

## **AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE EXTENSÃO RURAL NAS PEQUENAS E MÉDIAS EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS NA ZONA SUL DE MOÇAMBIQUE ENTRE 2012 E 2020**

### *EVALUATION OF THE IMPACTS OF PUBLIC RURAL EXTENSION SERVICES ON SMALL AND MEDIUM AGRICULTURAL HOLDINGS IN THE SOUTH OF MOZAMBIQUE BETWEEN 2012 AND 2020*

<sup>1</sup>Marisa Iva Abrão Malate GOBEIA.

<sup>2</sup>Glauco SCHULTZ.

<sup>3</sup>Marcelino de SOUZA.

<sup>4</sup>Efraime da Graça Armando GOBEIA.

<sup>1</sup>Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto da Universidade Eduardo Modlane (UEM-ENESG). E-mail: marimalate@gmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: glauco.schultz@ufrgs.br.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: marcelino.souza@uol.com.br.

<sup>4</sup>Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto da Universidade Eduardo Modlane (UEM-ENESG). E-mail: egobeia@gmail.com.

Artigo submetido em 14/07/2023 e aceito em 29/08/2023.

#### **Resumo**

Este artigo tem como foco principal o de analisar a evolução no acesso aos serviços de extensão rural entre 2012 a 2020 por parte das pequenas e médias explorações agrícolas das 3 províncias da zona sul de Moçambique em particular e do país em geral, tomando como base para análise a comparação dos dados estatísticos disponibilizados pelo anuário estatístico 2012-2014 e o inquérito agrário integrado 2020 ambos do Ministério de Agricultura de Moçambique. Assim constatou-se que 2012 a 2020, vem se registrando uma queda acentuada no que toca ao acesso aos serviços de extensão rural pelas pequenas e médias explorações da zona sul do país em particular e do país no geral. Enquanto em 2014 menos de 9% das pequenas e médias explorações agrícolas teve acesso a estes serviços, já em 2020, menos de 7% destes agricultores foi abrangido por estes serviços. Estes dados demonstram uma série de desafios e constrangimentos enfrentados pelo sector, entre eles a fraca orçamentação, o baixo número de extensionistas, o problema de infra-estruturas de transporte e comunicação.

**Palavras-chaves:** Extensão rural; Pequenas e médias explorações; Inquérito agrário integrado.

#### **Abstract**

The main focus of this article is to analyze the evolution of access to rural extension services between 2012 and 2020 by small and medium-sized farms in the 3 provinces of southern Mozambique in particular and the country in general, taking as a basis for analysis and comparison of statistical data provided by the 2012-2014 statistical yearbook and the 2020 integrated agrarian survey, both from the Ministry of Agriculture of Mozambique. Thus, it was found that from 2012 to 2020, there has been a sharp drop in access to rural extension services by small and medium-sized farms in the south of the country in particular and the country in general. While in 2014 less than 9% of small and medium-sized farms had access to these services, in 2020 less than 7% of these farmers were covered by these services. These data demonstrate a series of challenges and constraints faced by the sector, among

them the weak budget, the low number of extension workers, the problem of transport and communication infra-structures.

**Keywords:** Rural extension; Small and medium holdings; Integrated agricultural survey.

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura em Moçambique emprega mais de 67% da população e contribui com cerca de 22% do PIB (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). Essa atividade é praticada maioritariamente pelo setor familiar que ocupa cerca de 90% da área arável em uso, produzindo em parcelas pequenas (em média abaixo de 2ha) com baixo uso de tecnologias modernas ou tecnologias não apropriadas (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). Destaca-se também uma baixa cobertura dos serviços de assistência técnica e extensão rural. Ademais esses serviços têm várias limitações desde materiais, logísticos, recursos financeiros e humanos para alcançar maior número de agricultores (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). E por sua vez, estes fatores podem influenciar nos baixos níveis de produção e produtividade que constituem um denominador comum em Moçambique, influenciando também nos níveis de importação de alimentos (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021).

O desenvolvimento de países como Moçambique, com um potencial agrário e com uma população que vive basicamente da agricultura, requer inovações e transformações tecnológicas e institucionais profundas nas práticas deste sector (MUCAVELE; LUIS, 2021). E a extensão rural, joga um papel fundamental neste quesito, na medida em que ela, é uma ferramenta de carácter educativo e transformador a qual se fundamenta em metodologias de aprendizagem e ação participativa (SANTOS et al., 2018). Tanto o agricultor quanto o extensionista podem reflectir e actuar sobre a sua realidade, tendo como base os princípios da sustentabilidade, isto é, os aspectos: social, ambiental e económico focalizado na agricultura familiar e no meio rural (SANTOS et al., 2018).

A extensão rural está fundamentada em princípios educacionais que visam levar ao meio rural, tecnologias e informações técnicas, económicas, sociais, ambientais e políticas relacionadas a agricultura, pecuária (ZAMBRA; SOUZA; COSTA, 2018). Ela constitui um processo de educação não formal, visando a transmissão de conhecimentos ao agricultor para que este consiga melhorar as suas condições de vida (CASTELO, 2020). Desempenha um papel vital na redução da pobreza e na garantia de segurança alimentar de qualquer país, pois ajuda

os produtores no uso criterioso dos recursos naturais para a sustentabilidade do desenvolvimento agrícola (KHAN et al., 2021). É um dos meios disponíveis para ajudar os agricultores na sua capacitação (BAJWA; AHMAD; ALI, 2010). É um serviço único no sentido de fornecer o acesso a transferência de tecnologias agrícolas a pobres e pequenos agricultores rurais que vivem longe das áreas urbanas (BAJWA; AHMAD; ALI, 2010).

A Extensão Rural deve contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, com ênfase em processos de desenvolvimento endógeno, adotando-se uma abordagem sistêmica e multidisciplinar (ROMARCO OLIVEIRA; SOARES, 2015). Nessa perspectiva, o principal objetivo da Extensão Rural é a contribuição para o desenvolvimento rural sustentável, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da população (ROMARCO OLIVEIRA; SOARES, 2015). A extensão é tão relevante hoje como sempre e tem um valor especial para jovens e pequenos agricultores, podendo atingir públicos mais amplos, prestar assessoria independente e objetiva e abordar questões de interesse público (CRISTÓVÃO; KOUTSOURIS; KÜGLER, 2012).

