

Agricultura familiar e orientação técnica em Pernambuco: um cenário a partir do Censo Agropecuário de 2017

Family farming and rural extension in Pernambuco: a scenario based on the 2017 agricultural census

Micheli Fontes Fialho*
José Ambrósio Ferreira Neto**
Marcelo Leles Romarco de Oliveira***

Resumo: O presente artigo tem o objetivo de analisar o acesso dos agricultores familiares pernambucanos à orientação técnica. Pretende-se, assim, compreender a dinâmica de distribuição da prestação de serviços técnicos a partir das diferentes organizações. A pesquisa, de caráter quantitativo, alicerçou-se na análise dos dados do Censo Agropecuário de 2017. Entre os resultados, percebeu-se que a atuação das diferentes instituições foi limitada, mas, ainda assim, é o setor governamental a principal fonte de assessoramento dos estabelecimentos rurais. Observou-se, também, que os estabelecimentos rurais dirigidos por homens tiveram proporcionalmente mais acesso à assistência técnica que os dirigidos pelas mulheres, bem como predominou a orientação direcionada a proprietários da terra, agricultores organizados e que se dedicaram à pecuária. Outros aspectos que se destacaram se referem ao baixo número de agricultores que tiveram acesso a informações técnicas por meio da internet e o número elevado de agricultores sem acesso a essas informações.

Palavras-chave: Assistência Técnica. Agricultores. Rural. Censo Agropecuário.

*Doutoranda em Extensão Rural na Universidade Federal de Viçosa (UFV) mestra em Extensão Rural pela UFV e Bacharela em Gestão de Cooperativas pela UFV. E-mail: micheli.fialho@ufv.br

** Doutor em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa e Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais Professor Adjunto IV da Universidade Federal de Viçosa, Brasil E-mail: ambrosio@ufv.br

***Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Viçosa e graduação em Administração pela Universidade Federal de Lavras (1999). Professor do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: marcelo.romarco@ufv.br



This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY

Abstract: This article aims to analyze the access of Pernambuco family farmers to technical guidance. It is intended, therefore, to understand the dynamics of the distribution of the provision of technical services from different organizations. The research, of a quantitative nature, was based on the analysis of data from the 2017 Agricultural Census. Among the results, it was noticed that the performance of the different institutions was limited. But, even so, the government sector is the primary source of technical advice to the rural establishments. Also observed was that rural establishments run by men had proportionally more access to technical assistance than those run by women, as well as guidance aimed at landowners, organized farmers and those dedicated to livestock farming. Other aspects that stood out include the low number of farmers who had access to technical information through the internet and the high number of farmers without access to this information.

Keywords: Technical Assistance. Farmers. Rural. Agricultural Census.

Recebido em: 24/03/2022. Aceito em: 25/08/2022

Introdução

Nos últimos 20 anos, o debate sobre o acesso à Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) ganhou destaque e trouxe para as discussões a importância desse serviço como política pública voltada, principalmente, para a agricultura familiar. Assim, as perspectivas da Ater passam a se desenvolver atreladas a um modelo de produção que dialoga com a diversidade cultural, territorial, ambiental e econômica encontrada no meio rural brasileiro. Esse ressurgimento dos serviços de assistência técnica nas pautas políticas pode ser percebido tanto ao se considerar a retomada de disponibilização de recursos federais como pela própria criação de um arcabouço legal de orientação da ação extensionista, nesse período (DINIZ; HESPANHOL, 2014, 2018; DIESEL; DIAS; NEUMANN, 2015; PEREIRA; CASTRO, 2021).

Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo analisar o acesso de agricultores familiares à orientação técnica no estado de Pernambuco, considerando-se as diferentes instituições prestadoras desse serviço. Pretende-se compreender a dinâmica de distribuição do assessoramento técnico tendo em vista a sua origem, seja ela governamental (Emater's, Embrapa etc.), própria, advinda de cooperativas, ONG, Sistema S, empresas privadas de planejamento ou empresas integradoras¹.

Para entender essa dinâmica, optou-se por fazer um levantamento dos dados disponíveis no Censo Agropecuário realizado em 2017. A escolha desse banco de dados justifica-se por apresentar um panorama detalhado e mais recente sobre o rural brasileiro, além de trazer um conjunto de informações que ajudam a elucidar quem são os atores responsáveis pela prestação de serviços de assistência técnica e o que tem sido feito junto a esses agricultores. A relevância deste trabalho ampara-se na própria escassez de informações sobre o assunto e na necessidade

¹ Empresas integradoras são aquelas que estabelecem um contrato de integração vertical com o produtor, fornecendo bens, insumos e serviços e recebendo matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final utilizados no processo industrial ou comercial (BRASIL, 2016).

de fortalecimento da extensão rural pluralista, existente no Brasil. Logo, visa contribuir com reflexões direcionadas à universalização e à disponibilização gratuita da extensão rural para a agricultura familiar por meio de políticas públicas, ao mesmo tempo em que traz para o debate a relevância da participação de outros atores no atendimento dos diferentes grupos da agricultura.

A opção por Pernambuco, como território de análise da atuação desses serviços de orientação técnica, tem como base a importância socioeconômica da agricultura familiar e a grande fragilidade climática do estado, um dos mais afetados pelas secas recorrentes no período de 1981 a 2016, sobretudo na parte ocidental (BRITO *et al.*, 2017). Desta forma, visto que a maioria dos agricultores familiares se localiza nessas áreas de maior escassez hídrica, torna-se fundamental o acesso ao suporte técnico para a adoção de estratégias de convivência com o bioma e o desenvolvimento da agricultura e pecuária. Afinal, embora a viabilidade da agropecuária pernambucana se mostre dependente, minimamente, da utilização de tecnologias e métodos diferenciados, o assessoramento técnico ainda é pouco acessível à maioria dos agricultores. À vista disso, entender como são distribuídos os serviços pode contribuir com a explicitação de gargalos e possibilidades de melhorias.

É importante destacar, contudo, que o levantamento feito pelo Censo Agropecuário, em 2017, trata a variável Ater associada a uma conjuntura genérica de orientação técnica, o que traz consigo uma visão estreita e limitada tanto do conceito como do debate histórico sobre a extensão rural. No entanto, mesmo sendo uma perspectiva restrita, os dados gerados pelo Censo podem fornecer importantes pistas sobre a relação das agências ou organizações de Ater e afins com a agricultura familiar. Desta forma, este artigo utilizará o termo orientação técnica conforme consta nos dados censitários, ou seja, se referindo à instrução e transmissão de conhecimento oferecidas aos agricultores por profissionais habilitados (IBGE, 2019).

