seu perfil sustentável. Esse modelo de desenvolvimento pode ser introduzido em regiões potenciais do país que têm no agronegócio parcela expressiva de sua arrecadação, auxiliando na permanência do homem no campo e no aumento da competitividade e do fortalecimento dessas regiões.

3. O Cluster Suinícola de Toledo: um Estudo de Caso

3.1 O sistema agroindustrial suinícola em perspectiva

A carne suína encerrou o ano de 2003 com o maior volume de produção mundial, representando 91,45 milhões de toneladas e um consumo anual *per capita* de 14,53 Kg, cerca de 41,3% do total de carnes consumidas (ABCS, 2003). Nesse panorama, o Brasil participa

com um rebanho com cerca de 38 milhões de suínos, posicionando-se como o 4º maior produtor mundial. Contudo, posiciona-se em 12º lugar como produtor mundial de carne (ABCS, 2003), devido a existência interna de propriedades com baixo padrão de tecnificação.

Os Estados da Região Sul, devido a existência de grandes agroindústrias processadoras de suínos, auxiliam na manutenção do rebanho em nível nacional e respondem por aproximadamente 80% das exportações brasileiras, sendo a Rússia sua maior compradora, seguida por Hong-Kong, Argentina e Uruguai (BATALHA, 2002).

Devido à forte tradição e experiência na atividade suinícola, os estados de Santa Catarina com um plantel de 5.230.000 animais e o Paraná com 4.250.000 suínos ocuparam no ano de 2003 os primeiros lugares em termos de produção e a expectativa para 2004 é que o Paraná ultrapasse Santa Catarina, com uma produção de 6.350.000 suínos (ABCS, 2003).

Dos três estados do Sul, o Paraná é o que apresenta as melhores condições para desenvolver a suinocultura, tendo em vista que estrategicamente está melhor localizado em relação ao mercado consumidor (São Paulo), possui níveis significativos na produção de grãos, especialmente milho e soja (Seab/Deral, 2003), além de ter uma suinocultura competitiva em nível mundial, com altos níveis de tecnificação, alcançando um dos menores custos de produção do Brasil (Roppa, 2002).

Nesse sentido, o setor suinícola paranaense, constitui-se como uma das principais fontes geradoras de renda para o Estado, sendo de fundamental importância no contexto sócio-econômico. Segundo Batalha (2002), o número de empregos gerados no Estado no ano de 2002, diretos e indiretos, totaliza aproximadamente 217 mil postos, sendo 70,5% no segmento produtor, 25,1% na indústria e 4,6% no segmento industrial. O valor bruto da produção do segmento primário totaliza cerca de R\$ 450 milhões, sendo que, desse total, a produção de suínos com raças definidas e especializadas em carne participam com 75,5%.

A mesorregião Oeste Paranaense se destaca por sua elevada participação no total da produção, com uma média de 60,7%, sendo que a microrregião Extremo Oeste Paranaense constitui-se como a maior produtora do Estado, com um plantel de 1.160.723 em 1995/96 (IBGE, 1998), representando uma média de 23,5% do total produzido no Estado. Nessa microrregião, encontra-se o maior pólo produtor de suínos do Brasil, na cidade de Toledo (Figura 1), que detém 32% da produção total do Estado.



Figura 1: Localização Geográfica do Município de Toledo

É notória a importância da suinocultura para o município de Toledo, representando a segunda fonte geradora de renda, atrás da agricultura, que dá suporte à atividade suinícola. Destaca-se ainda, o aspecto social, onde cerca de 1.000 famílias têm na produção de suínos, uma alternativa de renda e permanência no campo. Além disso, o setor industrial emprega aproximadamente 25.500 trabalhadores diretos e indiretos, que são fortalecidos pela presença de uma das mais importantes agroindústrias do país e maior frigorífico da América Latina, a Sadia S. A., unidade de Toledo possibilitando a sustentabilidade e progresso da suinocultura no município.

Nesse sentido, é de suma importância buscar analisar as principais relações existentes entre os atores pertencentes a este arranjo produtivo, dando ênfase ao ambiente institucional e organizacional como fatores preponderantes para a consolidação do município em *cluster* agroindustrial, sendo sustentado pelas características intrínsecas dos agentes envolvidos e das diversas formas que buscam interagir em prol do fortalecimento e expansão do setor.

3.2 Capacitação e cooperação como fatores de fortalecimento da eficiência coletiva do arranjo suinícola de Toledo

A cadeia produtiva suinícola, ilustrada na Figura 2, representa os encadeamentos entre as diversas fases por onde passa um produto, procurando abranger as atividades *a montante* e *a jusante* da produção propriamente dita. Os distribuidores dos produtos finais e as atividades terciárias de apoio, tais como, instituições de treinamento, ensino, pesquisa; associações de classe e instituições públicas, também podem ser consideradas parte da cadeia produtiva, dada sua crescente importância para o desenvolvimento e competitividade da indústria suinícola.