Na prática, segundo uma abordagem de extensão rural convencional, o papel dos extensionistas rurais deve ser, em suma, uma contribuição para modernizar tanto a agricultura quanto os agricultores sob escrutínio dominante que os qualifica como pré-modernos, tradicionais e, por vezes, ignorantes, o que não reconhecem a validade de seus conhecimentos e experiências (SASTOQUE, 2021, p. 2).

Deve também ser vista como a introdução de novos conhecimentos científicos e técnicos no meio rural, mudando suas formas tradicionais de pensar e agir, visando gerar mudanças produtivas e melhorar a qualidade de vida dos agricultores (PAVON ROSALES, 2014).

No contexto complexo e dinâmico de hoje e aceitando a ideia de que a extensão precisa de ser reorientada, o princípio de “aprender a aprender” e os conceitos de aprendizagem auto-dirigida, colaborativa e de ação são mais cruciais do que nunca, nomeadamente quando se trabalha com questões de desenvolvimento rural e local, com grupos de agricultores, lideranças comunitárias, agentes de desenvolvimento, educadores de adultos e outros profissionais (CRISTÓVÃO; KOUTSOURIS; KÜGLER, 2012, p. 206). As tendências em direcionar a organização institucional, as concepções, as funções e os serviços de extensão rural para os países em desenvolvimento podem ser agregadas em duas abordagens: a primeira, pelas proposições de órgãos e entidades internacionais estruturadas em planos, programas e estratégias, e a segunda, pelas questões práticas decorrentes das consequências das trajetórias do desenvolvimento rural e agrário instituído nos países em desenvolvimento (MUNIZ et al., 2018, p. 176).

Em Moçambique, em especial, essas duas tendências ocorrem sob formas explícitas (MUNIZ et al., 2018).

Para ilustrar essas tendências, a referência inicial é o conjunto de proposições apresentadas pela NEPAD (2002), onde os serviços de extensão devem passar pelos processos de descentralização, de terciarização e da partilha dos custos na prestação dos serviços de extensão, além da introdução da monitoria e da avaliação como critérios de gestão das intervenções (MUNIZ et al., 2018, p. 176).

Assim e neste contexto pretendemos verificar e estudar o acesso dos agricultores da zona sul de Moçambique aos serviços públicos de extensão, tendo em conta que esta ferramenta de transmissão de conhecimentos aos agricultores locais, desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento do sector agrário desta zona sul em particular e de Moçambique no geral. Para tal, o presente artigo tem como objetivo principal o de verificar a evolução no acesso aos serviços de extensão rural pelos agricultores da zona sul de Moçambique entre os anos 2012 a 2020 com base nos dados do anuário de estatísticas agrárias 2012-2014 e do inquérito agrário integrado 2020 do Ministério de agricultura de Moçambique.

1- Para tal, o artigo encontra-se composta pelas secções sobre a extensão rural em Moçambique tanto no período pré assim como no pós colonial, seguida da metodologia, onde será descrita a forma de colecta de dados e sua análise. Posterior a, isso serão apresentados os resultados do estudo e sua respectiva discussão, seguida das conclusões e sugestões.

## **2 EXTENSÃO RURAL EM MOÇAMBIQUE**

### **2.1 A EXTENSÃO RURAL EM MOÇAMBIQUE NO PERÍODO COLONIAL**

Na África colonial, a assistência técnica agrícola, em articulação com estações experimentais, teve um carácter sobretudo paternalista e coercivo, com vista ao aumento da produção de culturas de rendimento (CASTELO, 2020). No entanto, desde o período entre guerras, os governos coloniais procuraram implementar modelos de desenvolvimento rural assentes em conhecimento científico, mais atentos às necessidades dos agricultores africanos (CASTELO, 2020). Durante a ocupação territorial pelos portugueses em Moçambique (1895-1975) maior parte destes ficou alojado no sul do país, tornando esta região a mais urbanizada e

com maior acesso a infra-estruturas (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). Devidas as más condições agroecológicas que as regiões do centro e norte apresentam atraíram as grandes empresas agrárias dedicadas a produção de culturas industriais (sisal, algodão, chá) (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). Por sua vez os agricultores familiares eram responsáveis pela produção de culturas alimentares (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021).

Essas companhias agrárias produziam com a finalidade de exportar os produtos para alimentar a indústria usando os portos da região norte de Moçambique (CUNGUARA et al., 2013). No período colonial as práticas de extensão rural estavam mais viradas para o enquadramento dos camponeses do sector familiar (ANSELMO, 2000).

A extensão rural assumiu a forma de controlo, obrigação e sanção a atividade dos camponeses do setor familiar (ANSELMO, 2000). A divulgação de técnicas melhoradas era apenas para culturas comerciais tais como tabaco (ANSELMO, 2000). Esta divulgação de técnicas melhoradas era sobre as quantidades de produção, áreas a serem semeadas, controlo da data da sementeira, a área lavrada e as quantidades produzidas (ANSELMO, 2000). Nestas condições uma proposta para a organização dos serviços coloniais de extensão rural em benefício dos camponeses nunca chegou a ser aprovada durante o período colónia (ANSELMO, 2000). Por conseguinte, não existia uma metodologia estruturada de comunicação na extensão rural do país com um esquema organizado que funcionasse como padrão para a transmissão de informações sobre inovações agrícolas (ANSELMO, 2000).

É que fora da extensão que se praticava em relação as culturas de rendimento não existia uma outra que pudesse apoiar os camponeses com vista a elevar a sua condição de vida no campo, significando isso que não foram criadas no campo as condições para levar os produtores do setor familiar a passar dos métodos tradicionais de produção para outros novos e mais científicos, que incluíssem novos componentes tecnológicos, visando aumentar e melhorar as quantidades de produção (ANSELMO, 2000, p. 23).

## 2. 2 A EXTENSÃO RURAL EM MOÇAMBIQUE PÓS INDEPENDÊNCIA

Com o regime socialista adoptado após independência em 1975, a terra foi nacionalizada e mais de 2000 explorações agrárias foram abandonadas pelas empresas coloniais (MOSCA, 2017). No período entre 1976 a 1982 recursos financeiros, equipamento mecânico, insumos agrícolas melhorados e pessoal técnico foram alocados as empresas agrárias estatais (MOSCA, 2017). Estas desenvolveram as primeiras ações relacionadas a extensão rural sob forma de

cooperativas agrárias no âmbito da socialização do campo e pelos centros de desenvolvimento rural do ministério de agricultura (MOSCA, 2017).

