

The perception of vegetables producers in relation to pest control in the community of Várzea Comprida dos Oliveiras Pombal–PB Brazil

A percepção dos produtores de hortaliças com relação ao controle de pragas na comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras Pombal - PB Brasil

Luci Cleide Farias Soares Sousa¹, José da Silva Sousa², Emmanuel Moreira Pereira³, Glauciene Ferreira Freires³, Patrício Borges Maracaja⁴

RESUMO - O controle de pragas na agricultura, normalmente, é feito por meio de defensivos agrícolas, que também acabam com os organismos benéficos (predadores, abelhas e outros polinizadores) nesse contexto, o controle biológico surge como uma técnica que utiliza meios naturais, criada para diminuir a população de organismos considerados pragas. O controle pode ser feito por outro organismo (predador, parasita ou patógeno) que ataca a praga, podendo ser muito eficiente no seu controle e tendo como principal característica não causar danos cumulativos à lavoura ou aos inimigos naturais do alvo do controle. O presente trabalho apresenta um levantamento feito com pequenos produtores de hortaliças de Várzea Comprida dos Oliveiras, município de Pombal – Paraíba, acerca dos tipos de cultivos na região, principais pragas encontradas, métodos de controle de pragas, e da percepção que os produtores têm sobre os métodos de controle empregados. Os resultados mostram que alguns agricultores não fazem uso de produtos químicos no controle de pragas, porém os que usam, não demonstram nenhum conhecimento sobre os riscos no manejo de dosagens erradas, não tem consciência dos riscos de problemas de saúde, como também não demonstram consciência sobre os prejuízos causados ao meio ambiente. Observa-se a necessidade de implantar programas de conscientização acerca dos problemas causados a saúde e ao meio ambiente pelos produtos químicos; como também um maior esclarecimento sobre o que é controle biológico e da importância do mesmo para preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Métodos de controle, percepção, preservação do meio ambiente.

ABSTRACT-Pest control in agriculture is usually done through pesticides, which also end up with beneficial organisms (predators, bees and other pollinators) in this context, the biological control appears as a technique that uses natural means, created to decrease the population of organisms considered pests. The control can be done by another organism (predator, parasite or pathogen) that attacks the pest and can be very efficient in controlling the main feature and not cause cumulative damage to crops or the natural enemies of the target control. This paper presents a survey of small producers of vegetables in Várzea Comprida dos Oliveiras, the municipality of Pombal - Paraíba, on the types of crops in the region, found major pest, pest control methods, and the perception that farmers have on control methods employed. The results show that some farmers do not use chemicals to control pests, but those who use them, show no knowledge of the risks in the management strengths of wrong, is not aware of the risks of health problems, but also show no awareness on the damage caused to the environment. There is a need to implement programs to raise awareness about the problems caused to health and the environment by chemicals, as well as a clarification of what is biological control and the importance of it to preserve the environment.

Keywords: Methods of control, perception, preservation of the environment.

INTRODUCTION

Pest control in agriculture is usually done through pesticides, which also end up with beneficial organisms (predators, bees and other pollinators), contaminating soil and water. In addition, provide that the pests acquire resistance, requiring higher doses or most toxic products.

According to Carvalho (2006) the agrochemicals reached to the fields of agricultural production with the end of World War II. In 1962, the environmentalist Dr. Rachel Carson published "Silent Spring", warning of the consequences of indiscriminate use of these products,

such as damage to humans and other animals and the environment.

To Darolt (2001) the idea that the higher the consumption of pesticides, the greater the productivity of a country is changing. Currently, it is considered the ecological cost of using these products. An awareness of the hardships caused by the overuse of pesticides is causing in consumers to search for healthier foods, thus allowing to organic farming to grow enough. It is possible that alternative agriculture will increase considerably in developing countries. Currently in Brazil, the area

1. Mestranda em sistemas agroindustriais, PPGSA. E-mail: cleidesoares@msn.com.br

2. Mestre em agronomia, CCA/UFPB. Silva_agronomo@hotmail.com

3. Graduandos em agronomia, CCTA/UFCG.

4. Prof. D. Sc. Da UAGRO/CCTA/UFCG – Pombal – PB E-mail: patricio@ufcg.edu.br

cultivated with organic farming is only 100 000 hectares, while in Europe is more than 2 million hectares.

Through awareness of the risks of pesticides and the need to reduce these dare, it has sought to obtain efficient products to control pests, mainly by microorganisms (VILAS-BOAS et al., 1992).

According to Hawkins and Cornell (1999) Biological control is the reduction of a pest population by the use of predators, parasites or pathogens or reducing populations of certain insect pests through the introduction into the environment of their natural enemies (insects, birds, mites, viruses, etc.). (PALLINI, 2009).

According to Pallini (2009) some advantages of using biological control of the chemical are: reduction of exposure to pesticide producers and technicians, the absence of residues in food, the very low risk of environmental pollution, lack of grace period between the release of natural enemies and harvesting, and

appreciation by the public to demand products free of pesticides

Sustainable agriculture, productive and environmentally balanced, relies on farming practices that promote agrobiodiversity and natural biological processes, based on low external input. It is inferred from this that biological control is a promising alternative for pest management in sustainable agricultural systems, be seen in a natural process of regulating the number of individuals of the pest population by the action of biotic mortality agents, which are also called natural enemies or biological control agents (MENEZES, 2006).

