



## **Sistema local de inovação e governança: elementos competitivos para os produtores do arranjo produtivo local de ovinocaprinocultura nos sertões do Ceará.**

**Ana Carênina de Albuquerque Ximenes<sup>1</sup>, Francisca Lauriana Santos Dantas<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, *Campus* Quixadá. Pesquisadora do grupo de pesquisa GEANE/ CNPq. e-mail: anacarenina@ifce.edu.br

<sup>2</sup>Aluna do curso de Tecnologia em Agronegócio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, *Campus* Quixadá. Bolsista do grupo de pesquisa GEANE/ CNPq. e-mail: lauriana1990@hotmail.com

**Resumo:** Esta pesquisa objetivou relacionar o conceito de Sistema Local de Inovação e governança e conhecer os elementos que compunham esse sistema e atuam com a função de governança do Arranjo Produtivo Local de ovinocaprinocultura dos municípios de Quixadá e Quixeramobim, ambos da macrorregião do Sertão Central do Ceará. Para tanto, utilizou-se de pesquisa qualitativa de dados secundários e entrevistas realizados com micro e pequenos produtores e representantes das instituições locais. Desse modo, buscou-se conhecer as instituições e suas estratégias de ação no referido Arranjo Produtivo. Observou-se que no período de 2003 a 2011, houve uma reconfiguração dos elementos de governança que resultou em um desequilíbrio competitivo entre os produtores dos dois municípios estudados. Concluiu-se que os micros e pequenos produtores de ovinos e caprinos de Quixadá receberam uma maior atenção da política pública por meio do programa Desenvolvimento Regional Sustentável que, por sua vez, não aportou no município de Quixeramobim.

**Palavras-chave:** aprendizagem, desenvolvimento local, economia rural, instituições

### **1. INTRODUÇÃO**

A inovação nos dias de hoje abrange um sentido de importância que ultrapassa a estratégia de diferenciação, pois também implica em condições de sobrevivências para as empresas e determinados mercados. A cada dia os setores econômicos buscam melhores fontes de informação, para aprimorar o setor produtivo, interagindo com outros agentes da cadeia produtiva, implementando novas formas de governança, descentralizando autoridades e recorrendo a tomada de decisão conjunta de acordo com os interesses do grupo.

Neste sentido, os municípios de Quixadá e Quixeramobim, ambos dos sertões cearenses, apresentam um APL – Arranjo Produtivo Local de Ovinocaprinocultura, que se constrói como alvo de políticas públicas, cujo raio de ação interfere diretamente no desenvolvimento local. Isso se verifica à medida que surgem no território, instituições e órgãos de apoio que vêm ao encontro das necessidades dos produtores. Desta forma, objetivou-se neste trabalho destacar quais instituições estariam contribuindo para disseminação da informação entre os produtores do APL de ovinos e caprinos de Quixadá e em Quixeramobim, destacando suas ações e estratégias junto aos produtores.

### **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O desenvolvimento através do progresso tecnológico tem sido objeto de estudo de diversos autores como Lastres, Cassiolato e Arroio (2005), que no Brasil foram os pioneiros a abordar e definir o conceito de SNI - Sistema Nacional de Inovação. O SNI se mostra como uma importante fonte de aprendizado, contribuindo para disseminação do conhecimento de acordo com o contexto local.

Sistema nacional de inovação é um produto advindo de instituições, as quais modelam a criação de aprendizado e competências de um país ou região com um melhor fluxo de informações estimulando o progresso tecnológico em economias capitalistas em constante processo de desenvolvimento (LASTRES; CASSIOLATO; ARROIO, 2005).

Segundo Johnson e Lundval (2005), a abordagem de sistemas nacionais de inovação engloba tanto sistemas territoriais como setoriais, mas as pesquisas realizadas têm sido a princípio sobre os



sistemas regionais localizados dentro de países, visto que sistemas de inovação dependem de como as empresas interagem entre si e com os atores do ambiente onde estão inseridos e das políticas públicas para promoção, as quais devem abranger as necessidades e características de cada sistema produtivo local ou nacional.