A seguir à independência, foi criado, em 1982, o Departamento de Desenvolvimento Rural (DDR) e, com recurso a vários projetos, foram ensaiados novos modelos de extensão (MUCAVELE; LUIS, 2021). Esta fase foi curta e se estendeu até à criação da Direção Nacional de Desenvolvimento Rural (DNDR) em 1986 (MUCAVELE; LUIS, 2021).

Durante este período (1982-1986) o "*commodity-based- approach*<sup>1</sup>", que foi a base no tempo colonial, manteve-se, pois, algumas empresas concessionárias mantiveram-se e com a sua abordagem, enquanto o país continuava sem um Serviço Nacional de Extensão (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 2). As atividades de extensão junto dos pequenos produtores, quer de forma coletiva em cooperativas de produção ou machambas estatais ou ainda individuais onde houvesse, foram, sobretudo, exercidas pelos projetos de assistência técnica de vários parceiros, sendo de destacar os projetos financiados pelo MONAP<sup>2</sup> e por ONGs<sup>3</sup> (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 2).

Praticou-se desde a extensão puramente agrária (focada em agricultura, pecuária e florestas), até à Extensão Rural Integrada, abarcando aspetos económicos e sociais que fazem parte da vida da família camponesa (MUCAVELE; LUIS, 2021). Assim começavam as primeiras ações de extensão rural em Moçambique (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). Esse marco de formalização dos serviços de extensão rural foi no ano de 1987, porém devido a guerra civil estes serviços tiveram seu funcionamento precarizado e retomaram no âmbito nacional após a assinatura do primeiro acordo geral de paz em 1992 (MARASSIRO; OLIVEIRA; COME, 2020). Este arranjo organizacional e institucional da extensão teve o mérito de organizar os serviços de extensão, tanto do ponto de vista de metodologia, como do ponto de vista técnico (MUCAVELE; LUIS, 2021).

Contudo, dado que o país ainda não possuía os pressupostos necessários para implementar o sistema de T&V<sup>4</sup> nomeadamente; falta de segurança nas zonas rurais, falta generalizada de especialistas temáticos (técnicos ramais), falta de um serviço de investigação efetivo e eficiente para alimentar os serviços de extensão, falta de meios transporte para os agentes de extensão, fraco nível técnico dos agentes de extensão,

<sup>1</sup> Período colonial durante o qual a assistência técnica era direcionada a determinados produtos de exportação, nomeadamente o algodão, tabaco e caju.

<sup>2</sup> Mozambique Nordic Agricultural Program (MONAP). Este foi um financiamento dos países nórdicos que durante muitos anos dentro do Ministério de agricultura e financiou vários projetos dentro do sector agrário no país.

<sup>3</sup> Organizações não governamentais

<sup>4</sup> Sistema de treinamento e visitas ao sector familiar rural adotado em Moçambique com o apoio financeiro do Banco mundial, do fundo internacional do desenvolvimento agrícola e da organização alimentar mundial

ausência de outros serviços de apoio à produção agrícola, como os serviços de provisão de insumos, fraca participação dos produtores, entre outros, tornaram o modelo menos efetivo e muito criticado (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 3).

Esta situação obrigou a que fossem operadas, em 1992, algumas modificações no sistema original, passando a chamar-se de “Sistema de Treinamento e Visitas Modificado” e com enfoque participativo (MUCAVELE; LUIS, 2021).

Em 1994 foi aprovado em conselho coordenador do Ministério da Agricultura a estratégia de extensão de Moçambique, documento este que traça em linhas gerais o papel da extensão rural no desenvolvimento da economia nacional e define o setor familiar como grupo alvo prioritário a beneficiar do serviço público de extensão (ANSELMO, 2000, p. 38). Ainda em 1994, a seguir a estratégia, foi elaborado o plano diretor de extensão para o quinquénio 1995-2000, documento este que apresenta linhas mestras de como chegar a situação desejada de intervenção dos serviços de extensão nos sistemas de produção (ANSELMO, 2000, p. 38).

Em 1997 como resultado das transformações havidas no contexto político e sócio económico, é criada a Direção nacional de extensão rural (DNER) (ANSELMO, 2000). Um dos mandatos da DNER é de assegurar a execução de políticas estratégias e programas estabelecidos para a extensão, como promover o seu desenvolvimento sustentável e a efectiva ligação entre a investigação e a produção (ANSELMO, 2000). Até 1997, a DNER integrava 2 departamentos do nível central nomeadamente o departamento de apoio técnico e o departamento de planeamento e avaliação e ainda uma repartição administrativa (ANSELMO, 2000). Ao nível provincial a DNER estava representada pelos serviços provinciais de extensão rural (SPER) com núcleo de base a rede de extensão que incorpora partes de um ou mais postos administrativos (ANSELMO, 2000). Na altura o serviço de extensão contava em todo país com cerca de 700 agentes extensionistas, localizados em 68 distritos. Foram identificadas pelo menos 36 ONGs quase todas internacionais, que colaboram com os serviços de extensão (ANSELMO, 2000).

Nos finais da década 90 e com apoio da FAO, é adoptada a abordagem de Escolas na Machamba do Camponês - EMC (Farmer Field Schools - FFS), um sistema de extensão que assenta nos princípios de educação de adultos, que inclui a aprendizagem empírica/experiencial baseada ou sustentada pela experiência e observação ("aprender fazendo") (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 3). A abordagem foi originalmente desenvolvida e aplicada para introduzir e disseminar conhecimento sobre o manejo integrado de pragas (MIP/IPM) no cultivo de arroz irrigado na Ásia, tendo sido posteriormente expandida e implementada em diversas outras culturas (incluindo na pecuária, florestas e pescas) em contextos de vários países em desenvolvimento (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 3). O principal objectivo da EMC é o de munir os agricultores de habilidades e capacidades para a tomada de decisão através de ferramentas que lhes permitam identificar problemas de práticas de agricultura num

contexto real, discutir e testar as possíveis soluções, analisar os resultados, tirar conclusões e avaliar a aplicabilidade de sua adoção para a melhoria do manejo de suas culturas ou sistemas de produção (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 3).