The development of this research with small vegetable producers looking to carry out a survey of information as the types of crops in the region, the main pests found, management methods and pest control, but also know about their perception about management and pest control.

MATERIALS AND METHODS

Location and application of questionnaires

The municipality of Pombal is located in northeastern Brazil with an altitude of 184 meters is one of the oldest cities in the state of Paraíba, is the second largest in the state of Paraíba in territorial issue having 889 km², which represents 1.58% of the total surface of the state. It has an annual growth rate of 1.86%, has the 15th highest HDI of Paraíba and the largest of the municipalities that make up the middle region which is inserted, the backlands of Paraíba has a life expectancy averaged 66.2 years. The local economy is based on subsistence agriculture, domestic trade and in some

factories. This included the largest dairy region of the state of Paraíba.

According to the IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics), in 2010 its population was estimated at 32,443 inhabitants.

To obtain the data it was used a questionnaire with 12 questions, where respondents answered objective and subjective questions about biological pest control. The questionnaire had questions regarding the types of crops and methods used in pest control. The same is disposed in the annex. 30 questionnaires were applied, with small producers in the community of Várzea Comprida dos Oliveiras, Municipality of Pombal-Paraíba.

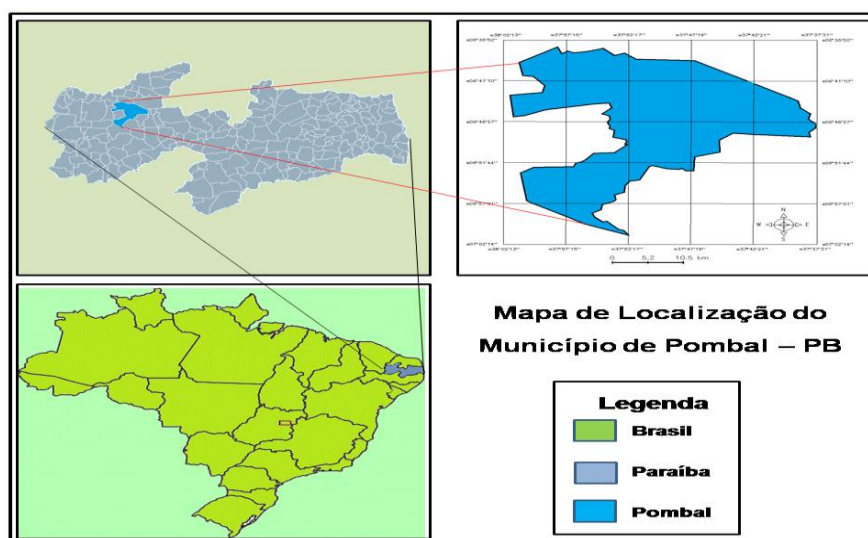


Figure 1. Location of the municipality of Pombal – PB

RESULTS AND DISCUSSION

The questionnaire aimed at obtaining information which consisted of the *corpus* of this research. Within the universe of the answers it was seek to also understand the perception that producers of vegetables are on the methods of pest control. What effect these methods have for them, and what they know about them.

It is understood by perception, learning that takes place through the senses, learning by the sense that each thing can do in our lives. (CAMPOS, 2003).

Through the analysis of questionnaires shows that the main types of crops are grown by farmers interviewed are: Coriander, lettuce, cabbage leaf, onion, peppers, and okra, in addition to other grown in smaller quantities.

With regard to the attack of the most common pests are caterpillars, aphid, ants, whiteflies, and Arapuá bee. All respondents reported the attack of caterpillars and aphids (aphids). Lettuce in the family Compositae (*Lactuca sativa* L.) is a major pest whitefly (*Bemisia tabaci*), aphid (*Dartynotus sonchi* L.) and leafhopper (*Empoasca* sp.) (PICANÇO; MARQUINI, 1999).

Rezende et al. (2007) reports that in an experiment using a consortium between cabbage and cilantro to check yes, 33.3% of producers have said. According to respondents, when asked about the use of IPM (integrated pest management), they said yes 53%, 47% responded that they do not use as shown in Figure 3. The history of the Integrated Pest Management (IPM) is connected to the changing conceptualization of pest control that occurred in the 1960s, a period when the world was alerted to the dangers of overuse of pesticides (CARSON 1962, VAN

population growth of insect predators of aphids found that cabbage plants were infested in single *Lipaphis pseudobrassicae*, *Brevicoryne brassicae* and *Myzus persicae*, whereas there was no infestation of cabbage intercropped with coriander. At the end of the cycle, coriander was infested with *Aphis spiraeicola*, which also served as prey for these coccinellid, thus contributing to the conservation of these insect predators in the area, highlighting the importance of using insects to control other insects. This information indicates that it becomes increasingly important research in this area, since the application of chemical insecticides results in major impacts on agro-ecosystems, because not only affect the natural enemies of insects, but also contaminate the soil and the sheets underground water.

The attack of pests of vegetables is one of the main problems faced by farmers (TIBERIO 2009). For even some plants may be attacked by dozens or even a hundred diseases. Likewise, some pests can attack dozens or even hundreds of species of plants.