Países como o Brasil, onde a dimensão continental está recheada pela diversidade cultural e diferentes vocações econômicas, contempla-se um SNI que se retroalimenta pela diferenças regionais que os territórios manifestam mediante a composição dos SLIs, os quais quando analisados e comparados apresentam a mesmas instituições com papéis e atuação diferenciados.

Esse processo tornou-se mais completo com o surgimento das chamadas TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação que acelerou a transformação do conhecimento tácito, sua codificação e a disseminação da informação entre as partes interessadas, facilitando e necessitando de constante aprendizado para tornar as organizações competitivas. O aprendizado é definido aqui como a aquisição de diferentes tipos de conhecimento, competências e capacitações que precisam ser renovadas constantemente pelo surgimento de novos conceitos e formas de aprendizado trazido pela constante evolução da inovação resultando em uma maior competitividade entre as empresas (JOHNSON; LUNDVAL, 2005).

Por meio da abordagem do SNI/ SLI, tem-se que a relação entre aprendizado e inovação passa a obedecer a uma lógica sistêmica de interdependência que retroalimenta a competitividade de empresas e territórios. Johnson e Lundval (2005), apresentam a tese de que a combinação de inovação com aprendizagem interativo resulta em situação de ganha-ganha. No entanto, taxas crescentes de inovação e aprendizagem que alavancam a renda e a produtividade na economia, também polarizam a renda e o emprego dos fatores de produção devido ao fluxo de aquisição e ausência de competências e capacitações.

Nos SLIs encontra-se a função da Governança em SPL - Sistemas Produtivos Locais que é a presença de empresas de pequeno e médio porte de um segmento industrial (produtivo), caracterizadas pela forte interação entre elas podendo estas serem também comandadas por uma grande empresa que utilize os serviços prestados pelas empresas presentes no sistema produtivo, vale ressaltar que no SPL existe as especialidades, ou seja, cada empresa é responsável por uma parcela da produção, gerando economias externas.

Por sua vez, a Governança em forma de redes é definida pela aglomeração de micro, pequenas e médias empresas que estão instaladas localmente sem a interferência ou coordenação de uma empresa líder nas atividades econômicas e tecnológicas (REDESIST, 2004).

O conceito de Governança estaria assim relacionado à estruturação dos elos de uma cadeia produtiva e à interação que se estabelece entre estes de modo vertical ou horizontal. Com efeito, “a questão da governança da atividade produtiva refere-se, portanto a relações de poder que ocorrem ao longo das cadeias de produção e distribuição de mercadorias” (SUZIGAN, GARCIA; FURTADO, 2005, p. 68)

Essas empresas se organizam para obter um relativo poder de controle em relação a compras de materiais de produção, ou seja, obter um maior poder de barganha com seus fornecedores como também com seus clientes. Quando há a presença de uma grande empresa denominada como “empresa líder”, a cooperação entre os agentes ocorre de acordo com o pressuposto pela “empresa líder”, pois as empresas se organizam para atender suas demandas e contratos como também seus compromissos de longo prazo. Por outro lado, as empresas subcontratadas do sistema produtivo local adquirem um potencial conhecimento na área produtiva, pois estas adéquam o seu sistema produtivo para obter um maior controle de qualidade de acordo com as especificações. No entanto, isso não garante à essas empresas a apropriação do valor agregado à etapa de comercialização (FURTADO et. al, 2000 *apud* SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2005).

Esses produtores não conseguem atingir funções de excelência e autonomia corporativas devido à incapacidade de atingir todos os elos da cadeia produtiva, sobretudo aqueles denominados como pontos estratégicos. Desse modo, o desenvolvimento local passa a depender das formas de governança, sejam estas públicas ou privadas, para acelerar a competitividade por meio de relações



entre os agentes traçando estratégias conjuntas e cooperando entre si para que a economia local alcance as condições do desenvolvimento por meio dos benefícios da cooperação.