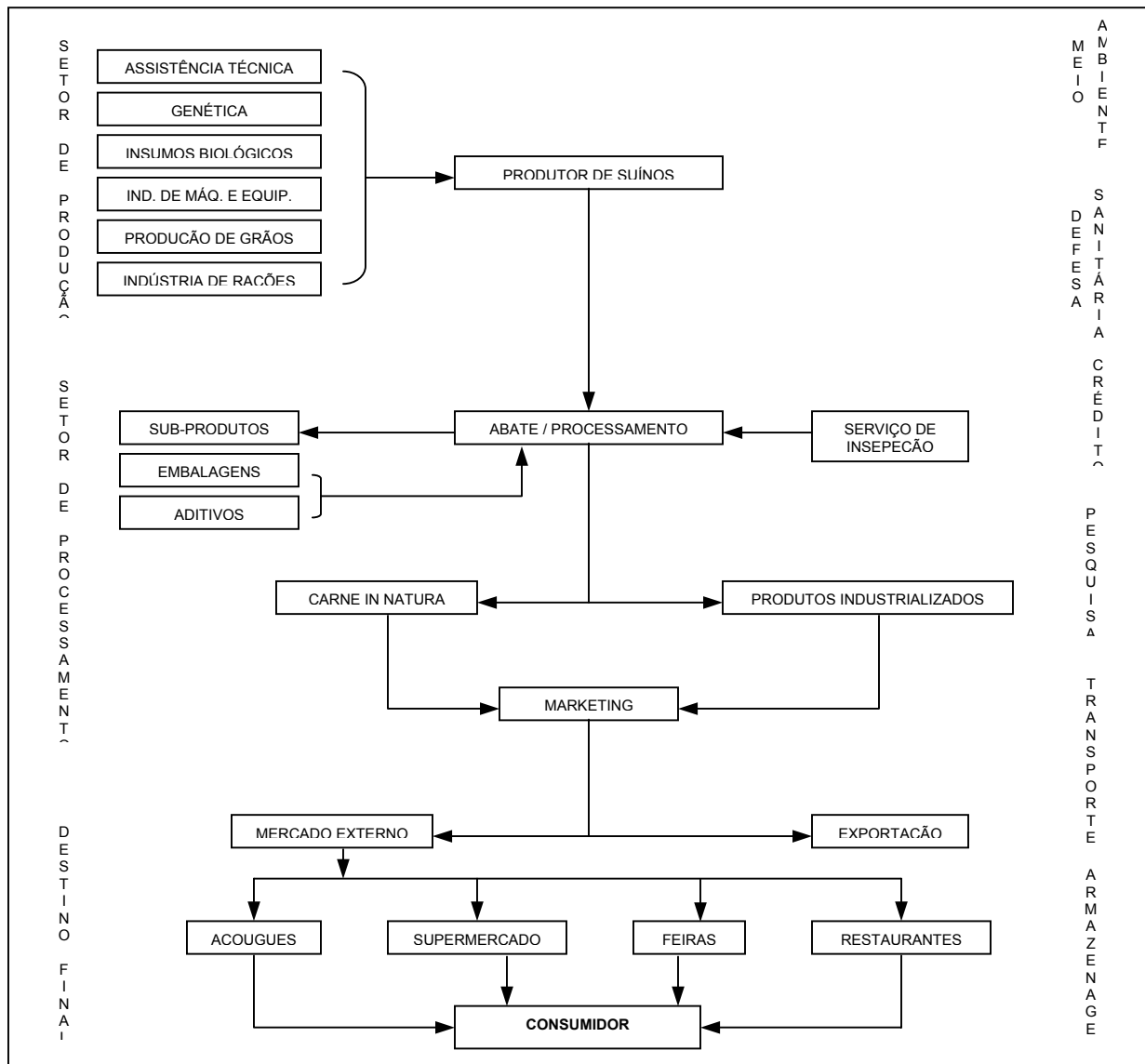


Figura 2: Cadeia Suinícola

Fonte: Adaptada de HADDAD, 1999

As relações interdependentes encontradas na cadeia produtiva auxiliam no fortalecimento do setor suinícola localmente. Dessa forma, emergem novas fontes propulsoras de crescimento, calcadas na estreita ligação entre os agentes, centrando-se, especialmente, em programas de incentivo à ascensão e consolidação dos *clusters* agroindustriais.

Tendo como elemento central a cadeia produtiva, o *cluster* vislumbra proporcionar e difundir a competitividade do setor. Para tanto, procura dar suporte aos ganhos locais de eficiência, através do reconhecimento da importância sociocultural, do fortalecimento das ações entre os agentes, do maior comprometimento dos órgãos públicos e engajamento das diversas associações e instituições em prol da geração e difusão de melhorias para o setor.

Sob essa égide, constata-se que a valorização da aglomeração local assume papel primordial para a ascensão de um *cluster* agroindustrial. Essa valorização do local destaca-se

pelas vantagens competitivas que podem ser alcançadas através da obtenção de economias de aglomeração e externalidades positivas, as quais se refletem na especialização da mão-de-obra e no acesso aos insumos necessários à produção na própria localidade, conseguindo, desta forma, retornos crescentes, fortalecendo o setor.

No que concerne ao fator espacial, tem-se que este é condição essencial para a excelência da atividade suinícola em Toledo, pois a suinocultura necessita de grandes montantes de capital para sua concretização e expansão. Diversos agentes que dão suporte à atividade, encontram-se localizados nos limites geográficos do município, acarretando grande redução dos custos para a atividade. Porém, a presença de uma das maiores agroindústrias de alimentos do país, a Sadia S. A., auxilia na sustentação e fortalecimento das relações verticais, horizontais e intersetoriais existentes.

Para a Sadia, Toledo apresenta características essenciais que dão subsídio ao crescimento da suinocultura, tais como: a tradição do município na atividade; a utilização de alta tecnologia em termos de genética, nutrição e sanidade animal e expressiva produção de grãos, proporcionando à atividade liderança mundial em termos de custos (Ribas, 2003).

No que concerne à produção de grãos para a atividade, especialmente, o milho, que representa 75% da alimentação dos animais (Bisognin, 2003), o município teve acentuada redução na produção, passando de 84.930 toneladas em 1990 para um patamar de 34.800 toneladas em 2003. Porém, essa significativa redução no plantio, não tirou do município o menor custo de produção de suínos, que poderia ser ainda menor se a produção do grão voltasse a ser estimulada.

