

# Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba

Cheila Nataly Galindo Bedor<sup>1</sup>

Cristiano Almeida Bastos<sup>2</sup>

Monize da Silva Cavallache<sup>3</sup>

Rosimeire Morais Cardeal Simão<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doutora em Saúde Coletiva. Docente do Colegiado de Farmácia da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: cheila.bedor@univasf.edu.br.

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: cristianoabastos@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Vale do São Francisco. E-mail: monizecavalache@hotmail.com.

<sup>4</sup> Mestranda da Pós Graduação Formação de Professores e práticas interdisciplinares da Universidade de Pernambuco. Docente permanente do Estado da Bahia – Município de Miguel Calmon. E-mail: rosecardeal@hotmail.com.

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da Pesquisa

## RESUMO

A produção de alimentos saudáveis e em quantidades necessárias para acompanhar o crescimento populacional, produzidos sem agredir o meio ambiente e resgatando conhecimentos tradicionais, é o contraponto para o modelo hegemônico da agricultura convencional. Esse estudo teve como objetivo conhecer iniciativas em transição agroecológica no Município de Miguel Calmon-BA. Um questionário semiestruturado foi aplicado a 98 agricultores para levantamento de dados primários sobre utilização de agrotóxicos e conhecimento de manejo ecológico. Dos entrevistados apenas 28% se referiram ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica, apesar de 40% dos agricultores afirmarem não utilizar agrotóxicos. Os poucos agricultores que conceituaram os termos se referiam principalmente a agroecologia como a produção de alimento sem agrotóxicos. Faz-se necessário que o conhecimento da agroecologia seja aperfeiçoado nessa comunidade tanto para aprimorar as tecnologias agroecológicas de quem refere não utilizar agrotóxicos assim como para contrapor a produção convencional para aqueles que desconhecem modelos mais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Transição Agroecológica; Saber Tradicional.

## Agroecological transition: knowledge of ecological practices in the territory of Miguel Calmon-BA

### ABSTRACT

The production of healthy food in quantities necessary to accompany the population growth, being these produced without harming the environment and taking into account the traditional knowledge, is the counterpoint to the hegemonic model of conventional agriculture. The purpose of this study was to learn about agroecological transition in the Miguel Calmon city in Brazil. Semi-structured questionnaires were applied to 98 farms workers to obtain data about the use of pesticides and knowledge of ecological practices. Of the interviewees, only 28% reported knowledge about agroecology or organic production, although 40% of farmers stated that they don't use pesticides. The few farmers who conceptualized the terms referred mainly to agroecology as the production of food without pesticides. It is necessary that the knowledge of agroecology be improved in this community. This is important to improve the agroecological technologies for who don't use pesticides and to opposing the conventional production for who are unaware the sus-

tainable agriculture.

**Keywords:** Agroecology; Agroecological Transition; Traditional knowledge.

56328 – 903,  
Petrolina – PE.  
Email: crisbo-  
mena@hotmail.  
com; cristhiane.  
omena@upe.br.

## INTRODUÇÃO

O atual modelo de produção agrária hegemônico empregado no Brasil, fundamentado no capitalismo, possui caráter perverso em relação ao modo de apropriação e exploração da natureza e da força de trabalho (AUGUSTO et al., 2012). Nesse modelo, ainda baseado no princípio de que só se consegue produção agrícola utilizando-se agrotóxicos, a população e principalmente os trabalhadores rurais, ficam expostos ao potencial morbígeno e mortífero dessas substâncias.

O Brasil desde 2008 é o principal consumidor de agrotóxicos do mundo (CARNEIRO, et al, 2015), Segundo Tygel (2015) utilizando-se dados da quantidade de agrotóxicos vendidos no país e a população estimada pelo IBGE em 2013 pode-se inferir que cada brasileiro consome 7,36 litros de agrotóxico por ano.

O volume total das importações de agrotóxicos no Brasil no primeiro semestre de 2016 foi 161.704 toneladas correspondendo a um aumento de 19,2% em relação ao mesmo período de 2015(SINDIVEG, 2016a). Em 2015 o balanço oficial anual do setor para as vendas desses produtos foi de US\$ 9,6 bilhões, sendo o Estado da Bahia responsável por 6% das vendas de agrotóxicos nesse mesmo ano (SINDIVEG, 2016b). Os efeitos na saúde humana causados pelos agrotóxicos podem ser deletérios, e muitas vezes, fatais. Em geral, essas substâncias podem estar associadas a intoxicações agudas, que ocorrem de forma leve, moderada ou grave, a depender da quantidade de veneno absorvido, tempo de absorção, toxicidade do produto e tempo decorrido para atendimento médico (BRASIL, 2006).

