



INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA DE MOÇAMBIQUE

Direcção de Formação, Documentação e Transferência de Tecnologias

Relatórios de Pesquisa

Difusão dos Conhecimentos das Escolas na Machamba do
Camponês dos Produtores Treinados para os não
Treinados, no Distrito de Matutuine

Carlos Filimone

**Relatório de Pesquisa Nº 2
Dezembro, 2011**

República de Moçambique

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer a Direcção de Formação, Documentação e Transferência de tecnologias por ter dado todo apoio necessário para a realização deste trabalho. Um agradecimento especial vai para o Professor Mlay pela atenção e pelas valiosas contribuições que fez neste trabalho. Agradeço também a Dra Marta Francisco, ao Eng. Alcino das Felicidades Fabião, ao Dr. Enoque Manhique, a Dra Paula Pimentel e ao Eng. Sandre Macie pelas suas valiosas observações.

Os meus agradecimentos vão também para a Direcção Provincial de Agricultura de Maputo, os Serviços Distritais de Actividades Económicas de Matutuine e as comunidades de Matutuine envolvidas na pesquisa pela colaboração e disponibilização da informação necessária para a realização desta pesquisa. Para finalizar, quero estender os meus agradecimentos para todos que directa ou indirectamente contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

Sumário executivo

Devido a necessidade de incrementar a produção e a produtividade agrária, principalmente nos países em desenvolvimento, há uma constante busca e introdução de novas abordagens de extensão agrária que se mostram cada vez mais eficientes na massificação do uso das práticas melhoradas de produção. A metodologia de Escola na Machamba de Camponês (EMC) é uma das mais recentes práticas de extensão introduzida nos países em desenvolvimento. Em Moçambique, esta metodologia foi introduzida a dez anos e está a cerca de oito anos a ser massificada pelo Programa Nacional de Segurança Alimentar – PANII.

Passados dez anos da sua introdução em Moçambique, não existe informação estruturada que mostra se os produtores já treinados nas EMCs estão a partilhar com os não treinados, os conhecimentos e experiências adquiridas nos treinamentos, uma vez que a eficiência deste método se baseia na partilha de informação entre estes dois grupos. Para colmatar esta lacuna de informação foi conduzida a presente pesquisa com objectivo de saber se existe uma difusão dos conhecimentos introduzidos nas EMCs, dos produtores treinados para os não treinados e identificar os aspectos chaves que deverão ser considerados no processo de organização e condução das EMCs.

A presente pesquisa piloto foi conduzida na província de Maputo, distrito de Matutuine. Este distrito, faz parte dos 12 distritos que estão a implementar as EMCs no âmbito do PAN II. Os dados da pesquisa foram colectados por meio de um questionário dirigido aos produtores treinados de quatro EMCs graduadas e aos produtores não treinados residentes nos quatro povoados onde foram implementadas as escolas e em quatro povoados vizinhos, não beneficiários de projecto de EMCs. No total foram inquiridos 244 produtores, dos quais 92 treinados e 152 não treinados.

Os resultados da pesquisa mostram que apesar de uma grande assimilação dos conhecimentos disseminadas nas EMCs pelos treinados, há uma fraca difusão dos mesmos conhecimentos (dos agricultores treinados para os não treinados) para além de uma difusão selectiva dos conteúdos introduzidos. A fraca difusão poderá ter sido registada pelo facto de os grupos sociais que compõem a maioria da população do distrito nomeadamente as mulheres, os analfabetos e os pequenos agricultores, mostrarem-se ter menos probabilidade de receber as informações das escolas através dos treinados. Mas também, a fraca aplicação dos conhecimentos da EMC, pelos produtores treinados, terá contribuído para a sua fraca difusão, uma vez que há uma associação entre aplicação e difusão dos conhecimentos da EMC. Por outro lado, os resultados mostram que certos grupos sociais dos agricultores treinados nomeadamente: os que são membros das associações, os que frequentaram a escola, e os que têm acesso a uma fonte alternativa de rendimento mostraram-se ser mais activos no processo de difusão e recepção de informações das escolas. Em relação às redes sociais interpessoais mais usadas na difusão de informações da EMC chegou-se a conclusão de que são as constituídas por aproximação social e geográfica.

Índice

| | |
|---|----|
| 1. Introdução | 1 |
| 2. Revisão da Literatura..... | 2 |
| 2.1 A abordagem de Escolas na Machamba de Camponês | 2 |
| 2.2 Processo de difusão das inovações através da comunicação interpessoal..... | 3 |
| 2.3 Conhecimentos e práticas de produção introduzidas nas EMCs em Matutuine | 4 |
| 3. Metodologia de estudo..... | 6 |
| 3.1 Descrição do local de pesquisa..... | 6 |
| 3.2 Desenho e implementação do inquérito | 6 |
| 3.3 Métodos de análise | 9 |
| 4. Resultados e discussão..... | 10 |
| 4.1 Características sócio-económicas dos produtores inquiridos | 10 |
| 4.2 Principais culturas praticadas pelos produtores da área de estudo..... | 11 |
| 4.3 Conhecimento e aplicação das práticas de produção introduzidas através de EMC..... | 12 |
| 4.4 Difusão das práticas da Escola na Machamba do Camponês | 13 |
| 4.5 Porquê há diferenças na percentagem de difusão dos conhecimentos das diferentes práticas? | 15 |
| 4.6 Características sócio-económicas dos produtores e a difusão das práticas de EMC | 16 |
| 4.7 Redes de comunicação interpessoais envolvidas na difusão dos conhecimentos das EMCs | 18 |
| 5. Conclusões e recomendações | 22 |
| 5.1 Conclusões | 22 |
| 5.2 Recomendações | 23 |

Lista das tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Práticas de controlo da broca de colmo introduzidas nos treinamentos das EMCs | 5 |
| Tabela 2: Distribuição por frequência dos respondentes pelas características sócio-económicas | 10 |
| Tabela 3: Número de inqueridos que pratica cada tipo de cultura | 11 |
| Tabela 4: Número de treinados que sabem aplicar e dos que aplicaram cada tema da EMC | 12 |
| Tabela 5: Número de treinados que partilharam e dos não treinados que receberam cada tipo de conhecimento da EMC | 14 |
| Tabela 6: Teste Qui-quadrado para saber se o factor difundir terá alguma relação com o factor saber e/ou aplicar determinado conhecimento da EMC | 16 |
| Tabela 7: Identificação das características sócio-económicas dos treinados que partilharam os conhecimentos adquiridos na EMC..... | 17 |
| Tabela 8: Comparação de média de idade dos que partilharam e os que não partilharam os conhecimentos das EMCs..... | 18 |
| Tabela 9: Identificação das características dos camponeses não treinados que tiveram acesso dos conhecimentos da EMC..... | 20 |
| Tabela 10: Comparação de média de idade dos que receberam e os que não receberam os conhecimentos partilhados pelos graduados..... | 21 |
| Tabela 11: Teste Qui-quadrado para avaliar se existe relação entre o local da residência e o acesso aos conhecimentos da EMC..... | 22 |

Lista das figuras

| | |
|---|---|
| Figura 1: Danos causados por uma das brocas de colmo (<i>Chilo partellus</i>) | 5 |
| Figura 2: Inquiridores a conduzir o inquérito na machamba e em casa dos camponeses..... | 9 |

Lista dos gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: Percentagem de treinados que difundiram os conhecimentos da EMC por rede social | 19 |
|--|----|

Lista de abreviaturas

EMC: Escola na Machamba de Camponês

FAO: Food and Agriculture Organization

IIAM: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

PAN: Programa Nacional de Segurança Alimentar

1. Introdução

Em muitos países em desenvolvimento, os serviços de extensão agrária tem como grande desafio, a disseminação das tecnologias melhoradas de produção de uma forma mais eficiente possível para incrementar a produção e a produtividade agrícola (Rola et al., 2002). Por isso, há uma constante busca e introdução de novas abordagens de extensão agrária que se mostram cada vez mais eficientes na massificação do uso das práticas melhoradas de produção. A metodologia de Escola na Machamba de Camponês (EMC) é uma das mais recentes práticas de extensão que está sendo promovida por muitas agências de desenvolvimento (Godtland et al., 2003; Feder et al., 2003).

A EMC é uma abordagem de treinamento e disseminação das tecnologias agrárias que capacita um grupo restrito de camponeses, com a expectativa de que os treinados partilhem os conhecimentos adquiridos com outros camponeses não treinados. O pressuposto de partilha dos conhecimentos entre os treinados e os não treinados visa garantir uma rápida difusão de informação, aumentar a cobertura dos serviços prestados pela extensão agrária (Rola et al., 2002; Feder et al., 2003), e tornar a intervenção rentável e viável (Feder et al., 2003).

Apesar do pressuposto da eficiência do método se basear na partilha dos conhecimentos entre os produtores, no mundo há muito poucos estudos realizados para avaliar o alcance deste pressuposto e os poucos estudos realizados em certos países mostram resultados contraditórios. Alguns estudos concluíram que não existe uma difusão significativa de informação dos produtores treinados para os não treinados (Rola et al., 2002); Eicher, 2007; Feder et al., 2005; Hess, 2007, citando Quizon et al., 2004) e outros concluíram que existe uma partilha significativa dos conhecimentos (Simpson e Owens, 2002). Contudo, há um consenso geral de que os produtores difundem apenas uma parte dos conteúdos adquiridos nas escolas (Nathaniels, 2005; Braun et al., 2006; Simpson e Owens, 2002), provavelmente os menos complexos.

Em Moçambique, a metodologia de EMC foi introduzida em 2001 (Braun et al., 2006). Desde 2003, no âmbito do Programa Nacional de Segurança Alimentar – PANII, esta metodologia está sendo promovida em doze distritos das províncias de Maputo, Manica e Sofala, como método de extensão para a disseminação das práticas agrícolas (FAO, n.d). Passados dez anos da sua introdução e oito anos de promoção em diversos distritos no âmbito do PAN II, não existe informação estruturada que mostra se os produtores já treinados nas EMCs estão a partilhar com os não treinados, os conhecimentos e experiências adquiridas nos treinamentos.

A presente pesquisa, que se enquadra nas estratégias do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) de identificar abordagens e métodos que conduzem à maior disseminação e adopção das tecnologias agrárias para o sector produtivo, pretende preencher esta lacuna de informação sobre a partilha de informação das EMC entre os treinados e os não treinados. Portanto, a pesquisa pretende saber se existe alguma difusão das práticas de produção disseminadas nos treinamentos, dos produtores treinados para os não treinados, através da comunicação interpessoal. Igualmente a pesquisa pretende identificar os aspectos chaves que deverão ser considerados no processo de selecção dos produtores participantes nos treinamentos. Segundo Fleicher et al. (2002 e

2004), citados pelo Witt et al. (2006), os investimentos públicos na extensão agrária participativa podem ser economicamente justificáveis se o grupo alvo for bem seleccionado.

Para a condução do presente estudo piloto, foi seleccionado o distrito de Matutuine, província de Maputo, por fazer parte dos doze distritos, das três províncias, que estão a implementar o projecto de EMC no âmbito do PAN II e também por ser o distrito com mais escolas criadas, na província de Maputo até o ano de 2009. A prática de controlo da broca de colmo no milho, é o tema usado nesta pesquisa para avaliar a difusão, pelo facto de ser o tema introduzido na maior parte das escolas do distrito de Matutuine.

