

# FLUXOS DE CONHECIMENTO NO SEMIÁRIDO: A IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL NA RETOMADA DA PRODUÇÃO ALGODOEIRA NO SERIDÓ POTIGUAR<sup>1</sup>

Maria Fernanda Silva Santos  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
maria.fernanda.silva.104@ufrn.edu.br

Thiago Adriano Machado  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
thiago.machado@ufrn.br

**Resumo:** A retomada da produção algodoeira no Semiárido potiguar, mais especificamente na região do Seridó, resgata uma atividade importante no processo histórico da região. Dois projetos recentes têm promovido a produção agroecológica de algodão: o Programa do Algodão Agroecológico Potiguar (PAAP), coordenado pelo Governo do Estado; e o Programa AgroSertão, coordenado pelo Instituto Riachuelo. Ambos os projetos contam com a parceria da Embrapa-Algodão, da Emater-RN e do Sebrae-RN, e incorporam a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) como metodologia relevante à execução de suas atividades. O presente trabalho busca explorar a evolução histórica da ATER e discutir o seu potencial enquanto fluxo de conhecimento estruturador de uma dinâmica territorial promotora de autonomia produtiva e bem-estar social no Seridó potiguar. Para tanto, foram realizadas uma revisão bibliográfica sobre a ATER no Brasil, um levantamento de dados sobre os fluxos de assistência técnica rural na região do Seridó potiguar, e uma análise dos dados sobre a produção e a localização das famílias envolvidas disponibilizados por ambos os projetos. Como resultado, compreende-se que a ATER se constitui como fluxo de conhecimento importante, mas cujo impacto precisa levar em conta os distintos usos do território expressos nas intencionalidades das instituições responsáveis pelo desenho e coordenação dos respectivos projetos.

**Palavras-chave:** Seridó, produção algodoeira, fluxos de conhecimento, assistência técnica e extensão rural

## KNOWLEDGE FLOWS IN THE SEMI-ARID REGION: THE IMPORTANCE OF TECHNICAL ASSISTANCE AND RURAL EXTENSION IN THE RESUMPTION OF COTTON PRODUCTION IN SERIDÓ REGION

**Abstract:** The resumption of cotton production in the semi-arid region of Rio Grande do Norte, more specifically in the Seridó region, brings back an important activity to the region's historical process. Two recent projects have promoted agroecological cotton production: the Agroecological Cotton Program of Rio Grande do Norte (PAAP), coordinated by the State Government; and the AgroSertão Program, coordinated by the Riachuelo Institute. Both projects are in partnership with Embrapa-Algodão, Emater-RN, and Sebrae-RN and

---

<sup>1</sup> Artigo vinculado ao projeto de pesquisa "Desenvolvimento rural e fluxos de conhecimento: uma análise de impacto comparativo dos projetos de produção de algodão agroecológico no Seridó potiguar", desenvolvido no âmbito do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia do CERES (GEOCERES), na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Caicó-RN.

incorporate Technical Assistance and Rural Extension (ATER) as a relevant methodology for executing their activities. This paper seeks to explore the historical evolution of ATER and discuss its potential as a flow of knowledge that structures a territorial dynamic that promotes productive autonomy and social well-being in the Seridó region of Rio Grande do Norte. To this end, a literature review on ATER in Brazil was carried out, as well as a survey of data on the flows of rural technical assistance in the Seridó region of Rio Grande do Norte and an analysis of the data on production and location of the families involved made available by both projects. As a result, it is understood that ATER constitutes an important flow of knowledge. Still, its impact needs to consider the different uses of the territory expressed in the intentions of the institutions responsible for the design and coordination of the respective projects.

**Keywords:** Seridó, cotton production, flow of knowledge, technical assistance and rural extension

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo discutir o papel que a assistência técnica e a extensão rural desempenham na geração de fluxos de conhecimento estruturadores de dinâmicas territoriais no Seridó potiguar a partir de dois projetos de retomada da produção algodoeira na região. Construídos de modo praticamente simultâneo, ambos os projetos articulam recursos e saberes historicamente vinculados à região do Seridó e incorporam agentes regionais comuns, a exemplo da Emater-RN, do Sebrae-RN e da Embrapa-Algodão. No entanto, cada qual opera em lógicas distintas na medida em que respondem aos interesses dos seus agentes decisivos: o governo do estado do Rio Grande do Norte, no caso do Programa do Algodão Agroecológico Potiguar (PAAP); e o Instituto Riachuelo, responsável pelo AgroSertão.

O papel do algodão na trajetória de desenvolvimento do Seridó potiguar remete a uma dinâmica iniciada no final do século XIX e nas duas primeiras décadas do século XX, quando a indústria têxtil no Brasil se expandiu e o algodão produzido no Nordeste começou a ganhar espaço neste mercado em ascensão. A qualidade do algodão cultivado no Rio Grande do Norte, com suas fibras longas de 36-40mm, habilitou a produção estadual a um livre trânsito no mercado de fibras têxteis. Destaca-se, nesse cenário, o algodão “mocó” proveniente da região sertaneja do Seridó e com cotações mais altas nos mercados de consumo. Desse modo, devido à qualidade da fibra do algodão, a cotonicultura se tornou a principal atividade econômica na região (Clementino, 1985).

O ciclo de produção de algodão no Semiárido nordestino atingiu seu auge nos anos 1970. A área cultivada foi estimada em dois milhões e meio de hectares (Mattos *et. al*, 2020). No cenário regional, a cotonicultura do Rio Grande do Norte experimentou um período de grande prosperidade entre 1960 e 1985, sendo considerada uma das maiores produtoras de algodão do Nordeste e alcançando destaque nacional. Nesse período, o estado produziu cerca de 90 mil toneladas anuais de algodão em caroço. A safra de 1980 teve mais de 400 mil hectares de algodão arbóreo e herbáceo. Naquele período, o parque têxtil contava com mais de 24 indústrias de beneficiamento de algodão (Araújo, 2010).