Quanto ao segundo principal insumo para a atividade, merece destaque a *commodity* soja, que teve acentuada elevação em sua produção, fazendo da Região Oeste do Paraná a maior produtora do Estado, passando de 1.459.876 toneladas em 1990 para 3.051.321 toneladas em 2003, representando cerca de 31% da produção do Estado, estando o município de Toledo com um total de 232.490 toneladas no ano de 2003. Muitos agricultores abdicaram do plantio de milho para engajar-se nesta cultura, principalmente pelos excelentes preços que o mercado apresentou nesta última safra, uma média de R\$ 43,00 a saca de 60 Kg.

O acesso aos insumos, facilitado pela presença de fornecedores especializados e, proximamente localizados, acarreta menores necessidades de estoque para a empresa e produtores, assim como redução nos custos de transação e dos riscos de entrega, sem que seja necessária uma excessiva formalização. Esse fator proporciona ao comprador um controle mais rigoroso da qualidade do insumo que lhe é fornecido. Grande parcela da compra é feita diretamente dos produtores, a um preço firmado anteriormente, através de contratos futuros,

tendo a garantia da entrega do produto, devido à parceria e confiança existente entre o agente comprador e seus fornecedores. Além da aquisição direta, a Sadia adquire os insumos junto ao entreposto da Coamo (Coamo Agroindustrial Cooperativa), maior cooperativa do Paraná, situado no município. A matéria-prima adquirida (soja e milho) em Toledo e em cidades vizinhas sustenta grande parte da produção de suínos e aves da Sadia S.A., com a produção de rações animais.

Além da facilidade na aquisição dos insumos, a empresa possui também, a proximidade física com os principais agentes do setor, o produtor de suínos. A tradição e experiência da atividade no município favoreceram e continuam auxiliando na especialização da mão-de-obra, preparada para atender os diversos segmentos relacionados à suinocultura. O envolvimento de gerações de trabalhadores na atividade, oriundos de uma verdadeira cultura setorial na região, ampliando a familiaridade com as práticas correspondentes à atividade fortalecem o setor em Toledo.

Além do conhecimento e habilidade dos trabalhadores para as atividades relacionadas à suinocultura, a forte tendência à conduta cooperativa da maioria auxilia no processo de fortalecimento do arranjo produtivo no município. Sob esse ponto de vista cooperativo ou associativo, Puttnam (2000) aponta que as regiões que tiveram maior cultura associativa se desenvolveram mais rapidamente. Assim, entende-se que o fator cooperação é um dos principais condicionantes do fortalecimento da atividade suinícola no município de Toledo.

Imbuída de qualidades como experiência e tradição, a mão-de-obra voltada ao setor suinícola do município, possui aliados para sua capacitação em termos de qualificação profissional. No que tange ao segmento produtivo, a capacitação do produtor de suínos, vem crescendo e se tornando uma exigência do mercado. Nessa localidade, as associações dos suinocultores desenvolvem um trabalho de grande importância para tal processo, porém, ainda existe um certo despreparo dos profissionais que fornecem esse serviço em convencer o produtor a aderir à profissionalização. *"No entanto, essa dificuldade vem diminuindo, se comparada a anos atrás"* (Bisognin, 2003).

Para auxiliar nesse processo de qualificação do suinocultor, entidades como o Sebrae, Acit (Associação Comercial e Industrial de Toledo), Tecpar (Instituto Tecnológico do Paraná), Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias), Emater, sindicatos da categoria e associações estão dispostos a prestar auxílio. As ações conjuntas entre essas instituições e, também com a Sadia auxilia na maior receptividade pelos produtores, devido à confiabilidade que representam.

Instituições como o Sebrae e a Acit, que em períodos anteriores não possuíam nenhum contato com o setor produtivo, hoje vislumbram o grande potencial deste setor para a economia do município e investem na capacitação profissional dos produtores, utilizando-se para tanto, programas de capacitação como o Empretec Rural e na área de tecnologia em conjunto com o Tecpar, na difusão do Programa de Biossistemas Integrados¹.

Quanto à profissionalização dos trabalhadores da área industrial, é proporcionada através de uma parceria entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Sadia. São oferecidos cursos que atendem desde questões técnicas à linha industrial de produção. Para suprir as necessidades da Sadia e de PMEs do setor suinícola, o Senai oferece cursos de capacitação em eletro-eletrônica e metal-mecânica. Para essas áreas a Sadia possui funcionários internos e outros terceirizados ou subcontratados para manutenção dos equipamentos.

Dessa forma, pôde-se constatar através da pesquisa de campo, que uma das metas da Sadia é incentivar cada vez mais a prestação de serviços e o fornecimento de produtos no município, valorizando a capacitação profissional e o melhoramento da tecnologia utilizada, fortalecendo a cadeia na região. Para tanto, busca proporcionar aos empresários terceirizados, cursos e estágios por ela financiados, no intuito de desenvolver localmente serviços que ainda busca em outras cidades ou estados. Para alcançar esse objetivo, tem o Senai como parceiro.

Recentemente, a concretização de mais um projeto dessa parceria Sadia-Senai e poder público, trouxe um novo incentivo para a profissionalização e qualificação da mão-de-obra local, a implantação do curso pós-médio em Técnico em Alimentos. Para responder às reais necessidades do curso, foi construído na estrutura física do Senai um mini-frigorífico de aves e suínos. Neste recinto, os trabalhadores aprendem a manusear instrumentos específicos das linhas produtivas, obtendo agilidade e precisão em seu trabalho (Fiametti, 2003).