With respect to damage caused by the incidence of pests in agriculture, 66.6% answered

DEN BOSCH 1978). This fact prompted government policies to reduce fertilizer use by implementing various programs for IPM's. It was then that the concept of integrated control was introduced and the term integrated pest management was popularized. The IPM aims at the integration of various control tactics, instead of relying on control by the exclusive use of insecticides (KOGAN 1998).

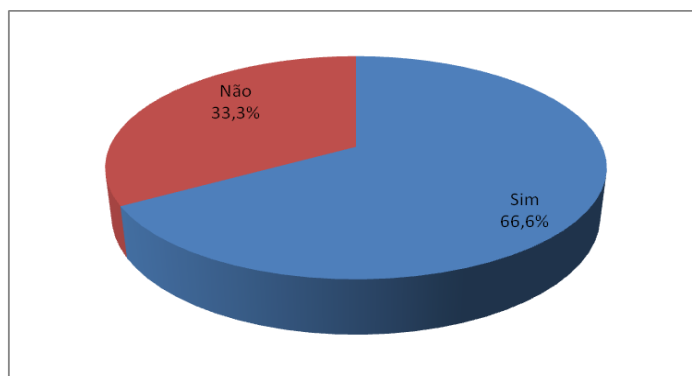


Figure 2. Percentage of respondents who already employed and not employed alternative methods to control any type of pest.

With respect to the main control methods used, they responded that they usually use more than one method of control, mechanical, cultural, physical, chemical and biological lesser extent that is being started in a small proportion even more.

When asked if there was the use of alternative methods to control some sort of plague, 66.6% answered yes, 33.3% said they have not.

When asked about the efficiency of alternative methods for pest control, or if they prefer the use of chemicals, 71.6% of respondents believe in the efficiency

of alternative methods, since 28.4% prefer the use of chemicals.

With regard to chemicals used for pest control if the total recommended are followed or if the producers do not follow the technical recommendations, they responded that they follow the recommended 7%, 13% did not observe the recommended dose, 30% less than the applicable recommended, apply 3% more than recommended.

In practice, it is considered mainly the conventional control methods that employ pesticides or agrochemicals, these are widely used for disease control and pests of the shoots, and also for the treatment of soils and substrates. Within this context to consider any alternative control methods that do not make use of agrochemicals, including methods already established by usage, such as crop rotation and cultivar resistance, in addition to developing methods such as solarization, biofumigation and use the plant extracts and other natural compounds used to protect plants.

According to Peres (2005), the use of pesticides in the Brazilian countryside has brought a series of consequences, both for the environment and health of rural workers. According to Rocha (2004) pesticides can cause acute poisoning or chronic. Only 43% of respondents never use chemical pesticides, as shown below.

These results show that farmers are unaware of or ignore the recommended dosage of the products that make use, showing a total lack of discretion, lack of technical, which is very dangerous for both human health and the environment, since the group of insecticides pyrethroids, for example, if they come into contact with the waters of streams, rivers or ponds and also the groundwater feeding the springs, cause high mortality of fish to be highly toxic to these, and other groups such as organophosphates, which to be highly stable, persist in soil for years or decades until (LOPES et al 2004)

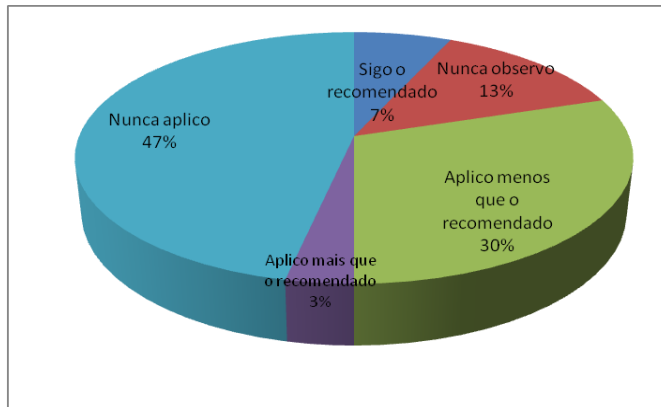


Figure 3. Lack of producers with respect to the use of pesticides

With regard to producers who still make use of chemicals to control pests and diseases, which is done with the empty containers, they responded that they are thrown away 3.3%, 40% are burned, are buried 10 and 46%, 6% do not.

Different results obtained in that study were found by Cometti (2009), where in a survey conducted by the National Association of Plant Protection (NAPP), conveyed by the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply in 1999 indicated that 50% of empty pesticide in Brazil were sold or passed on without any control, 25% were burned, 10% were stored outdoors, and 15% were abandoned in the field, that is thrown away without any treatment.

When asked about problems that can bring pesticides to human health, but also for the environment, all answered yes, stating that pesticides can cause various diseases, especially cancer, besides polluting the environment and degrade the soil.

Regarding the marketing of products 100% of producers sell their products at the fair free, 86.6% sell

their products to middlemen, 50% of them sell the program to buy direct from family farms and 33.3% of producers sell their products in direct marketing program, this indicates that social programs for family farmers from the federal government comes directly benefit producers in the municipality of Pombal PB, more specifically the community of Várzea Comprida dos Oliveiras. The results show that the marketing of products produced in this community has several purposes related to marketing, where the street fair, the middleman, the direct purchase program of family farming and direct marketing program are the main vehicles for sale in the said community. When asked about the price paid for the products produced in the community, the responses were unanimous, 100% responded that the price paid does not match the actual price that producers would like to receive more for the same. However, given the results, one sees the need for further work in relation to marketing, working with them regarding the disposal of their products when marketing to add value to them.