No entanto, a cotonicultura da região Nordeste já apresentava sinais de esgotamento na década de 1970. Esse fenômeno estava associado ao fato de que as grandes propriedades de algodão abrigavam profundas desigualdades e intensa exploração do trabalho decorrentes das relações de meação estabelecidas entre os proprietários e os moradores ou trabalhadores arrendatários (Almeida; Parisius, 1995). De acordo com Cartaxo *et al.* (2008), foi no final da década de 1970 que o algodão produzido no Nordeste começou a perder espaço nos mercados devido à conjunção de diversos fatores: baixa produtividade, ausência de políticas eficazes para proteger os agricultores das oscilações dos preços internacionais, fragilidade dos serviços de assistência técnica e extensão rural, dificuldades no acesso a financiamentos e a desorganização da cadeia produtiva — caracterizada pela presença significativa de intermediários e grandes usinas, que emergiram como os principais beneficiários dos lucros.

Clementino (1985) destaca um processo adicional que impactou diretamente a economia algodoeira do Rio Grande do Norte: as inovações tecnológicas que transformaram a indústria têxtil nacional na década de 1970. Essas transformações promoveram a adoção generalizada de fibras sintéticas em detrimento da fibra de algodão, especialmente das variedades de maior qualidade. Consequentemente, com o surgimento de materiais sintéticos e sua adequação à indústria de vestuário, desbancava-se parcialmente a fibra de algodão, acelerando a simplificação do processo de produção de fios.

A crise foi intensificada na década de 1980 com o surgimento da praga do Bicudo (*Anthonomus grandis*) (Cartaxo *et al.*, 2008), no entanto, essa praga teria apenas acelerado o processo de extinção da lavoura de algodão mocó na região (Moreira *et al.* 1989). Em essência, o bicudo agravou uma situação já marcada por extrema fragilidade. Na década de 1990, todas as políticas de incentivo à produção e subsídios foram descontinuadas. A extinção do sistema brasileiro de assistência técnica e extensão rural é um exemplo evidente (Mattos *et al.*, 2020). Além disso, a economia brasileira abriu-se para o mercado externo, o que tornou o algodão nordestino pouco atrativo para a indústria têxtil nacional. Isso se deve à redução drástica das tarifas alfandegárias e às grandes facilidades internas para financiar as importações de algodão, então produzido com elevados subsídios nos países de origem e chegando ao Brasil com preços mais competitivos (Cartaxo *et al.*, 2008).

Dessa forma, considerando o que foi apresentado acima, é possível notar que vários fatores contribuíram para o declínio da cotonicultura no Semiárido nordestino, incluindo decisões político-administrativas e econômicas do governo, bem como desafios técnicos enfrentados pelos agricultores (Silva *et al.*, 2005). Contudo, desde o início da década de 2010, o número de agricultores familiares no Semiárido que se envolvem nas experiências de produção de algodão tem saído da casa das dezenas para centenas (Lima, 2020 apud Mattos *et al.*, 2020) e já soma mais de 2.000 famílias (Textile Exchange, 2019).

Esse processo de revitalização do cultivo do algodão também despertou o interesse de agentes da região do Seridó potiguar. O cultivo, no entanto, é agora realizado no âmbito de projetos construídos em parceria com instituições que oferecem assistência técnica e extensão rural, e que sugerem o uso de práticas agroecológicas. Para tanto, mobilizam infraestruturas físicas e sociais apoiadas nas centralidades urbanas da região, permitindo a interação entre múltiplos agentes por meio da troca de saberes em torno das práticas agrícolas incorporadas na cultura regional.

É levando em conta esses aspectos que o presente trabalho visa discutir a assistência técnica e a extensão rural como atividades dotadas de fluxos de conhecimento que tendem a repercutir territorialmente, de modo a impactarem as condições de formação de sistemas

territoriais de inovação. Parte da premissa de que a construção de sistemas territoriais de inovação não se vale exclusivamente do conhecimento analítico produzido pelas universidades, institutos de pesquisa ou setores de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de empresas privadas, mas também dos saberes tradicionais e populares contextualizados (Fernandes, 2016). Tal pressuposto tem especial valor para a compreensão da produção de conhecimento e inovação no contexto do Semiárido brasileiro.

Em decorrência de a pesquisa estar em fase preliminar, o trabalho possui caráter exploratório, tendo como escopo caracterizar os fluxos de conhecimento por assistência técnica e extensão rural no Seridó; e identificar e caracterizar os principais agentes envolvidos em ambos os projetos voltados à retomada da produção algodoeira.

## **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL: DA LÓGICA DIFUSIONISTA À PARTICIPATIVA**

A Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) surgiu como um serviço de orientação técnica e disseminação de conhecimento para os produtores agrícolas nos Estados Unidos e na Europa no final do século XIX e início do século XX. Esse modelo foi introduzido no Brasil com a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar) em Minas Gerais em 1948, com o objetivo de melhorar as condições sociais e econômicas da população rural (Pereira; Castro, 2020).

No entanto, Peixoto (2008) demonstra que, embora as ações de extensão rural no Brasil tenham sido institucionalizadas nacionalmente em 1948, a legislação brasileira já regulava esses serviços antes de sua efetiva institucionalização em nível nacional.

O governo federal propunha, já na legislação de meados do século XIX, algumas ações de extensão rural, embora muito rudimentares ou implícitas em outras políticas públicas. Por exemplo, os registros do Sicon mostram que em 1859 e 1860 foram criados 4 institutos imperiais de agricultura, que possuíam, principalmente, atribuições de pesquisa e ensino agropecuário, mas também de difusão de informações (Peixoto, 2008, p.11).

Para Freitas (1990), no caso brasileiro, a extensão rural foi implantada na década de 1940 durante a fase desenvolvimentista liderada pelo capital industrial. Nesse período, o

setor agrícola deveria abastecer os centros urbanos, fornecer matérias-primas e gerar divisas por meio dos produtos de exportação. Dentro desse contexto, a extensão rural surgiu como um incentivo modernizante ao setor agrícola, com a crença de que, em uma sociedade tradicional, o progresso só seria possível através da difusão de novas tecnologias. A proposta modernizante da Extensão Rural estaria, então, apoiada no modelo difusionista.