1.1 Objectivos do estudo

- Avaliar se existe a difusão dos conhecimentos e práticas de controlo da broca de colmo no milho disseminadas através das EMCs, dos produtores treinados para os não treinados, para aumentar o nível de abrangência dos serviços prestados pela extensão agrária aos camponeses e massificar o uso de práticas melhoradas de produção;
- Descrever as características dos produtores activos no processo de difusão dos conhecimentos e práticas de controlo da broca de colmo no milho, introduzidas nas EMCs;
- Identificar as redes de comunicação interpessoais envolvidas na difusão dos conhecimentos e práticas de controlo da broca de colmo no milho, disseminadas nas EMCs;

2. Revisão da Literatura

2.1 A abordagem de Escolas na Machamba de Camponês

A EMC é uma abordagem participativa de treinamento que pode ser considerada como um método de extensão e de educação de adultos (David et al., 2006). Baseia-se no princípio de que os camponeses aprendem melhor vendo e experimentando (Berg, 2004). Esta metodologia foi desenvolvida na Ásia e introduzida pela primeira vez pela FAO em 1989, na Indonésia (Berg, 2004) para ensinar as técnicas de gestão integrada de pragas e doenças a grupos de produtores (David et al., 2006; Berg, 2004). Em África, a EMC foi introduzida alguns anos mais tarde, primeiramente em Gana e Mali em 1995 e 1997 respectivamente (Simpson e Owens, 2002). Em Moçambique a EMC foi introduzida em 2001 (Braun et al., 2006).

A metodologia de EMC consiste em um grupo formado por 20 – 30 camponeses do mesmo povoado ou de povoados vizinhas que se reúne regularmente sobre orientação de um facilitador, durante o ciclo completo duma cultura, desde a sementeira até a colheita (David et al., 2006; Rola et al., 2002). O propósito do treinamento é de experimentar novas práticas melhoradas de produção com principal foco na criação da capacidade nos produtores de tomar decisões informadas. O treinamento baseia-se no curriculum que foi desenhando a partir das necessidades prioritárias

apresentadas pelos próprios produtores e é conduzido na machamba escola (David et al., 2006), não numa sala de aulas tradicional.

A EMC é tida como uma das metodologias caras para a difusão de inovações (Rola et al., 2002). Portanto, para garantir a sua eficiência, ela se assenta no pressuposto de que os produtores treinados irão partilhar os conhecimentos e práticas de produção adquiridas nos treinamentos, com outros produtores não treinados através de canais informais de comunicação (Simpson e Owens, 2002, Feder et al., 2003).

Mas devido a complexidade de alguns conteúdos dos treinamentos e a habilidade dos produtores de passar as informações e conhecimentos complexos para outros produtores, através dos canais informais de comunicação, há muitos riscos de não haver partilha dos conhecimentos entre os produtores e consequentemente tornar a abordagem de EMC não viável para a difusão das tecnologias agrárias (Feder et al. 2003); e se isto acontecer, pode comprometer a expectativa que se tem sobre este método, de ser uma alternativa para a difusão rápida e abrangente dos conhecimentos agrícolas principalmente nos países em desenvolvimento em que a rede de extensão agrária não consegue assistir todos os produtores.

2.2 Processo de difusão das inovações através da comunicação interpessoal

A difusão de inovações é definida como um processo através do qual uma nova ideia é passada entre os membros de um certo sistema social ao longo de um determinado espaço de tempo, por meio de canais de comunicação (Rogers, 1995). O modelo que oferece um quadro conceptual que explica como é que uma nova ideia é difundida e adoptada por uma comunidade, foi desenvolvido pelo Everett Rogers (Rogers, 2003).

Esta pesquisa incide sobre o processo de difusão interpessoal que, segundo Rogers (1995), é o processo que envolve a troca de informação face a face entre dois ou mais indivíduos. Noutras literaturas esta difusão é tratada como partilha de informação entre indivíduos. Segundo Ipe (2003) citado por Alcará et al. (2009), a partilha de informação entre os indivíduos é o processo de tornar o conhecimento disponível para os outros. Na presente pesquisa os termos difusão e partilha são usados como sinónimos.

Segundo Witt et al. (2006), citando Rogers (2003); Roeling (1988); Palis et al. (2002); Fuglie e Kascak (2001), os processos de difusão de inovações e conhecimentos na agricultura são complexos. Estes processos são influenciados pelas características da própria inovação, nomeadamente, a vantagem relativa que a inovação traz em relação a prática que vem sendo usada pelo grupo alvo; compatibilidade da inovação com a cultura e forma de estar da comunidade e/ou do grupo alvo; a complexidade da inovação; facilidade de observar e experimentar (Harder, 2009). Mas Witt et al. (2006) não concorda com esta abordagem limitada apenas as características da própria inovação e questiona se a difusão não seria também influenciada pelo tipo de produtores seleccionados para o treinamento.

Alcará et al. (2009), citando Ipe (2003) apresenta para além do factor “natureza do conhecimento ou característica da inovação”, outros três factores adicionais que influenciam a difusão das tecnologias entre as pessoas, nomeadamente: a motivação pessoal do agricultor em partilhar o conhecimento, as oportunidades existente para partilhar e, a cultura organizacional existente na comunidade e/ou numa determinada organização. Para este autor os quatro factores estão interconectados, e portanto, cada um deles tem uma contribuição significativa para o compartilhamento de conhecimentos.

Existe ainda outros autores que também apresentam outros factores específicos que influenciam a difusão das inovações entre os produtores. Por exemplo, Palis et al. (2002), citado pelo Witt et al. (2006), diz que as relações de família e proximidade dos campos de produção são factores impulsionadores a difusão espontânea dos conhecimentos das EMCs. O’Delle e Grayson 1998, citados por Alcará et al., (2009) dizem que a falta de capacidade do receptor de implementar o conhecimento e a falta de vínculos pessoais entre a fonte e o receptor são outros factores que podem influenciar a difusão dos conhecimentos entre as pessoas.

Duma forma geral, as contribuições dos autores apresentadas nos parágrafos acima mostram-nos que o processo de partilha e difusão interpessoal de conhecimentos é um processo complexo e é influenciado por muitos factores. Dos aspectos identificados por vários autores, resumem-se em cinco grupos: (i) o tipo e/ou as características da inovação introduzida; (ii) as características da pessoa que recebeu o conhecimento e que se espera que partilha com outras; (iii) o ambiente existente na organização e/ou na comunidade onde estão inseridos os difusores e receptores do conhecimento; (iv) as características do receptor do conhecimento e; (v) a relação existente entre o difusor e o receptor da informação. Nesta pesquisa foram considerados todos os factores, excepto um “ambiente existente na organização e/ou comunidade” que não foi possível recolher os dados pela complexidade de informação necessária.

2.3 Conhecimentos e práticas de produção introduzidas nas EMCs em Matutuine

No âmbito do Programa Nacional de Segurança Alimentar - PAN II, foram criadas até Janeiro de 2010 no distrito de Matutuine cinquenta EMCs, das quais vinte estão graduadas ou seja, os seus treinados terminaram com sucesso o ciclo de treinamento. As principais inovações introduzidas nos treinamentos são relacionadas com as boas práticas de produção de milho, arroz, feijões, hortícolas e leguminosas, com maior destaque para o controlo de pragas e doenças e fertilidade de solo. A maior parte das EMCs criadas estudaram as práticas de produção do milho com ênfase no controlo da broca de colmo.

As brocas de colmo são lagartas de 25 – 40 mm de comprimento na última fase de desenvolvimento larvar. Em Moçambique tem-se reportado três importantes espécies de brocas de colmo nomeadamente, a *Busseola fusca*, *Chilo partellus* e *Sesamia calamistis* (Segeren, et al., 1994). Os danos criados pelas brocas incluem o ataque e destruição do ponto de crescimento da planta, destruição das folhas, a penetração e abertura de galerias no colmo. Os danos mais severos registam-se quando há uma destruição total do ponto de crescimento das plantas novas e quando há uma perfuração extensiva do colmo (Turner, n.d).



Figura 1: Danos causados por uma das brocas de colmo (*Chilo partellus*)
Fonte: Hutchison et al., 2008

Com objectivo de capacitar os produtores no controlo das brocas de colmo na cultura de milho, vários grupos de produtores do distrito de Matutuine foram treinados sobre as seguintes práticas: a identificação da praga através das suas características ou das características da planta infestada para se tomar decisões para o seu controlo; as formas de controlo através de escolha adequada de época de sementeira e das formas de sementeira; protecção dos inimigos naturais da broca, que ajudam a controlar a praga; aplicação de insecticida sintético e natural; e a eliminação de restolhos que constituem focos de propagação da praga. Para mais detalhes sobre as práticas introduzidas, veja a tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Práticas de controlo da broca de colmo introduzidas nos treinamentos das EMCs

| N. Ord | Práticas de controlo da broca de colmo no milho introduzidas através da EMC |
|--------|--|
| 1 | Escolha de épocas de sementeira adequada para evitar o ataque por pragas principalmente a de broca do colmo. |
| 2 | Identificação da broca através das suas características (por exemplo a sua cor, forma, etc.) e/ou através das características das plantas infestadas, para se tomar as medidas necessárias e adequadas para o seu controlo |
| 3 | As formas de evitar a eliminação dos inimigos naturais (outros bichos) que controlam parcialmente a broca. |
| 4 | As formas de protecção ou combate da broca, através da estratégia de sementeira, aumentando a quantidade da semente na sementeira e fazendo desbaste das plantas infestadas às quatro semanas. |
| 5 | As formas de controlo da broca através de rotação de culturas. |
| 6 | As formas de controlo da broca através dos restolhos da cultura (fazer o composto orgânico com o restolho). |
| 7 | Formas de controlo da broca através de insecticida sintético (formas de aplicação, altura de aplicação recomendada, depois de emergência da planta, o número de aplicações recomendadas). |
| 8 | Formas de preparação e aplicação de insecticidas naturais “ Biolo ” (p. ex. preparado com as folhas de margosa ou com piri-piri) para o controlo da broca. |
| 9 | Os instrumentos usados para medir a quantidade do insecticida para evitar ultrapassar a dosagem. |

Fonte: Entrevista aos supervisores e facilitadores das EMCs de Matutuine

3. Metodologia de estudo

Este capítulo apresenta a descrição do local onde foi realizado o estudo, o desenho e implementação do inquérito e os métodos de análise considerados adequados para avaliar a existência da difusão das práticas das EMCs dos produtores treinados para os não treinados, no período “p” (pelo menos dois anos depois da graduação) e; os métodos adequados para identificar e descrever os aspectos chave relacionados com difusão da informação das EMCs.

3.1 Descrição do local de pesquisa

A pesquisa foi conduzida na província de Maputo, no distrito de Matutuine. O distrito de Matutuine com uma superfície de 5.387 km² localiza-se no extremo Sul da província de Maputo entre os paralelos 26° e 27° de latitude Sul e entre 32° e 33° de longitude Este. Faz limite a Sul com a República da África do Sul através da província de Kuazulo-Natal, a Norte é limitado pela bacia e a cidade de Maputo, a Este é banhado pelo oceano Índico, e a Oeste faz limites com os distritos de Namaacha e Boane e com o Reino da Suazilândia (Ministério da Administração Estatal, 2005).

A população total do distrito de Matutuine segundo o censo de 2007 é de cerca de 37 mil habitantes (INE, 2009), distribuída pelos cinco postos administrativos, nomeadamente posto administrativo de Missevene, Catembe, Catuane, Machangulo e Zitundo (Ministério da Administração Estatal, 2005).

A agricultura é a principal actividade praticada pela maioria da população do distrito, maioritariamente em pequenas explorações de 0.9 hectares em média, em sequeiro e em regime de consociação de culturas, com base nas variedades locais. As principais culturas cultivadas são o milho, a mandioca, o feijão nhemba, o amendoim e a batata-doce (Ministério da Administração Estatal, 2005).