Apesar dos benefícios, a EMC é criticada, sobretudo, por ser intensiva em mão-de-obra, beneficiando apenas um pequeno número de agricultores interessados e são limitadas as evidências de adoção em larga escala de muitas práticas testadas (MUCAVELE; LUIS, 2021). Por outro, a EMC tem inclinação para o não uso de agro-químicos o que, não só, desencoraja a participação dos agro-dealers, como também, torna os resultados das EMCs menos atractivos (MUCAVELE; LUIS, 2021). O Segundo Plano Director de Extensão (2007-2016) veio enaltecer a necessidade de reforço dos aspectos positivos da abordagem EMC e reduzir as suas fraquezas (MUCAVELE; LUIS, 2021). Enfatizou, sobretudo, a promoção do capital social através do fortalecimento das organizações dos produtores, para além de considerar as parcerias entre os sectores públicos e provedores não estatais (MUCAVELE; LUIS, 2021).

A diversificação institucional é tida como importante estratégia na provisão de serviços de extensão agrária e para a consolidação e fortalecimento do Sistema Nacional de Extensão e neste contexto, considera também a possibilidade de múltiplos arranjos no financiamento e implementação de programas e actividades de extensão, incluindo a terceirização, a partilha de custos, iniciativas de recuperação de custos, incluindo a possibilidade de uso de extensionistas do sector público por provedores de serviços não estatais (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 4). Por volta de 2010, o Ministério da Agricultura e Segurança Alimentar (MASA) adopta o Programa Integrado de Transferência de Tecnologias Agrárias (PITTA) com enfoque na demonstração de tecnologias em ambiente de mudança de abordagem de extensão, onde o investigador e o extensionista passam a aplicar o modelo de “ensinar fazendo” (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 4). Por consequência, cada extensionista teve, onde possível, uma área modelo de cerca de 1 ha e/ou um pavilhão avícola de 2.000 frangos por extensionista e, nestes espaços, os extensionistas/ técnico distrital de pecuária produzia directamente, aplicando pacotes tecnológicos melhorados, recomendados pela investigação para uma dada zona geográfica (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 4).

O beneficiário do pacote de demonstração de tecnologias ficava legítimo dono da produção resultante, devendo estabelecer as necessárias ligações para colocação de sua produção no mercado (MUCAVELE; LUIS, 2021).

Os pontos fortes do PITTA, incluem: (i) Maior ligação do extensionistas com o investigador nos locais onde este estivesse presente; e (ii) empoderar economicamente o extensionista (mas isto não tem muito a ver com extensão) e foi de alcance duvidoso nalgumas culturas. Como desafios foi notado que: (i) o modelo é extremamente caro tendo em conta o número de beneficiários; (ii) muitos extensionistas não estavam preparados para abraçar a carreira de pequeno agricultor privado; (iii) o extensionista não tinha tempo suficiente para cuidar do seu negócio e prestar devidamente assistência aos cerca de 250 produtores da sua zona de acção; (iv) nem sempre os

insumos para as actividades dos extensionistas do PITTA foram providenciados ou, providenciados a tempo (MUCAVELE; LUIS, 2021, p. 4).

Em 2020, o Ministério de agricultura e desenvolvimento rural adoptou o modelo PACE<sup>5</sup> via programa Sustenta<sup>6</sup> (RIBEIRO, RUI, 2021). O modelo de negócio PACE combina a atividade produtiva própria para o mercado (agrícola, pecuária, agro-pecuária, agroprocessamento) com o fornecimento de serviços aos produtores agrícolas localizados na proximidade da sua empresa (RIBEIRO, RUI, 2021).

Esses serviços incluem: demonstração de tecnologias de produção e prestação de assistência técnica (extensão agrária), fornecimento de insumos (sementes, fertilizantes, pesticidas), mecanização agrícola (preparação de terras, sacha, colheita), transporte e facilitação/intermediação de ligações com os mercados de produtos e de serviços agrários e financeiros (RIBEIRO, RUI, 2021, p. 2). O MADER parece estar a apostar nos PACE como os principais agentes da promoção do aumento da produtividade e produção dos produtos agrícolas e da sua interligação em cadeias de valor de produtos agrários para melhorar o seu acesso aos mercados em condições mais favoráveis e que lhes permitam aumentar a sua renda e a segurança alimentar da família (RIBEIRO, RUI, 2021) (RIBEIRO, RUI, 2021, p. 2).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 LIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Moçambique é um país africano que se localiza na costa Sudeste da África, na zona austral do continente. O país está situado entre os paralelos 10°-27' e 26°-52' de latitude sul e entre os meridianos 30°-12' e 40°-51' de longitude este (ROSÁRIO, 2019). O seu clima é, em geral, tropical e úmido (ROSÁRIO, 2019). A área aproximada é de 799.380 Km<sup>2</sup> e tem as seguintes fronteiras: a norte com a Tanzânia, a noroeste com o Malawi e a Zâmbia, a oeste com o Zimbabwe e a África do Sul e a Sul com a Suazilândia e também com a África do Sul (DOS MUCHANGOS, 1999). A este numa extensão de 2.470 Km é totalmente banhado pelo oceano Índico (DOS MUCHANGOS, 1999). A zona sul de Moçambique (objeto de estudo da presente pesquisa – vide na figura 1) está localizada na parte semi-árida do país e é caracterizada por

---

<sup>5</sup> É um empresário integrador com as seguintes características: é um agricultor semi-comercial ou comercial, que tem uma área média de cultivo entre 10 e 50 há, capacidade de armazenagem e processamento primário de produtos agrícolas, sendo a sua atividade económica focalizada no mercado e que integra 200 pequenos produtores agrícolas (PA)

<sup>6</sup> Programa estratégico nacional de desenvolvimento da Agricultura sob liderança do ministério de agricultura e desenvolvimento rural de Moçambique

solos pobres com baixa produtividade segundo a famine early warning systems network (FEWS NET) e o secretariado técnico de segurança alimentar de Moçambique (SETSAN) (2014). Ainda segundo o FEWSNET e SETSAN (2014) a precipitação é muitas vezes incerta e com temperaturas elevadas, secas frequentes e ocorrência de estiagem, aliadas a pestes e doenças das culturas.