Nas práticas de Ater caracterizadas como difusionistas, a introdução de tecnologias desempenha o papel principal. Nesse contexto, os agricultores são vistos como meros receptores de conhecimentos, enquanto os pacotes tecnológicos exógenos são padronizados e frequentemente inadequados às suas realidades, desconsiderando as reais necessidades dos produtores (Nunes, Silva e Sá, 2020).

Após a criação da Acar, surgiram outras instituições similares nos estados brasileiros. Essas instituições ofereciam assistência técnica no campo e desenvolviam projetos de desenvolvimento agrícola, permitindo que os produtores tivessem acesso ao crédito rural subsidiado, o qual foi o principal instrumento de desenvolvimento rural do governo brasileiro entre as décadas de 1960 e 1980 (Pereira; Castro, 2017).

A expansão da Acar em âmbito nacional possibilitou a institucionalização dos serviços de Ater no Brasil. Na década de 1950, o governo brasileiro criou a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural – ABCAR em conjunto com a Associação Internacional Americana para o Desenvolvimento Socioeconômico (AIA) e com o Escritório Técnico de Agricultura Brasil - Estados Unidos (ETA). Essa entidade, de caráter privado, congregava todas as Acars sob um modelo de orientação centralizado e vertical (Caporal, 1991).

Do ponto de vista de Rambo et al. (2015), era por meio desses órgãos que o Estado elaborava novas verticalidades, as quais funcionavam como vetores de uma racionalidade despótica e pragmática, a serviço das empresas multinacionais de produção de fertilizantes químicos, agrotóxicos, máquinas e implementos agrícolas, atendendo aos interesses da burguesia agrária e industrial e das oligarquias.

Ainda, segundo Rambo et al. (2015, p.5),

No decorrer desse processo, os órgãos extensionistas passaram a ser amplamente criticados, interna e externamente, por exercerem uma atividade que servia de suporte a reprodução das relações de produção capitalistas no campo, difundindo tecnologias muitas vezes inapropriadas às características ambientais e socioculturais do espaço rural brasileiro, ignorando os saberes acumulados pelos agricultores (considerados apenas “objeto” do processo) e, sobretudo, através de uma relação vertical de difusão do conhecimento e da técnica.

Com a expansão dessas instituições, o Estado brasileiro gradativamente as trouxe para sua esfera de influência e controle, oferecendo apoio financeiro em troca do alinhamento ao seu projeto de desenvolvimento rural. Esse processo culminou, em 1975, com a criação da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater). A partir desse momento, a Abcar foi incorporada pela Embrater, e as Acars (instituições estaduais de Ater) passaram a ser denominadas Empresas Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), ficando subordinadas ao controle da Embrater para receberem auxílio financeiro. Enquanto a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), criada no ano anterior, 1974, se encarregava da inovação agropecuária, caberia à Embrater a responsabilidade pela difusão dessa inovação no meio rural em todo o Brasil (Castro, 2015).

Com a crise fiscal dos anos 1980, a capacidade do Estado de manter serviços como a Ater foi reduzida. O ajuste fiscal impactou negativamente os orçamentos dos governos federal e estaduais, resultando no gradativo desmonte e menor capacidade de atuação da Embrater até à sua extinção em 1989. Demandada por pequenos produtores e agricultores familiares, foram esses os mais prejudicados pelo desmonte de tal política (Pereira; Castro, 2020).

No início dos anos 2000, o debate político em torno do desenvolvimento rural brasileiro ressurgiu, retomando a questão da Ater. A primeira consequência prática desse ressurgimento foi a transferência da competência para gerenciar a Ater pública do então Ministério da Agricultura (MA) para o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) (Pereira; Castro, 2017).

Para Castro (2015, p.55),

Essa mudança por si só já era um prenúncio da mudança ideológica prevalecente entre os atores envolvidos no debate sobre a nova ATER. Nos debates acerca desse novo modelo, participaram diversos atores como extensionistas, associações de agricultores familiares, agentes públicos, pesquisadores, entre outros. Cada um desses atores possui diferentes ideologias quanto ao tema, mas, apesar de não haver consenso, é possível perceber uma mudança quanto a um menor destaque para o desenvolvimentismo produtivista prevalecente no primeiro período de estruturação da ATER no Brasil (1948-1990) para um novo paradigma que incorporasse os ideais do desenvolvimento sustentável e de conceitos da agroecologia.

Em 2004, o Estado brasileiro instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), elaborada a partir de um processo democrático e participativo, que envolveu consultas e debates entre órgãos governamentais, movimentos sociais e empresas de assistência técnica e extensão rural. Esse processo permitiu a formulação de novos princípios e diretrizes, visando à construção de um extensionismo mais comprometido com a agenda ambiental e com o apoio aos agricultores que ficaram à margem do processo de modernização conservadora (Rambo et al., 2015).

Dessa forma, a PNATER se diferencia das políticas públicas de extensão rural anteriores, que foram elaboradas sob o monopólio do Estado e implementadas de forma "de cima para baixo", sem um processo democrático de consulta e participação de atores sociais não estatais (Rambo et al., 2015).

Segundo Caporal (2006), além de inovar nos âmbitos da formulação e implementação de políticas, a PNATER orienta-se por uma mudança radical nos enfoques teóricos, filosóficos e metodológicos que fundamentam o trabalho extensionista. A política propõe, portanto, uma ruptura com o modelo convencional de extensão rural, tradicionalmente baseado no paradigma difusionista-inovador, caracterizado por uma abordagem vertical e anti-dialógica. Em contrapartida, a PNATER promove o uso de metodologias participativas que contribuem para o empoderamento dos atores sociais, fomentam o diálogo entre saberes tradicionais e o conhecimento científico, e incentivam a adoção dos princípios da agroecologia e de suas bases epistemológicas.