Para apresentação dos resultados, o trabalho está dividido, além desta introdução, em mais quatro seções: a primeira conduzirá uma revisão de literatura com algumas abordagens sócio-históricas sobre a Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater); a seção seguinte apresentará a metodologia do trabalho; posteriormente, haverá a discussão dos resultados do estudo; e por fim, algumas considerações finais, tecendo breves reflexões sobre o tema.

Breve histórico sobre os serviços de ATER no Brasil

O Censo Agropecuário de 2017 tratou a Ater como um serviço de orientação técnica, uma visão estreita e limitada da amplitude do debate do que seria a Extensão Rural. Por isso, no início desta revisão, o trabalho se dedicará a trazer algumas reflexões sobre inserção dos serviços de Extensão Rural nas políticas públicas brasileiras. Neste sentido, autores como Fonseca (1985), Silva (2009) e Castro Pereira (2017) vão apontar que no Brasil, a Extensão Rural foi instituída no final da década de 1940, como consequência de convênios entre Brasil e Estados Unidos, intermediados pela organização norte-americana filantrópica *American International Association for Economic and Social Development* (AIA). Esse processo de cooperação técnica resultou na implantação, no estado de São Paulo, de um projeto inicial de extensão rural e, em Minas Gerais, na fundação da Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar).

Em meados da década de 1950, a Acar se expandiu nacionalmente, passando a ser organizada por meio da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (Abcar) e institucionalizando, de fato, a prestação de serviços de Ater (SILVA, 2009). Nesse período, mas principalmente a partir de 1960, os serviços de Extensão Rural ganharam ainda mais relevância como instrumento de

mudanças nos paradigmas do mundo rural (social, econômico, ambiental e produtivo) e, sobretudo, como suporte às políticas públicas de modernização da atividade agrícola em curso no país, na chamada Revolução Verde.

Esse modelo de modernização, baseado na adoção de pacotes tecnológicos, contou com aportes maciços de recursos financeiros estatais e tinha como figura central os extensionistas que atuavam na assistência dos agricultores para a utilização das novas técnicas e tecnologias produtivas (CASTRO, PEREIRA, 2017). Tal contexto reforçou ainda mais as desigualdades sociais e econômicas no campo ao priorizar agricultores organizados, capitalizados e já inseridos em cadeias produtivas mais dinâmicas.

Com o decorrer dos anos, houve a ampliação das organizações estaduais de extensão rural e visando a estruturação da prestação de serviços criou-se, em 1975, a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater), incorporando a Abcar. Paralelamente, as Acar's estaduais passaram a ser denominadas de Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), sendo subordinadas à Embrater (CASTRO; PEREIRA, 2017; PEREIRA; CASTRO, 2021). Nesse período, já havia no Brasil, portanto, um sistema de crédito estabelecido com a criação da SNCR, em 1964; uma organização nacional responsável pela pesquisa, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), criada em 1972; e agora uma instituição de âmbito nacional de Ater, a Embrater. De acordo com Nunes (2018), foi alicerçada nesses três pilares que, em meados da década de 1970, a estrutura institucional pública brasileira se consolidou e possibilitou a continuidade do processo de modernização da agricultura.

Ainda na década de 1970, as reflexões sobre desenvolvimento, o que incluía os debates sobre o desenvolvimento rural, passaram a considerar outros parâmetros que não somente os econômicos e produtivistas. Essa alteração esteve relacionada à percepção de que embora houvesse um grande crescimento econômico mundial, a maioria das pessoas permaneciam pobres. Acrescentou-se a esse cenário um questionamento mundial sobre a finitude dos recursos naturais e sobre a fome, estimulando ponderações sobre a necessidade de modificação dos padrões de desenvolvimento (ROMEIRO, 2012).

Em vista disso, surgiram novas abordagens sobre sustentabilidade e formas de institucionalizá-la, culminando, na década de 1980, com uma definição de desenvolvimento sustentável. Esse conceito resultou dos trabalhos da Comissão de *Brundtland*, que elaborou o documento “Nosso Futuro Comum”, no qual o desenvolvimento foi concebido como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p.46).

No Brasil, a emergência dos debates sobre o desenvolvimento voltadas para o mundo rural foi influenciada diretamente por essas discussões mais amplas que deram destaque às questões ambientais e à sustentabilidade. Neste panorama, houve a partir dos anos de 1990 uma reconfiguração tanto acadêmica quanto política sobre o desenvolvimento rural associada a novas constatações sobre o potencial da agricultura familiar como modelo social, econômico e produtivo. Outros fatores também contribuíram para as novas argumentações sobre o desenvolvimento rural, no contexto brasileiro, entre eles, destaca-se a grande influência e atuação do Estado no meio rural por meio das políticas públicas e as mudanças no âmbito político e ideológico que polarizaram, ao mesmo tempo que fortaleceram, as discussões entre agricultura familiar e agro-negócio (SCHNEIDER, 2010).

Em consonância com essas novas visões e considerando-se a falta de acesso aos serviços de extensão rural que afetou, principalmente, os agricultores menos integrados às cadeias produtivas,

emergiu no início do século XXI um movimento de reorganização da extensão rural no Brasil, ainda profundamente vinculada ao modelo produtivista adotado na modernização agrícola. Tal dinâmica desenvolveu-se atrelada a antigas demandas ainda negligenciadas no meio rural, como a reivindicação de acesso ao crédito pelos agricultores menos capitalizados, base da política agrícola brasileira (CASTRO; PEREIRA, 2017; DIESEL; DIAS; NEUMANN, 2015).

Vale destacar que até a década de 1990 não havia uma definição de agricultura familiar na conjuntura brasileira. Logo, os agricultores de menor porte não eram distinguidos dos médios e grandes agricultores, não usufruindo de um enquadramento que viabilizasse o acesso ao crédito e aos serviços de extensão rural (AQUINO; SCHNEIDER, 2015). A situação se modificou alicerçada, em grande medida, às pressões sociais de organizações de agricultores, resultando na instituição do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1996, e na posterior implantação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater), em 2004, reformulada em 2010 (CAPORAL, 2006; RAMBO, 2015).