3.2 Desenho e implementação do inquérito

3.2.1 Definição da população alvo do estudo

O estudo foi feito com base em duas populações alvo, ambos constituídos por pequenos e médios produtores agrícolas do distrito de Matutuine, nomeadamente: (i) produtores treinados nas EMCs no âmbito do PANII e, (ii) produtores não treinados em nenhuma EMCs. A segunda população (a dos não treinados), foi subdividida em dois subgrupos, nomeadamente dos produtores residentes nos povoados onde foram conduzidas as EMCs seleccionadas para a pesquisa e dos produtores residentes nos povoados que não foram conduzidas as EMCs e que se encontram próximos dos povoados que acolheram as EMCs seleccionadas para a pesquisa.

A definição das duas populações em treinados e não treinados pretendia garantir a captação da informação sobre as características dos treinados que partilharam os conhecimentos e experiências das EMCs e dos não treinados que receberam a informação das EMCs através dos treinados. Em

relação a subdivisão do grupo dos não treinados em residentes e não residentes nos povoados onde foram implementadas as EMC, pretendia avaliar o efeito da localização dos receptores dos conhecimentos e experiências das escolas difundidas pelos treinados, isto é, avaliar se existe alguma diferença no acesso dos conhecimentos entre os produtores que provavelmente terão presenciado a implementação das escolas, porque vivem perto dela, e os que não terão acompanhado.

3.2.2 Amostragem e tamanho de amostra

Para a amostragem dos produtores treinados, das vinte EMCs graduadas¹ no distrito de Matutuine, foram seleccionadas quatro escolas para a pesquisa, que reúnem as seguintes características: que aprenderam as práticas de controlo da broca de colmo no milho e que tenham graduado (completado o ciclo de formação) até a época agrícola 2007/2008, porque assume-se que os seus participantes terão tido pelo menos três épocas agrícolas para difundir os conhecimentos adquiridos na escola. Assim, as seguintes escolas foram seleccionadas: A Luta Contra Pobreza, 9 de Novembro, Tiyecelani e Vondlari By Wrime. Estas EMCs localizam-se nos povoados de Pochane, Santaca, Machacazela e Machia, respectivamente.

Os não treinados foram seleccionados de oito povoados, dos quais quatro são povoados onde foram conduzidas as EMCs seleccionadas para a pesquisa e os restantes são povoados vizinhos, que não acolheram nenhuma escola mas têm características similares dos que acolheram as EMCs. Os povoados seleccionados são nomeadamente, Pochane e Massindla, na localidade de Missevene; Santaca e Tinonganine, situadas na Localidade de Tinonganine; Machia e Fábrica de Cal, em Salamanga; e Machacazela e Malhafane, da localidade de N'sine.

Em relação ao tamanho das amostras dos dois grupos, treinados e dos não treinados, foi determinada usando as seguintes estratégias: (i) Para os treinados, uma vez que o número total dos indivíduos das escolas seleccionadas era reduzido, 102 produtores, decidiu-se inquirir todos os elementos da população. Mas porque alguns produtores treinados da população de estudo não se encontravam nas comunidades, por várias razões, foram inquiridos 92 (90.2%) treinados, menos dez. (ii) Para os produtores não treinados, uma vez que o tamanho da sua população era grande, 1.362 agregados familiares, trabalhou-se com uma amostra de 152 agregados familiares. Esta amostra foi calculada com auxílio da fórmula abaixo, recomendada quando a variável mais importante de estudo é nominal ou ordinal e a população de estudo é finita. Foi considerado para o cálculo da amostra, o nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%.

Formula1: Fórmula de cálculo do tamanho da amostra

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2 [d^2 (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q]}$$

Fonte: Só Matemática²

¹ EMCs graduadas são aqueles que complementaram o ciclo de formação

² Disponível online em: <http://www.somatematica.com.br/estat/basica/indice.php>

Onde:

N = tamanho da população

n = tamanho da amostra

p = probabilidade de sucesso

q = complementar de p (q = 1 - p)

z = abcissa da distribuição normal padrão (1.96 para o nível de significância de 5%)

d = margem de erro (0.05)

O procedimento usado para seleccionar os indivíduos da amostra da população dos produtores não treinados foi a estratégia da amostragem aleatória estratificada por limites geográficos, povoados. Esta estratégia foi adoptada para assegurar que sejam seleccionados os indivíduos de todos povoados, na proporção do tamanho da subpopulação de cada estrato. Para encontrar o tamanho da amostra de cada estrato (povoado) foi aplicada a forma abaixo indicada.

Fórmula 2: Fórmula usada para o cálculo do tamanho da amostra de cada estrato

$$nh = (n/N) \times N_h$$

Onde:

N = tamanho da população total do estudo

n = tamanho da amostra do estudo

nh = tamanho da amostra do estrato h

N_h = tamanho da população do estrato h

A fórmula 2 determina o número de indivíduos da amostra em cada povoado (nh), baseando-se na proporção dos indivíduos de cada povoado em relação ao número de indivíduos da amostra de estudo determinado na fórmula 1 (n).

3.2.3 Instrumento e procedimentos usados na recolha de dados

Os dados da pesquisa foram recolhidos através de um questionário com perguntas fechadas. O questionário foi desenhado para recolher a informação sobre as características sócio-económicas dos produtores treinados e dos não treinados, as características das actividades agro-pecuárias dos produtores inquiridos, as práticas de produção introduzidas através de EMC e a relação existente entre os produtores treinados que difundiram e dos produtores não treinados que receberam os conhecimentos das EMCs.

Uma vez que a maior parte da população do distrito tem um baixo nível de escolaridade, a estratégia usada para a administração do questionário foi a entrevista cara a cara com os camponeses, nas suas casas ou machambas, veja figura 1. As entrevistas foram conduzidas no mês de Julho de 2010, por uma equipa de inquiridores recrutados na sede do distrito de Matutuine. Para facilitar a localização dos camponeses seleccionados, trabalhou-se também com os facilitadores comunitários das EMCs, para o caso dos produtores treinados, e com secretários dos povoados ou pessoas indicadas por eles, para caso de camponeses não treinados.



Figura 2: Inquiridores a conduzir o inquérito na machamba e em casa dos camponeses

3.3 Métodos de análise

A análise estatística dos dados foi feita com base no pacote estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 16. Uma vez que a maioria das variáveis são qualitativas, muitas análises foram feitas com base nos testes estatísticos não paramétricos. Foram feitos três tipos de análises estatísticas:

(i) Estatísticas descritivas para apurar a distribuição de frequência dos inquiridos baseando-se nas suas características sócio-económicas, tipos de culturas que praticam, domínio e aplicação dos diferentes temas disseminados nas EMCs. Também foi feita a estatística descritiva para saber quantos camponeses treinados partilharam os conhecimentos das escolas; para quem e para quantas pessoas os treinados partilharam os conhecimentos; que tipos de conhecimentos foram mais partilhados e; quantos não treinados receberam os conhecimentos da escola através dos treinados.

(ii) Teste Qui-quadrado para: saber se partilhar os conhecimentos de um determinado tema da EMC tem alguma relação com saber aplicar ou ter aplicado o mesmo conhecimento; verificar se as características sócio-económicas dos treinados tem alguma relação com a partilha dos conhecimentos adquiridos na EMC ou se as características sócio-económicas dos não treinados tem alguma relação com acesso dos conhecimentos das EMCs difundidos através dos treinados; avaliar a relação entre local da residência do inquirido e a resposta que deu sobre se recebeu os conhecimentos da EMC.

(iii) Teste de “*t*” para verificar se existe diferenças de média de idade, dos camponeses que difundiram e dos que não difundiram os conhecimentos das EMCs e dos que receberam a informação da escola e dos que não receberam.

4. Resultados e discussão

4.1 Características sócio-económicas dos produtores inquiridos

A descrição das características sócio-económicas dos inquiridos está baseada nas seguintes variáveis: idade, sexo, nível de escolaridade, tipo de habitação (construída de blocos e coberto de zinco, lusalite ou laje; de madeira ou zinco e cobertas de zinco ou lusalite; de caniço ou paus e cobertas de zinco ou lusalite e; de caniço ou paus e coberta de capim ou colmo), posse de bens e tipo de agricultor (pequeno agricultor com área até 10 hectares e agricultor médio de 10 a 50 hectares). As variáveis tipo de habitação do agregado familiar, posse de rádio e celular e tipo de agricultor foram usadas como variáveis proxy para indicar a riqueza.

Em termos de idade, os inquiridos estão na faixa dos 17 a 98 anos, com a média de 47 anos. Em relação a outras características, a tabela 2 abaixo mostra que a maioria dos inquiridos é do sexo feminino (89.1% dos treinados e 77.6% dos não treinados) e tem um nível de escolaridade que varia entre iletrado e secundário, sendo mais da metade constituída por iletrados. Quanto ao tipo de habitação, a maior parte dos agregados familiares, tanto treinados como não treinados, vive em casa de construção precária nomeadamente, 72.5% em casas de caniço ou paus e cobertas de zinco ou lusalite, e 7.4% em casas de caniço ou paus e cobertas de capim ou colmo. No que diz respeito a posse de alguns bens, cerca de metade dos inquiridos possui um telefone celular e cerca de 41% tem um aparelho de rádio no seu agregado familiar. Na classificação dos inquiridos em termos de área cultivada, 95.5% ficaram na classe de pequenos agricultores e os restantes 4.5% caíram na classe de agricultores médios.

Tabela 2: Distribuição por frequência dos respondentes pelas características sócio-económicas

| Variável | Categorias | Treinados (n=92) | | Não-treinados (n=152) | | Todos (n=244) | |
|------------------------------|--|------------------|------|-----------------------|------|---------------|------|
| | | Freq. | % | Freq. | % | Freq. | % |
| Sexo | Masculino | 10 | 10.9 | 34 | 22.4 | 44 | 18.0 |
| | Feminino | 82 | 89.1 | 118 | 77.6 | 200 | 82.0 |
| Nível de escolaridade | Iletrado | 52 | 56.5 | 84 | 55.3 | 136 | 55.7 |
| | Primário | 40 | 43.5 | 62 | 40.8 | 102 | 41.8 |
| | Secundário | 0 | 0.0 | 6 | 3.9 | 6 | 2.5 |
| Tipos de habitação | Paredes de blocos e coberto de zinco, lusalite ou laje | 8 | 8.7 | 26 | 17.1 | 34 | 13.9 |
| | Paredes de madeira ou zinco e cobertura de zinco ou lusalite | 9 | 9.8 | 6 | 3.9 | 15 | 6.1 |
| | Paredes de caniço ou paus e cobertura de zinco, lusalite | 68 | 73.9 | 109 | 71.7 | 177 | 72.5 |
| | Paredes de caniço ou paus e cobertura de capim ou colmo | 7 | 7.6 | 11 | 7.2 | 18 | 7.4 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|----|------|-----|------|-----|------|
| Posse de bens | Possui celular | 45 | 48.9 | 69 | 45.4 | 114 | 46.7 |
| | Possui rádio | 39 | 42.4 | 60 | 39.5 | 99 | 40.6 |
| Tipo de agricultores | Pequenos agricultores | 88 | 95.7 | 145 | 95.4 | 233 | 95.5 |
| | Agricultores médios | 4 | 4.3 | 7 | 4.6 | 11 | 4.5 |

4.2 Principais culturas praticadas pelos produtores da área de estudo

Os agricultores foram perguntados sobre que culturas praticaram nas suas machambas nos últimos dois anos. Esta pergunta tinha como objectivo de identificar as principais culturas praticadas pelos agregados familiares e ver até que ponto o milho, cultura estudada nas EMCs em avaliação nesta pesquisa, é uma das culturas importantes em termos de número de agregados familiares que cultiva. Os resultados na tabela 3 abaixo mostram que o milho é a mais cultivada. Apenas dois agregados familiares dos treinados e quatro dos não treinados responderam que não tinham cultivado o milho nos últimos dois anos. Depois de milho para os treinados vem o feijão nhemba, amendoim e mandioca, enquanto para os não treinados segue-se a mandioca, feijão nhemba e amendoim.