Nas palavras de Rambo et al. (2015, p.7), a PNATER orienta-se por uma relação mais "dialética e dialógica entre extensionistas e agricultores, buscando criar e/ou fortalecer



contra racionalidades que produzem espaços de horizontalidades onde uma lógica interna própria é constituída para atender, principalmente, às necessidades de seus atores sociais”.

Nessa política são apresentados cinco princípios norteadores do novo modelo de ATER pública: i) assegurar, com exclusividade, aos agricultores familiares (e outros beneficiários dos programas do MDA) o serviço de ATER pública e gratuita; ii) promover o desenvolvimento rural sustentável; iii) adotar uma abordagem multidisciplinar baseada nos princípios da agroecologia para a ATER; iv) adotar um modo de gestão democrática da política, incluindo o controle social da mesma; e v) desenvolver processos educativos permanentes e continuados no âmbito da PNATER (Castro, 2015).

Assim, a nova concepção de Ater, que perdura até os dias atuais, foi instituída por meio da PNATER, a qual propõe um modelo extensionista orientado pela sustentabilidade no meio rural, com ênfase em processos mais diversificados de desenvolvimento rural endógeno. A PNATER sugere a utilização de métodos mais participativos, assim como a adoção de tecnologias e conhecimentos na agricultura familiar baseados nos princípios da agroecologia, promovendo uma ação de Ater mais educativa e contínua, pautada em uma prática dialógica e em uma pedagogia construtivista (Nunes, Silva e Sá, 2020).

Apesar dos avanços no debate político em torno da Ater, o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2019), revela a diminuição da participação da Ater no país. Apenas 20,2% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros (sem distinção entre agricultores familiares e produção não familiar) declararam ter recebido algum tipo de orientação técnica em 2017. Entre as cinco regiões brasileiras, o Nordeste registrou a menor proporção, com apenas 8,2% de estabelecimentos beneficiados pela assistência técnica. Ao analisar a procedência da Ater nos estabelecimentos de agricultura familiar no Nordeste, o censo mostra que 67% deles utilizaram orientação governamental. Esse é um dos valores mais altos em comparação com as demais regiões, indicando que os estabelecimentos familiares do Nordeste são os que se beneficiam da assistência técnica pública (IBGE, 2019).

Em relação à análise regional, o Censo Agropecuário de 2017 revela uma distribuição desigual de atendimentos pela Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) entre as regiões

do país. Dos 1.025.443 estabelecimentos atendidos, apenas 24,5% estão situados nas regiões Norte e Nordeste, enquanto 75,5% concentram-se nas regiões Centro-Sul (IBGE, 2019).

Observa-se, com efeito, um expressivo contingente de agricultores familiares no país que não são atendidos pelos serviços da ATER, indicando, apesar dos crescentes investimentos feitos pelo governo federal, os desafios enfrentados pelo Estado brasileiro na prestação desses serviços de forma universal, contínua e com qualidade tanto para os agricultores familiares quanto para as populações tradicionais do país (Diniz, 2018).

Melo (2021) considera que os serviços de assistência técnica e extensão rural podem ser compreendidos como política indutora de inovação. Nas palavras da autora:

A Assistência Técnica e Extensão Rural aparece como uma das ferramentas que o Estado deve utilizar para induzir a inovação na produção de base familiar. Historicamente, o Estado sempre esteve presente na dinâmica inovativa nacional, e não há razão para atuar de forma diferente quando se trata da agricultura familiar. Ao investir em Ater, o Estado auxilia na superação dos limitantes não tecnológicos e cria ambiente propício à inovação e, ao mesmo tempo, fortalece as capacidades produtivas das famílias (Melo, 2021, pp. 84-85).

Para a autora, a Ater tem especial valor para os agricultores familiares pobres do Semiárido. Por isso, ela precisa ser estruturada de modo a preparar os agricultores para que eles não dependam “exclusivamente das informações e técnicas trazidas pelos extensionistas, a fim de que aqueles aumentem sua independência e consigam por si mesmos identificar as oportunidades (mudanças/inclusões/retiradas/adaptações) que lhes trarão retorno social” (Melo, 2021, p.90).

Dado que o potencial de inovar está diretamente ligado ao conhecimento/aprendizagem, a Ater precisa incentivar a apropriação do processo de aprendizagem. A capacidade do agricultor de controlar e manejar os diferentes tipos de conhecimento deve ser estimulada para que ele possa construir, adquirir e adaptar ideias e informações (Melo, 2021).

Tal como Melo (2021), Fernandes (2016) busca superar a noção de inovação restrita a indicadores de CT&I. O conceito de “sistema territorial de inovação” nos ajuda a compreender as interações entre os diversos agentes sociais envolvidos nos projetos de

produção do algodão agroecológico e os fluxos de conhecimento a partir da assistência técnica e extensão. Fernandes (2016, p.18) entende o sistema territorial de inovação como o “espaço de relações complexas entre agentes diversos, localizados em um dado recorte do espaço, mas com conexões com outros recortes em diferentes escalas, reunidos com vistas à produção, apropriação e difusão de inovações”. Desse modo, o conceito proposto se insere no escopo de uma Geografia da Inovação que contempla a dimensão política. Ele deve ser reconhecido como “um espaço de interações de interesses hegemônicos, mas que também pode propiciar oportunidades para a construção de solidariedades horizontais” (Fernandes, 2016, p.18).

O conceito em tela amplia o escopo de análise, abrangendo as possibilidades de arranjos não-hegemônicos responsáveis por produzir soluções tecnológicas e conhecimentos diversos para estimular a reprodução social de atividades econômicas à margem dos circuitos produtivos do grande capital. Fernandes (2016, p. 18) reconhece que:

Um sistema territorial de inovação não pode ser concebido apenas como o espaço de interação de componentes tais como empresa, universidade e governo com vistas à produção de novos produtos e processos com fins comerciais. Ele deve ser reconhecido como um espaço de interações de interesses em disputa por conhecimento e energia que produz lucros e territorialidades em proveito de interesses hegemônicos, mas que também pode propiciar oportunidades para a construção de solidariedades horizontais.