Por conseguinte, com base nos parâmetros legais estabelecidos inicialmente pelo Pronaf e institucionalizados pela Lei 11.326 da Agricultura Familiar, em 2006, são considerados da agricultura familiar e, posteriormente, beneficiários das políticas de Ater, aqueles que possuem estabelecimentos ou empreendimentos rurais com área de até quatro módulos fiscais; que utilizem, predominantemente, o trabalho dos membros da família na operacionalização das atividades econômicas; que obtêm, no mínimo, metade da renda familiar vinculada a estas atividades econômicas e que fazem a gestão familiar do estabelecimento ou empreendimento. Incluem-se ainda, nesta categoria da agricultura familiar, assentados de programas de reforma agrária, quilombolas, indígenas, extrativistas, pescadores artesanais, aquicultores e silvicultores que atendam aos requisitos legais (BRASIL, 2017).

A partir de 2003, com o governo do Partido dos Trabalhadores, observou-se o crescimento do orçamento da União para os serviços de Ater e a intensificação dos debates sobre sua disponibilização, culminando, posteriormente, com a instituição da Pnater. Deste modo, entre 2003-2004 houve um aumento dos recursos, com ápice entre 2007-2008, estendendo-se também pelo período de 2013-2014, porém em menor escala. Todavia, diminuiu-se novamente os recursos a partir de 2015, vinculados a aspectos políticos e estratégicos do governo federal (DINIZ; HESPANHOL, 2018).

Toda essa discussão em torno da temática da Ater e sua reformulação por meio da Pnater evidenciou a necessidade de uma nova postura na prestação dos serviços, de modo a garantir sua operacionalização e continuidade, nos moldes mais participativos e democráticos estabelecidos em lei. Desse modo, no âmbito da política pública, as ações de Ater passam a ter como beneficiários os diferentes grupos que compõem a agricultura familiar, nos termos da Lei da Agricultura Familiar e como objetivo, entre outros aspectos, a promoção do desenvolvimento rural sustentável e da construção de sistemas de produção sustentáveis a partir do conhecimento científico, empírico e tradicional. Além disso, ficam definidas como um serviço de educação não formal, prestado de forma continuada, envolvendo atividades agropecuárias e não agropecuárias, bem como a promoção de processos no meio rural desde a produção, gestão até à comercialização (BRASIL, 2010).

Contudo, por mais que propostas direcionadas a essa categoria tenham emergido e culminado, por exemplo, com a institucionalização de uma política nacional específica, o que se verifica é uma limitação da atuação das entidades públicas de extensão rural, principalmente na região que mais concentra agricultores familiares, o Nordeste. Nesta conjuntura, do ponto de vista da operacionalização da Pnater, ainda há um longo caminho a ser percorrido, tornando-se

necessário garantir um compromisso político de ações de Ater que promova a regulamentação da atividade, recursos mínimos para capacitação dos profissionais, bem como a identificação de prioridades e formas de intervenção mais adequadas (DIESEL; DIAS; NEUMANN, 2015).

Como mais uma tentativa de alavancar as ações de Ater, no final de 2013 houve a criação da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER), estruturada como instituição direcionada a conduzir, exclusivamente, a Ater pública federal, ao contrário do MDA, que conduzia as ações, mas tinha uma atuação muito mais ampla e em diferentes pautas. Contudo, a agência foi criada em um contexto de grandes instabilidades políticas, econômicas e sociais, limitando não só sua atuação, bem como a análise de seus resultados até o momento. O fato é que com a extinção do MDA², principalmente a partir de 2016, houve uma sistemática redução das dotações orçamentárias para programas específicos relacionados ao desenvolvimento rural sustentável, como as ações de Ater (PEREIRA; CASTRO, 2021; VALADARES *et al.*, 2018).

Nesse sentido, tendo em vista esse panorama de necessidade de fortalecimento da Ater, e considerando-se a literatura nacional e internacional, ratifica-se a importância de a extensão rural ser analisada de forma mais ampla, inserida numa proposta de desenvolvimento e integrada a um sistema pluralista e descentralizado (SWANSON; RAJALAHTI, 2010; ZARNOTT *et al.*, 2017). No caso brasileiro, especificamente, torna-se ainda mais relevante essa reflexão ao se ponderar a expansão e a institucionalização de serviços de Ater oferecidos por outras instituições além das públicas, como cooperativas, associações de agricultores e empresas integradoras (DINIZ; HESPANHOL, 2018; PEREIRA; CASTRO, 2021).

Logo, torna-se indispensável ter informações adequadas sobre as diferentes instituições que prestam serviços de extensão rural e os distintos grupos de agricultores que são atendidos, de modo a possibilitar o planejamento de ações e o fortalecimento da atuação dessas instituições.

Metodologia

Para essa pesquisa foram selecionados os dados disponíveis no Censo Agropecuário de 2017 – por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) –, que foram analisados em termos de origem dos serviços de orientação técnica, concentrando-se nas variáveis grupos de atividade econômica, sexo, condição em relação à terra, atividade econômica, associação a cooperativa e/ou entidade de classe e forma de obtenção de informações técnicas. Esses dados quantitativos envolveram o uso de estatística descritiva e foram interpretados com base na pesquisa bibliográfica. A utilização desse banco de dados censitário tornou-se necessária devido à limitação de acesso a outros bancos de dados específicos sobre a operacionalização da assistência técnica e extensão rural no país, considerando-se a pluralidade de organizações que prestam esse serviço.

Os dados destinados às análises sobre orientação técnica foram referentes ao universo de agricultores familiares pernambucanos, estado este composto por 184 municípios e um distrito (Fernando de Noronha), sendo 123 municípios localizados no Semiárido. Essa região climática abrange 86.341 km², isto é, cerca de 88% da área total do estado, que faz limite com Bahia, Alagoas, Paraíba, Piauí e Ceará. Possui área territorial de 98.068 km² e população, segundo o IBGE (2010), de 8.796.448 habitantes, sendo 80% residentes nas áreas urbanas e cerca de 20% nas rurais. Como público dos serviços analisados neste estudo foram utilizados agricultores pernambucanos que se enquadram como familiares. De acordo com o IBGE (2019), a agricultura familiar pernambucana

² O Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) foi extinto em 2016 pelo presidente Michel Temer.

é de extrema relevância econômica e social, representando cerca de 83% do total de 281.688 estabelecimentos agropecuários.