CONCLUSION

- 66.6% of producers have faced or are facing problems with attacks of pests in their crops;
- 47% of respondents do not use pesticides on their crops;

REFERENCES

- BETTIOL, W.; GHINI, R. Proteção de plantas em sistemas agrícolas alternativos. 2001, p. 1-13.
- CARSON, R.L. 1962. Silent Spring. Houghton Mifflin Co., Boston, USA, 368p.
- CARVALHO, R. da S. Biocontrole de moscas-das-frutas: histórico, conceitos e estratégias. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. (Circular técnica 83).
- COMETTI, J. L. S. **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil: Um caminho sustentável?** Dissertação de Mestrado, Universidade e Brasília, 2009.
- DAROLT, M.R. Estado e característica atual da agricultura orgânica no mundo. Revista Brasileira de Agropecuária, v.9, p.44-48, 2001.
- KOGAN, M. 1998. Integrated pest management: historical perspectives and contemporary developments. Annual Review of Entomology 43: 243-270.
- HAWKINS, B.A.; CORNELL, H.V. Theoretical approaches to biological control. Cambridge: Cambridge University, 1999. 412p.
- MENEZES, ELEN L. A. Controle Biológico: na busca pela sustentabilidade da agricultura brasileira. Revista Campo e Negócios, 2006. http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/artigos/artigo_c_ontrole_biologico.html
- MICHEREFF, S. J.; BARROS, R. Proteção de Plantas na Agricultura Sustentável. Recife: UFRPE, 2001, 368P.
- PALLINI, Angelo. Controle biológico de pragas e seu uso em cultivos protegidos. Espaço do Produtor. 2009. <https://www2.cead.ufv.br/espacoProdutor/scripts/verArtigo.php?codigo=21&acao=exibir>
- LOPES, P. S. N.; LEITE G. L. D.; MENDES DE SÁ, V. G.; SILVA, A. C.; SOARES, M. A. Controle fitossanitário alternativo em comunidades de pequenos produtores rurais no norte de Minas Gerais. **Anais. 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte. Setembro de 2004**
- PERES, F.; OLIVEIRA-SILVA, J.J.; DELLA-ROSA, H.V.; LUCA, S.R. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. Ciências e Saúde Coletiva, v.10, p.27-37, 2005. Suplemento
- RESENDE, A. L. S. et al. Efeito do consórcio couve e coentro, sob manejo orgânico, na população de joaninhas (Coleoptera: Coccinellidae) predadoras de pulgões da couve. **Rev. Bras. de Agroecologia**, vol.2 n.2, 2007
- ROCHA, L.F. Pesquisa avalia o risco de contaminação de solos e águas. Revista Minas Faz Ciência, n.18, 2004. Disponível em: <<http://revista.fapemig.br/materia.php?id=36>>. Acesso em: 12 jan. 2007.
- TIBÉRIO R. I. O. Agronomica. <http://ioagronomica.blogspot.com/2009/07/as-pragas-e-doencas-que-atacam-as.html> 01/07/2009
- VAN DEN BOSCH, R. 1978. The Pesticide Conspiracy. Doubleday & Co. Inc., New York, USA, 212p.
- VILAS-BOAS, A. M.; PACCOLA-MEIRELLES, L.D.; LUNA-ALVES-LIMA, E.A. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de inseticidas biológicos para o controle de pragas. Arquivos de Biologia e Tecnologia, v.35, n. 4, p.749-761, 1992.
- COMETTI, J. L. S. **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil: Um caminho sustentável?** Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2009.

A PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE HORTALIÇAS COM RELAÇÃO AO CONTROLE DE PRAGAS NA COMUNIDADE VÁRZEA COMPRIDA DOS OLIVEIRAS, POMBAL-PARAÍBA - BRASIL

Luci Cleide Farias Soares Sousa¹, José da Silva Sousa², Emmanuel Moreira Pereira³, Glauciene Ferreira Freire³, Patrício Borges Maracáá⁴

RESUMO - O controle de pragas na agricultura, normalmente, é feito por meio de defensivos agrícolas, que também acabam com os organismos benéficos (predadores, abelhas e outros polinizadores) nesse contexto, o controle biológico surge como uma técnica que utiliza meios naturais, criada para diminuir a população de organismos considerados pragas. O controle pode ser feito por outro organismo (predador, parasita ou patógeno) que ataca a praga, podendo ser muito eficiente no seu controle e tendo como principal característica não causar danos cumulativos à lavoura ou aos inimigos naturais do alvo do controle. O presente trabalho apresenta um levantamento feito com pequenos produtores de hortaliças de Várzea Comprida dos Oliveiras, município de Pombal – Paraíba, acerca dos tipos de cultivos na região, principais pragas encontradas, métodos de controle de pragas, e da percepção que os produtores têm sobre os métodos de controle empregados. Os resultados mostram que alguns agricultores não fazem uso de produtos químicos no controle de pragas, porém os que usam, não demonstram nenhum conhecimento sobre os riscos no manejo de dosagens erradas, não tem consciência dos riscos de problemas de saúde, como também não demonstram consciência sobre os prejuízos causados ao meio ambiente. Observa-se a necessidade de implantar programas de conscientização acerca dos problemas causados a saúde e ao meio ambiente pelos produtos químicos; como também um maior esclarecimento sobre o que é controle biológico e da importância do mesmo para preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Métodos de controle, percepção, preservação do meio ambiente.