Figura 1 - Localização das 3 províncias da zona sul de Moçambique



Fonte: (NICUREBEBE, 2013)

### 3.2 Carácter da pesquisa e geração de dados

Esta pesquisa se caracteriza como sendo uma pesquisa descritiva comparativa. A pesquisa descritiva é aquela em que o pesquisador apenas regista e descreve os fatos observados sem interferir neles (PRODANOV; DE FREITAS, 2013). Visa descrever as características de determinada população ou fenómeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (PRODANOV; DE FREITAS, 2013). Tal pesquisa observa, regista, analisa e ordena os dados sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador (PRODANOV; DE FREITAS, 2013). Para acompanhar a evolução no acesso aos serviços de extensão por parte das pequenas e médias explorações da zona sul de Moçambique, serão utilizados dados disponibilizados pelo ministério da agricultura e segurança alimentar de Moçambique (MASA) no anuário estatístico agrário 2012-2014 e no inquérito agrário integrado 2020 do ministério de agricultura e desenvolvimento rural (MADER) respectivamente.

A comparação dos dados será feita de regional, por província e a nível nacional. Nota de realçar como dificuldade metodológica de comparação dos 2 inquéritos acima mencionados tem a ver com o facto de os mesmos não apresentarem de forma idêntica e sistematizada dados estatísticos referentes a mesmos itens e regiões nos anos 2012 e 2020, e por via disso dificultar em alguns momentos a análise comparativa. Para além dos inquéritos acima mencionados como fonte primária de extracção dos dados, foram também usados dados de fontes secundárias como o de bibliografias já existentes. Segundo o ministério de agricultura e desenvolvimento rural de Moçambique (MADER) (2021) uma exploração agrícola pecuária ou agropecuária é uma unidade económica independente na sua existência, baseada na produção de culturas (produção agrícola), criação de animais domésticos ou ambas formas (MADER, 2021). As explorações podem ser agrícolas quando se dedicam somente a produção de culturas, pecuárias quando se dedicam a criação de animais ou apresentam-se de forma combinada, isto é, produção de culturas e criação de animais (MADER, 2021). Para este caso, a exploração é designada por exploração agrícola. A tabela abaixo apresenta os critérios de classificação das explorações agrícolas como pequenas, médias ou grandes (MADER, 2021).

Tabela 1 - Classificação das explorações agrícolas

| Fatores                                                                                                  | Limite 1 | Limite 2 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Área cultivada não irrigada (há)                                                                         | 10       | 50       |
| Área cultivada irrigada, pomares em produção, plantações, hortícolas, floricultura (há)                  | 5        | 10       |
| Número de cabeças de gado bovino                                                                         | 10       | 100      |
| Número de caprinos, ovinos e suínos                                                                      | 50       | 500      |
| Número de aves                                                                                           | 5000     | 20000    |
| Número de árvores (coqueiros, cajueiros e outras de frutas novas ou em produção dispersa ou em pomares ) | 149      | 2000     |

Fonte: MADER (2021)

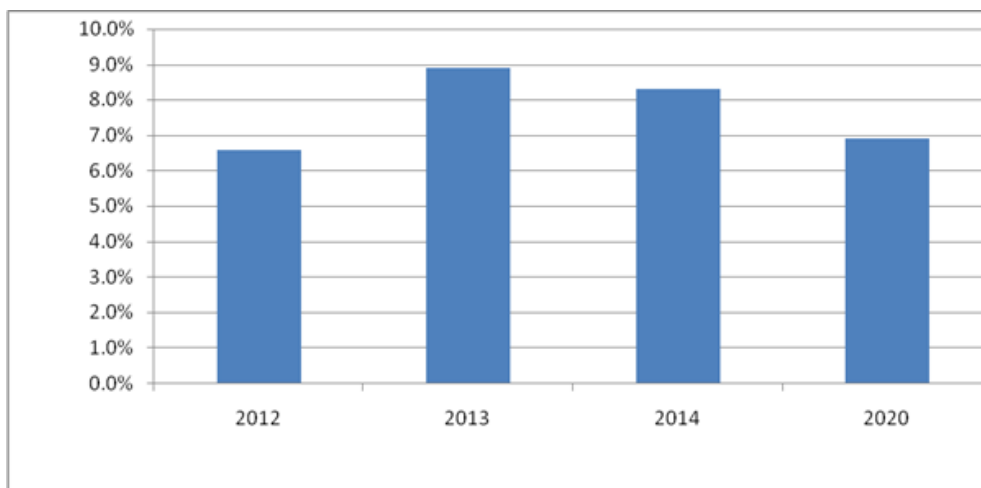
Assim sendo e de acordo com a tabela 2, uma exploração agrícola é denominada de pequena se todos os fatores forem menores que o limite 1 (MADER, 2021). Por conseguinte, a exploração agrícola é classificada de média quando pelo menos 1 fator é maior ou igual a valores do limite 1 e menor que o limite 2, enquanto que uma grande exploração é aquela em

que um fator é maior ou igual a valores do limite 2 (MADER, 2021). Depois de colectadas as informações, elas foram tabeladas, organizadas e foram feitas as análises descritivas comparativas. Esta metodologia foi inspirada no trabalho de Mattei e Michellon (2021).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta secção será dedicada a análise e interpretação dos resultados no que toca ao acesso das pequenas e médias explorações da zona sul de Moçambique aos serviços de extensão rural. Inicialmente o gráfico 1 mostra o acesso aos serviços de extensão rural por parte das pequenas e médias explorações do país como um todo entre os anos de 2012 a 2020.

Gráfico 1 - Média percentual nacional de pequenas e médias explorações que receberam informações sobre extensão rural entre 2012-2020



Fonte: Organizado pelos autores com base em dados de MASA (2014) e MADER (2021)

Pela informação que providenciam acerca de técnicas agro-pecuárias ou de conservação, sobre a aplicação de insumos (sementes melhoradas, adubos, pesticidas, vacinas) ou preços de mercado, os serviços de informação de extensão exercem um papel fundamental no aumento da produtividade agro-pecuária e rendimento dos produtores (FEIJÓ, 2020). Do constatado nos resultados segundo gráfico acima, primeiro pode se observar que a acessibilidade a estes serviços de extensão rural por parte das pequenas e médias explorações ainda é baixo na medida em que nem sequer 10% das mesmas são assistidas por estes serviços, sendo elas quase 90% do tipo de explorações agrícolas predominantes em Moçambique.