Seguindo o contexto sob a ótica da proximidade física dos agentes, pode-se também perceber, que esta pode levar à formação de uma infra-estrutura tecnológica e de serviços de apoio à criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação que poderão levar ao fortalecimento e potencialização das externalidades positivas geradas espontaneamente no local, devido à proximidade física e, por conseguinte,

¹ O Programa de Biossistemas Integrados tem por objetivo, eximir de qualquer poder poluente os dejetos oriundos da suinocultura, além de agregar valor ao mesmo. Para tanto, busca integrar diversas atividades, tais como: suinocultura, piscicultura, agricultura e aquaponia. O resultado é o aumento da renda do produtor rural e o atendimento às normas ambientais, alcançando aumento na qualidade do produto final. Para maiores informações ver Ostroski; Ostroski (2003).

da eficiência coletiva do setor. Existe a presença de uma rede de agentes que engloba diversos elos de uma cadeia específica. Esses relacionamentos contribuem para fortalecer a atividade em nível local, além de atrair um número cada vez maior de atores, tornando-a competitiva em outros mercados.

Nesses termos, o fator preponderante ao fortalecimento da aglomeração dos agentes se dá, principalmente, pelo fato da cadeia produtiva suinícola de Toledo apresentar grande integração. A experiência tem demonstrado que nesse setor, existe uma tendência geral à aglomeração dos atores pertencentes à diferentes segmentos da cadeia em um mesmo local, a exemplo do *cluster* de carnes e grãos, do Sudoeste de Goiás e do suinícola da Região Oeste de Santa Catarina. Não obstante, existem diferenças na constituição das aglomerações agroindustriais, dependendo se a cadeia produtiva é completa ou não e se existe uma infraestrutura tecnológica e de serviços de apoio disponível ao crescimento e sustentação do setor.

No caso das cadeias produtivas apresentarem ou não todos os elos localmente, elas podem ser classificadas, segundo Batalha (2002) como: (a) auto-suficientes: constituída por todos os elos da cadeia em um mesmo local, ocasionando redução no custo de produção, processamento e comercialização de produtos oriundos da suinocultura; (b) relativamente auto-suficiente: quando um ou mais agentes da cadeia produtiva não estão presentes, podendo aumentar substancialmente o custo final do produto, principalmente pelo fato da necessidade da importação de produtos e serviços não disponíveis internamente; (c) dependentes: quando a dependência da importação de insumos, máquinas e equipamentos de outras regiões é altamente acentuada.

Quanto à cadeia suinícola de Toledo, esta apresenta auto-suficiência, onde os elos da cadeia produtiva, apresentada na Figura 2 estão em sua magnitude concentrados no município. Ao analisar-se o segmento de produção é possível perceber a presença dos produtores, "dentro da porteira", assim como, todo o processo *a montante*. Nesse setor, encontram-se as empresas que proporcionam toda infra-estrutura de apoio ao produtor. Pode-se inserir aquelas que oferecem assistência técnica, insumos biológicos e químicos, máquinas e equipamentos, além dos fornecedores de grãos e rações balanceadas. Nos elos *a jusante*, tem-se a agroindústria Sadia e cooperativas de menor porte que recebem o produto e prestam assistência ao produtor.

É Indispensável salientar o fator cooperação entre os atores dessa cadeia com troca de informações constantemente. A Sadia, como líder do arranjo produtivo, detém grande afinidade com seus fornecedores de insumos, que muitas vezes acompanham o trabalho dentro da empresa, agindo como intermediadores do que realmente a empresa necessita. Além

disso, a inter-relação da empresa com o produtor auxilia na questão relacionada a melhorias na qualidade do processo produtivo (Ribas, 2003).

Com efeito, também é possível identificar forte cooperação entre as empresas fornecedoras de produtos e serviços ao arranjo produtivo suinícola de Toledo, especialmente à Sadia, que conta com uma rede de pequenas firmas para subcontratação, caracterizada por relacionamentos hierárquicos do subcontratado. Mesmo diante de uma relação de forte dependência, é possível identificar elementos de cooperação (fornecimento de matérias-primas, treinamento de mão-de-obra, assistência técnica, e em alguns casos até mesmo crédito pelo subcontratante).

Essa operação desencadeia as economias de aglomeração, que surgem quando se desenvolve uma rede de fornecedores locais. A aglomeração setorial dá forças para que essas empresas possam atingir maior especialização, possibilitando a superação com mais facilidade de escassez de demanda por seus produtos, devido a crises temporárias no setor ou recessão da economia nacional ou regional.

O processo de terceirização ou subcontratação da Sadia-Toledo abre novos espaços para as PMEs, assim como novas formas de interação entre elas. A complementaridade entre PMEs/grande empresa no município representa mais de 2.000 empregos. No entanto, grande redução de custos pela Sadia encontra-se no segmento de transportes, onde as empresas terceirizadas atendem desde o transporte de suínos, grãos e rações, como os alimentos industrializados. Nesse sentido, pode-se identificar no processo, uma característica intrínseca a um arranjo produtivo locacional: a cooperação horizontal entre empresas rivais. Como salienta Heiss (2003): *"Na intenção de reduzir seus custos e aumentar a qualidade do serviço oferecido, a Sadia terceirizou o segmento transporte. Porém, para alcançar seu objetivo exigiu que seus subcontratados tivessem uma frota mínima de caminhões. Esse fato fez com que algumas transportadoras de Toledo se unissem para conseguir se inserir neste mercado, caso contrário não teriam como atuar. Ocorreu então, a formação de quatro grupos de transportadoras, compostas por 500 caminhões, dos quais 200 atendem exclusivamente o setor de suínos da Sadia de Toledo, gerando cerca de 450 empregos diretos. Além disso, a Sadia incentiva e auxilia o uso de novas tecnologias"*.