Portanto, os agentes econômicos de origem local também são componentes relevantes do sistema de inovação. Eles devem ser o foco das ações e políticas públicas, pois são mais enraizados e comprometidos com o lugar do que aqueles que operam em outras escalas (Fernandes, 2016).

## **A RETOMADA DO CULTIVO DE ALGODÃO NO SERIDÓ POTIGUAR: FLUXOS DE CONHECIMENTO E USOS DO TERRITÓRIO**

Os esforços direcionados para revitalizar a atividade algodoeira no Seridó Potiguar acionam a ATER como um fluxo de conhecimento fundamental. O cultivo é, a princípio, realizado de forma orgânica e em parceria com instituições que oferecem assistência técnica

e extensão rural. Tais iniciativas começaram em 2021 com o lançamento do Projeto AgroSertão, financiado pelo Instituto Riachuelo e executado em parceria com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); e do Projeto Algodão Agroecológico Potiguar (PAAP), realizado pelo Governo do Rio Grande do Norte por meio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura Familiar (Sedraf), o Instituto Técnico de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RN), e parceiros da sociedade civil.

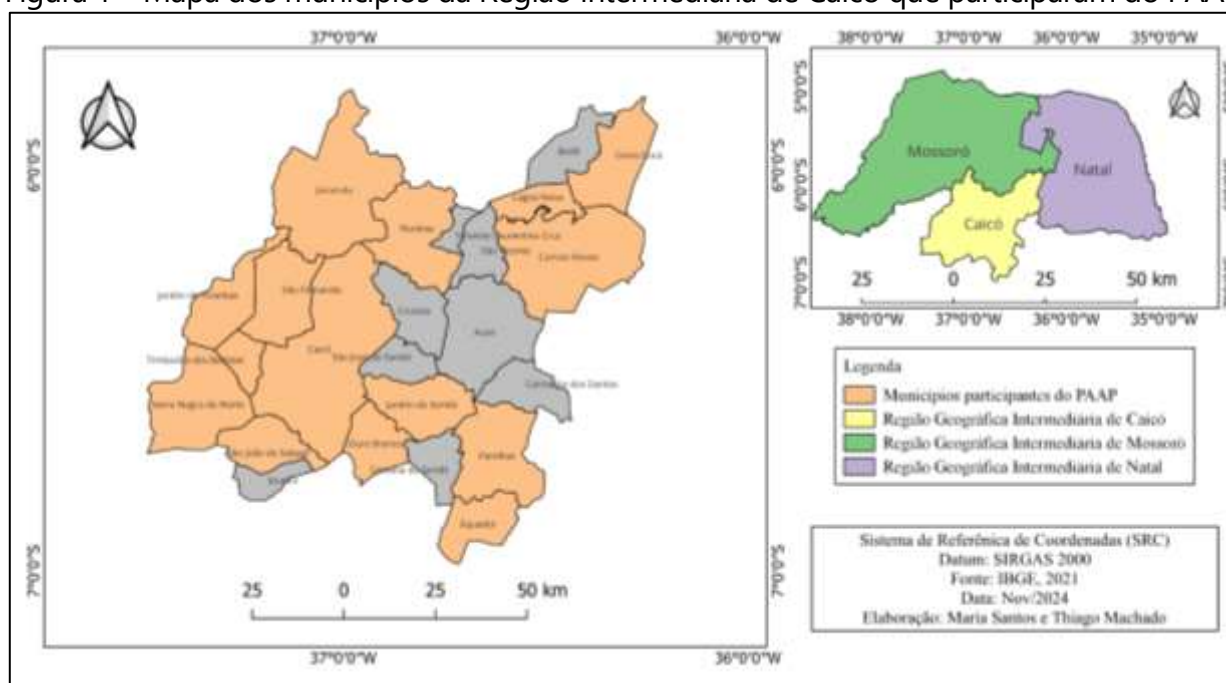
O PAAP foi lançado em 21 de dezembro de 2021 com a alegada missão de “resgatar e difundir o cultivo do algodão em bases agroecológicas” por meio do cultivo consorciado. Concomitantemente à produção da fibra, são produzidas outras culturas em quantidade equivalente, como milho, feijão, gergelim, e culturas para ração animal. O uso de 50% da área para cultivos alimentares é obrigatório, sendo um dos critérios para a certificação agroecológica e contribuindo também para a segurança alimentar dos participantes (ASSECOM/EMATER, 2024).

No primeiro ano de execução, em 2022, o projeto esteve presente em 40 municípios e 102 comunidades, abrangendo quase 350 hectares de produção em área consorciada. Esse esforço envolveu 254 famílias e resultou na colheita de mais de 120 toneladas de algodão. Na última safra, mais de 800 agricultores participaram do projeto, cultivando cerca de 750 hectares em mais de 100 municípios. A produção alcançou mais de 400 toneladas de plumas e 170 mil quilos de rama, conferindo ao estado do Rio Grande do Norte o título de maior produtor de algodão orgânico certificado do Brasil. Para a safra de 2024, 857 famílias estiveram envolvidas, cultivando mais de 1.200 hectares em 114 municípios. A expectativa é que a produção ultrapasse 700 mil quilos (ASSECOM/EMATER, 2024).

Em 2023, o PAAP esteve presente em diversos municípios da região do Seridó Potiguar, incluindo Jardim do Seridó, Parelhas, Caicó, Equador, Jucurutu, São Fernando, São João do Sabugi, Timbaúba dos Batistas, Serra Negra do Norte, Jardim de Piranhas, Ouro Branco, Cerro Corá, Currais Novos, Florânia e Lagoa Nova. O projeto garante a compra de toda a produção de algodão gerada no Rio Grande do Norte por empresas parceiras, tanto

nacionais quanto internacionais. Esse processo é intermediado por entidades parceiras da sociedade civil, como o Instituto Casaca de Couro, Diaconia, Central Justa Trama, Acopasa, Rede Xique Xique e Norfil. Essas entidades são responsáveis pelo provimento de sacaria e pelo beneficiamento da fibra. Além de assegurar a venda, o projeto cobre todas as etapas da produção: desde a compra e distribuição de sementes até a venda, passando pela garantia de assistência técnica. A Emater-RN responde pela assistência técnica de 526 famílias produtoras de algodão, de um total de 857 participantes do PAAP (ASSECOM/EMATER, 2024).