Em segundo, observa-se que existe uma tendência decrescente no que toca ao acesso a estes serviços por parte das pequenas e médias explorações desde o ano de 2013. A diferença média de acesso a estes serviços importantes para o alavancamento da agricultura a nível nacional reduziu em cerca de 1,4% entre 2013 e 2020. Num intervalo de 10 anos de implementação dos serviços de extensão rural em Moçambique o ano em que se registou o maior pico de assistência destes serviços as pequenas e médias explorações, foi o longínquo ano de 2013.

Apesar do anuário de estatísticas agrárias 2012 não fornecer dados sobre o acesso individualizado das pequenas e médias explorações das 3 províncias da zona sul de Moçambique, nomeadamente Maputo, Gaza e Inhambane, o inquérito agrário 2020 mostra que o número de pequenas e médias explorações das 3 províncias em alusão que teve acesso aos serviços de extensão nas suas explorações agrícolas não difere muito da média nacional (constante no gráfico 1), pois em 2020, o acesso por parte destes produtores das 3 províncias em alusão aos serviços de extensão rural não passou dos 3.5% (tabela 2) e por via disso a média de produtores com acesso a informação sobre o preço dos produtos, e sobre tecnologias agrícolas de forma geral manteve-se baixo.

Mais marcante ainda é o facto destes dados revelarem que em 2020, em alguma das 3 províncias da zona sul do país, o acesso a estes serviços pelas pequenas e médias explorações agrícolas, não ter atingido nem sequer 3% destes agricultores. Quando se analisa os dados de forma desagregada verifica-se que tal fenómeno de baixa assistência é verificado na província de Maputo.

Tabela 2 - Média do acesso das pequenas e médias explorações da zona sul de Moçambique aos serviços de extensão rural

|                                                         | Média | Mínimo | Máximo | Desvio padrão | Coeficiente de variação |
|---------------------------------------------------------|-------|--------|--------|---------------|-------------------------|
| Explorações com acesso a serviços de extensão rural (%) | 3.5   | 2.4    | 4.8    | 1.2           | 0.35                    |

Fonte: Organizado pelos autores com base em dados do MADER (2021)

Dados do Ministério da Agricultura de Moçambique revelarem um aumento do número de extensionistas públicos, que triplicou de apenas 625 (em 2005) para 1863 (em 2018), porém a percentagem de pequenos e médios produtores que declarou ter recebido informação extensionista tem assumido, não só, valores baixos (atingindo apenas 4,3% em 2015), mas também registado tendência de decrescimento (FEIJÓ, 2020).

As entrevistas e observações no terreno sugerem que a falta de condições de transporte (motorizadas e combustível) condicionam muitos técnicos extensionistas a operar nas áreas mais próximas dos serviços distritais de actividades económicas ou a realizar actividades administrativas, em prejuízo da assistência de pequenos e médios produtores (FEIJÓ, 2020). Deficits orçamentais também têm feito com que os serviços de extensão sejam limitados e pouco acessíveis aos produtores, e assim dificilmente repassam-se conhecimentos sobre tecnologias e insumos agrícolas as pequenas e médias explorações agrícolas (FILHO, 2005).

Quando se faz uma comparação entre a média de acesso de pequenas e médias explorações das 3 províncias da zona sul de Moçambique, nomeadamente Maputo, Gaza, Inhambane no que toca ao acesso ao tipo de informação disponibilizada pelos serviços de extensão rural em 2012 e se faz a comparação com a média de acesso aos mesmos serviços no ano de 2020 observa-se na mesma uma queda acentuada no acesso a estes serviços por parte das pequenas e médias explorações nas 3 províncias em alusão (tabela 3).

Estes dados corroboram em primeira instância com as afirmações de alguns autores, como as frisadas por Feijó 2020, mas também por outros autores como Marassiro, Oliveira e Pereira (2021), que vêm relatando que os serviços de extensão rural em Moçambique de forma geral, vem funcionando com várias limitações desde materiais, logísticas, falta de recursos financeiros e humanos, para o alcance do maior número de agricultores. Consequentemente estas condições de trabalho tem estado a desencorajar muitos técnicos influenciando-os a procurar melhores ofertas de trabalho em organizações não governamentais (MARASSIRO; OLIVEIRA; COME, 2020). E esses fatores por sua vez podem influenciar nos baixos níveis de produção e produtividade que constituem um denominador comum (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021). Por conseguinte, influenciam também no aumento dos níveis de importação de alimentos. A baixa produtividade que caracteriza o setor agrícola e a vulnerabilidade a desastres naturais (seca, cheias, ciclones e inundações) impactam nos níveis

de segurança alimentar e bem-estar das famílias (MARASSIRO; OLIVEIRA; PEREIRA, 2021).

Tabela 3 - Tipo de informação recebida pelas pequenas e médias explorações que tiveram acesso a informação sobre a extensão rural nos anos 2012 e 2020 na zona sul de Moçambique.

|           | Processamento |          |            |             |                 |           |
|-----------|---------------|----------|------------|-------------|-----------------|-----------|
|           | Agricultura   | Pecuária | Psicultura | de produtos | Comercialização | Florestas |
| (%)       | 2012          |          |            |             |                 |           |
| Maputo    | 95.7          | 77.6     | 14         | 10.4        | 29.5            | 30.5      |
| Gaza      | 100           | 70.4     | 9.5        | 2.3         | 9.3             | 54        |
| Inhambane | 75.3          | 37.2     | 3.9        | 4.5         | 20.5            | 4.2       |
|           | 2020          |          |            |             |                 |           |
| Maputo    | 38.5          | 26.2     | 1.5        | 2.5         | 7.2             | 1.9       |
| Gaza      | 52.4          | 23.9     | 0.1        | 0.6         | 0.6             | 3.3       |
| Inhambane | 52.6          | 13       | 0          | 4.6         | 4.6             | 3.1       |

Fonte: MADER (2021) e MASA (2014)

Por outro lado, esta tendência de queda na assistência pelos serviços de extensão rural as pequenas e médias explorações das 3 províncias da zona sul de Moçambique e do país no geral também justifica-se segundo alguns autores como Mosca (2017), pelo fato de o orçamento alocado a este sector ser de cerca de 0,24% do PIB agrícola de Moçambique e sendo que este valor corresponde a 3 vezes menos que a média alocada aos serviços de assistência e extensão rural. Esta alocação, faz com que a prestação dos serviços de assistência técnica e extensão rural sejam realizados com bastantes limitações devido a exiguidade de recursos, impossibilitando assim a cobertura assistencial de um maior número de pequenas e médias explorações ao nível das províncias da zona sul do país em particular e de Moçambique no geral.