### 3. METODOLOGIA

Neste trabalho optou-se por metodologia qualitativa, descritiva e exploratória de pesquisa para realizar em 2011/ 2012, o levantamento das informações a respeito das instituições que fazem parte do sistema nacional de inovação contribuindo para o desenvolvimento tecnológico do setor da ovinocaprinocultura contido dentro da agricultura familiar nos municípios de Quixadá e Quixeramobim, localizados na macrorregião do Sertão Central do Ceará. Para tanto, utilizou de dados secundários da pesquisa desenvolvida por Amaral Filho e Ximenes (2011), na qual foi entrevistada uma amostra de 70 micro (criadores de rebanhos com de 1 – 15 cabeças) e pequenos (produtores de rebanhos com 16 – 50 cabeças) produtores, bem como os representantes das instituições privadas e públicas para obter as informações sobre capacitações oferecidas aos produtores, ações de apoio e estratégias de atuação na organização da governança local voltada para o APL de ovinocaprinocultura.

No âmbito institucional, procurou-se identificar as instituições, órgãos de apoio e empresas cujas atuações determinam o desenho do SLI onde o APL se localiza. Neste sentido, foram entrevistados o diretor do CVT - Centro Vocacional Tecnológico de Quixadá e do CENTEC - Instituto

Centro de Ensino Tecnológico de Quixeramobim, como também representantes do IFCE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, UECE - Universidade Estadual do Ceará, UFC - Universidade Federal do Ceará e FCRS - Faculdade Católica Rainha do Sertão, Banco do Brasil, SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa,, Acocece – Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos do Ceará e Instituto Sertão Central. Destaca-se também como elemento de Governança local, o Frigorífico Pé de Serra<sup>1</sup>, cujo proprietário concedeu entrevista para relatar a sua atuação no APL.

Nos primeiros anos de funcionamento, o Frigorífico teve dificuldades devido à pouca oferta e, principalmente, à falta de bons produtos com qualidade para abate e frigorificação de carnes. Em 2003, o proprietário do frigorífico passou a fornecer animais reprodutores das raças Santa Inês, Dorper, Savanna e Boer aos produtores da região e grandes criadores da Paraíba e Bahia. A partir de 2005, o Pé de Serra investiu também no setor coureiro, processando 1.500 peles/mês (*wet blue*) para a produção de tapetes de peles finas, atendendo prioritariamente ao mercado nacional sulino e internacional da Comunidade Econômica Européia. A empresa possui 65 registros cárneos no Ministério da Agricultura (AMARAL FILHO; XIMENES, 2011).

### 4. EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA INSTITUCIONAL

Se em 2003, o APL já contava com uma infraestrutura institucional não desprezível, embora pouco utilizada pelos produtores, na pesquisa de 2011/ 2012, ele passa a contar com um conjunto maior.

Os serviços de educação são de origem pública e privada. Os cursos profissionalizantes, de curta duração, por exemplo, são ofertados pelo CVT, unidade operacional sob a Diretoria de Extensão Tecnológica - DET, do CENTEC, vinculado ao governo estadual. O mesmo oferece cursos de formação inicial e continuada, com base em Quixadá, que dentre os 60 cursos ofertados, promove alguns que, além de serem abertos à comunidade de produtores locais, em geral, também podem e são acessados pelos produtores do APL em estudo, quais sejam: gestão da empresa rural, empreendedorismo, associativismo, cooperativismo, manejo de ovinos e caprinos, fitossanidade, processamento de carnes e processamento de leite e derivados etc.

---

<sup>1</sup> O Frigorífico Pé de Serra foi inaugurado em 2000, em Quixadá, com financiamento do BNB e selo do Serviço de Inspeção Federal - SIF do Ministério da Agricultura.