ABSTRACT

Pest control in agriculture is usually done through pesticides, which also end up with beneficial organisms (predators, bees and other pollinators) in this context, the biological control appears as a technique that uses natural means, created to decrease the population of organisms considered pests. The control can be done by another organism (predator, parasite or pathogen) that attacks the pest and can be very efficient in controlling the main feature and not cause cumulative damage to crops or the natural enemies of the target control. This paper presents a survey of small producers of vegetables in Várzea Comprida dos Oliveiras, the municipality of Pombal - Paraíba, on the types of crops in the region, found major pest, pest control methods, and the perception that farmers have on control methods employed. The results show that some farmers do not use chemicals to control pests, but those who use them, show no knowledge of the risks in the management strengths of wrong, is not aware of the risks of health problems, but also show no awareness on the damage caused to the environment. There is a need to implement programs to raise awareness about the problems caused to health and the environment by chemicals, as well as a clarification of what is biological control and the importance of it to preserve the environment.

Keywords: Methods of control, perception, preservation of the environment.

INTRODUÇÃO

O controle de pragas na agricultura, normalmente, é feito por meio de defensivos agrícolas, que também acabam com os organismos benéficos (predadores, abelhas e outros polinizadores), contaminando o solo e a água. Além disso, fazem com que as pragas adquiram resistência, exigindo doses mais altas ou produtos mais tóxicos.

Segundo Carvalho (2006) os defensivos químicos chegaram aos campos de produção agrícola com o término da Segunda Grande Guerra Mundial. Em 1962, a ambientalista Dra. Rachel Carson publicou o livro “Primavera Silenciosa”, alertando sobre as conseqüências do uso indiscriminado de tais produtos, como danos aos seres humanos e outros animais e também ao meio ambiente.

Para Darolt (2001) a idéia de que, quanto maior o consumo de defensivos, maior é a produção agrícola de

um país, está mudando. Atualmente, considera-se o custo ecológico da utilização desses produtos. Uma conscientização quanto às adversidades causadas pelo uso abusivo de agrotóxicos está gerando nos consumidores uma busca por alimentos mais saudáveis, permitindo, assim, que a agricultura orgânica cresça bastante. É possível que a agricultura alternativa aumente consideravelmente nos países em desenvolvimento. Atualmente, no Brasil, a área cultivada com agricultura orgânica é de apenas 100 mil hectares, enquanto na Europa é superior a 2 milhões de hectares.

Mediante a conscientização acerca dos riscos dos defensivos agrícolas e com a necessidade de reduzir o uso destes, tem-se procurado obter produtos eficientes no controle de pragas, principalmente por meio de microrganismos (VILAS-BOAS et al., 1992).

De acordo com Hawkings e Cornell (1999) controle biológico é a diminuição de uma população de pragas pela

utilização de predadores, parasitas ou patógeno ou a redução das populações de determinado inseto-praga por

De acordo com Pallini (2009) algumas vantagens do uso do controle biológico sobre o químico são: a redução de exposição dos produtores e técnicos aos pesticidas; a ausência de resíduos nos alimentos; o baixíssimo risco de poluição ambiental; ausência de período de carência entre a liberação do inimigo natural e a colheita, e apreciação pelo público que demanda produtos livres de agrotóxicos.

A agricultura sustentável, produtiva e ambientalmente equilibrada, apóia-se em práticas agropecuárias que promova a agrobiodiversidade e os processos biológicos naturais, baseando-se no baixo uso de insumos externos. Infere-se daí que o controle biológico é uma alternativa promissora para o manejo de

meio da introdução no ambiente de seus inimigos naturais (insetos, pássaros, ácaros, vírus, etc.) (PALLINI, 2009).

pragas em sistemas agrícolas sustentáveis, visto constituir-se num processo natural de regulação do número de indivíduos da população da praga por ação dos agentes de mortalidade biótica, os quais são também denominados de inimigos naturais ou agentes de controle biológico (MENEZES, 2006).

O desenvolvimento dessa pesquisa com pequenos produtores de hortaliças busca a realização de um levantamento de informações como: os tipos de cultivos na região, principais pragas encontradas, métodos de manejo e controle de pragas, como também, conhecer sobre a percepção dos mesmos quanto ao manejo e controle de pragas

MATERIAL E METODOS

O município de Pombal esta localizado na região nordeste brasileira com altitude de 184 metros é uma das cidades mais antigas do estado da Paraíba, é a segunda maior do estado da Paraíba em questão territorial possuindo 889 km², o que representa 1,58% da superfície total do estado. Possui uma taxa de crescimento anual de Paraíba.

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2010 sua população era estimada em 32.443 habitantes.