Intoxicações crônicas também podem ser causadas por agrotóxicos, nessas os diagnósticos são difíceis de serem instituídos e há uma maior dificuldade na associação causa/efeito. Isso porque os sintomas podem aparecer vários anos após a exposição. As intoxicações crônicas manifestam-se em distúrbios imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, malformações congênitas, tumores entre outros (BRASIL, 2006)

Em 2011, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação Brasileiro indicou que houve 3.466 casos as intoxicações agudas por agrotóxicos no país (OMS/OPAS, 2012). Entre 2000 e 2009 ocorreram 2.052 óbitos por essas intoxicações, com 41,8% desses ocorrendo na região Nordeste (SANTANA et al., 2012). Segundo a Organização Mundial de Saúde estima-se que para cada caso notificado haja cinquenta outros casos que não foram, significando que estão provavelmente ocultos trezentos mil casos de intoxicações no Brasil (CARNEIRO et al, 2015)

À medida que a utilização dos agrotóxicos e a prática agrícola se tornaram indissociáveis as populações humanas ficaram vulneráveis às contaminações por essas substâncias. Uma maneira de contornarmos os problemas causados por esse modelo de produção agrária empregado no Brasil é que o país invista em alternativas que substituam o atual modelo. A agroecologia, por exemplo, busca a transição da agricultura tradicional para uma agricultura mais sustentável, com bases científicas, baseadas em técnicas me-

nos agressivas ao meio ambiente, proporcionando melhores condições sociais e econômicas (AZEVEDO, ALMEIDA NETTO, 2015).

É possível implementar outros modelos de agriculturas mais sustentáveis e menos dependentes de insumos externos, considerando a diversidade de climas, solos, plantas, etnias e culturas, a abundância de terras, de água e de energia solar. Porém para tanto são necessários projetos políticos que visem à construção de mais sustentabilidade socioambiental nas atividades agropecuárias (CAPORAL, 2011)

A transição agroecológica pode ser conceituada como:

“um processo gradual de mudança através do tempo nas formas de manejo dos agroecossistemas, tendo-se como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção para outros modelos ou estilos de agricultura que incorporem princípios, métodos e tecnologias com bases agroecológicas.” (CAPORAL, COSTABEBER, 2000)

O objetivo desse estudo foi conhecer iniciativas em transição agroecológica em Miguel Calmon-BA. Esse Município localizado na região de planejamento do Piemonte da Diamantina no Estado da Bahia possui uma área municipal de 1463 km<sup>2</sup> e uma população total de cerca 27.000 habitantes, desses 10.000 residem na zona rural (IBGE, 2013). Miguel Calmon limita-se ao norte com Várzea Nova e Jacobina, ao sul com Piritiba, a leste com o Município de Várzea do Poço e a oeste com Morro do Chapéu (figura 1).



Figura 1. Mapa Localização do Município de Miguel Calmon. Fonte: citybrazil, 2017.

## PROCESSO METODOLÓGICO

Esse estudo tratasse de uma pesquisa epidemiológica de corte transversal, descritiva, com características quantitativas, realizada em dezoito comunidades do Município de Miguel Calmon - BA: Água Branca, Almas, Bagres, Barragem do França, Cabaceiras, Campestre, Itapura, Lagoa de Dentro, Lagoa Grande, Mucambo, Mulungu da Serra, Olhos D'água, Palmeiras, Ponte do Massambão, Queimada Nova, Salgado Grande, Serra

e Tamanco.

Para a realização do cálculo amostral foi utilizada a fórmula para determinação do tamanho da amostra (n) com base na amostragem aleatória simples, com um erro máximo de 5,0%, intervalo de confiança de 95%. A população considerada para o cálculo foi de 4.774 pessoas ocupadas na agricultura familiar em Miguel Calmon, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário (BRASIL, 2015) e um percentual máximo de 7% de intoxicações por agrotóxicos no submédio do São Francisco descrito por Bedor et al (2009). O tamanho da amostra foi estimado em 98 agricultores. As coletas de dados foram realizadas durante o mês de janeiro de 2016 a dezembro de 2017

Na coleta dos dados foi aplicado questionário individual, semiestruturado para levantamento de dados primários sobre condições de vida, ambiente e trabalho, manejo dos agrotóxicos e conhecimento do manejo ecológico. Os dados obtidos foram digitados em um banco de dados e foram calculadas as frequências relativas e absolutas das variáveis estudadas.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal do Vale do São Francisco (CAAE 45647515.9.0000.5196).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados são baseados em questionários semiestruturados respondidos por 98 trabalhadores rurais do Município de Miguel Calmon – BA. A tabela 1 descreve as características sócio-demográficas desses trabalhadores.