Para tanto, o estudo respaldou-se em uma abordagem que permite a coleta de informações quantificadas, recorrendo-se a recursos estatísticos (MATIAS-PEREIRA, 2010). Quanto às técnicas, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental (MARCONI; LAKATOS, 2017). A pesquisa bibliográfica alicerçou-se na revisão ampla da literatura sobre a extensão rural, visando contextualizar e qualificar as questões mais relevantes sobre a temática, tendo em vista a categoria da agricultura familiar.

Visando verificar a confiabilidade da consistência interna dos dados utilizados no estudo, recorreu-se ao Teste alfa de *Cronbach*, com auxílio do Software PSPP-Versão 3, um instrumento estatístico que possibilita a validação de constructos em que as variáveis componentes se mostrem correlacionadas (HAIR *et al.*, 2009). O teste apresenta valores de α no intervalo de 0 a 1 e, quanto mais perto de 1, maior a consistência e, portanto, maior a correlação. Embora valores de α a partir de 0,6 (considerados de consistência moderada) já demonstrem a confiabilidade dos dados, a literatura sugere a utilização de valores acima de 0,70 (FREITAS; RODRIGUES, 2005). No caso deste estudo, o valor de α encontrado foi de 0,9 o que demonstra forte correlação e consistência interna entre as variáveis, sendo assim, adequadas para a realização das análises.

A Extensão Rural em Pernambuco

Esta seção traz os resultados do trabalho. Nesse contexto, observou-se nos dados do Censo Agropecuário que em média apenas 18,2% dos estabelecimentos rurais familiares brasileiros tiveram acesso aos serviços de Ater em 2017. Nesse sentido, verificou-se grande discrepância entre as regiões Sul (48,9%), principalmente, mas também Sudeste (24,5%), em relação às regiões Norte (8,8%) e Nordeste (7,3%). O Nordeste apresentou-se como a região de maior concentração de estabelecimentos familiares (47,2%), porém obteve o menor percentual relativo de recebimento deste serviço.

Esse cenário apontou que os agricultores familiares nordestinos, reconhecidamente os mais vulneráveis às variabilidades do clima e de acesso à água, foram os que tiveram menor suporte técnico no desenvolvimento da atividade agropecuária. Ao se atentar que 1.446.842 (78,7%) dos estabelecimentos familiares rurais nordestinos localizam-se em áreas semiáridas e precisam minimamente de orientação técnica que contribua com a convivência com o bioma, tornam-se evidentes as restrições de se produzir nessas áreas.

Verificando-se os serviços de assistência técnica por estado nordestino (Tabela 1), percebeu-se que o contexto de limitação de acesso, embora similar, mostrou-se com algumas discrepâncias. Maranhão e Piauí tiveram cerca de 3% dos seus estabelecimentos com algum tipo de orientação técnica, metade do percentual verificado no Nordeste. Enquanto Paraíba alcançou percentual relativo de 17% e Rio Grande do Norte, cerca de 14%, Sergipe, juntamente com Bahia, Pernambuco e Alagoas, apresentaram percentuais intermediários, ainda que os dois últimos estados tenham evidenciado acesso menor que o percentual da região Nordeste.

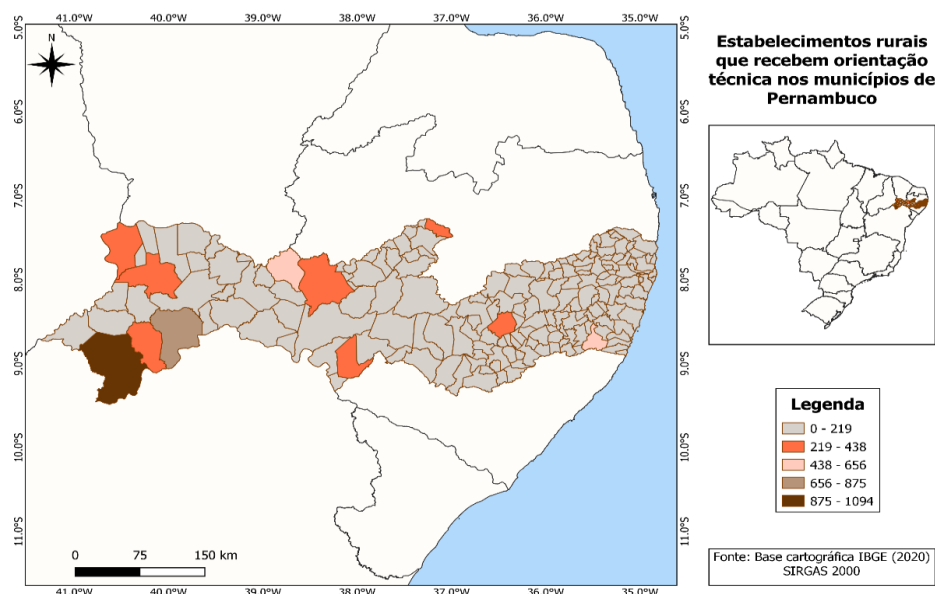
Tabela 1: Acesso à orientação técnica nos estabelecimentos rurais familiares dos estados do Nordeste -2017

Estado	Estabelecimento rurais		Orientação técnica			
			Recebe		Não recebe	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Paraíba	125.489	7	21.123	17	104.366	83
Rio Grande do Norte	50.680	3	7.106	14	43.574	86
Ceará	297.862	16	32.120	11	265.742	89
Sergipe	72.060	4	5.791	8	66.269	92
Bahia	593.411	32	39.472	7	553.939	93
Pernambuco	232.611	13	14.016	6	218.595	94
Alagoas	82.369	4	4.177	5	78.192	95
Maranhão	187.118	10	5.408	3	181.710	97
Piauí	197.246	11	5.616	3	191.630	97
Nordeste	1.838.846	100	134.829	7	1.704.017	93

Fonte: Elaborado com base em IBGE (2019).

Concentrando-se especificamente nos dados dos agricultores pernambucanos, objeto de estudo, percebeu-se que o acesso às informações técnicas foi menor que a média nordestina. Na Figura 1, notou-se que embora tenha havido uma distribuição bastante precária, alguns municípios apresentaram um acesso acima do restante do estado, com destaque para Petrolina. Uma hipótese para a proeminência desse município deve-se à sua localização na região do Vale de São Francisco, contemplada com diversos projetos produtivos, a exemplo de fruticultura irrigada e até mesmo piscicultura, o que certamente incorre na presença de um maior número de organizações prestando serviços de orientação técnica.