Todos os cursos são ofertados de acordo com a demanda local e podem ser realizados tanto no próprio CVT como também em propriedades rurais privadas, fazendas e sítios, e outras instituições da região, como sindicatos e associações. Quando os cursos são ofertados mediante parceria com a prefeitura, os produtores são isentos de taxas. Os cursos técnicos para a qualificação da mão de obra são ofertados em Quixadá e Quixeramobim, respectivamente, pelo CVT e pelo CENTEC. Em 2009, a Escola Estadual de Educação Profissionalizante Maria Cavalcante Costa, situada em Quixadá, passou a ofertar tanto cursos técnicos integrados quanto cursos técnicos para quem já finalizou o ensino médio. Dentre as ofertas, destacam-se os cursos técnicos integrados de Informática, Comércio e Agroindústria, e, o curso Técnico de Informática para quem concluiu o ensino médio. Outro destaque em Quixadá foi a implantação, em 2008, do IFCE que oferta anualmente os cursos técnicos integrados de Controle Ambiental, Química Industrial e Edificações. Em Quixeramobim, ressalta-se a existência da Escola Agrícola Municipal Dep. Leorne Belém, fundada em 1988, que oferece ensino fundamental (6ª a 9ª séries) com pré-qualificação em Agronegócio. Esta escola tem fornecido a qualificação básica necessária para os trabalhadores e produtores agropecuaristas, a exemplo do que ocorreu no Programa Berro Puro, quando houve uma parceria entre prefeitura, SEBRAE e CENTEC, que, no período de 2002 a 2006, realizou aperfeiçoamento dos egressos da Escola no manejo de ovinos e caprinos.

O CENTEC, também localizado em Quixeramobim, há dez anos atuando na região, incluiu em sua oferta de ensino, a partir de 2010, os cursos técnicos em Agronegócio e Agroindústria. O ensino superior tecnológico na macroregião do Sertão Central é realizado pelo IFCE, *Campus* Quixadá, com a oferta do curso Tecnologia em Agronegócio, cujo foco é a gestão de empresas, e, pela Faculdade Tecnológica (FATEC/ CENTEC), em Quixeramobim, com os cursos de Tecnologia em Agronegócios, com ênfase em técnicas e operações para a agricultura e a pecuária, e, Tecnologia em Alimentos. Estes também passaram a fazer parte da infra-estrutura institucional do território somente a partir de 2010.

Os cursos superiores de graduação e licenciatura foram inicialmente ofertados por uma universidade pública, a UECE, que atualmente oferta oito cursos, dentre esses o de Química e Ciências Biológicas. Em 2004, foi inaugurada no município, a Faculdade Católica Rainha do Sertão, uma instituição de ensino superior privado (com fins lucrativos), que oferta 14 cursos, dos quais os relacionados ao APL citam-se Administração e Ciências Contábeis que, no início de 2011, estabeleceram parceria com o Programa DRS - Desenvolvimento Regional Sustentável para a incubação do projeto de cooperativa de agricultores familiares de ovinocaprinocultura Predominam no APL o papel do SEBRAE Estadual e seus respectivos escritórios de Quixadá e Quixeramobim, que promovem cursos de gestão empresarial, empreendedorismo, associativismo e cooperativismo, *marketing* e finanças. Além dos cursos, o SEBRAE viabiliza consultoria técnica e de gestão aos produtores. Importante salientar que os cursos e as consultorias, quando realizados em parceria com as prefeituras locais e demais instituições, tornam os produtores rurais isentos de pagamento.

O SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural atua em parceria com as prefeituras e o SEBRAE para realização de capacitação. Apesar de não haver um escritório físico nos municípios, o referido órgão disponibiliza gratuitamente cursos à distância de curta duração, tais como o Programa do Pensamento Agropecuário.