Tabela 3: Número de inqueridos que pratica cada tipo de cultura

| Principais culturas | Treinados (n=92) | | Não-treinados (n=152) | | Todos (n=244) | |
|---------------------|------------------|------|-----------------------|------|---------------|------|
| | Freq. | % | Freq. | % | Freq. | % |
| Milho | 90 | 97.8 | 150 | 98.7 | 240 | 98.4 |
| Mandioca | 84 | 91.3 | 148 | 97.4 | 232 | 95.1 |
| Feijão nhemba | 87 | 94.6 | 138 | 90.8 | 225 | 92.2 |
| Amendoim | 87 | 94.6 | 129 | 84.9 | 216 | 88.5 |
| Batata doce | 84 | 91.3 | 127 | 83.6 | 211 | 86.5 |
| Hortícolas | 84 | 91.3 | 117 | 77.0 | 201 | 82.4 |
| Arroz | 20 | 21.7 | 25 | 16.4 | 45 | 18.4 |
| Batata reno | 15 | 16.3 | 22 | 14.5 | 37 | 15.2 |

Numa outra pergunta procurou-se saber qual é a área total cultivada pelos agregados familiares nos anos 2008 e 2009 e qual desta área foi semeada com o milho. Os resultados indicam que em 82.2% e 81.9% da área total que os agregados familiares cultivaram nos anos 2008 e 2009 respectivamente, foi semeada com a cultura de milho. Esta resposta mostra que para além de quase todos agregados familiares terem cultivado o milho nos últimos três anos, também dedicaram uma grande parte da área total que se dispõem, para esta cultura. Portanto, pode-se concluir que o milho é uma cultura importante para a população do distrito de Matutuine.

4.3 Conhecimento e aplicação das práticas de produção introduzidas através de EMC

Antes de se analisar as questões sobre a difusão dos conhecimentos introduzidos através da abordagem da EMC, achou-se pertinente procurar saber se os treinados sabem aplicar e se aplicaram os temas abordados durante o treinamento. Esta análise foi feita pelo facto de que estes dois factores serão usados mais adiante para avaliar a sua relação com a difusão dos conhecimentos e experiências das EMCs.

Respondendo a pergunta sobre se os treinados sabem aplicar os conhecimentos adquiridos na EMC, a tabela 4 abaixo mostra que em sete das nove práticas introduzidas nas EMCs mais de metade dos inquiridos respondeu que sabe aplicá-las. O maior destaque vai para os conhecimentos sobre: como fazer a identificação da broca de colmo através das suas características; o controlo da broca através de escolha adequada da época de sementeira e o uso de estratégia de formas de sementeira. Nestas três práticas, mais de 90% dos treinados responderam que sabiam aplicar. Os temas sobre as formas de preparação e aplicação de biolo para o controlo da broca e as formas de evitar a eliminação dos inimigos naturais que controlam parcialmente a broca do colmo, são os únicos que poucos treinados (menos da metade) responderam que sabem aplicar.

Tabela 4: Número de treinados que sabem aplicar e dos que aplicaram cada tema da EMC

| Práticas introduzidas n = 92 | Quantos treinados sabem aplicar | Quantos treinados aplicaram |
|--|--|------------------------------------|
| Escolha de época adequada de sementeira | 84 (91.3%) | 64 (69.6%) |
| Identificação da broca para tomar medidas adequadas | 89 (96.7%) | 76 (82.6%) |
| Evitar a eliminação dos inimigos naturais | 44 (47.8%) | 21 (22.8%) |
| Controle da broca através de formas de sementeira | 84 (91.3%) | 70 (76.1%) |
| Controle da broca através da rotação de culturas | 56 (60.9%) | 28 (30.4%) |
| Controle da broca através de restolhos | 76 (82.6%) | 62 (67.4%) |
| Controle através de aplicação de pesticida sintético | 75 (81.5%) | 26 (28.3%) |
| Preparação e aplicação de biolo | 43 (46.7%) | 16 (17.4%) |
| Uso de instrumentos para medir a dosagem | 64 (69.6%) | 21 (22.8%) |

Para a pergunta sobre se o inquirido aplicou na sua machamba os conhecimentos introduzidos na EMC, os resultados sumarizados na tabela 3, mostram que há uma redução da percentagem, em cada prática, comparando com a percentagem dos que responderam que sabiam aplicar. Portanto, apenas em quatro dos nove temas da EMC há mais de metade dos inquiridos que responderam que tinham aplicado os conhecimentos desses temas. Os quatro temas são nomeadamente, identificação da praga, controlo da broca através de estratégia de sementeira, escolha de época adequada de sementeira para evitar as brocas e formas de controlo da broca através do uso de restolhos da cultura na preparação de composto. A percentagem dos inquiridos que responderam que tinham aplicado estes quatro temas varia entre 67% a 83%. As três práticas menos aplicadas pelos treinados, com percentagem que varia de 17 – 23%, são: preparação e aplicação de biolo; uso de

instrumentos de medir a dosagem; e as formas de evitar a eliminação dos inimigos naturais das brocas.

Portanto, os resultados da tabela 4 nos revelam que os temas mais conhecidos, ou seja, que mais treinados das EMCs conhecem, também são os temas que mais treinados aplicaram nas suas machambas. E por sua vez, os temas que menos treinados conhecem são também os temas menos aplicados. Os resultados desta tabela também nos revelam que o número de pessoas que responderam que sabem aplicar é menor do que dos que responderam que aplicaram nas suas machambas os conhecimentos e experiências das EMCs. O que quer dizer que nem todos que sabem aplicar um determinado conhecimento, aplicaram na sua machamba.

4.4 Difusão das práticas da Escola na Machamba do Camponês

Para saber se existe difusão dos conhecimentos das EMCs entre os treinados e os não treinados, os treinados foram perguntados se teriam partilhado os conhecimentos e experiências adquiridas nas escolas com outros produtores que não se beneficiaram dos treinamentos, e se partilharam, com quantos produtores eles partilharam. A resposta obtida é de que dos 92 treinados inquiridos, metade responderam que partilharam as experiências e os conhecimentos recebidos na EMC com um total de 222 camponeses não treinados. Este número corresponde a média de partilha de 2.4 camponeses por treinado e ao alcance de 16.3% da população da área de estudo. Como forma de triangular a resposta dada pelos treinados, perguntou-se aos não treinados se nos últimos quatro anos, teriam recebido algum conhecimento sobre as práticas de controlo da broca de colmo de milho, através dos camponeses treinados. Dos 152 camponeses não treinados inquiridos 19 (12.5%) responderam que teriam recebido estas práticas.

Examinando as respostas dadas tanto pelos treinados, os que se supõe que partilhem os conhecimentos adquiridos nas EMCs, assim como pelos não treinados, os que se espera que recebam os conhecimentos dos treinados, mostram numa forma geral que existe alguma partilha dos conhecimentos e experiências das EMCs entre estes dois grupos. Comparando o valor médio de partilha de 2.4, com a média de partilha de cerca de 2 camponeses por graduado considerado não significativo por Rola et. al. (2002) e de cerca de 10 – 20 camponeses por treinado, considerado significativo por Simpson e Owens (2002), pode-se dizer que a média de partilha dos conhecimentos introduzidos através de EMC no distrito de Matutuine não pode ser considerada significativa.

Ainda sobre a difusão dos conhecimentos dos treinados para os não treinados, estes dois grupos foram perguntados sobre que práticas introduzidas nas EMCs partilharam ou receberam respectivamente. A tabela 5 abaixo mostra que a escolha de época adequada de sementeira, identificação de brocas, controlo da broca através da estratégia de sementeira e eliminação de restolhos, são as práticas que mais treinados responderam que tinham partilhado. A percentagem de treinados que responderam que tinham partilhado estas práticas varia entre 42 – 48%. Para as restantes práticas, a percentagem de treinados que partilharam varia de 8 – 21%, sendo a preparação e aplicação de “biolo”, as formas de evitar a eliminação de inimigos naturais e o uso de instrumentos de dosagem, as que tiveram a percentagem mais baixa (8 – 13%).

Analisando a partilha dos conhecimentos de cada um dos temas da EMC sob ponto de vista dos não treinados, a tabela 5 mostra que as seguintes práticas: escolha de época adequada de sementeira, identificação de brocas e controlo da broca através da estratégia de formas de sementeira, são as três que mais produtores não-treinados responderam que receberam os seus conhecimentos através dos treinados. Estas práticas tiveram percentagem de respondentes entre 12 – 13%. As outras práticas, apenas 3 – 11% dos não treinados responderam que tinham recebido; sendo as formas de evitar a eliminação de inimigos naturais, a preparação e aplicação de biolo e uso de instrumentos de medição da dosagem, com percentagens mais baixas, de 3 - 8%.

Tabela 5: Número de treinados que partilharam e dos não treinados que receberam cada tipo de conhecimento da EMC

| Práticas introduzidas | Número de treinados que partilharam (n= 92) | Número de não treinados que receberam (n=152) |
|--|--|--|
| Escolha de época adequada de sementeira | 44 (47.8%) | 19 (12.5%) |
| Identificação da broca para tomar medida adequada | 40 (43.5%) | 18 (11.8%) |
| Evitar a eliminação dos inimigos naturais | 10 (10.9%) | 05 (03.3%) |
| Controle da broca através de formas de sementeira | 39 (42.4%) | 18 (11.8%) |
| Controle da broca através da rotação de culturas | 18 (19.6%) | 10 (06.6%) |
| Controle através de restolhos | 40 (43.5%) | 16 (10.5%) |
| Controle através de aplicação de pesticida sintético | 19 (20.7%) | 16 (10.5%) |
| Preparação e aplicação de biolo | 07 (07.6%) | 08 (05.3%) |
| Instrumentos para medir a dosagem | 12 (13.0%) | 12 (07.9%) |

Analisando os resultados sobre a partilha dos conhecimentos, numa forma geral mostram que os treinados não partilharam para igual número de pessoas todos os temas da EMC. Portanto, certos temas foram partilhados com mais pessoas do que os outros. Estas diferenças de partilha de conhecimentos dos diferentes temas das EMCs também foram encontradas por Nathaniels (2005); Braun et al. (2006); Simpson e Owens (2002). A partilha selectiva dos conteúdos de um pacote tecnológico, dependendo do que não é partilhado, pode inviabilizar o sucesso da aplicação do pacote.

Então, que práticas foram mais e menos partilhadas? Da análise das respostas dos treinados e dos não treinados constatou-se uma concordância entre as respostas dadas pelos dois grupos de produtores em relação as práticas mais e menos partilhadas. Portanto, a escolha de época adequada de sementeira, identificação da broca e o conhecimento da estratégia de formas de sementeira são os temas relativamente mais partilhados. As práticas sobre a preparação e aplicação de “biolo”, as

formas de evitar a eliminação de inimigos naturais e o uso de instrumentos para medir a dosagem dos insecticidas, são muito pouco partilhados.