Figura 1 – Mapa dos municípios da Região Intermediária de Caicó que participaram do PAAP



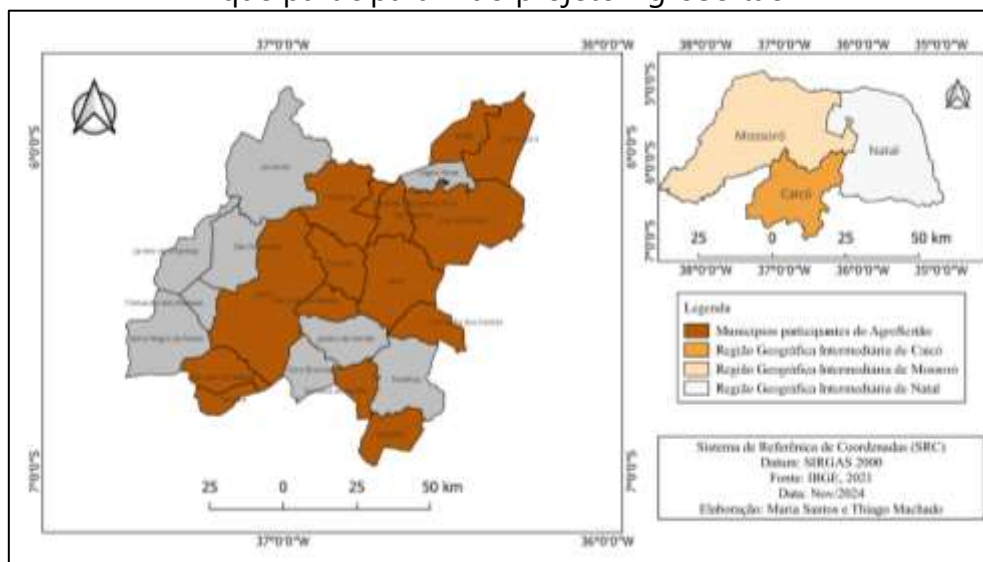
Fonte: ASSECOM/EMATER, 2024.

Já o Projeto AgroSertão é uma iniciativa do Instituto Riachuelo para resgatar a produção de algodão no Seridó Potiguar e abastecer de matéria-prima a indústria Guararapes Confecções. O projeto prevê assistência técnica rural, capacitações e ouvidoria para garantir que os padrões de plantio exigidos pelo Instituto, especialmente no uso de biofertilizantes, sejam atingidos. A produção de cada safra é destinada exclusivamente à Guararapes Confecções, que também estabelece o preço do algodão (Medeiros, 2023). Segundo a coordenação do projeto, a assistência técnica é realizada a cada quinze dias por

engenheiros agrônomos credenciados pelo Sebrae- RN, que orientam os agricultores sobre práticas de manejo agroecológico e sustentável. A Embrapa Algodão capacita e orienta esses agrônomos. Os agricultores recebem assistência técnica especializada em todas as etapas do cultivo, desde o plantio, prevenção de pragas e doenças até a colheita.

Em seu terceiro ano de execução, o Projeto AgroSertão reúne 155 produtores em quinze municípios da região intermediária de Caicó, a saber: Acari, Bodó, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Currais Novos, Cruzeta, Florânia, Lagoa Nova, Ipueira, São João do Sabugi, São José do Seridó, Santana do Seridó, São Vicente e Tenente Laurentino Cruz (Sebrae, 2024). Na safra de 2023, ainda com onze municípios participantes, a produção alcançou 22 toneladas de algodão. Os agricultores participantes do Projeto AgroSertão também intercalam na mesma terra outros cultivos, como milho, gergelim, feijão e palma. No entanto, essa prática não é obrigatória, o que levanta questões sobre o compromisso do projeto com a segurança alimentar e nutricional dos envolvidos.

Figura 2 – Mapa dos municípios da Região Intermediária de Caicó que participaram do projeto AgroSertão



Fonte: Sebrae, 2024.

Atualmente, os projetos de cultivo de algodão são denominados “agroecológicos” devido à prática de associar o algodão a outras culturas. No entanto, Andrade (1963) já

indicava que essa era a forma tradicional de plantar algodão, evidenciando que a integração de diferentes culturas no mesmo sistema agrícola não é uma novidade, mas uma prática tradicional da agricultura familiar no Semiárido.

Primitivamente cultivavam variedades de algodão nativo do tipo arbóreo, que produzia por um período de cerca de três a quatro anos. Koster, ao percorrer o Nordeste, encontrou-o cultivado nas terras descansadas, em associação com o milho. Esta era uma das suas grandes vantagens: partilhar com uma cultura de subsistência a terra que ocupava, permitindo ao pequeno agricultor produzir em uma mesma área, com um só trabalho de preparação da terra e de limpeza das culturas, o alimento e o produto comercial (Andrade, 1963, p.151-152).

Ambos os projetos mobilizam o discurso da agroecologia, da sustentabilidade e da convivência com o Semiárido, e compartilham agentes em comum, como a Embrapa Algodão, que fornece assistência técnica para ambos. No entanto, a diferença na natureza dos agentes centrais a cada projeto sugere especificidades nos respectivos usos do território. O Projeto AgroSertão percebe o campo como um espaço de geração de riqueza e poder, com um enfoque na obtenção de lucro e no controle externo do território. Neste sentido, não se pode considerar tal projeto fora do contexto mais amplo das ações promovidas pelo Instituto Riachuelo no Semiárido potiguar, mais especificamente seridoense, a exemplo do projeto Pró-Sertão, que promove desde 2013 a criação de facções têxteis em municípios da região para terceirizar parte da fabricação de vestuários das indústrias Guararapes.