Identificou-se no APL uma predominância do apoio das instituições públicas. As prefeituras locais têm desenvolvido ações em parceria com o SEBRAE, Banco do Brasil e Banco do Nordeste e instituições representantes de classe. No entanto, percebe-se uma diferença na evolução da ovinocaprinocultura em cada município, sobretudo depois do encerramento do Projeto Aprisco na região, que era conduzido pelo SEBRAE e secretaria estadual de agricultura e prefeituras, e tinha como objetivos a capacitação e consultoria aos produtores e a viabilidade de ações para o melhoramento genético dos rebanhos.

Apesar desse cenário, os criadores de ovino e caprino do município de Quixeramobim ainda participam do projeto municipal Berro Puro (programa gerenciado pela prefeitura municipal para o melhoramento genético) que, em 2002, totalizava 200 produtores cadastrados, número esse que diminuiu para 56 produtores em 2011. O Berro Puro realiza, esporadicamente, serviços de coleta e acompanhamento parasitário, em parceria com o CENTEC, vacinação, castração, vermifugação e tratamento de linfadenite caseosa - LAC (inflamação contagiosa). Ressalta-se, ainda, que o CENTEC,



apesar de possuir estrutura para prestar os serviços laboratoriais aos produtores, não tem conseguido manter um serviço regular ou sistemático senão de forma isolada e individual (por produtor). Na instituição, o Laboratório de Unidade Didática do Agronegócio está equipado para realizar a coleta e acompanhamento parasitológico, identificando ovos por grama de fezes (OPG), e análise de nutrição e alimentação animal, e os Laboratórios da Unidade Didática de Alimentos, nos quais pode ser realizada a análise microbiológica de carnes. Porém, para acessar tais serviços, os produtores devem pagar ao CENTEC, obrigação esta que levanta certa barreira de acesso dos micro e pequenos produtores.

## 5. UM NOVO DESENHO DE GOVERNANÇA NO APL

Observa-se, pelas informações coletadas nas entrevistas, que não houve qualquer evolução no sentido de verticalização entre os produtores e a industrialização do produto, no sentido de eles próprios assumirem a função de abate, processamento e comercialização. Isto poderia ter ocorrido, por exemplo, caso surgisse uma cooperativa de produtores. Em 2011, A montante do núcleo dos produtores também não houve grandes alterações, já que os insumos permanecem praticamente os mesmos e o mercado segue sendo de âmbito local, ou seja, dentro dos próprios municípios que acolhem o APL em estudo. No entanto, deve ser observado o desaparecimento da empresa privada de consultoria GP, presente em 2003, que atuava vendendo serviços de consultoria para os produtores do APL, principalmente para os médios e grandes produtores. O desaparecimento desta empresa sugere ter havido um arrefecimento na demanda por serviços voltados para a modernização do plantel de animais. A jusante do núcleo dos produtores observa-se algumas alterações. Entretanto, ressalta-se que o canal tradicional, conhecido como Feira dos Bichos, em Quixadá, permanece inabalável, servindo como âncora principal entre os canais de comercialização. A principal alteração verificada foi, portanto, o enfraquecimento do Frigorífico Pé de Serra na relação com os produtores local, antes bastante marcante na absorção da produção de animais do APL. O espaço deixado por esse frigorífico vem sendo ocupado por outros atores, mas ainda de maneira não consolidada. Este tem sido o caso da empresa Campomar Ltda. (frigorífico localizado na cidade litorânea de Beberibe, no Ceará) que tem uma forte participação nos mercados estadual, regional e nacional.