Localização e aplicação dos questionários

1,86%, possui o 15º maior IDH da Paraíba e o maior entre os municípios que compõe a mesorregião que esta inserida, o sertão paraibano, tem uma expectativa de vida em média de 66,2 anos. A economia local é baseada na agricultura de subsistência, no comércio interno e algumas fábricas. Esta inserida na maior bacia leiteira do estado da

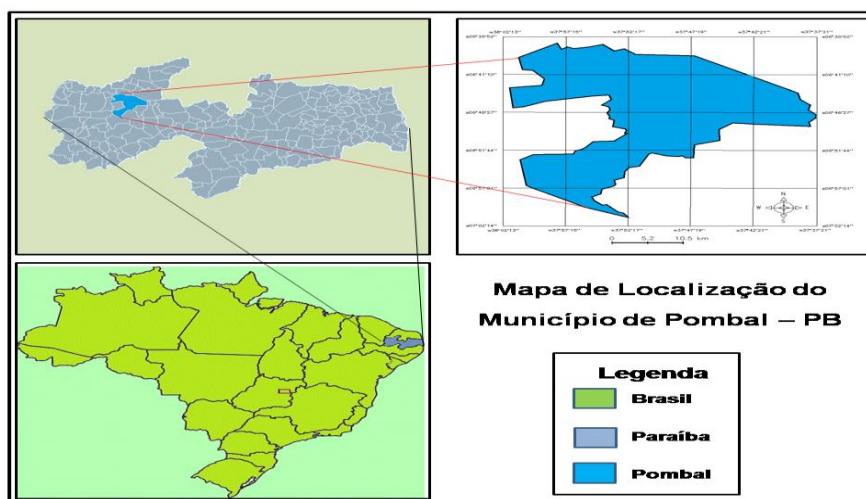


Figura 1. Localização do município de Pombal – PB

Para a obtenção dos dados utilizou-se um questionário com 12 questões, onde os entrevistados responderam questões objetivas e subjetivas sobre controle biológico de pragas. O questionário possuía questões referentes aos tipos de cultivo e métodos

usados no controle de pragas. O mesmo encontra-se disposto em anexo. Foram aplicados 30 questionários, junto aos pequenos produtores da comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras, Município de Pombal-Paraíba

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionários aplicados visam à obtenção de informações que consistiu o *corpus* dessa pesquisa. Dentro do universo das respostas busca-se também

compreender qual a percepção que os produtores de hortaliças têm sobre os métodos de controle de pragas. Que sentido esses métodos tem para eles, e o que eles sabem sobre os mesmos.

Entende-se por percepção, a aprendizagem que se dá pelos sentidos, a aprendizagem mediante o sentido que cada coisa pode fazer na nossa vida. (CAMPOS, 2003).

Mediante a análise dos questionários observa-se que os principais tipos de cultivos realizados pelos produtores entrevistados são: Coentro, Alface, couve-folha, cebolinha, pimentão, e quiabo, além de outros cultivados em menor quantidade.

Com relação ao ataque de pragas as mais comuns são: Lagartas, Pulgão, formigas, mosca branca, e abelha de arapuá. Todos os entrevistados relataram o ataque de lagartas e pulgões (afídeos). Na família Compositae a alface (*Lactuca sativa* L.) tem como principais pragas a mosca branca (*Bemisia tabaci*), o pulgão (*Dartynotus sonchi* L.) e a cigarrinha verde (*Empoasca* sp.) (PICANÇO; MARQUINI, 1999).

Rezende et al. (2007), relata que em experimento utilizando um consorcio entre couve e coentro para verificar o aumento da população de insetos predadores de afídeos verificaram que as plantas de couve em solteiro foram infestadas por *Lipaphis pseudobrassicae*, *Brevicoryne brassicae* e *Myzus persicae*, enquanto que não houve infestação da couve em consórcio com o coentro. No final do ciclo da cultura, o coentro foi infestado por *Aphis spiraecola*, que também serviram de presas para esses coccinelídeos, portanto, contribuindo na conservação desses insetos predadores na área, ressaltando a importância da utilização de insetos no controle de

outros insetos. Essas informações indicam que se torna cada vez mais importante as pesquisas nessa área, uma vez que a aplicação de inseticidas químicos resulta em grandes impactos nos agro-ecossistemas, pois atingem não somente os inimigos naturais dos insetos, mas também contaminam o solo e os lençóis de água subterrâneos.

O ataque de pragas a hortaliças representa um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores (TIBÉRIO 2009). Para o mesmo algumas plantas podem ser atacadas por dezenas ou até uma centena de doenças. Da mesma forma, algumas pragas podem atacar dezenas ou até centenas de espécies de plantas.

Com relação aos prejuízos causados pela incidência de pragas na lavoura, 66,6% responderam que sim, já 33,3% dos produtores responderam que não.

De acordo com os entrevistados, quando questionados quanto ao uso do MIP (manejo integrado de pragas), os mesmos responderam sim 53%, já 47% responderam que não fazem uso como mostra a figura 3. O histórico do Manejo Integrado de Pragas (MIP) está ligado à mudança de conceituação no controle de pragas que ocorreu nos anos 1960, período em que o mundo foi alertado para os perigos do uso abusivo de pesticidas (CARSON 1962, VAN DEN BOSCH 1978).

Esse fato desencadeou políticas governamentais para reduzir o uso desses insumos pela implementação de diversos programas de MIP's. Foi nessa época que o conceito de controle integrado foi introduzido e o termo manejo integrado de pragas foi popularizado. O MIP visa à integração de várias táticas de controle, ao invés de se basear no controle pelo uso exclusivo de inseticidas (KOGAN1998).