Ainda para ter indicação mais clara sobre as práticas mais e menos partilhadas, identificou-se um facto interessante na análise dos resultados das tabelas 4 e 5. Viu-se que as práticas mais conhecidas são as mais aplicadas nas machambas e são também as mais partilhadas entre os camponeses. E as menos conhecidas pelos treinados, são as menos aplicadas e as menos partilhadas. Isto nos sugere a dizer que a partilha dos diferentes conhecimentos e práticas introduzidas pela EMC no distrito de Matutuine poderá ter sido influenciada de certa forma pelas características da própria prática ou conhecimento, como indica Harder, (2009). Agora, resta saber qual das cinco características da inovação ilustradas pelo Harder, (2009), terão influenciado a partilha do seu conhecimento, nomeadamente: a vantagem relativa que a inovação traz em relação a prática que vem sendo usada pelo grupo alvo; compatibilidade da inovação com a cultura e forma de estar da comunidade e/ou do grupo alvo; a complexidade da inovação; facilidade de observar e experimentar. Infelizmente esta pesquisa não recolheu informação suficiente para responder cabalmente a esta pergunta. Mas no capítulo 4.5 a seguir estabelece-se algumas relações que podem ajudar a explicar as diferenças encontradas na partilha dos diferentes temas da escola.

4.5 Porquê há diferenças na percentagem de difusão dos conhecimentos das diferentes práticas?

Na tentativa de encontrar explicações sobre o porquê alguns conteúdos da EMC eram mais partilhados do que os outros, fez-se uma análise com auxílio do teste Qui-quadrado, sobre a relação que existe entre as respostas dadas pelos treinados sobre se sabiam aplicar e/ou se tinham aplicado na machamba deles, cada uma das nove práticas da EMC e a resposta sobre se o treinado teria partilhado o conhecimento de cada uma dessas práticas com outros camponeses não treinados. Estes dois factores (saber aplicar e aplicar) foram usados para esta avaliação porque anteriormente descobriu-se que as práticas mais conhecidas eram as mais aplicadas e por sua vez as mais partilhadas.

Da análise da relação entre a resposta dos treinados sobre se sabem aplicar uma determinada prática introduzida na escola e se teriam partilhado a mesma prática com os produtores não treinados, foi encontrada uma associação estatisticamente significativa nas seguintes práticas: as formas de evitar a eliminação dos inimigos naturais, o conhecimento das estratégias de sementeira, a preparação e aplicação de biolo e uso de instrumento de medição da dosagem dos insecticidas. Isto significa que, nestas quatro práticas, existe uma associação entre saber aplicar e partilhar, veja a tabela 6 e o anexo 1.

No que diz respeito a análise da relação entre a resposta dos treinados sobre se teriam aplicado nos seus campos de produção um determinado conteúdo da escola e se teriam partilhado o mesmo conteúdo com os produtores não treinados, foram encontradas associações estatisticamente significativas nas seguintes práticas: as formas de evitar a eliminação dos inimigos naturais, as formas de controlo da broca através da rotação de culturas e aplicação de pesticidas sintético, a

preparação e aplicação de biolo e uso de instrumento de medição da dosagem dos insecticidas. Isto significa que nestas cinco práticas, encontrou-se uma associação entre a resposta dada pelo treinado sobre se aplicou na sua machamba e se partilhou com outros produtores, veja a tabela 6 e o anexo 2.

Tabela 6: Teste Qui-quadrado para saber se o factor difundir terá alguma relação com o factor saber e/ou aplicar determinado conhecimento da EMC

| Variável | n = 92 | Valor de P da relação entre partilhar e: | |
|--|--------|--|--------------|
| | | Saber aplicar | Ter aplicado |
| Escolha de época adequada de sementeira | | 1.000 (a) | 1.000 (a) |
| Identificação da broca para tomar medidas adequadas | | (na) | 1.000 (a) |
| Evitar a eliminação dos inimigos naturais | | 0.031 (a) | 0.001 (a) |
| Controle da broca através de formas de sementeira | | 0.020 (a) | 0.104 (a) |
| Controle da broca através da rotação de culturas | | 0.197 (a) | 0.007 |
| Controle através de restos | | 1.000 (a) | 1.000 |
| Controle através de aplicação de pesticida sintético | | 0.377 (a) | 0.033 |
| Preparação e aplicação de biolo | | 0.031(a) | 0.000 |
| Instrumentos para medir a dosagem | | 0.086(a) | 0.086 |

P ≤ 10% é considerado significativo a)Fisher's Exact Test (na)- teste não aplicável

Confrontando os resultados encontrados na tabela 6 com os da tabela 5, pode-se concluir que os temas menos partilhados, em todos eles mostraram ter uma relação entre a resposta dada pelo treinado sobre se aplicou na sua machamba e sobre se teria partilhado com outros camponeses ou entre a resposta do treinado sobre se ele sabe aplicar e sobre se teria partilhado, com excepção de apenas um tema (controle da broca através da estratégia de sementeira) que anteriormente mostrou-se ser um dos mais partilhado e aqui indicou uma relação com saber aplicar. Então, nas práticas menos partilhadas, há uma forte relação entre saber aplicar ou ter aplicado na machamba uma determinada prática e partilhar essa mesma prática.

4.6 Características sócio-económicas dos treinados e a difusão das práticas de EMC

Neste capítulo identifica-se as características sócio-económicas dos produtores treinados que estão associadas com a participação no processo de difusão dos conhecimentos e práticas de controlo da broca de colmo do milho introduzidas nas EMCs. A identificação é feita com auxílio do teste estatístico não paramétrico Qui-quadrado, que procura identificar se as características sócio-económicas dos treinados têm alguma associação com a partilha dos conhecimentos adquiridos na EMC. Para avaliação foram usadas as seguintes características: sexo; nível escolaridade; tipo de

habitação; posse de rádio e celular; categoria de agricultor; a posição social (se é ou não chefe ou líder na comunidade); ser ou não membro duma associação de agricultores; acesso a uma fonte alternativa de rendimento não agrícola e; a idade.

As respostas das perguntas acima formuladas, apresentadas na tabela 7, mostram que a partilha de informação tem uma associação estatisticamente significativa com escolaridade, tipo de habitação, pertença a uma associação e acesso a rendimento fora da machamba. Portanto, os que frequentaram a escola; os que têm uma habitação melhorada (relativamente menos pobre), os associados; e os que possuem outra fonte alternativa de rendimento não agrícola difundiram mais conhecimentos da EMC do que os iletrados; os com habitação precária (relativamente mais pobres); os não associados; e os que dependem apenas de agricultura, respectivamente. Para as restantes características (sexo, posse de rádio e celular, tipo de agricultor e liderança) não se registaram diferenças estatísticas significativas para o nível de significância de 5 e 10%.

Tabela 7: Identificação das características sócio-económicas dos treinados que partilharam os conhecimentos adquiridos na EMC

| Variáveis n = 92 | | % dos treinados que partilharam | Valor de P |
|--|------------------------|---------------------------------|------------|
| Sexo | Masculino | 60.0 | 0.503 |
| | Feminino | 48.8 | |
| Escolaridade | Iletrado | 36.5 | 0.003 |
| | Frequentou algum nível | 67.5 | |
| Tipo de habitação | Construção melhorada | 76.5 | 0.016 |
| | Construção precária | 44.0 | |
| Posse de rádio | Sim | 56.4 | 0.291 |
| | Não | 45.3 | |
| Posse de telefone celular | Sim | 53.3 | 0.532 |
| | Não | 46.8 | |
| Tipo de agricultores | Pequenos agricultores | 49.4 | 1.000 |
| | Médios agricultores | 57.1 | |
| Líder ou chefe de uma organização comunitária | Sim | 51.2 | 0.834 |
| | Não | 49.0 | |
| Membro de associação de produtores | Sim | 55.1 | 0.092 |
| | Não | 34.8 | |
| Tem outra fonte de rendimento não agrícola | Sim | 62.2 | 0.022 |
| | Não | 38.3 | |

P ≤ 10% é considerado significativo

Para explicar os resultados da escolarização que indicam que os que frequentaram algum nível de escolaridade partilharam mais que os iletrados podemos fazer uma relação com a afirmação de Haddad e Maluccio (2003) citados pelo Katungi, et al., (2006), que diz que “a educação melhora a habilidade de se expressar”. E como a partilha de informação é basicamente um processo de comunicar e/ou de expressar, a escolaridade pode aumentar a probabilidade de partilhar os

conhecimentos adquiridos na EMC. Atendendo o baixo nível de escolaridade da população de Matutuine e de Moçambique em geral, a escolaridade pode constituir uma das grandes barreiras para a difusão dos conhecimentos e inovações entre os camponeses.

A explicação dos resultados que indicam que os associados e os produtores com fontes alternativas de rendimento não agrícola partilharam mais informação do que os não associados e os que não tem acesso a uma fonte alternativa de rendimento, foi encontrada fazendo um paralelismo com a literatura. Portanto, o facto de os associados partilharem mais informação que os não associados, pode ser relacionado com as razões encontradas por Filimone (2009), que indicaram que os camponeses associados devido aos encontros e/ou contactos regulares que eles têm nas associações, tornam-se mais expostos a partilhar as informações agrícolas do que os não associados. Em relação aos agricultores com acesso a uma fonte alternativa não agrícola, pode ser que as actividades adicionais que eles exercem, também lhes põem em exposição a muitos contactos e consequentemente a maior exposição para partilhar novas ideias. Portanto, a maior exposição que os indivíduos associados e os com fontes alternativas de rendimento têm, poderá servir de meio para criar o que é chamado por Ipe (2003) citado por Alcará et al. (2009), de oportunidade de partilhar a informação.

Ainda no processo de identificação e descrição das características dos produtores activos no processo de partilha de conhecimentos e experiências das EMCs, foi feito o teste de comparação de médias de idades entre os que partilharam e os que não partilharam os conhecimentos das EMCs. Os resultados na tabela 8 mostram que apesar de os que partilharam os conhecimentos serem relativamente mais novos do que os que responderam que não partilharam, não existem diferenças estatísticas significativas entre estes dois grupos; isto quer dizer que a idade não tem uma relação com a partilha da informação da EMC ($p= 0.355$). Sinja et al. (n.d) e Kiptot et al. (2006) encontraram o mesmo resultado nos estudos realizados no Quênia.

Tabela 8: Comparação de média de idade dos que partilharam e os que não partilharam os conhecimentos das EMCs

| Partilhou os conhecimentos da EMC | n | Idade média | Desvio padrão | Teste t (valor de p) |
|--|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------|
| Sim | 46 | 47.7 | 12.617 | 0.355 |
| Não | 46 | 49.2 | 12.926 | |

4.7 Redes de comunicação interpessoais envolvidas na difusão dos conhecimentos das EMCs

Para identificar as redes sociais que foram usadas e/ou privilegiadas para a difusão dos conhecimentos das EMCs, os treinados foram perguntados sobre para quem é que eles partilharam os conhecimentos e experiências adquiridas nas escolas. Os resultados apresentados no gráfico abaixo, mostram que as relações de familiaridade, de amizade e de vizinhança de machamba, constituem as principais redes usadas para partilhar as informações. Nestas relações, entre 61% a 68% dos inquiridos responderam que tinham usado essas relações para partilhar os conhecimentos

das EMCs. O segundo grupo de relações sociais mais usadas para a partilha de informação e experiências das escolas é constituído por relações de vizinhança da residência e por relações constituídas através de sociedade numa organização social. A partilha de conhecimentos através de relações de familiaridade, amizade e vizinhança foram também encontradas em outros estudos de EMC, por Simpson e Owens (2002) e Nathaniels (2005). A partilha de informação agrícola entre membros numa organização social (associação dos produtores) foi encontrada também por Garforth et. al, (2003) e por Filimone (2009).