As maiores e significativas mudanças aconteceram no âmbito institucional, tanto no que diz respeito aos programas específicos de apoio, e seus instrumentos, como no tocante às organizações de apoio. Com relação aos programas de apoio, como já foi mostrado, o programa Aprisco (SEBRAE) foi encerrado em 2008, dando lugar ao programa DRS. Por sua vez, o programa municipal Berro Puro ainda continua existindo, mas com pouca força. Dentro do programa DRS algumas peças já foram introduzidas, como se pode ver no desenho, dentre elas estão os Agentes de Desenvolvimento Regional Sustentável - ADRS, o Aprisco Público e algumas iniciativas de capacitação. Com a entrada deste programa no APL a liderança no protagonismo institucional passa do SEBRAE para a Fundação Banco do Brasil, a responsável principal pela execução do programa. Entretanto, ao lado desse programa, há uma série de outros programas e instrumentos sociais, principalmente do governo federal, destinados às famílias de agricultores não necessariamente produtoras de ovino e caprino nem inserido no programa DRS. Há também nesse universo o Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, funcionando de maneira mais ampliada e outros programas como Merenda Escolar, Bolsa Família, Luz para Todos e cursos de capacitação.

Em relação à infraestrutura institucional, as alterações ficam por conta da ampliação do número de instituições de ensino e formação (IFCE e UFC) e, principalmente, o papel ativo assumido pelo Banco do Brasil na articulação e financiador dos produtores, por meio do programa DRS. Com isso, percebe-se que se elevou o nível de cidadania dos micro e pequenos produtores.

## 6. CONCLUSÕES

Ao longo dos anos o desenvolvimento econômico tem exigido cada vez mais competências das organizações produtivas para se manter no mercado, visto a constante evolução do aprendizado e das



formas de governança desenvolvidas, assim cada vez mais produtores estão se organizando para traçar estratégias que impulsionem a evolução de suas atividades.

No município de Quixadá os produtores da ovinocaprinocultura têm recebido capacitações de instituições que estão contidas no SNI que os levam informações e os permite absorver um maior conhecimento em relação a suas atividades, contribuindo para melhores formas de governança e desenvolvimento de inovações voltadas ao setor. Além disso, muito dos programas e políticas públicas que existem no APL tratam da inclusão produtiva dos micro e pequenos produtores. Ressalta-se, no entanto, que o cenário não é o mesmo para o município de Quixeramobim, causando assim um certo desequilíbrio entre os produtores do APL, pois um programa chave como o DRS ainda não atingiu os produtores desse município.

Retomando as observações de Suzigan, Garcia e Furtado (2005), conclui-se que as formas de governança podem exercer papel importante na competitividade mantendo e criando instituições de apoio ao desenvolvimento como centro de capacitação tecnológica, treinamento e formação profissional e agências que prestem serviços tecnológicos aos produtores, um dos principais problemas identificado nos municípios estudados. Assim como também é importante a função da aprendizagem e das informações de apoio ao processamento de produtos e comercialização como uma forma de agregar valor à produção e superar os entraves das barreiras comerciais que tradicionalmente os produtores da Agricultura Familiar lidam no Brasil.

## REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, J.; XIMENES, A. C. A. **O arranjo produtivo local da ovinocaprinocultura do Sertão Central no Ceará (Quixadá e Quixeramobim): um estudo comparativo.** Nota Técnica (A Evolução e Dinâmica de Arranjo e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais de MPES no Brasil). Rio de Janeiro: IE/RedeSist/UFRJ/ SBRAE, 2011.

JOHNSON, B.; LUNDEVALL, B. **Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada.** In: LASTRES, H. M. M; CASSIOLATO, J. E; ARROIO A. (Orgs.). Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Coleção Economia e Sociedade. Rio de Janeiro: UFRJ/ Contraponto, 2005.

LASTRES, H. M. M; CASSIOLATO, J. E; ARROIO, A. **Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global.** In: LASTRES, H. M. M; CASSIOLATO, J. E; ARROIO A. (Orgs.). Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Coleção Economia e Sociedade. Rio de Janeiro: UFRJ/ Contraponto, 2005.

REDESIST. REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS E ARRANJOS PRODUTIVOS E INOVATIVOS LOCAIS. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais.** Rio Janeiro: IE/ UFRJ, 2004.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. **Governança de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas.** In: LASTRES, M. M; CASSIOLATO, J. E; MACIEL, M. L. Pequena empresa: Cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará/ UFRJ, 2003.