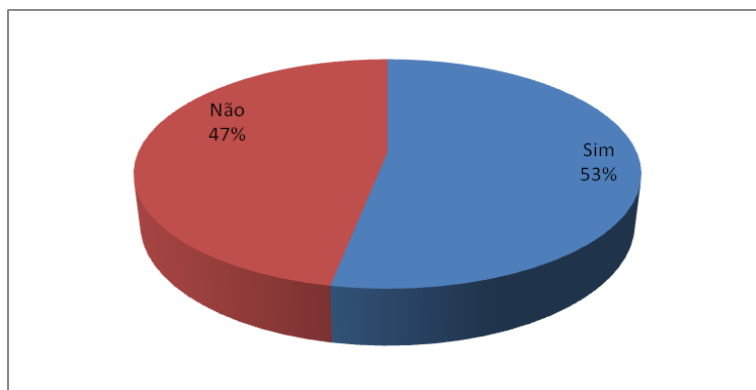


Figura 2. Percentual de entrevistados que usam e que não usam o manejo integrado de pragas.

Com relação aos principais métodos de controle utilizados, eles responderam que usam geralmente mais de um método de controle, mecânico, cultural, físico, o químico em menor proporção e o biológico que está sendo iniciado mais ainda em pequena proporção.

Quando questionados se já houve o emprego de métodos alternativos para controlar algum tipo de praga, 66,6% responderam que sim, já 33,3% disseram que não.

Quando questionados quanto à eficiência de métodos alternativos para o controle de pragas, ou se eles

preferem o uso de produtos químicos, 71,6% dos entrevistados acreditam na eficiência dos métodos alternativos, já 28,4% preferem o uso de produtos químicos.

Com relação aos produtos químicos utilizados para o controle de pragas se os totais recomendados são seguidos ou se os produtores não seguem as recomendações técnicas, eles responderam que 7% seguem o recomendado, 13% não observa a dosagem recomendada,

30% aplicam menos que o recomendado, 3% aplica mais que o recomendado.

Na prática, consideram-se convencionais principalmente os métodos de controle que empregam pesticidas ou agroquímicos, estes são amplamente utilizados para o controle de doenças e pragas da parte aérea das plantas, e também para o tratamento de solos e substratos. Dentro deste contexto consideram-se métodos alternativos quaisquer métodos de controle que não façam uso de agroquímicos, inclusive métodos já consagrados pelo uso, como a rotação de culturas e a resistência de cultivares, além dos métodos em desenvolvimento, como a solarização, a biofumigação e a utilização de extratos de plantas, e outros compostos naturais utilizados para a proteção de plantas.

Segundo Peres (2005), a utilização dos agrotóxicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de consequências, tanto para o ambiente como para a saúde

do trabalhador rural. De acordo com Rocha (2004) os agrotóxicos podem provocar intoxicações agudas ou crônicas. Apenas 43% dos entrevistados nunca fazem uso de defensivos químicos, como mostra a figura abaixo.

Esses resultados mostram que os produtores desconhecem ou ignoram dosagem recomendada dos produtos de que fazem uso, evidenciando total falta de critério, despreparo técnico, o que é muito perigoso tanto para a saúde das pessoas quanto para o meio ambiente, já que inseticidas do grupo dos Piretróides, por exemplo, se entrarem em contato com as águas de córregos, rios ou lagoas e também com as águas subterrâneas que alimentam as nascentes, causa altíssima mortalidade de peixes por ser altamente tóxico para estes, além de outros grupos como os organofosforados, que por serem altamente estáveis persistem no solo por anos, ou até décadas (LOPES, et al 2004).

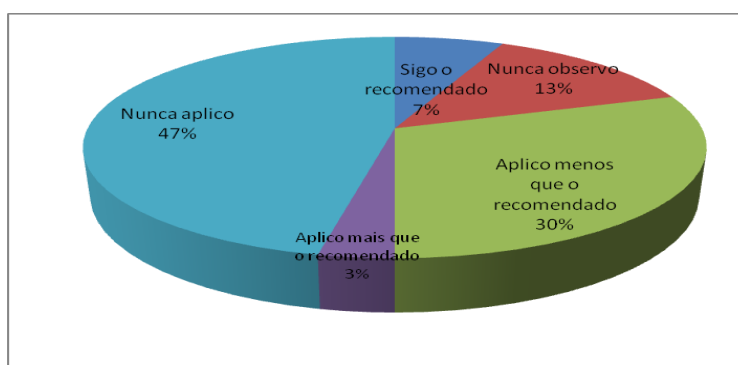


Figura 3. Desconhecimento dos produtores com relação ao uso de agrotóxicos

Com relação aos produtores que ainda fazem uso de produtos químicos para controlar pragas e doenças, o que é feito com as embalagens vazias, eles responderam que são jogadas fora 3,3%, são queimadas 40%, são enterradas 10% e que 46,6% não usam.

Resultados diferentes dos obtidos na referida pesquisa foram encontrados por Cometti (2009), onde em um levantamento realizado pela Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF), veiculada pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento em 1999, indicava que 50% das embalagens vazias de agrotóxicos no Brasil eram vendidas ou repassadas sem nenhum tipo de controle, 25% eram queimadas, 10% eram armazenadas ao relento, e 15% eram abandonadas no campo, ou seja jogadas fora sem nenhum tipo de tratamento.