Figura 1: Estabelecimentos rurais que recebem orientação técnica nos municípios de Pernambuco - 2017



Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

Com base nessa contextualização supracitada, as análises foram aprofundadas sobre a distribuição de orientação técnica segundo a origem desses serviços. Tal discussão se faz necessária, de modo a explicitar quais as fontes de informação técnica têm sido utilizadas pelos agricultores e propiciar a melhoria da utilização de técnicas produtivas e dos seus retornos financeiros (PEREIRA; CASTRO, 2021).

Evidenciou-se, assim, que foi a esfera governamental a principal fonte desse serviço³ em Pernambuco (Tabela 2), representando mais da metade de toda assistência recebida nos estabelecimentos da agricultura familiar. Em segundo lugar, apareceu o assessoramento técnico com recursos próprios do agricultor. Nota-se, neste contexto, que as demais organizações têm papel ainda reduzido no estado. Vale ressaltar, todavia, que de acordo com Pereira e Castro (2021), os estados do Nordeste, embora concentrem o maior número de estabelecimentos em condições de vulnerabilidade, apresentam a menor participação relativa da Ater pública em relação às outras Regiões e, juntamente com os estados do Norte, apresentam o maior *déficit* de servidores. Quanto à orientação própria, os autores argumentam que os maiores percentuais se concentram nos estados de Alagoas, Bahia, Maranhão e Piauí, sendo os três últimos localizados no Matopiba⁴.

Em termos de origem, a orientação técnica governamental referiu-se aos serviços prestados por órgãos federais, estaduais ou municipais. A própria adveio de contratação de técnicos pelo agricultor ou quando o próprio administrador/agricultor possuía formação técnica para desenvolver atividades de assistência. Já os serviços oriundos de cooperativas foram prestados por técnicos habilitados dessas organizações, desde que o agricultor não tivesse contrato de integração. Considerou-se também a assistência fornecida por técnicos contratados de empresas integradoras, de empresas privadas de planejamento, ONG e Sistema S. Por fim, a opção categorizada como outra refere-se à origem não especificada (IBGE, 2019).

Tabela 2: Origem da orientação técnica recebida nos estabelecimentos familiares pernambucanos – 2017

Origem	Estabelecimentos	
	Nº	%
Governo (federal, estadual ou municipal)	8.046	55
Própria ou do próprio produtor	2.645	18
Outra	1.586	11
Cooperativas	1.145	8
Organização não governamental (ONG)	701	5
Empresas integradoras	339	2
Empresas privadas de planejamento	208	1
Sistema S	57	0

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

No que se refere ao grupo de área, os dados do Censo Agropecuário apontaram que em Pernambuco existiam, em 2017, 1.661.099 estabelecimentos agropecuários com menos de 50 ha.

³ Vale destacar que como mencionado 14.016 (6%) estabelecimentos pernambucanos receberam orientação técnica em 2017. Todavia, é preciso considerar que, em alguns deles, houve acesso ao suporte oferecido por mais de uma organização.

⁴ O Matopiba é uma região que passou por grande expansão agrícola na década de 1980, sendo formada pelo estado do Tocantins e parte do Maranhão, Piauí e Bahia.

Desses, apenas 13.763 (9%) tiveram acesso aos serviços de orientação técnica, o que representou um universo ínfimo dentro da possível demanda existente. Todavia, embora exista essa restrição no recebimento do serviço, é possível afirmar que esse montante, em termos absolutos, indica que cerca de 93% do assessoramento total no estado foi direcionado aos menores estabelecimentos.

Já sobre a gestão, pôde-se identificar que 72% dos estabelecimentos rurais familiares pernambucanos foram geridos por homens e 28%, por mulheres. Esse percentual relativo, ainda que destoante entre si, foi o maior dentre os estados brasileiros, o que demonstrou expressividade das mulheres na agricultura familiar pernambucana. Ao se analisar os estabelecimentos que receberam orientação técnica, explicitou-se que seguiram, de forma análoga, esse cenário de predomínio de acesso por homens (76%). Nessa conjuntura, apresentou também o maior percentual de acesso ao suporte técnico por mulheres entre os estados, embora ainda seja evidente a grande restrição, em termos de gênero, à orientação técnica.

Verificando-se essa assistência por origem (Tabela 3), notou-se que os serviços prestados por ONGs (28%), governo (27%) e cooperativas (26%) se mostraram mais sensíveis e abarcaram um percentual mais representativo de acesso de mulheres, talvez associado a ações específicas a esse público, como o Ater mulher. Funari e Pereira (2017), ao analisarem a gestão da água praticada por mulheres da agricultura familiar no território do Sertão de Pernambuco, concluíram que a organização do grupo associada a um maior acesso a políticas públicas como a Ater Agroecologia e Ater Mulher contribuiu com o aprimoramento do processo de gestão dos recursos hídricos, bem como aumentou a segurança alimentar e a renda monetária familiar. Isso demonstra que viabilizar o acesso das mulheres à assistência técnica é um importante caminho de emancipação no campo e de criação de estratégias viáveis para convivência com o semiárido.

Tabela 3: Origem da orientação técnica recebida nos estabelecimentos familiares pernambucanos por sexo do dirigente - 2017

Origem	Homens		Mulheres	
	Nº	%	Nº	%
Governo (federal, estadual ou municipal)	5.866	73	2.180	27
Própria ou do próprio produtor	2.249	85	396	15
Cooperativas	849	74	296	26
Empresas integradoras	272	80	67	20
Empresas privadas de planejamento	178	86	30	14
ONG	506	72	195	28
Sistema S	48	84	9	16
Outra	1.195	75	391	25

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

Quanto à condição dos agricultores familiares pernambucanos em relação às formas de acesso à terra, 191.073 (82%) se identificaram como proprietários dos estabelecimentos. Em relação ao acesso à orientação técnica (Tabela 4), essa preponderância dos proprietários também ocorreu, mas em uma proporção menos representativa. Essa situação também pode ser verificada em todos os estados nordestinos, sendo a Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco, respectivamente, os estados em que a assistência técnica e a propriedade da terra são mais relacionadas.