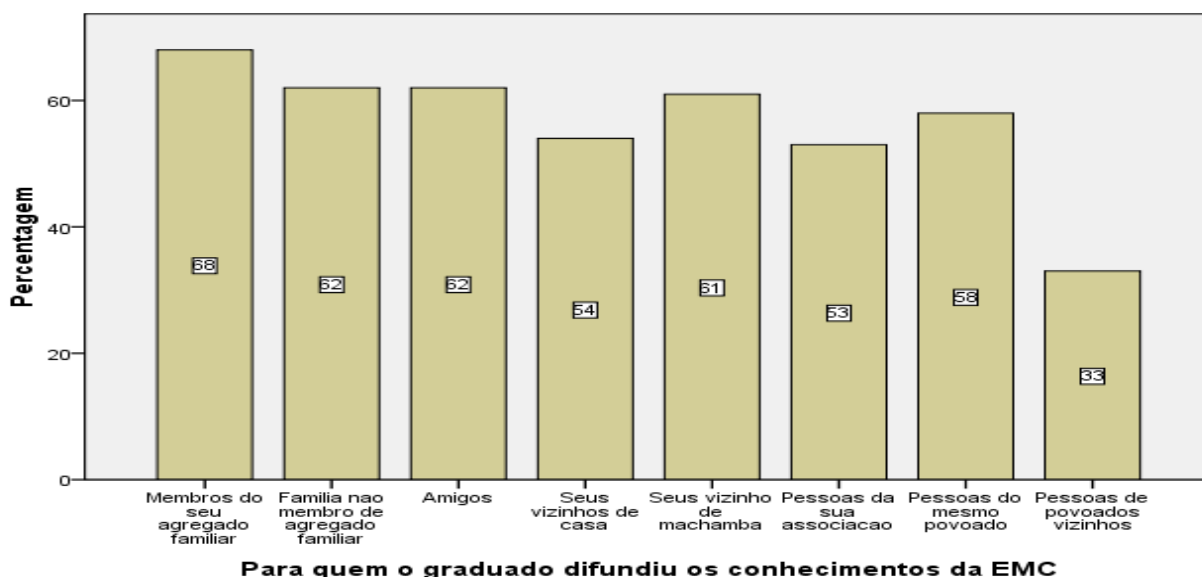


Gráfico 1: Percentagem de treinados que difundiram os conhecimentos da EMC para cada rede social

Com análise dos resultados do gráfico acima pode-se concluir que a partilha de conhecimentos e experiências das EMCs é feita através de redes sociais constituídas por aproximação social (familiaridade, amizade e sociedade) e por aproximação geográfica (vizinhança de casa ou da machamba).

Na mesma sequência de identificar e descrever as redes sociais que foram mais privilegiadas na partilha de conhecimentos e experiências das EMCs entre os treinados e os não treinados, fez-se uma análise das características sócio-económicas dos camponeses não treinados que responderam que teriam recebido, através dos treinados, alguns conhecimentos e experiências das práticas introduzidas nas EMCs. A ideia é de identificar grupos de agricultores que se mostram com maior probabilidade de obter os conhecimentos e experiências das EMCs através dos treinados.

Os resultados na tabela 9 abaixo, mostram que mais de metade das variáveis nomeadamente, género, escolaridade, tipo de agricultor, pertencer a uma associação de camponeses e ter acesso a uma fonte de rendimento não agrícola têm uma associação estatisticamente significativa com acesso aos conhecimentos e experiências das escolas, difundidos pelos agricultores treinados. Portanto, os homens; os que frequentaram a escola; os agricultores médios; os membros das associações; e os que têm acesso a uma fonte alternativa de rendimento, receberam mais informações da EMC, através dos treinados, do que as mulheres; os iletrados; os pequenos

agricultores; os não membros de associações; e os que não têm uma fonte alternativa de rendimento não agrícola, respectivamente.

Tabela 9: Identificação das características dos camponeses não treinados que tiveram acesso dos conhecimentos da EMC

| Variáveis | n= 152 | % de não treinados que receberam | Teste Chi-quadrado (valor de p) |
|--|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Sexo | Masculino | 20.6 | 0.096 |
| | Feminino | 10.2 | |
| Escolaridade | Iltrado | 16.7 | 0.084 |
| | Frequentou algum nível | 7.4 | |
| Tipo de habitação | Construção melhorada | 15.6 | 0.547 |
| | Construção precária | 11.7 | |
| Posse de rádio | Sim | 11.7 | 0.802 |
| | Não | 13.0 | |
| Posse de telefone celular | Sim | 15.9 | 0.242 |
| | Não | 09.6 | |
| Tipo de agricultores | Pequenos agricultores | 9.8 | 0.002 |
| | Médios agricultores | 55.6 | |
| Líder ou chefe de uma organização comunitária | Sim | 17.1 | 0.344 |
| | Não | 11.1 | |
| Membro de associação de produtores | Sim | 27.9 | 0.000 |
| | Não | 6.4 | |
| Tem outra fonte de rendimento não agrícola | Sim | 18.2 | 0.064 |
| | Não | 08.1 | |

P ≤ 10% é considerado significativo

Analisando os dados encontrados em relação a partilha, tabela 7, e ao acesso dos conhecimentos, tabela 9, podemos constatar que três características dos produtores nomeadamente, a escolaridade, pertencer a associação dos produtores e, ter acesso a uma fonte de rendimento alternativa não agrícola mostraram-se ter uma associação estatisticamente significativa tanto com a partilha, assim como com a probabilidade de receber os conhecimentos da EMC através da comunicação produtor-para-produtor. A mesma justificação dada no capítulo anterior, em relação aos associados e aos que tem fonte alternativa de rendimento não agrícola, também se aplica para o caso de acesso a informação. Isto quer dizer que, a exposição que são sujeitos os indivíduos destes dois grupos criam-lhes oportunidades não só de partilhar, mas também de receber as informações partilhadas pelos agricultores treinados.

No que diz respeito a escolaridade, os resultados que indicam que os que frequentaram a escola têm menos probabilidade de receber os conhecimentos da EMC através de difusão de produtor-para-produtor, pode ser inferido com a afirmação do Katungi, et al. (2006) que diz que “a escolaridade aumenta a probabilidade de adquirir os conhecimentos através de fontes formais, o que pode reduzir a probabilidade de confiar nos mecanismos informais de aquisição de conhecimentos”.

Assumindo esta afirmação, isto pode significar que um dos grandes grupos de beneficiários da partilha dos conhecimentos através da comunicação informal de camponês-para-camponês poderá ser os menos escolarizados, o que de certa forma pode ser bom assumindo que este grupo constitui a maioria da população das zonas rurais moçambicanas engajada na agricultura.

O facto de as mulheres e os pequenos agricultores terem menos probabilidade de acesso as informações partilhadas pelos camponeses treinados (tabela 9), é bastante preocupante. Isto porque a maior parte dos camponeses engajados nas actividades agrícolas em Matutuine e em Moçambique em geral é constituído por estes dois grupos. Portanto, se as mulheres e os pequenos agricultores não têm acesso aos conhecimentos da EMCs através da comunicação produtor-para-produtor, a abordagem de EMC poderá não ter sucessos em termos de garantir uma rápida difusão das tecnologias melhoradas de produção e aumentar a cobertura dos serviços de extensão agrária.

Uma outra análise sobre as redes sociais que tiveram mais acesso aos conhecimentos da EMC foi feita com base na idade do camponês inquirido. Nesta análise usou-se o teste de comparação de médias para verificar se havia diferenças de média de idade entre os que receberam e os que não receberam através dos camponeses treinados, os conhecimentos das práticas de produção introduzidas nas EMCs. Os resultados apresentados na tabela 10, apesar de indicarem que a média de idade dos que responderam que receberam os conhecimentos é superior do que a dos que disseram que não, o teste estatístico aplicado não mostra diferenças significativas de média de idade entre estes dois grupos. Portanto, a idade do agricultor não mostrou alguma relação com a propensão de receber ou não a informação partilhada pelos camponeses treinados.

Tabela 10: Comparação de média de idade dos que receberam e os que não receberam os conhecimentos partilhados pelos graduados

| Recebeu os conhecimentos difundidos pelos graduados | n | Média de idade | Desvio padrão | Teste t (Valor de P) |
|---|-----|----------------|---------------|----------------------|
| Sim | 19 | 49.2 | 9.789 | 0.403 |
| Não | 132 | 45.8 | 17.212 | |

A última análise sobre as redes sociais que tiveram relação com acesso aos conhecimentos da EMC, foi feita com base no local de residência dos inquiridos, se vive no povoado onde foi implementada a EMC ou no povoado vizinho. Os resultados na tabela 11, mostram que apesar de a maior percentagem dos que receberam os conhecimentos ser dos povoados onde se implementaram as escolas, não existem diferenças estatísticas significativas para se afirmar que o facto de residir ou não no povoado onde foram conduzidas as escolas tem relação com a probabilidade de receber os conhecimentos da EMC.

Tabela 11: Teste Qui-quadrado para avaliar se existe relação entre o local da residência e o acesso aos conhecimentos da EMC

| Recebeu os conhecimentos da EMC? | Local de residência (n=152) | | Total |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| | Povoado beneficiário de EMC | Povoado não beneficiário da EMC | |
| Sim | 11 (14.3%) | 8 (10.7%) | 19 (12.5%) |
| Não | 66 (85.7%) | 67 (89.3%) | 133 (87.5%) |
| Total | 77 (100%) | 75 (100%) | 152 (100%) |

P = 0.500

5. Conclusões e recomendações

5.1 Conclusões

- Houve uma grande assimilação dos conhecimentos das EMCs por parte dos produtores participantes no treinamento, tendo apenas se registado fraca assimilação em dois dos nove tópicos, nomeadamente os tópicos que têm a ver com as formas de preparação e aplicação de biolo, para o controlo da broca, e as formas de evitar a eliminação dos inimigos naturais que controlam parcialmente a broca do colmo. Mas contrariamente a assimilação, houve fraca aplicação dos conhecimentos adquiridos na escola.
- Comparando com os resultados da literatura, chegou-se a conclusão de que a média de difusão dos conhecimentos introduzidos através de EMC no distrito de Matutuine, dos produtores treinados para os não treinados, numa forma global é fraca. Torna-se ainda mais fraca porque nem todos os conteúdos dos treinamentos são difundidos. Esta fraca difusão poderá comprometer a expectativa que se tem sobre este método, de ser uma alternativa para a difusão rápida e abrangente dos conhecimentos agrícolas, e sobretudo comprometer o pressuposto da sua eficiência, que depende da existência da difusão significativa de produtor-para-produtor.
- A fraca aplicação dos conhecimentos da EMC, pelos produtores treinados, terá contribuído para a sua fraca difusão, uma vez que a presente pesquisa encontrou uma associação positiva entre a aplicação dos conhecimentos da EMC pelo produtor treinado (aplicação na sua machamba) e a partilha dos mesmos conhecimentos com outros produtores não treinados.
- O facto de as mulheres, os analfabetos e os pequenos agricultores terem registado menos probabilidade de aceder às informações partilhadas pelos camponeses treinados, pode ter sido uma das grandes razões da fraca difusão dos conhecimentos e inovações entre os camponeses; isto porque estes três grupos constituem a maioria da população do distrito, principalmente a população engajada nas actividades agrícolas.