Por fim, cabe destacar a cooperação existente entre as empresas do arranjo no que tange ao *marketing* e divulgação dos produtos do município. Existe um forte engajamento por parte de todos os segmentos que envolvem a cadeia suinícola de Toledo para realçar e valorizar o suíno produzido no local e a gama de produtos industrializados, dando ênfase à tradição, qualidade e tecnologia empregada na criação e processamento dos suínos. Para tanto, o

município há 38 anos realiza a Festa Nacional do Porco Assado no Rolete, tendo a marca Sadia como referência. Seus organizadores viajam o Brasil e exterior divulgando a festa e os produtos oriundos do município, tendo o apoio também das organizações e instituições locais, fortalecendo o município como pólo suinícola.

Dessa forma, pode-se perceber que a cooperação e as sinergias geradas no arranjo merecem destaque, especialmente, por proporcionarem à atividade suinícola de Toledo a aceleração e difusão de inovações organizacionais e a especialização, gerando competitividade e ganhos de eficiência para o setor, que se fortalece pela identidade sociocultural e política do local.

3.4 O papel da inovação tecnológica e das instituições de coordenação para o crescimento do arranjo suinícola de Toledo

Tendo em vista a grande necessidade de fortalecimento e concretização de Toledo como pólo suinícola, pela suinocultura representar uma atividade de extrema relevância para a geração de renda ao município, é de suma importância que os agentes do arranjo produtivo estejam sempre entrosados com as mudanças tecnológicas que ocorrem no setor. As inovações em processos produtivos e produtos conferem à cadeia produtiva, fatores de decisão para sua competitividade.

O setor de processamento da cadeia suinícola de Toledo, representado pela Sadia, age como proliferador de conhecimento. A Sadia retira seu lucro maior incorporando valor ao produto através dos industrializados, que representam cerca de 70% de seu faturamento. O setor de suínos representa aproximadamente 33% da receita da empresa, entre industrializados e *in natura* (Ribas, 2003). Devido a sua vasta experiência internacional no ramo alimentício, atendendo as exigências dos padrões de qualidade de seus produtos, acaba por atuar como aceleradora de inovações. Esse elo da cadeia produtiva tem a incumbência de prover e disponibilizar inovações tecnológicas entre os agentes pertencentes ao setor. Dessa forma, o arranjo produtivo suinícola de Toledo pode ser considerado ativo, ou seja, apresenta um desenvolvimento de instituições multilaterais de cooperação e infra-estrutura tecnológica bastante avançada.

Um primeiro aspecto a ser considerado sobre a capacitação tecnológica do arranjo é o fato da Sadia apresentar departamentos de P&D constituídos para o desenvolvimento de novos produtos ao mercado. As especificações dos clientes e a troca de informações com os fornecedores constituem fontes importantes para inovações de produtos.

Outra fonte importante para as inovações de produto são as feiras do setor realizadas no país e exterior. A exemplo da Feira Nacional de Aves e Suínos (Avesui), uma das maiores do Brasil em termos de produtos e processos produtivos relacionados a estas cadeias produtivas, as empresas representantes dos segmentos de produção e distribuição utilizam-se de eventos dessa magnitude para conhecer o que existe de mais novo em termos de tecnologia no mercado. Quanto ao setor de processamento, aqui representado pela Sadia, esta busca estar sempre presente em feiras que venham a auxiliar na divulgação de seus produtos e processos, assim como, tomar conhecimento do rol de inovações dentro do setor alimentício.

Quanto à estrutura física, a Sadia-Toledo, promove constantemente melhorias em seu parque fabril, buscando introduzir inovações nos processos produtivos, tanto organizacionais, tornando a linha de produção mais flexível, a fim de obter ganhos associados a economias de escopo, quanto na incorporação de novas máquinas e equipamentos. Essas ações são de suma importância para a capacitação tecnológica da empresa, tornando-a uma das empresas líderes do setor alimentício no Brasil.

Outro fator importante voltado à questão tecnológica centra-se na percepção da atividade produtiva, não como algo isolado, mas como um dos elementos importantes de um arranjo produtivo locacional, exigindo a inserção da pesquisa agropecuária para além dos limites da ação mais tradicional: o setor de produção primária. O monitoramento das expectativas e mudanças de hábitos do consumidor final demanda o conhecimento de atuação da pesquisa agropecuária.

Não se pode deixar de salientar que a pesquisa em suinocultura tem apresentado resultados de grande magnitude em diversas áreas de conhecimento, sendo que grandes contribuições ocorreram na área da genética. Nesse aspecto, Toledo dispõe de um dos maiores centros de genética do Brasil. A Sadia, unidade de Toledo tem departamentos especializados em genética animal, especialmente de suínos, fazendo um trabalho utilizado pela Sadia S.A. em outras regiões do país. Toda a inovação é testada e aprovada através de trabalhos e aperfeiçoamentos de campo, com o auxílio direto do produtor.

Outras áreas muito exploradas pela pesquisa agropecuária centram-se na nutrição e sanidade para suínos. Esses animais modificados geneticamente possuem necessidades diversas de nutrientes que precisam ser atendidas continuamente pela pesquisa em nutrição, daí as constantes análises em termos de *mix* alimentícios, buscando sempre alcançar um suíno com tamanho e peso adequados em um curto período de tempo. As diversas perspectivas que se abrem para a pesquisa em biotecnologia tornam importantes o apoio a projetos que venham consolidar essa área.

Acompanhando essa perspectiva, a sanidade animal constitui-se em um dos maiores agravantes para a suinocultura. A saúde de um animal é resultado de um estado de bem-estar físico e psicológico, que lhe permita expressar todo seu potencial genético e consequentemente maximizar sua produtividade em termos de performance reprodutiva e produção de carne magra. Nesse sentido, pesquisas são feitas em função de novas vacinas e antibióticos e cuidados em normas de biossegurança. Em Toledo, existe uma grande interação entre a Sadia, instituições representantes dos suinocultores e órgãos públicos, especialmente, a participação da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa), no intuito de consolidar trabalhos em campanhas de vacinação e no desenvolvimento de novas técnicas de higiene animal, visando conscientizar o produtor de sua importância, vindo a fortalecer o setor no município.