Atendo-se à origem desse assessoramento, verifica-se que os suportes técnicos de origem própria (87%) e fornecidos por cooperativas (85%) foram os mais associados à propriedade da terra. Em termos de não proprietários de terra, as organizações governamentais e as empresas privadas de planejamento tiveram destaque, disponibilizando assistência a cerca de 23% e 38% de concessionários ou assentados, e as ONGs, que prestaram serviço a 15% de comodatários, o que merece um aprofundamento. Isso pode indicar a atuação da orientação técnica integrada a programas ou projetos sociais orientados a grupos e atividades econômicas específicas, como assentados.

Tabela 4: Origem da orientação técnica recebida nos estabelecimentos pernambucanos por condição do produtor - 2017

Origem	Proprietário		Concession. ou assentado		Arrendat.		Parceiro		Comodatár.		Ocupante		Produtor sem área	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Governo	5.439	68	1.854	23	67	1	142	2	352	4	152	2	40	0
Própria ou do próprio produtor	2.298	87	42	2	49	2	60	2	159	6	32	1	5	0
Cooperativas	978	85	49	4	22	2	33	3	36	3	19	2	8	1
Empresas integradoras	261	77	39	12	11	3	4	1	18	5	5	1	1	0
Empresas privadas de planejamento	113	54	78	38	3	1	4	2	10	5	0	0	0	0
ONG	543	77	20	3	5	1	21	3	106	15	4	1	2	0
Sistema S	44	77	1	2	2	4	3	5	6	11	0	0	1	2
Outra	1.140	72	281	18	34	2	20	1	60	4	39	2	12	1

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

No que concerne às atividades econômicas, verificou-se que, em 2017, 47% dos estabelecimentos familiares dedicaram-se à pecuária; 40%, a lavouras temporárias; e apenas 8%, às lavouras permanentes. Em relação somente aos estabelecimentos que receberam orientação técnica, esses percentuais foram, respectivamente, de 52%, 28% e 14%, demonstrando uma certa limitação da assistência direcionada aos estabelecimentos que se dedicaram às lavouras temporárias. Quanto à dinâmica de distribuição dessa orientação recebida (Tabela 5), constatou-se que a pecuária e a criação de outros animais apresentaram a maior porcentagem em quase todos os tipos de assessoramento, variando de 41% a 72% da prestação de serviço.

A exceção foi a assistência fornecida pelas empresas privadas, em que foram preponderantes os serviços direcionados às lavouras permanentes. Em relação às lavouras, de maneira geral, notou-se que os agricultores que plantaram culturas temporárias tiveram mais acesso a orientação técnica que os optantes por culturas permanentes; entretanto, proporcionalmente menor que sua representatividade na agricultura do estado.

Tabela 5: Origem da orientação técnica recebida nos estabelecimentos familiares pernambucanos por grupos de atividade econômica - 2017

Origem de orientação técnica	Pecuária e criação de outros animais		Lavouras temporárias		Lavouras permanentes	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Governo	4.042	50	2.442	30	1048	13
Própria ou do próprio produtor	1.512	57	535	20	451	17
Cooperativas	687	60	310	27	88	8
Empresas integradoras	244	72	38	11	46	14
Empresas privadas de planejamento	57	27	60	29	72	35
ONG	448	64	194	28	32	5
Sistema S	36	63	16	28	2	4
Outra	647	41	494	31	369	23

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

No estado de Pernambuco, 91.287 (39%) agricultores que dirigem o estabelecimento rural informaram, em 2017, que são associados a alguma organização, seja ela cooperativa, entidade de classe, associação de agricultores ou mesmo, de moradores. Apesar de se perceber um contexto em que se predominou a não organização coletiva dos agricultores, o acesso à assistência técnica se relacionou em sentido inverso, sendo mais expressivo para agricultores familiares que dirigem os estabelecimentos e concomitantemente são associados a alguma organização (Tabela 6). As exceções foram a orientação técnica contratada pelo próprio agricultor e a fornecida por empresas integradoras, em que preponderou aquela destinada a agricultores individuais.

Tabela 6: Origem da orientação técnica recebida nos estabelecimentos familiares pernambucanos por agricultor associado à cooperativa e/ou à entidade de classe - 2017

Origem	É associado		Não é associado	
	Quantidade	%	Quantidade	%
Governo	5.525	69	2.521	31
Própria ou do próprio produtor	1.088	41	1.557	59
Cooperativas	890	78	255	22
Empresas integradoras	143	42	196	58
Empresas privadas de planejamento	127	61	81	39
ONG	596	85	105	15
Sistema S	47	82	10	18
Outra	1.065	67	521	33

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

Este panorama indicou que as possibilidades de acesso a serviços de assessoramento técnico em Pernambuco são muito maiores quando o agricultor está organizado. Isso pode estar relacionado às restrições de recursos e de pessoal das organizações, visto que a atuação junto

a grupos já organizados pode aumentar a amplitude de acesso à orientação técnica, sobretudo gratuita ou associada a algum projeto socioeconômico. Esse mesmo cenário se repete em todos os estados do Nordeste, com exceção de Sergipe, em que a maioria dos estabelecimentos familiares que recebem assistência técnica (56%) não é associado a nenhuma organização.

Embora os dados censitários remetam tanto à associação a cooperativas quanto a diferentes organizações coletivas, vale destacar que, especificamente, o cooperativismo associado à assistência técnica tem assumido papel estratégico e relevante na agricultura familiar. Nessa conjuntura, tem sido relacionado, entre outros aspectos, a uma maior possibilidade de inserção de tecnologias, à viabilização de capacitação a cooperados e gerentes, além da introdução de políticas de qualidade na produção (PIRES, 2018).

Questionando-se a atuação das instituições de assistência técnica, haja vista seu fortalecimento, torna-se relevante compreender também quais os meios utilizados pelos agricultores familiares para receberem informações técnicas (Tabela 7). Evidenciou-se, nesse sentido, que independente da origem do assessoramento que o agricultor informou receber, foi a televisão a principal forma de obtenção de informações, provavelmente por meio de programas relacionados à agricultura e à pecuária. Esse quadro também é observado em todos os outros estados nordestinos (IBGE, 2019).