- Os camponeses membros das associações dos produtores; os produtores que frequentaram algum nível de escolaridade; os que para além de agricultura possuem outra fonte alternativa de rendimento não agrícola; e os camponeses relativamente menos pobres; constituem os grupos de produtores treinados que se mostraram mais activos no processo de difusão dos conhecimentos das EMCs. Duma forma geral, os primeiros três grupos são os mais activos no processo de comunicação interpessoal porque para além de ter-se mostrado activos no processo de partilha de informação, também mostraram-se com maior probabilidade de receber as informações e os conhecimentos das EMCs através de outros produtores.
- As principais redes de comunicação interpessoais envolvidas na difusão dos conhecimentos e práticas das EMCs são constituídas por aproximação social (familiaridade, amizade e sociedade) e por aproximação geográfica (vizinhança de casa e/ou da machamba).

5.2 Recomendações

- Uma vez que aplicação dos conhecimentos pelos treinados, nas suas machambas, influência na partilha dos mesmos conhecimentos entre os treinados e os não treinados, recomenda-se que durante e depois do término dos treinamentos se identifique as estratégias que poderão ajudar no aumento da probabilidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos na EMC.
- Para aumentar o nível de difusão dos conhecimentos das EMCs e garantir a eficiência do método de EMCs, recomenda-se que se faça estudos para se identificar as razões que levaram com que certos grupos sociais (as mulheres, os analfabetos e os pequenos agricultores), que constituem a maioria da população rural praticante da actividade agrícola, tenham tido menos probabilidade de aceder as informações das EMCs através dos produtores treinados.
- Uma vez que foi encontrada uma difusão selectiva dos conteúdos dos treinamentos das EMCs, e não se identificou as razões desta selectividade, recomenda-se que faça mais estudos para produzir informação que ajudará a recomendar sobre o quê se deve fazer para garantir que todos os conteúdos sejam partilhados.
- No processo de selecção dos produtores participantes nos treinamentos das EMCs, devia-se dar mais prioridade aos candidatos que reúnem pelo menos uma das características dos grupos sociais que se evidenciaram no processo de difusão dos conhecimentos e experiências das EMCs, nomeadamente os camponeses membros das associações dos produtores; os produtores que frequentaram algum nível de escolaridade e; os que para além de agricultura possuem outra fonte alternativa de rendimento não agrícola.

Referências

- Alcará et al., 2009. *Factores que influenciam o compartilhamento da informação e do conhecimento*. Perspectivas em Ciências da Informação, 14 (1), p 170 – 191.
- Berg, H.van den, 2004. *IPM farmer field school: a synthesis of 25 impact evaluations*. Wageningen: Wageningen University.
- Braun, A. et al., 2006. *A global survey and review of farmer field school experiences*. Wageningen, Netherlands: International Livestock Research Institute (ILRI).
- David, S. et al., 2006. *A guide for conducting farmer field schools on cocoa integrated crop and pest management*. International Institute of Tropical Agriculture: Accra, Ghana.
- Eicher, C.K., 2007. *Agricultural extension in Africa and Asia*. World AgInfo Project, Cornell University, Ithaca: New York.
- FAO, n.d. *Mozambique national programme for food security – PAN II*. FAO. Available at: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/af149e/af149e00.pdf>
- Feder, G. & Murgai, R. & Quizon, J.B., 2005. *The acquisition and diffusion of knowledge: the case of pest management training in farmer field schools, Indonesia*. Journal of Agricultural Economics, 55 (2), pp. 221-243.
- Feder, G. & Murgai, R. & Quizon, J.B., 2003. *Sending farmers back to school*. The impact of farmer field school in Indonesia. (Policy Research Working Paper 3022), Washington DC: The World Bank Development Research Group.
- Filimone, C., 2009. *Involving farmers in agricultural research through farmers associations*. The case from Maputo province, Mozambique. Master Thesis. Denmark: Copenhagen University.
- Garforth, C. & Khatiwada, Y. & Campbell, D., 2003. *Communication research to support knowledge interventions in agricultural development: case studies from Eritrea and Uganda*. In Development studies Association Conference, Glasgow, 10 - 12 September 2003. Communication Research for Knowledge Intervention: Glasgow.
- Godtland, et al., 2003. *The impact of farmer-field-schools on knowledge and productivity: a study of potato farmers in the Peruvian Andes*. UC Berkeley: Department of Agricultural and Resources Economics, UC CUDARE working paper 963. Available at: <http://escholarship.org/uc/item/8hp835xx>.
- Harder, A., 2009. *Planned behaviour change: an overview of the diffusion of innovation*. Florida: WC089 Publications. Department of Agricultural Education and Communication, Florida Cooperative Extension Service.
- Hess, C., 2007. *Extension and research approaches for rural development*. Germany: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH.

- Hutchison et al., 2008. *Pest distribution: Chilo Partillus*. Harvest Choice and CIMMYT. Available at: http://harvestchoice.org/files/Chilo%20profile-HC001_v05.pdf
- INE, 2009. III *Recenseamento geral da população e habitação*. [online]. Disponível em: <http://www.ine.gov.mz/censo2007>.
- Katungi, E., & Edmeades, S., & Smale, M., 2006. *Gender, social capital and information exchange in rural Uganda*. CAPRI Working paper no 59. International Food policy Research Institute: Washington DC.
- Kiptot et al., 2006. *Sharing seed and knowledge: farmer to farmer dissemination of agroforestry technologies in western Kenya*. Agroforest Syst and Spring Science and Business Media B.V, ???
- Ministério da Administração Estatal, 2005. *Perfil do distrito de Matutuine, província de Maputo*. Moçambique. Ministério da Administração Estatal.
- Nathaniels, N.Q.R., 2005. *Cowpea, farmer field schools and farmer-to-farmer extension: a Benin case study*. (Network paper n° 148), Denmark: Agricultural Research and Extension Network.
- Rogers, E.M., 1995. *Diffusion of innovations*. 4th ed. New York: The Free Press.
- Rogers, E. M., 2003. *Diffusion of innovations*. 5th ed. New York: Free Press.
- Rola, A.C. & Jamias, S.B. & Quizon, J.B., 2002. *Do farmer field school graduates retain and share what they learn? An investigation in Iloilo, Philippines*. SPRING, 9(1), pp. 65-76.
- Segeren, P.& Oever R. & Compton, J., 1994. *Pragas, doenças e ervas daninhas nas culturas alimentares em Moçambique*. Moçambique: Instituto Nacional de Investigação Agronómica.
- Simpson, B.M. & Owens, M., 2002. *Farmer field school and the future of agriculture extension in Africa*. Journal of International Agriculture and Extension Education, 9 (2), pp. 29-36.
- Sinja et al., n.d. *Factors influencing farmer-to-farmer extension of forage legume technology*. Nairobi: University of Nairobi, Department of Agricultural Economics.
- Turner, G., et al., n.d. *African maize stem borer (extended information)*. Mexico: CIMMYT.....
- Warford, n.d. *Testing a diffusion of innovation in education model (DIEM)*. The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, 10(3), article 32.
- Witt, H. & Waibel H. & Pems, D. E., 2006. *Diffusion of information among small-scale farmers in Senegal: the concept of farmer field schools*. In Proceedings of the German Development Economics Conference. Berlin 2006, Verein für Social politik, Research Committee Development Economics. Available at: <http://ideas.repec.org/p/zbw/gdec06/4753.html>, [accessed 3 October 2009].

Anexo 1: Tabelas de análise Qui-quadrado da relação entre saber aplicar uma determinada prática e partilhar com outros produtores

1.1 Difundiu os conhecimentos épocas de sementeira * Sabe aplicar épocas de sementeiras * Difundiu os conhecimentos da EMC
Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe aplicar épocas de sementeiras | | Total |
|----------------------------------|--|-----|--|------------------------------------|-------------|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos épocas de sementeira | Sim | Count % within Sabe aplicar épocas de sementeiras | 43 95.6% | 1 100.0% | 44 95.7% |
| | | Não | Count % within Sabe aplicar épocas de sementeiras | 2 4.4% | 0 .0% | 2 4.3% |
| Total | | | Count % within Sabe aplicar épocas de sementeiras | 45 100.0% | 1 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | .046 ^b | 1 | .829 | 1.000 | .957 |
| | Continuity Correction ^c | .000 | 1 | 1.000 | | |
| | Likelihood Ratio | .090 | 1 | .764 | | |
| | Fisher's Exact Test | | | | | |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.

c. Computed only for a 2x2 table

1.2 Difundiu os conhecimentos identificação da broca * Sabe identificar broca * Difundiu os conhecimentos da EMC
Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe identificar broca | | Total |
|----------------------------------|--|-----|--|------------------------|-----|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos identificação da broca | Sim | Count % within Sabe identificar broca | 40 87.0% | | 40 87.0% |
| | | Nao | Count % within Sabe identificar broca | 6 13.0% | | 6 13.0% |
| Total | | | Count % within Sabe identificar broca | 46 100.0% | | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | Value |
|----------------------------------|--------------------|----------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | . ^b |
| N of Valid Cases | | 46 |

b. No statistics are computed because Sabe identificar broca is a constant.

1.3 Difundi os conhecimentos evitar eliminar inimigos naturais * Sabe evitar eliminar inimigos naturais * Difundi os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundi os conhecimentos da EMC | | | | Sabe evitar eliminar inimigos naturais | | Total |
|---------------------------------|--|-----|---|--|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundi os conhecimentos evitar eliminar inimigos naturais | Sim | Count | 9 | 1 | 10 |
| | | | % within Sabe evitar eliminar inimigos naturais | 33.3% | 5.3% | 21.7% |
| | | Não | Count | 18 | 18 | 36 |
| | | | % within Sabe evitar eliminar inimigos naturais | 66.7% | 94.7% | 78.3% |
| Total | | | Count | 27 | 19 | 46 |
| | | | % within Sabe evitar eliminar inimigos naturais | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundi os conhecimentos da EMC | | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 5.165 ^b | 1 | .023 | | |
| | Continuity Correction ^c | 3.647 | 1 | .056 | | |
| | Likelihood Ratio | 5.963 | 1 | .015 | | |
| | Fisher's Exact Test | | | | .031 | .024 |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.13.

c. Computed only for a 2x2 table

1.4 Difundi os conhecimentos sementeira e desbaste * Sabe controlar através sementeira e desbaste * Difundi os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundi os conhecimentos da EMC | | | | Sabe controlar através sementeira e desbaste | | Total |
|---------------------------------|--|-----|---|--|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundi os conhecimentos sobre sementeira e desbaste | Sim | Count | 39 | 0 | 39 |
| | | | % within Sabe controlar através sementeira e desbaste | 88.6% | .0% | 84.8% |
| | | Não | Count | 5 | 2 | 7 |
| | | | % within Sabe controlar através sementeira e desbaste | 11.4% | 100.0% | 15.2% |
| Total | | | Count | 44 | 2 | 46 |
| | | | % within Sabe controlar através sementeira e desbaste | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundi os conhecimentos da EMC | | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 11.649 ^b | 1 | .001 | | |
| | Continuity Correction ^c | 5.792 | 1 | .016 | | |
| | Likelihood Ratio | 8.078 | 1 | .004 | | |
| | Fisher's Exact Test | | | | .020 | .020 |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .30.

c. Computed only for a 2x2 table

1.5 Difundiu os conhecimentos rotação de culturas * Sabe controlar através de rotação de culturas * Difundiu os conhecimentos da EMC
Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe controlar através de rotação de culturas | | Total |
|----------------------------------|---|-----|---|---|--------------|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos rotação de culturas | Sim | Count % within Sabe controlar através de rotação de culturas | 15 45.5% | 3 23.1% | 18 39.1% |
| | | Não | Count % within Sabe controlar através de rotação de culturas | 18 54.5% | 10 76.9% | 28 60.9% |
| Total | | | Count % within Sabe controlar através de rotação de culturas | 33 100.0% | 13 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | 1.961 ^b | 1 | .161 | | |
| Continuity Correction ^c | 1.134 | 1 | .287 | | |
| Likelihood Ratio | 2.058 | 1 | .151 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .197 | .143 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.09.