Quando indagados sobre os problemas que os agrotóxicos podem trazer para a saúde humana, como também para o meio ambiente, todos responderam que sim, relatando que os agrotóxicos podem causar várias doenças, principalmente cancerígenas, além de poluir o meio ambiente e degradar os solos.

Com relação a comercialização dos produtos 100% dos produtores comercializam seus produtos na feira livre, 86,6% vendem seus produtos ao atravessador, 50%

dos mesmos comercializam no programa compra direta da agricultura familiar e 33,3% dos produtores comercializam seu produtos no programa comercialização direta, isso indica que os programas sociais para a agricultura familiar do governo federal vem beneficiando diretamente os produtores do município de Pombal PB, mais especificamente os da comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras. Os resultados mostram que a comercialização dos produtos produzidos nessa comunidade tem vários fins com relação a comercialização, onde a feira livre, o atravessador, o programa compra direta da agricultura familiar e o programa comercialização direta são os principais veículos de comercialização na citada comunidade.

Quando indagados sobre o preço pago pelos produtos produzidos na comunidade, as respostas foram unânimes, 100% responderam que o preço pago não corresponde ao preço real que os produtores gostariam de receber mais pelos mesmos. No entanto, diante dos resultados obtidos, vê-se a necessidade de um trabalho mais aprofundado com relação à comercialização, trabalhando com eles com relação à disposição de seus produtos na hora da comercialização a fim de agregar valores aos mesmos.

CONCLUSÃO

- 66,6% dos produtores já enfrentaram ou enfrentam problemas com ataques de pragas em suas lavouras;
- 47% dos entrevistados não usam agrotóxicos em suas lavouras;
- 72% dos entrevistados acreditam na eficiência dos defensivos naturais;
- 2/3 dos entrevistados utilizam algum método alternativo para controle de pragas.

REFERENCIAS

BETTIOL, W.; GHINI, R. Proteção de plantas em sistemas agrícolas alternativos. 2001, p. 1-13.

CARSON, R.L. 1962. Silent Spring. Houghton Mifflin Co., Boston, USA, 368p.

CARVALHO, R. da S. Biocontrole de moscas-das-frutas: histórico, conceitos e estratégias. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. (Circular técnica 83).

COMETTI, J. L. S. **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil**: Um caminho sustentável? Dissertação de Mestrado, Universidade e Brasília, 2009.

DAROLT, M.R. Estado e característica atual da agricultura orgânica no mundo. Revista Brasileira de Agropecuária, v.9, p.44-48, 2001.

KOGAN, M. 1998. Integrated pest management: historical perspectives and contemporary developments. Annual Review of Entomology 43: 243-270.

HAWKINS, B.A.; CORNELL, H.V. Theoretical approaches to biological control. Cambridge: Cambridge University, 1999. 412p.

MICHEREFF, S. J.; BARROS, R. Proteção de Plantas na Agricultura Sustentável. Recife: UFRPE, 2001, 368P.

MENEZES, ELEN L. A. Controle Biológico: na busca pela sustentabilidade da agricultura brasileira. Revista Campo e Negócios, 2006. http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/artigos/artigo_controle_biologico.html

PALLINI, A. Controle biológico de pragas e seu uso em cultivos protegidos. Espaço do Produtor. 2009.

<https://www2.cead.ufv.br/espacoProdutor/scripts/verArtigo.php?codigo=21&acao=exibir>

LOPES, P. S. N.; LEITE G. L. D.; MENDES DE SÁ, V. G.; SILVA, A. C.; SOARES, M. A. Controle fitossanitário alternativo em comunidades de pequenos produtores rurais no norte de minas gerais. **Anais. 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte. Setembro de 2004**

PERES, F.; OLIVEIRA-SILVA, J.J.; DELLA-ROSA, H.V.; LUCA, S.R. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. Ciências e Saúde Coletiva, v.10, p.27-37, 2005. Suplemento

RESENDE, A. L. S. et al. Efeito do consórcio couve e coentro, sob manejo orgânico, na população de joaninhas (Coleoptera: Coccinellidae) predadoras de pulgões da couve. **Rev. Bras. de Agroecologia**, vol.2 n.2, 2007

ROCHA, L. F. Pesquisa avalia o risco de contaminação de solos e águas. Revista Minas Faz Ciência, n.18, 2004. Disponível em: <http://revista.fapemig.br/materia.php?id=36>. Acesso em: 12 jan. 2007.

TIBÉRIO R. I. O. Agronomica. <http://ioagronomica.blogspot.com/2009/07/as-pragas-e-doencas-que-atacam-as.html> 01/07/2009

VAN DEN BOSCH, R. 1978. The Pesticide Conspiracy. Doubleday & Co. Inc., New York, USA, 212p.

VILAS-BOAS, A. M.; PACCOLA-MEIRELLES, L.D.; LUNA-ALVES-LIMA, E. A. Desenvolvimento e aperfeiçoamento de inseticidas biológicos para o controle de pragas. Arquivos de Biologia e Tecnologia, v.35, n. 4, p.749-761, 1992.

COMETTI, J. L. S. **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil**: Um caminho sustentável. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2009.