No caso dos agricultores assessorados por organizações governamentais, cooperativa, ONG e empresas privadas de planejamento, a segunda fonte de informações mais representativa foram as reuniões técnicas ou seminários, com exceção da orientação técnica de origem própria e empresas integradoras, em que apareceu o rádio como segunda opção mais importante de acesso a informações. Segundo Pereira e Castro (2021), considerando-se um cenário de redução de escritórios e funcionários da Ater pública no Brasil, as reuniões são uma forma efetiva de otimizar o atendimento de uma quantidade maior de produtores. Pelos dados analisados, notou-se que outras instituições também recorreram a essa estratégia.

Tabela 7: Origem da orientação técnica recebida nos estabelecimentos familiares pernambucanos por forma de obtenção de informações técnicas - 2017

Origem	Televisão		Rádio		Internet		Revistas		Jornais		Reuniões técnicas/ Seminários		Outra forma		Não obtém informações técnicas	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Governo	3.819	29	1.892	15	491	4	139	1	224	2	2.920	22	2.095	16	1.432	11
Própria ou do próprio produtor	1.588	33	819	17	464	10	139	3	245	5	514	11	650	14	391	8
Cooperativas	639	33	252	13	78	4	23	1	29	1	567	29	257	13	119	6
Empresas integradoras	165	31	93	18	40	8	4	1	9	2	77	15	71	13	70	13
Empresas privadas de planejamento	61	20	35	12	20	7	3	1	3	1	50	17	102	34	25	8
ONG	424	33	239	18	59	5	13	1	19	1	393	30	89	7	64	5
Sistema S	33	31	7	7	13	12	2	2	1	1	26	25	18	17	6	6
Outra	697	28	372	15	135	5	24	1	49	2	400	16	588	23	268	11

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2019).

Nesse cenário de recebimento de informações técnicas (Tabela 7), dois aspectos se destacaram, sendo o primeiro referente ao baixo número de agricultores que tiveram acesso a informações técnicas por meio da internet, uma fonte muito maior de informações e a qualquer momento, diferente da televisão, por exemplo, que segue uma programação limitada. Assim, explicitou-se não só um incipiente acesso à tecnologia pelos agricultores, como um grande entrave para implantação de propostas como a Ater Digital, que recorre à utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

O segundo aspecto se referiu ao número elevado de agricultores que disseram não obter informações, mesmo identificando-se como beneficiários de orientação técnica. Nesse caso, há uma imprecisão dos dados censitários sobre o que seria essa informação e como estaria associada à assistência técnica. Logo, para um maior esclarecimento sobre essa ocorrência seria necessário um trabalho de campo, que permitiria compreender melhor esse contexto.

De qualquer forma, os dados supracitados indicaram que as orientações técnicas, em sua maioria, não foram contínuas, constituindo-se provavelmente em assessorias pontuais. Conseqüentemente, as informações técnicas fornecidas, quando recebidas, advêm de outras formas mais acessíveis e menos contextualizadas à realidade do agricultor, como televisão e rádio, ao invés das obtidas dos técnicos, no próprio estabelecimento ou na comunidade do agricultor.

Considerações finais

Eventos como a extinção da Embrater, no início da década de 1990, impulsionaram a descentralização dos serviços de Ater e o surgimento de uma pluralidade de instituições fornecendo serviços de extensão rural, porém ainda pouco articulada e restrita a determinados grupos. Esse cenário foi evidenciado pelos dados censitários analisados neste artigo, especificamente em Pernambuco, à medida que se constatou que em 2017 o acesso à orientação técnica foi bastante limitado nas diferentes instituições que ofertam os serviços.

Nesse sentido, vale ressaltar que historicamente, no contexto de modernização agrícola brasileira, a institucionalização dos serviços de extensão rural, iniciada no fim da década de 1940, não contemplou de forma efetiva os agricultores, posteriormente designados como familiares. Esse segmento só passou a ser considerado prioritário desses serviços por meio dos debates iniciados em 2003/4, que propuseram uma nova forma de se pensar e fazer Ater, conduzindo à normatização, a partir da Pnater, de uma proposta diferente do modelo tradicional de transferência de tecnologias, até então predominante.

De qualquer forma, embora sejam evidentes os gargalos de atuação dos serviços públicos de orientação técnica direcionados aos agricultores familiares, ficou nítido, com base nos dados, que é a assistência como política pública a mais acessível ao agricultor familiar pernambucano. Essa constatação demonstrou a indispensabilidade de uma maior articulação e capilaridade dos serviços ofertados. Tal contexto indicou também a necessidade do fortalecimento não só da orientação técnica ofertada pelas entidades governamentais, como de outras instituições, a exemplo da sociedade civil e privada, de modo a viabilizar o acesso ao suporte técnico a diferentes grupos da agricultura familiar.

Vale destacar que em todas as diferentes organizações o acesso das mulheres aos serviços de Ater foi menor que sua representatividade como dirigentes dos estabelecimentos familiares. No caso das empresas privadas de planejamento, orientação própria e sistema S, a restrição foi ainda maior. Esse panorama diminui as possibilidades de acesso da mulher à capacitação e

recursos que poderiam viabilizar o aumento da produtividade, redução de custos e, de forma geral, ampliar as possibilidades de se dedicar a atividades produtivas mais rentáveis. Sendo assim, contribui ainda mais para a desvalorização e precarização do trabalho das mulheres no campo.

Outro ponto observado foi que, embora a grande maioria dos agricultores pernambucanos tenha se identificado como proprietário da terra, a orientação técnica governamental tem abrangido de forma representativa grupos de não proprietários, principalmente assentados. Ainda nessa perspectiva, notou-se um direcionamento de assessoramento técnico às menores propriedades, apesar de mais de 90% dos agricultores desses estabelecimentos rurais ainda permanecerem desassistidos. Tais situações merecem um aprofundamento que possibilite compreender em que locais têm sido viabilizada essa orientação, qual a dinâmica de atuação implantada e se estão associadas a programas específicos que podem ser fortalecidos, reorganizados e expandidos.

Além disso, uma questão de extrema relevância, que os dados censitários analisados não conseguem abarcar e que também exigem uma análise mais detalhada, refere-se à continuidade desses serviços. Afinal, a descontinuidade de ações técnicas e atuações apenas pontuais pouco modificam ou contribuem com a melhoria das atividades no campo. Em termos de atividade econômica, explicitou-se que foi a pecuária a que recebeu mais atenção. De qualquer forma, o acesso à assistência técnica nas diferentes atividades foi maior pelos agricultores minimamente organizados, embora, em geral, sejam predominantes no estado os agricultores que não são associados a alguma instituição. Deste modo, tornam-se necessárias ações efetivas que fortaleçam e ampliem essas orientações destinadas aos grupos, mas também viabilizem o acesso dos agricultores individuais ou estimulem a sua organização.