Visando a consolidação dessas áreas, criou-se no município de Toledo a Estação de Testes de Reprodutores Suínos (ETRS), com o objetivo de verificar a qualidade do animal que será colocado no mercado, abrangendo questões relacionadas à genética, nutrição e sanidade. A estação de Toledo tem duas unidades de testes que atendem as associações e empresas do setor suinícola dos estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais. Para a realização deste trabalho, existe a cooperação técnica com a Sadia, PMEs do setor, assim como com fornecedores de insumos (Bezerra, 2003).

Para desempenhar essas funções de pesquisa, técnicos capacitados são designados, os quais são formados em instituições de Toledo como de outras localidades. Uma característica latente do arranjo produtivo é a presença de articulação entre a empresa líder do arranjo produtivo, a Sadia, as Universidades e Centros Tecnológicos para a realização de projetos voltados à pesquisa e desenvolvimento. A existência de sinergias com as instituições de ensino superior e pesquisa locais, certamente constitui-se em um dos aspectos fortalecedores do desenvolvimento tecnológico no município.

No campo institucional voltado à projeção da pesquisa e do desenvolvimento (P&D), Toledo possui um bom nível de estabelecimentos na área de educação capazes de formar profissionais habilitados à dinâmica tecnológica dos setores envolvidos com a suinocultura. O município conta, atualmente, com quatro centros de ensino superior que oferecem cursos que visam a atender a demanda por profissionais qualificados para o agronegócio, cujas atividades são geradoras de divisas para a região.

Além dos centros educacionais, a infra-estrutura em escolas de ensino fundamental e médio auxilia na qualificação dos profissionais. O município ainda dispõe de uma escola agrícola estadual, que atende 200 alunos em período integral, em cursos técnicos em

agropecuária em nível de ensino médio, capacitando-os para atuar tanto no meio rural como urbano. Esse panorama educacional centra-se no principal quesito que confere ao município de Toledo a 9ª colocação do Paraná no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, de outubro de 2003.

Merece destaque também, na área de pesquisas no município a Incubadora Tecnológica, onde se encontram instaladas diversas empresas que dão suporte em C&T em diversas áreas, principalmente, aquelas voltadas à agropecuária. Assim, um dos pontos de consolidação do arranjo é a capacitação tecnológica existente e a articulação entre as firmas, especialmente, a Sadia e instituições de pesquisa.

Além das diversas áreas de pesquisa, a Sadia-Toledo ainda possui um setor voltado à questões de sócio-economia, sendo avaliado a estrutura de contratos de produção suinícola, com a participação dos integrados e parceiros, representados por suas associações. A política de pagamento também é fator importante desse departamento. Porém, grande ênfase é dada à soluções que busquem o desenvolvimento rural e sua sustentabilidade. Para melhor andamento deste departamento, a Sadia está constantemente interligada com as instituições representantes dos suinocultores, tais como, os sindicatos dos trabalhadores e patronal do município e associações. Esse tipo de interação entre núcleos de pesquisa e demais agentes do arranjo produtivo, auxilia na detecção dos principais gargalos enfrentados pela atividade na localidade, viabilizando a busca de soluções eficazes para os problemas ainda inerentes à atividade.

Outro fator de relevância para o fortalecimento do arranjo produtivo suinícola centra-se em tecnologias desenvolvidas a fim de amenizar a problemática ambiental causada pelos dejetos advindos da atividade. Acredita-se que um dos maiores agravantes da suinocultura no município de Toledo esteja voltado à questões de cunho ambiental. A preocupação está a cargo da alta poluição dos lençóis freáticos, que chegam a 80%, estando relacionado com a atividade. Além disso, a contaminação dos rios e solos também alcança patamares elevados, sendo que a suinocultura auxilia para esses índices (Bisognin, 2003).

A atividade suinícola resulta em grande produção de dejetos que, em Toledo atinge, com o plantel permanente de 700.000 animais, 6 toneladas por dia. Ao considerar a produção anual de 1.340.000 no ano de 2002, esse número quase dobra. Atualmente, poucos produtores possuem um sistema de tratamento ou aproveitamento eficaz dos dejetos (Bezerra, 2003). O equacionamento do problema ambiental é vital para manter a qualidade de vida das áreas produtoras e para as exportações, uma vez que os países importadores poderão restringir suas compras devido aos problemas ambientais causados nos locais de produção.

Embora esse cenário gere insegurança, medidas urgentes estão sendo tomadas por órgãos públicos e privados, instituições, associações e produtores, representantes do setor no município em prol de amenizar e buscar soluções para esse entrave. Assim, criou-se em 2001, o Conselho Inter-Municipal de Sanidade Agropecuária (CONESA), do qual fazem parte todos os representantes do setor, inclusive a Sadia. Este Conselho visa buscar alternativas para reduzir os problemas ocasionados pelos dejetos da suinocultura. Novas tecnologias são testadas e difundidas entre os produtores. A forte cooperação entre empresas, instituições e suinocultores fortalece as decisões e auxilia na rapidez em sua implantação.

Por trás desse grau de cooperação um volume grande de informações flui nas relações sociais, muitas vezes com um nível elevado de credibilidade, o que faz com elas sejam informações altamente eficientes. As fortes relações entre os agentes, também geram teias de relações pessoais que fomentam a credibilidade entre os mesmos. Essas teias são muito importantes para reduzir os custos de transação na economia do setor e, por conseguinte, contribuem para acelerar o desenvolvimento econômico da região.