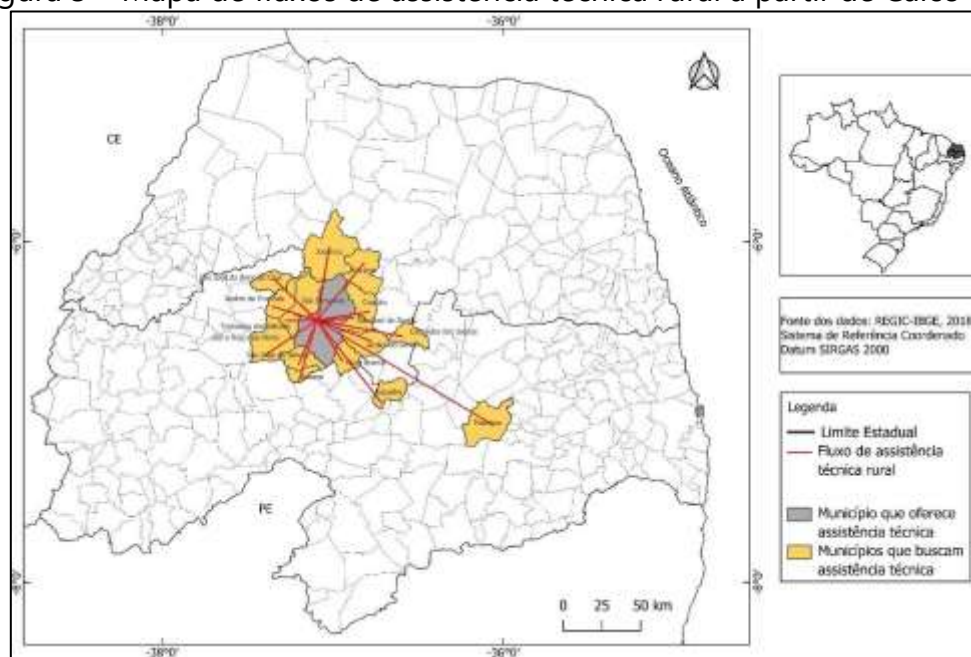
Em contraste, o Projeto Algodão Agroecológico Potiguar busca promover estratégias voltadas à agricultura familiar no contexto das disputas políticas expressas na própria administração pública, na medida em que a secretaria destinada à agricultura familiar e ao desenvolvimento agrário é distinta daquela direcionada à pesca e à agropecuária empresarial. As distintas intencionalidades em torno dos projetos em tela sugerem a pertinência de uma análise comparativa, ainda que limitada pelo curto período de execução efetiva.

De todo modo, a retomada da produção algodoeira usufrui da base territorial historicamente organizada em torno da centralidade urbana de Caicó-RN, configurada como escala de mediação dos fluxos de conhecimento. Conforme dados da REGIC (2018), Caicó-RN é o principal destino dos agricultores dos municípios da região do Seridó em



busca de assistência técnica rural. Com a retomada da produção algodoeira, a cidade passa a mediar os fluxos originados em Natal-RN ou Campina Grande-PB, centros de gestão territorial dos projetos, na medida em que sediam as instituições responsáveis e de pesquisa agropecuária, respectivamente.

Figura 3 – Mapa de fluxos de assistência técnica rural a partir de Caicó-RN



Fonte: REGIC-IBGE (2018)

Desse modo, os projetos de produção algodoeira no Seridó potiguar apontam para a possibilidade de reconhecer que a densidade técnica, científica e informacional pode ser atribuída a territórios à primeira vista desprovidos de tais atributos, mas portadores de saberes e tecnologias que podem vir a ser fundamentais para a construção de autonomia e bem-estar social. A assistência técnica e extensão rural são, portanto, fluxos de conhecimentos importantes e que indicam capacidade participativa na interação entre os agentes diversos. Porém, não garantem, por si só, o alcance dos objetivos de autonomia produtiva e bem-estar social, dado que os usos do território e sua base material são informados por intencionalidades diversas que demandam maior investigação.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fluxos de conhecimento estabelecem a interação entre múltiplos agentes, públicos e privados, e mobilizam recursos territoriais que são direcionados de acordo com os objetivos pré-estabelecidos. Desse modo, a assistência técnica e a extensão rural apresentam-se como dinâmicas potencializadoras de sistemas territoriais de inovação no Semiárido ao permitirem a interação entre o conhecimento gerado em instituições de pesquisa tecnológica e os saberes tradicionais e populares de agricultores e de suas comunidades. No entanto, a discussão realizada aponta para a necessidade de avaliação de impacto das políticas de produção de algodão agroecológico com vistas a verificar se a ATER tem promovido a autonomia produtiva dos agricultores ou sido reduzida a veículo de interesses e usos corporativos do território.