Esta tendência de desassistência das pequenas e médias explorações são também demonstrativas do falhanço dos planos de desenvolvimento dos serviços de extensão rural de Moçambique (como por exemplo o de 2007-2016), que apesar de os mesmos objetivaram o aumento da cobertura e de beneficiários dos serviços de extensão rural na zona sul de Moçambique e no país no geral, a informação do terreno vem mostrando precisamente o

contrário, ou seja, a queda na cobertura dos serviços de extensão rural quase que ano após ano (MARASSIRO; OLIVEIRA; COME, 2020).

Outro fator que também influencia o funcionamento dos serviços de extensão rural na zona sul de país em particular e do país em geral, é o número de extensionistas que garantem a disponibilidade de tecnologias e outras informações relevantes para as pequenas e médias explorações (MARASSIRO; OLIVEIRA; COME, 2020). Szonyi e Blum (2018), afirmam que o número de extensionistas ideal é determinado a partir da multiplicação do número de agricultores que solicitam serviços de extensão pelo número de extensionistas (SZONYI; MAGDALENA, 2018). Só assim é possível garantir uma maior cobertura e eficácia dos serviços de extensão. Assumindo que cada extensionista assiste até 250 agregados familiares em Moçambique, o país precisaria no geral de cerca de 18.000 extensionistas para atender pelo menos a cerca de 67% que se dedica à atividade agrícola (MARASSIRO; OLIVEIRA; COME, 2020). Ou seja, mesmo com o aumento do número de extensionistas, entre 2005 e 2019 o país ainda está longe desse número (MARASSIRO; OLIVEIRA; COME, 2020).

Adicionado a estes factores, outros autores revelam que um dos grandes problemas que os extensionistas enfrentam está também relacionado ao deficit de transporte, falhas mecânicas e vias de acesso em más condições de transporte (COME; CAVANE, 2014). Esta situação pode pôr em perigo a vida dos extensionistas, além de, em algumas ocasiões, comprometer o cumprimento de suas tarefas (COME; CAVANE, 2014). Sitóe 2010 em um estudo realizado em Maputo (zona sul de Moçambique) constatou que os serviços de extensão agrária tinham problemas como meios de transporte insuficientes, insuficiência de técnicos, baixa escolaridade e incentivos limitados.

Outra situação problemática da extensão rural na zona sul do país e em Moçambique no geral pode ser a deficiente ligação ente a investigação e a extensão, o que faz com que os extensionistas não tenham algo novo para difundir (COME; CAVANE, 2014). Esta situação pode, de alguma forma, desencorajar a participação dos produtores nas atividades desenvolvidas pela extensão rural pelo facto destes serviços continuarem a disseminar as mesmas informações agronómicas que os produtores já conhecem reduzindo assim o seu interesse nas atividades da extensão (GAUTAM, 2000).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O serviço de extensão rural em Moçambique ainda tem um longo caminho pela frente no que toca a acções de melhoria para uma maior cobertura dos serviços na zona sul de Moçambique em particular e no país em geral, pois este sector é ainda caracterizado por inúmeros desafios. Tal como defendido por Marassiro, Comé e Oliveira 2020, é necessário que o governo moçambicano faça um esforço no sentido de disponibilizar pelo menos 1% do seu PIB agrário disponíveis para impulsionar o sector agrário, ajustando os planos aos orçamentos para garantir sua viabilidade e o aumento da produção e produtividade e, em geral, as mudanças sociais e económicas dos agricultores.

É também fundamental investir-se no melhoramento de um conjunto de infra-estruturas e meios de comunicação que possibilitem aos agricultores alcançarem os agricultores nas mais remotas áreas das 3 províncias da zona sul em particular e do país no geral, pois sem essas infra-estruturas dificilmente se irá alcançar a cobertura óptima dos serviços de extensão rural. As entidades públicas também deverão além de impulsionar o aumento do número de extensionistas no país no geral, deverão também promover um maior investimento na capacitação desses agentes de extensão rural e na maior ligação entre a extensão e a pesquisa agrária para maior difusão de tecnologias agrícolas junto dos produtores rurais

## 6 REFERÊNCIAS

- ANSELMO, J. M. **Agricultura e métodos de comunicação na extensão rural: caso do distrito de Angónia** 2016. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em História)—Maputo: Faculdade de letras, Universidade Eduardo Mondlane, 2000.
- BAJWA, M. S.; AHMAD, M.; ALI, T. An analysis of effectiveness of extension methods used in farmers field school approach for agricultural extension work in Punjab Pakistan. **Journal of agriculture research**, v. 48, n. 2, p. 259–269, 2010.
- CASTELO, C. O projeto-piloto de extensão rural do Andulo (Angola): conhecimento, desenvolvimento e contra-subversão. **Ler História**, v. 76, n. 76, p. 153–178, 2020.
- COME, S. F.; CAVANE, E. A extensão rural pública: percepções dos produtores das associações agrícolas de Manhiça Sede, Moçambique. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, v. 3, n. 1, p. 127–153, 2014.

CRISTÓVÃO, A.; KOUTSOURIS, A.; KÜGLER, M. Extension systems and change facilitation for agricultural and rural development. Em: DARNHOFER, I.; GIBBON, D.; DEDIEU, B. (Eds.). . **Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2012. p. 201–227.

CUNGUARA, B. et al. **Análise situacional, constrangimentos e oportunidades para o crescimento agrário em Moçambique**. Maputo: Direção de Economia-Ministério da Agricultura, 2013. Disponível em: <[https://www.academia.edu/68075079/An%C3%A1lise\\_situacional\\_constrangimentos\\_e\\_opo rtunidades\\_para\\_o\\_crescimento\\_agr%C3%A1rio\\_em\\_Mo%C3%A7ambique](https://www.academia.edu/68075079/An%C3%A1lise_situacional_constrangimentos_e_opo rtunidades_para_o_crescimento_agr%C3%A1rio_em_Mo%C3%A7ambique)>. Acesso em: 3 mar. 2022.