Logo, na atual conjuntura de orientação técnica em Pernambuco, demanda-se não só o fortalecimento das iniciativas existentes, mas também a ampliação e criação de novas estratégias de atuação das diferentes instituições prestadoras desse serviço. Por esse ponto de vista, é preciso também ponderar que os desafios do desenvolvimento da agricultura familiar no estado envolvem um conjunto complexo de fatores que são agravados por um contexto de vulnerabilidades sociais, econômicas, políticas e ambientais.

Sendo assim, os agricultores não somente estão mais expostos aos riscos da atividade agropecuária, como às mais diversas formas de limitação a recursos básicos, como acesso à água. Contudo, especificamente no que tange à atividade produtiva, perpassa pela necessidade de viabilização de suporte técnico que alicerce a adoção de sistemas produtivos mais adequados à conjuntura local, possibilitando a diminuição das fragilidades às condições ambientais e a promoção da autonomia dos agricultores familiares.

Por fim, tendo em vista a limitação deste estudo em abordar a prestação dos serviços de assistência técnica em Pernambuco para além dos dados do Censo Agropecuário de 2017, sugere-se que outras pesquisas se aprofundem nas análises a nível de município, bem como a nível regional, por uma perspectiva histórica. Além disso, sinaliza-se também a necessidade de se analisar o sistema pluralista de assessoramento estabelecido pelas diferentes instituições, atrelado, especificamente, à necessidade dos distintos grupos da agricultura familiar. Para tanto, estudos baseados em dados primários que se debrucem nos contextos desses diferentes grupos sociais e suas atividades são fundamentais.

Agradecimento

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), pelo apoio na realização dessa Pesquisa. Código de Financiamento 001.

Referências

AQUINO, J. R.; SCHNEIDER, S. O Pronaf e o desenvolvimento rural brasileiro: avanços, contradições e desafios para o futuro. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2015, p.53-81.

BRASIL. **Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017**. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. Brasília: Presidência da República, [2017]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9064.htm. Acesso em: 23 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, altera a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2010]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm. Acesso em: 23 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.288, de 16 de maio de 2016**. Dispõe sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13288.htm. Acesso em: 23 mar. 2022.

BRITO, S.S.B.; *et al.* Frequency, duration and severity of drought in the Semiarid Northeast Brazil region. **Int. J. Climatol.** v. 38, 2017. p. 517-529.

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: Idam, 2006. p. 9-34.

CASTRO, C. N. C.; PEREIRA, C. N. **Agricultura Familiar, Assistência Técnica e Extensão Rural e a Política Nacional de Ater**. Brasília: IPEA. 2017. 45 p. (Texto para discussão, n. 2343). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2343.pdf. Acesso em: 23 mar. 2022.

CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. S. “Pnater (2004-2014): da concepção à materialização”. p.107-128. In: GRISA Cátia; SCHNEIDER, Sergio. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. 624 p.

DINIZ, R. F.; HESPANHOL, A. N. Da ABCAR à Anater: trajetória e desafios da extensão rural para o desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: Congresso brasileiro de geógrafos, Vitória, Espírito Santo. **Anais...** Vitória: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2014.

DINIZ, R. F.; HESPANHOL, A. N. Reestruturação, reorientação e renovação do serviço extensionista no Brasil: a (difícil) implementação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). **Extensão Rural**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 7-30, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/33174>. Acesso em: 23 mar. 2022.

FONSECA, M. T. L. **Extensão Rural: uma educação para o capital**. São Paulo, Loyola, 1985. 191 p.

FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. **XII SIMPEP**, p.1-15, 2005.

FUNARI, J. N.; PEREIRA, M. C. De B. Caminhos das águas no sertão do pajeú: contribuições e luta das mulheres camponesas na construção de uma convivência transformadora com semiárido. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [S. l.], v. 18, n. 3, 2017. DOI: 10.33026/peg.v18i3.5363. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/5363>. Acesso em: 12 jul. 2022.

HAIR, J. F. Jr. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. São Paulo: Bookman, 2009. 688f.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2017. **Resultados Definitivos**. 2019. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 23 mar. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NUNES, E. M. *et al.* Novidades (Novelty) na Agricultura Familiar e sua associação com a agroecologia na produção de hortifrutigranjeiros no Território Sertão do Apodi (RN). **Redes**, v. 23, n. 1, p. 213-236, 19 jan. 2018.

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N. C. **Assistência técnica na agricultura brasileira: uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do censo agropecuário de 2017**. Brasília: IPEA. 2021. 51 p. (Texto para discussão, n. 2704). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2704.pdf. Acesso em: 23 mar. 2022.

PIRES, M. L. L. S. Velhas Alianças e Novos Compromissos: Extensão Rural e Cooperativismo Agrícola no Brasil. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, v. 7, p. 118-140, 2018.

RAMBO, J. R. 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., João Pessoa, 2015. **Anais...** João Pessoa: Sober.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos avançados** 26 (74), p.65-92. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/F9XDcdCSWRS9Xr7SpknNJPv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2022.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 30, n. 3, p.511- 531, jul./set. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572010000300009&script=sci_arttext. Acesso em: 23 mar. 2022.

SILVA, C. M. **Agricultura e Cooperação Internacional: A atuação da American International Association for Economic and Social Development (AIA) e os programas de modernização no Brasil (1946- 1961)**. Tese de doutorado em História da Ciência e da Saúde. FIOCRUZ, 2009.

SWANSON, B. E.; RAJALAHTI, R. Strengthening Agricultural Extension and Advisory Systems: Procedures for Assessing, Transforming, and Evaluating Extension Systems. **Discussion Paper 45**.

Agriculture and Rural Development, The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 2010.

VALADARES, A. A. *et al.* **Desenvolvimento rural. Políticas Sociais** – acompanhamento e análise, Brasília, n. 25, p. 319-364, 2018.

ZARNOTT, A. V. *et al.* Avanços e retrocessos na política de extensão rural brasileira: análise crítica sobre a ANATER. **Rev. Fac. Agron. La Plata**, v. 116 (Número especial). Extensión Rural, p.107-119. 2017. Disponível em: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/65460/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 23 mar. 2022.