Desse modo, a análise dos projetos “AgroSertão” e “Algodão Agroecológico Potiguar” sugere a pertinência de se operacionalizar o conceito de sistema territorial de inovação a contextos regionais do Semiárido brasileiro, na medida em que se reconhece o conteúdo político-territorial das condições de produção, troca e difusão de conhecimento, do que a assistência técnica e a extensão rural fazem parte. Nos casos analisados, a distinção entre os agentes formuladores dos projetos sugere usos do território distintos. O “AgroSertão” não pode ser entendido fora do âmbito corporativo do grupo Guararapes, o qual tem mobilizado recursos para utilizar mão de obra do interior do estado para resolver entraves do seu processo de acumulação de capital (caso do projeto Pró-Sertão, implementado em 2013 para terceirizar a produção da área de confecções). O PAAP opera na dinâmica dos agentes políticos do estado e dos compromissos assumidos em âmbitos eleitoral e federativo, a partir do convênio da secretaria de agricultura familiar com as prefeituras dos municípios participantes. Assim, os objetivos políticos e econômicos dos agentes envolvidos devem ser levados em conta para se compreender o grau de cooperação e conflito existente no sistema territorial.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, V.; PARISIUS, C. *Ser mulher num mundo de homens*. Serra Talhada: Sactes/DED, 1995.
- ANDRADE, M. C. de. *A terra e o homem no Nordeste*. São Paulo: Brasiliense, 1963.
- ASSECOM/EMATER. *Foi lançada a safra 2024 do Projeto Algodão Agroecológico Potiguar*. ASBRAER, 2024. Disponível em: <https://www.asbraer.org.br/noticia.html?id=4288&img=4810>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- ARAÚJO, L. G. *Declínio do cultivo do algodão potiguar*. Informações Agrícolas, 2010. Disponível em: <http://www.portalmercadoaberto.com.br/blogs-categoria-det?post=766>. Acesso em: 04 de agosto de 2024.
- ASSECOM/EMATER. *Foi lançada a safra 2024 do Projeto Algodão Agroecológico Potiguar*. ASBRAER, 2024. Disponível em: <https://www.asbraer.org.br/noticia.html?id=4288&img=4810>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Retrospectiva 2019*. Governo do Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/ptbr/campanhas/retrospectiva2019>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- CAPORAL, F. R. *A extensão rural e os limites à prática dos extensionistas do serviço público*. 1991. 134 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Programa de Pós Graduação em Extensão Rural, Universidade de Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, 1991.
- CAPORAL, F. R. *Política Nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados*. In: TAVARES, J. R.; RAMOS, L. (Org.). *Assistência Técnica e Extensão Rural: construindo o conhecimento agroecológico*. Manaus: Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas – IDAM, 2006. p. 9-34
- CARTAXO, W. V.; GUIMARÃES, F. M.; Soares, J. J.; BELTRÃO, N. E. D. M. *Potencialidades da produção de algodão pela agri-cultura familiar do Nordeste*. Campina Grande: s.n., 2008.
- CASTRO, C. N. *Desafios da agricultura familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural*. Boletim Regional, Urbano e Ambiental, Brasília, n. 12, p. 49-59, jul./dez. 2015.
- CLEMENTINO, M. *O maquinista de algodão no Rio Grande do Norte e o capital comercial*. 1985. 284 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sociologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1985.
- DINIZ, R. F.. *Diálogo de saberes ou monólogo do conhecimento?: ação extensionista e políticas de desenvolvimento rural no vale do jequitinhonha mineiro*. 2018. 490 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2018.
- FERNANDES, A. *Sistema territorial de inovação ou uma dimensão de análise na Geografia contemporânea*. In: SPOSITO, Eliseu Savério et al (org.). *A diversidade da Geografia brasileira: escalas e dimensões de análise e da ação*. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016. p. 113-143.
- FREITAS, M. *Conceito de extensão rural e perfil do extensionista para o estado do Rio Grande do Norte - um estudo délfico*. 1990. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola e Extensão Rural) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1990.
- LIMA, P. J. B. F. *Memórias pessoais sobre o desenvolvimento dos sistemas de produção do algodão em consórcios agroecológicos*. [Entrevista] (abril 2020). 2020.
- MATTOS, L. C. et al. *A saga do algodão no semiárido nordestino: histórico, declínio e as perspectivas de base agroecológica*. Desenvolvimento e Meio Ambiente, [s. l], v. 55, Edição Especial - Sociedade e ambiente no Semiárido: controvérsias e abordagens, p. 556-580, dez. 2020.
- MEDEIROS, M. A. D. de. *Cotonicultura e o Projeto AgroSertão: um estudo de sua execução no município de Carnaúba dos Dantas/RN*. 2023. 27f. Artigo (Graduação em Administração). FELCS, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Currais Novos, 2023.

MELO, Sued Wilma Caldas. *Inovação na agricultura familiar: uma abordagem a partir da inovação de baixa intensidade tecnológica*. 2021. 166 f., il. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional) —Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

MOREIRA, J. de A. N.; FREIRE, E. C.; SANTOS, R. F. de; BARREIRO NETO, M. *Algodoeiro mocó: uma lavoura ameaçada de extinção*. Campina Grande: CNPA/Embrapa, 1989.

NUNES, E. M; SILVA, V. M. da; SÁ, V. C. de. *Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): formação e conhecimentos para a agricultura familiar do Rio Grande do Norte*. Redes: Revista do Desenvolvimento Regional, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 2, p. 857-881, maio. 2020.

PEIXOTO, M. *Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação*. Senado Federal: Textos para Discussão, nº 48, 27 p., 2008.

RAMBO, J. R; DINIZ, R. F; HESPANHOL, A. N; SANT'ANA, A. L. *Políticas públicas de extensão rural no Brasil contemporâneo: avanços e desafios à construção do desenvolvimento rural sustentável nos estados de Minas Gerais e Mato Grosso*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 53., 2015, João Pessoa. Anais [...]. Brasília: SOBER, 2015.

PEREIRA, C.N. de; CASTRO, C.N. *Agricultura familiar, assistência técnica e extensão rural e a política nacional de Ater*. Brasília: IPEA, Texto para Discussão, nº 2343, 2017.

PEREIRA, C.N. de; CASTRO, C.N. *Assistência técnica e extensão rural no Brasil: uma análise do Censo Agropecuário de 2017*. Boletim Regional, Urbano e Ambiental, n.24, p.131-140, 2020.

SEBRAE e parceiros resgatam e fomentam produção de algodão na região do Seridó. 2024. Disponível em: <https://rn.agenciasebrae.com.br/projetos-e-parcerias/sebrae-e-parceiros-resgatam-e-fomentam-producao-de-algodao-na-regiao-do-serido/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SILVA, M. N. B.; BELTRÃO, N. E. de M.; CARDOSO, G. D. *Adubação do algodão BRS em sistema orgânico no Seridó Paraibano*. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. Campina Grande, v. 9, nº 2, 2005, pp. 222-228.

TEXTILE EXCHANGE. *Organic cotton market report 2019 - Covering production trends and initiative updates from the 2017/18 harvest year*. s.l.: Textile Exchange, 2019.