É importante enfatizar também que a Sadia-Toledo, devido à grande confiabilidade que passa ao mercado, atua em questões de financiamentos para a modernização em infraestrutura e tecnologia dos produtores de suínos e de outros agentes da cadeia. Além de oferecer empréstimos através de seu banco de fomento interno, possui parceria com o Banco Real de onde os grandes valores são conseguidos para serem repassados ao suinocultor.

Além desses sistemas de financiamento, existem em Toledo, programas do Banco do Brasil e do Sistema de Crédito Rural (Sicredi) para auxiliar os produtores. A garantia do pagamento conta da excelente produção do município e pela certeza de venda do produto às agroindústrias. Essa institucionalidade financeira é indispensável para que o arranjo produtivo atinja o grau esperado de sucesso. Nesse sentido, é importante que as fontes de financiamento sejam realmente aptas a avaliar as reais possibilidades de ascensão da atividade preponderante, faculdade essa mais facilmente encontrada em arranjos produtivos locais, em função do conhecimento da importância da atividade para o município.

Outro fator que auxilia no fortalecimento do arranjo produtivo suínico de Toledo centra-se nas redes de poder, ou seja, a forte representação em nível de legislativo, o qual torna-se maior quando considerada a Região Oeste do Estado. Segundo Bezerra (2003): *"O apoio vindo da esfera pública é muito importante para o setor. Desenvolvemos projetos nas áreas de sanidade, genética e meio ambiente, e sempre que precisamos de verbas para a sua concretização obtemos com maior rapidez devido a forte representação política do município. Também, temos o auxílio na elaboração de leis que venham a auxiliar à atividade,*

principalmente em termos fiscais. As prefeituras, em sua maioria, na Região Oeste, são parceiras ativas. Atendem a questões de cunho ambiental e auxiliam no melhoramento de logística".

Soma-se a esses fatores o importante papel desempenhado pelo governo local no desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à melhorias para o arranjo produtivo suinícola. Incentivos quanto à estrutura de transportes e de comunicações, auxílio na qualificação dos indivíduos, envolvimento em questões relacionadas as possíveis fontes de financiamento, especialmente, no que tange a projetos de ordem ambiental e fortalecimento da Incubadora Tecnológica, através de auxílio para as empresas ali instaladas.

Dessa forma, pode-se considerar que os arranjos produtivos locais agroindustriais estão entre as estratégias mais promissoras de indução do crescimento econômico local, incluso como meta do Governo Federal para alavancar e dar sustentabilidade ao desenvolvimento regional.

Por fim, cabe salientar, que o fortalecimento da atividade suinícola do município de Toledo, impulsionado pela forte tradição do local para com a atividade e, auxiliado pela presença da Sadia S. A., unidade de Toledo faz com que o *cluster* agroindustrial suinícola de Toledo se articule internamente de forma a poder competir com os mais eficientes países produtores. Contudo, uma posição mais definida do poder público e da Sadia S. A. é necessária para o fortalecimento da atividade e das inter-relações geradas pelos agentes envolvidos, desde a produção de insumos à comercialização.

Considerações Finais

As recentes transformações ocorridas no agronegócio brasileiro afetaram diretamente o processo de organização e atuação das cadeias produtivas. Novas estratégias foram inseridas ao padrão competitivo, mais recentemente, os arranjos produtivos locais na forma de *clusters* agroindustriais.

Dando ênfase a essas transformações, procurou-se analisar o arranjo produtivo suinícola do município de Toledo, Região Oeste do Paraná, maior pólo suinícola nacional. A análise procurou identificar fatores intrínsecos a este arranjo, ressaltando algumas propriedades essenciais que o identifica como um *cluster* agroindustrial. Com base na análise do estudo de caso, pôde-se constatar as seguintes conclusões que tornam o arranjo produtivo suinícola de Toledo em um *cluster agroindustrial*:

- a) **Um mínimo de recursos naturais e insumos locais disponíveis:** o município de Toledo conta com cerca de 1.000 propriedades de pequeno e médio porte que se destacam na

atividade suinícola. Detém o maior plantel de suínos do Brasil, altamente tecnificada. Também possui expressiva produção de grãos que dão suporte à atividade, auxiliando para que a suinocultura do município alcance o menor custo de produção do país.

- b) Externalidades positivas e sinergias entre os agentes:** no município de Toledo, essas externalidades estão relacionadas com a reprodução e difusão de conhecimentos técnicos e qualificações profissionais especializadas.
- c) Troca de informações constante entre os agentes pertencentes à cadeia produtiva:** a constante comunicação entre as os diversos segmentos da cadeia suinícola com as instituições representativas do setor, assim como com o poder público, constitui característica bastante intrínseca ao arranjo produtivo. Esse fator auxilia na elaboração e difusão em nível local de novas tecnologias e na formulação de políticas de desenvolvimento do arranjo.
- d) A presença de uma empresa pioneira, ou um pequeno grupo de empresas, juntamente com suas relações com outras empresas:** esse fator acarreta a formação de um *cluster* bem sucedido. A Sadia S. A., unidade de Toledo atua há 38 anos no município, buscando incentivar o crescimento e fortalecimento de empresas fornecedoras e prestadoras de serviços, que auxiliam a ela e aos demais agentes do setor.
- e) Um ambiente favorável para o crescimento do *cluster*, levando em consideração a livre concorrência:** no *cluster* suinícola de Toledo, as empresas fornecedoras e prestadoras de serviço são rivais, mas apresentam cooperação, principalmente para reduzir seus custos, dando-lhes uma garantia de permanência no mercado.
- f) A relevância da base educacional e de pesquisa:** existência de uma base educacional forte, assim como de centros de pesquisa;
- g) A importância dos fatores políticos:** o fornecimento de bens e serviços por parte do poder público local é de suma importância para o crescimento da atividade. Porém, neste aspecto o *cluster* de Toledo apresenta um aspecto, considerado pela maioria dos entrevistados, como contribuinte dos retornos ainda não esperados em termos financeiros ao setor. A reclamação centra-se na atuação no melhoramento de estradas vicinais, maior engajamento em campanhas de prevenção de doenças no plantel e auxílio financeiro direto aos produtores é insuficiente; e
- h) Inovação contínua:** o arranjo possui grande capacidade de realizar ações de cunho inovador, tanto em processos como em produtos.