c. Computed only for a 2x2 table

1.6 Difundiu os conhecimentos de controle através de restolho * Sabe controlar através de restolhos * Difundiu os conhecimentos da EMC
Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe controlar através de restolhos | | Total |
|----------------------------------|---|-----|---|-------------------------------------|-------------|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos de controle através de restolho | Sim | Count % within Sabe controlar através de restolhos | 39 86.7% | 1 100.0% | 40 87.0% |
| | | Não | Count % within Sabe controlar através de restolhos | 6 13.3% | 0 .0% | 6 13.0% |
| Total | | | Count % within Sabe controlar através de restolhos | 45 100.0% | 1 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | .153 ^b | 1 | .695 | | |
| Continuity Correction ^c | .000 | 1 | 1.000 | | |
| Likelihood Ratio | .283 | 1 | .595 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | 1.000 | .870 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .13.

c. Computed only for a 2x2 table

1.7 Difundiu aplicação de insecticida * Sabe controlar através de insecticida * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe controlar através de insecticida | | Total |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----|--|---------------------------------------|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu aplicação de insecticida | Sim | Count | 18 | 1 | 19 |
| | | | % within Sabe controlar através de insecticida | 45.0% | 16.7% | |
| Não | Difundiu aplicação de insecticida | Não | Count | 22 | 5 | 27 |
| | | | % within Sabe controlar através de insecticida | 55.0% | 83.3% | |
| Total | | | Count | 40 | 6 | 46 |
| | | | % within Sabe controlar através de insecticida | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 1.728 ^b | 1 | .189 | |
| | Continuity Correction ^c | .757 | 1 | .384 | |
| | Likelihood Ratio | 1.913 | 1 | .167 | |
| | Fisher's Exact Test | | | .377 | .195 |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | |

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.48.

c. Computed only for a 2x2 table

1.8 Difundiu conhecimentos preparação e aplicação de biolo * Sabe preparar e aplicar biolo * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe preparar e aplicar biolo | | Total |
|----------------------------------|--|-----|--|-------------------------------|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu conhecimentos preparação e aplicação de biolo | Sim | Count | 7 | 0 | 7 |
| | | | % within Sabe preparar e aplicar biolo | 28.0% | .0% | |
| Não | Difundiu conhecimentos preparação e aplicação de biolo | Não | Count | 19 | 20 | 39 |
| | | | % within Sabe preparar e aplicar biolo | 72.0% | 100.0% | |
| Total | | | Count | 26 | 20 | 46 |
| | | | % within Sabe preparar e aplicar biolo | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 6.935 ^b | 2 |
| | Likelihood Ratio | 9.587 | 2 |
| | N of Valid Cases | 46 | |

b. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .15.

1.9 Difundiu os conhecimentos medir dosagem * Sabe medir dosagem * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Sabe medir dosagem | | Total |
|----------------------------------|---|-----|-----------------------------|--------------------|-------------|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos medir dosagem | Sim | Count 12 32.4% | | 0 .0% | 12 26.1% |
| | | | % within Sabe medir dosagem | | | |
| Não | | Não | Count 25 67.6% | | 9 100.0% | 34 73.9% |
| | | | % within Sabe medir dosagem | | | |
| Total | | | Count 37 100.0% | | 9 100.0% | 46 100.0% |
| | | | % within Sabe medir dosagem | | | |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 3.949 ^b | 1 | .047 | | |
| | Continuity Correction ^c | 2.446 | 1 | .118 | | |
| | Likelihood Ratio | 6.178 | 1 | .013 | | |
| | Fisher's Exact Test | | | | .086 | .048 |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.35.

c. Computed only for a 2x2 table

Anexo 2: Tabelas de análise Qui-quadrado da relação entre ter aplicado na machamba uma determinada prática e partilhar com outros produtores

2.1 Difundiu os conhecimentos épocas de sementeira * Aplicou o conhecimento épocas de sementeiras * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento épocas de sementeiras | | Total |
|----------------------------------|--|-----------------------|----------------------|--|----------------------|-------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos épocas de sementeira | Sim | Count 39 95.1% | Count 5 100.0% | Count 44 95.7% | |
| | | Não | Count 2 4.9% | Count 0 .0% | Count 2 4.3% | |
| Total | | Count 41 100.0% | Count 5 100.0% | Count 46 100.0% | | |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | .255 ^b | 1 | .614 | | |
| Continuity Correction ^c | .000 | 1 | 1.000 | | |
| Likelihood Ratio | .471 | 1 | .492 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | 1.000 | .792 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .22.

c. Computed only for a 2x2 table

2.2 Difundiu os conhecimentos identificação da broca * Aplicou o conhecimento identificação de brocas * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento identificação de brocas | | Total |
|----------------------------------|--|-----------------------|----------------------|--|----------------------|-------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos identificação da broca | Sim | Count 38 86.4% | Count 2 100.0% | Count 40 87.0% | |
| | | Não | Count 6 13.6% | Count 0 .0% | Count 6 13.0% | |
| Total | | Count 44 100.0% | Count 2 100.0% | Count 46 100.0% | | |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | .314 ^b | 1 | .575 | | |
| Continuity Correction ^c | .000 | 1 | 1.000 | | |
| Likelihood Ratio | .573 | 1 | .449 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | 1.000 | .754 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .26.

c. Computed only for a 2x2 table

2.3 Difundiu os conhecimentos evitar eliminar inimigos naturais * Aplicou o conhecimento evitar eliminar inimigos naturais * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento evitar eliminar inimigos naturais | | Total |
|----------------------------------|---|-----|--|--|--------------|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos evitar eliminar inimigos naturais | Sim | Count % within Aplicou o conhecimento evitar eliminar inimigos naturais | 7 58.3% | 3 8.8% | 10 21.7% |
| | | Não | Count % within Aplicou o conhecimento evitar eliminar inimigos naturais | 5 41.7% | 31 91.2% | 36 78.3% |
| Total | | | Count % within Aplicou o conhecimento evitar eliminar inimigos naturais | 12 100.0% | 34 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|----------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 12.779 ^b | 1 | .000 | |
| | Continuity Correction ^c | 10.035 | 1 | .002 | |
| | Likelihood Ratio | 11.576 | 1 | .001 | |
| | Fisher's Exact Test | | | .001 | .001 |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | |

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.61.

c. Computed only for a 2x2 table

2.4 Difundiu os conhecimentos sementeira e desbaste * Aplicou o conhecimento sementeira e desbaste * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento sobre sementeira e desbaste | | Total |
|----------------------------------|---|-----|--|--|-------------|--------------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos sobre sementeira e desbaste | Sim | Count % within Aplicou o conhecimento sementeira e desbaste | 37 88.1% | 2 50.0% | 39 84.8% |
| | | Não | Count % within Aplicou o conhecimento sementeira e desbaste | 5 11.9% | 2 50.0% | 7 15.2% |
| Total | | | Count % within Aplicou o conhecimento sementeira e desbaste | 42 100.0% | 4 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 4.108 ^b | 1 | .043 | |
| | Continuity Correction ^c | 1.686 | 1 | .194 | |
| | Likelihood Ratio | 3.027 | 1 | .082 | |
| | Fisher's Exact Test | | | .104 | .104 |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | |

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .61.

2.5 Difundiu os conhecimentos rotação de culturas * Aplicou o conhecimento rotação de culturas * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento rotação de culturas | | Total |
|----------------------------------|---|-----|---|--|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos rotação de culturas | Sim | Count | 11 | 7 | 18 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento rotação de culturas | 64.7% | 24.1% | 39.1% |
| | | Não | Count | 6 | 22 | 28 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento rotação de culturas | 35.3% | 75.9% | 60.9% |
| Total | | | Count | 17 | 29 | 46 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento rotação de culturas | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | 7.405 ^b | 1 | .007 | | |
| Continuity Correction ^c | 5.800 | 1 | .016 | | |
| Likelihood Ratio | 7.449 | 1 | .006 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .012 | .008 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.65.

c. Computed only for a 2x2 table

2.6 Difundiu os conhecimentos de controlo através de restolho * Aplicou o conhecimento controlo através de restolhos * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento controlo através de restolhos | | Total |
|----------------------------------|---|-----|---|--|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos de controlo através de restolho | Sim | Count | 35 | 5 | 40 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento controlo através de restolhos | 87.5% | 83.3% | 87.0% |
| | | Não | Count | 5 | 1 | 6 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento controlo através de restolhos | 12.5% | 16.7% | 13.0% |
| Total | | | Count | 40 | 6 | 46 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento controlo através de restolhos | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | .080 ^b | 1 | .777 | | |
| Continuity Correction ^c | .000 | 1 | 1.000 | | |
| Likelihood Ratio | .075 | 1 | .784 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | 1.000 | .590 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .78.

c. Computed only for a 2x2 table

2.7 Difundiu aplicação de insecticida * Aplicou insecticida * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | Aplicou insecticida | | Total |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----|-----------------------|--------------|--------------|
| | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu aplicação de insecticida | Sim | Count 10 62.5% | 9 30.0% | 19 41.3% |
| | | Não | Count 6 37.5% | 21 70.0% | 27 58.7% |
| Total | | | Count 16 100.0% | 30 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | 4.546 ^b | 1 | .033 | | |
| Continuity Correction ^c | 3.304 | 1 | .069 | | |
| Likelihood Ratio | 4.549 | 1 | .033 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .058 | .035 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.61.

c. Computed only for a 2x2 table

2.8 Difundiu conhecimentos preparação e aplicação de biolo * Aplicou o conhecimento preparação e aplicação de biolo * Difundiu os conhecimentos da EMC Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | Aplicou o conhecimento preparação e aplicação de biolo | | Total |
|----------------------------------|--|-----|--|--------------|--------------|
| | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu conhecimentos preparação e aplicação de biolo | Sim | Count 6 60.0% | 1 2.8% | 7 15.2% |
| | | Não | Count 4 40.0% | 35 97.2% | 39 84.8% |
| Total | | | Count 10 100.0% | 36 100.0% | 46 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim Pearson Chi-Square | 19.862 ^b | 1 | .000 | | |
| Continuity Correction ^c | 15.675 | 1 | .000 | | |
| Likelihood Ratio | 16.635 | 1 | .000 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .000 | .000 |
| N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.52.

c. Computed only for a 2x2 table

2.9 Difundiu os conhecimentos medir dosagem * Aplicou o conhecimento medir a dosagem * Difundiu os conhecimentos da EMC
Crosstabulation

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | | | Aplicou o conhecimento medir a dosagem | | Total |
|----------------------------------|---|-----|---|--|--------|--------|
| | | | | Sim | Não | |
| Sim | Difundiu os conhecimentos medir dosagem | Sim | Count | 6 | 6 | 12 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento medir a dosagem | 46.2% | 18.2% | 26.1% |
| | | Não | Count | 7 | 27 | 34 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento medir a dosagem | 53.8% | 81.8% | 73.9% |
| Total | | | Count | 13 | 33 | 46 |
| | | | % within Aplicou o conhecimento medir a dosagem | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Chi-Square Tests

| Difundiu os conhecimentos da EMC | | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Sim | Pearson Chi-Square | 3.784 ^b | 1 | .052 | | |
| | Continuity Correction ^c | 2.473 | 1 | .116 | | |
| | Likelihood Ratio | 3.567 | 1 | .059 | | |
| | Fisher's Exact Test | | | | .070 | |
| | N of Valid Cases ^c | 46 | | | | |

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.39.

c. Computed only for a 2x2 table