DOS MUCHANGOS, A. **MOCAMBIQUE PAISAGENS E REGIOES NATURAIS**. Maputo: Aniceto dos Muchangos, 1999.

FAMINE EARLY WARNING SYSTEMS NETWORK; SECRETARIADO TÉCNICO DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE MOÇAMBIQUE. **Moçambique - Descrição das zonas de formas de vida**. Maputo: USAID, 2014. Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=Descricao+da+zona+sul+de+Mocambique+pdf&oq=Des cricao+da+zona+sul+de+Mocambique+pdf&aqs=chrome..69i57j33i22i29i30.13582j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

FEIJÓ, J. **Secundarização da agricultura e persistência da pobreza rural: reprodução de cidadanias desiguais**. Publicação científica. Disponível em: <<https://omrmz.org/omrweb/publicacoes/or-91/>>.

FILHO, S. S. Apresentação: T. W. Schultz - A Transformação da Agricultura Tradicional. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n. 1, p. 9–55, 2005.

GAUTAM, M. **Agricultural Extension: The Kenya Experience; An Impact Evaluation**. Kenya: World Bank, 2000. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/231853567\\_Agricultural\\_Extension\\_The\\_Kenya\\_Experience\\_An\\_Impact\\_Evaluation\\_By\\_M\\_Gautam\\_Washington\\_DC\\_The\\_World\\_Bank\\_2000\\_pp\\_67\\_US\\_2200\\_ISBN\\_0-8213-4758-6\\_->](https://www.researchgate.net/publication/231853567_Agricultural_Extension_The_Kenya_Experience_An_Impact_Evaluation_By_M_Gautam_Washington_DC_The_World_Bank_2000_pp_67_US_2200_ISBN_0-8213-4758-6_->)>. Acesso em: 10 mar. 2022.

KHAN, N. et al. Mapping farmers' vulnerability to climate change and its induced hazards: evidence from the rice-growing zones of Punjab, Pakistan. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, n. 28, p. 4229–4244, 2021.

MARASSIRO, M. J.; OLIVEIRA, M. L. R. DE; COME, S. F. Three decades of agricultural extension in Mozambique: between advances and setbacks. **Journal of Agricultural Studies**, v. 8, n. 2, p. 418–439, 10 mar. 2020.

MARASSIRO, M. J.; OLIVEIRA, M. L. R. DE; PEREIRA, G. DA P. Agricultura familiar em Moçambique: características e desafios. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. 10, 2021.

MATTEI, T. F.; MICHELLON, E. Panorama da agricultura orgânica e dos agrotóxicos no Brasil: uma análise a partir dos censos 2006 e 2017. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 4, p. e222254, 2021.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL. DIREÇÃO DE PLANIFICAÇÃO E POLÍTICAS. **Inquérito Agrário Integrado\_2020 - Marco Estatístico**. Maputo: MADER, 2021. Disponível em: <<https://www.fnds.gov.mz/index.php/pt/documentos/relatorios/inquerito-agrario-integrado-2020>>. Acesso em: 15 fev. 2022.

MINISTÉRIO DE AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR. DIREÇÃO DE PLANIFICAÇÃO E COOPERAÇÃO. **Anuario de Estatísticas Agrárias 2012-2014**. Maputo: MASA, 2014. Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=anuario+de+estatisticas+agrarias+2012-2014+pdf&oq=Anuario+de+&aqs=chrome.0.69i59j69i57j0i512l8.4123j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

MOSCA, J. Agricultura familiar em Moçambique: ideologias e políticas. **Revista NERA**, v. 20, n. 38, p. 68–105, 2017.

MUCAVELE, C.; LUIS, A. **As metamorfoses dos serviços de extensão rural em Moçambique: um contributo ao debate sobre o modelo de extensão a praticar no país**. Publicação científica. Disponível em: <<https://omrmz.org/omrweb/publicacoes/dr-136/>>. Acesso em: 3 mar. 2022.

MUNIZ, J. N. et al. Planos e programas e os serviços de extensão rural em Moçambique: solução ao hiato existente entre os eixos orientadores e a prestação dos serviços públicos. **Cadernos de Estudos Africanos**, v. Online, n. 35, p. 171–191, 2018.

NICUREBEBE, G. **Consciência verde: o progresso da política ambiental em Moçambique**. Disponível em: <<http://ano4subturma3fdl.blogspot.com/2013/04/o-progresso-da-politica-ambiental-em.html>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

PAVON ROSALES, M. I. Extensionismo en Cuba: estudios de caso. **Cultivos Tropicales**, v. 35, n. 1, p. 5–10, 2014.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico - métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico 2ª Edição**. 2. ed. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil: Feevale, 2013.

RIBEIRO, RUI. **DR #129 – SUSTENTA: Algumas considerações sobre o papel estratégico atribuído aos PACE – OMR**. Disponível em: <<https://omrmz.org/omrweb/publicacoes/dr-129/>>. Acesso em: 15 out. 2021.

ROMARCO OLIVEIRA, M. L.; SOARES, M. B. Diálogos uma experiência de extensão em duas comunidades rurais De Viçosa-Mg. **Revista Ciência em Extensão**, v. 11, n. 1, p. 131–138, 2015.

ROSÁRIO, N. M. Agronegócio em Moçambique: uma breve análise da situação de estrangeirização do agronegócio. **Sociedade e Território**, v. 31, n. 1, p. 183–200, 2019.

SANTOS, R. O. DOS et al. Extensão rural na agricultura familiar: as características de uma família agrícola no município de Santana, Amapá, Brasil. **Revista Ciência em Extensão**, v. 14, n. 4, p. 97–112, 2018.

SZONYI, J.; MAGDALENA, B. **Evolution of country-specific investment requirements of agricultural and rural extension and advisory services**. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA0155EN/>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

ZAMBRA, E. M.; SOUZA, P. A. R.; COSTA, S. R. O capital social e suas implicações na política de assistência técnica e extensão rural em Mato Grosso. **Holos**, v. 01, n. 34, p. 271–287, 2018.