Por fim, deve-se ressaltar que para a solidificação de Toledo como um *cluster* suinícola são necessárias algumas medidas de cunho fortalecedor, quando se refere à elaboração de

estratégias e políticas específicas, capazes de gerar o crescimento desse *cluster* agroindustrial, tais como:

- a) estimular a cooperação horizontal entre as PMEs, as quais devem buscar identificar os gargalos inerentes a todas, procurando discutir em conjunto soluções e ações eficazes no sentido de solucioná-los;
- b) maior envolvimento da Sadia S. A. em questões relacionadas à coordenação da cadeia, utilizando-se de sua representatividade para atrair incentivos tanto públicos como privados à cadeia e;
- c) maior engajamento do poder público local em questões direcionadas ao setor, atuando como facilitador de ações conjuntas.

Nesse sentido, a troca de conhecimentos, a constante preocupação com inovações em processos e produtos, assim como a qualificação profissional e a maior atuação do poder público local são consideradas por este estudo, os fatores-chaves para se entender a performance do setor. As ações coletivas em conjunto com a concorrência são capazes de superar a atuação dos segmentos individualmente. Dessa forma, é válido considerar que o *cluster* suínico de Toledo constitui uma estratégia fundamental para a dinâmica competitiva do setor em nível nacional e internacional, fortalecendo as decisões e concretizando o esforço do todo.

Referências Bibliográficas

- ABCS *Associação Brasileira de Criadores de Suínos*. Disponível em: <http://www.abcs.org.br>
Acesso em novembro de 2003.
- ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL, 2003.
- BATALHA, M. O. (org.) *Análise da Competitividade da Cadeia Agroindustrial da Carne Suína no Estado do Paraná*. Estudos Setoriais, Iparides, 2002.
- BATALHA, M. *Gestão Agroindustrial*. São Carlos, ed. Atlas, 1997.
- BEZERRA, S. *Entrevista concedida pelo Assessor da Associação Paranaense de Suinocultores e Responsável Técnico da ETRS, agosto de 2003*.
- BEZERRA, F. *Agrupamentos (Clusters) de Pequenas e Médias Empresas: uma Estratégia de Industrialização Local*. CNI, Brasília, 1998.
- BISOGNIN, L. *Entrevista concedida pelo Vice-Presidente da Associação Paranaense de Suinocultores (APS), agosto de 2003*.
- BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. M. *Estrutura e Dinamismo de Clusters Industriais na Economia Brasileira: uma Análise Comparativa*. Economia Ensaios, Uberlândia, 14(2)-15(1), p.25-58, jul. e dez. 2002.

- BRITTO, J. *Características Estruturais dos clusters Industriais na Economia Brasileira*. Nota Técnica nº 29/00, Rio de Janeiro, jun. 2000.
- FIAMETTI, A.; *Entrevista concedida pelo Assessor Técnico do Senai-Toledo, julho de 2003*.
- GRAZIANO DA SILVA, J. *Complexos Agroindustriais e Outros Complexos*. Série Ensaio e Debates, Revista Reforma Agrária, set/dez, 34p, 1991.
- HADDAD, P. (org) *A Competitividade do Agronegócio e o Desenvolvimento Regional no Brasil: Estudos de Clusters*. Brasília, CNPq - Embrapa, 1999.
- HEISS, E. Entrevista concedida pelo Presidente do Sindicato de Transportadores de Cargas da Microrregião de Toledo - Oeste do Paraná, agosto de 2003.
- HIRSCHMAN, A.O. *The strategy of economic development*. New Haven, Yale University Press, 1958.
- IBGE *Censo Agropecuário 1995-1996*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1998.
- LINS, H. N. *Clusters Industriais, Competitividade e Desenvolvimento Regional: da Experiência à Necessidade de Promoção*. São Paulo, Estudos Econômicos, v.30, n.2, p.233-265, abr/jun, 2000.
- OSTROSKI, D. A.; OSTROSKI, I. C. *Desenvolvimento Sustentável na Sinocultura Paranaense: Potencialidades do Programa de Biosistemas Integrados*. In: Encontro de Economia e Sociologia Rural, XLI, 2003. *Anais...* Juiz de Fora, 2003.
- PERROUX, F. Nota sobre o conceito de pólo de crescimento, 1955. In: Perroux, F. et al. *A Planificação e os Pólos de Desenvolvimento*. Cadernos de teoria e conhecimento. n.6. Porto, Edições Rés Ltd., 1975.
- PUTTNAM, R. *Comunidade e Democracia: A Experiência da Itália Moderna*. Editora FGV, Rio de Janeiro, 2000.
- RIBAS, J. A. Entrevista concedida pelo Pesquisador II do Setor de Agropecuária da Sadia-Toledo e Assessor da Diretoria.
- ROPPA, L. *A Suinocultura na América Latina*. In: Congresso Latino Americano de Suinocultura, I, *Anais...*, Foz do Iguaçu, 2002.
- SEAB/DERAL Disponível em: www.pr.gov.br/seab. Acesso em outubro de 2003.
- ZYLBERSTAJN, D.; NEVES, M. F. *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo, ed. Pioneira, 2000.