Características		N = 98	(%)
Sexo	Masculino	82	84,0
	Feminino	16	16,0
Escolaridade	Fundamental incompleto	65	66
	Fundamental completo	10	10
	Médio incompleto	7	7
	Médio completo	15	16
	Superior completo	1	1
Tipo de vínculo com a propriedade	Proprietário	53	54,0
	Arrendatário	5	5
	Meeiro	6	6
	Outros	34	35,0
Renda média familiar em salários mínimos	< 1 salário	47	48
	1Salário	33	34
	2 a 3 salários	15	15
	4 a 5 salários	2	2
	Sem informação	1	1

Tabela 1. Características sócio-demográficas de trabalhadores rurais de Miguel Calmon – BA. Fonte: citybrazil, 2017.

A maioria dos trabalhadores é do sexo masculino, de idade entre 19 e 76 anos, média de 46 anos ( $\pm 12,4$ ) e renda média familiar menor ou igual a um salário mínimo (64%).

A escolaridade é baixa, a maior parte dos entrevistados (65%) possui o ensino fundamental incompleto, dados semelhantes a um estudo realizado no município de Conceição do Jacuíbe, localizado também na Bahia, em 2012 com produtores de hortaliças (PREZA; AUGUSTO, 2012). O Senso escolar, do Ministério da educação aponta que entre 2003 e 2013 foram fechadas 32.500 escolas no campo em todo o país. Segundo Castro

(2017) o fechamento dessas escolas é resultado do avanço do agronegócio que pensa “em um campo sem gente, sem cultura, sem escola e sem educação”

A maior parte dos trabalhadores são proprietários das terras, ou tem outro vínculo como diaristas (empregados) ou usam terras cedidas, na maior parte pela Prefeitura do Município. As principais culturas são milho, feijão, tomate, pimentão e as hortaliças. Dos entrevistados 40% (39) referiram não utilizar agrotóxico em suas plantações. Desses 36% (14) nunca utilizaram esses produtos, 28% (11) têm de 1 a 5 anos que não utilizam, 13% (5) de 5 a 10 anos e 23% (9) a mais de 10 anos não fazem uso dessas substâncias.

Apesar desse número de trabalhadores que afirmam não utilizar agrotóxicos, dos 75 trabalhadores rurais (77% da amostra) que responderam a respeito de conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica a maioria apontou que não possui nenhum tipo de conhecimento sobre esses temas (figura 2).

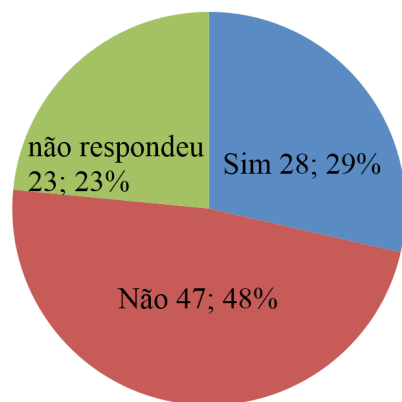


Figura 2. Conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica. Fonte: dados da pesquisa.

Dos que responderam ter algum conhecimento a maioria (71%) afirmou que esse foi adquirido através de cursos e o restante em palestras ou através de outras pessoas que trabalham com agricultura orgânica.

Foi questionado aos agricultores se os produtos de consumo próprio eram produzidos com produtos químicos, 49% (48) desses responderam não utilizar qualquer produto químico no que era plantado para consumo, 32% (31) que utilizavam agrotóxicos, fertilizantes e/ou adubos químicos e 19% (19) não responderam essa pergunta.

Para os que responderam não utilizar qualquer produto químico na plantação para consumo próprio era solicitado que falassem sobre a motivação para essa produção alternativa e ressalta-se que dos que responderam essa pergunta 15(33%) disseram não ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica.

Apesar desses acharem que não tinham conhecimento sobre os temas entre as motivações estavam:

I- o mal que o agrotóxico pode causar a saúde:

“tenho medo” (do veneno)

“parei porque tava dando doença, intoxicando o povo” (o uso do veneno)

“Porque faz mal a saúde”  
“vi amigos com problemas (de saúde) ligados a agrotóxicos e prefiro parar antes”  
“meu marido ficou doente por causa do veneno”  
“vi na televisão sobre os riscos (do uso de veneno), assim quero preservar a saúde da família”

## II – produção orgânica

“meu patrão diz para plantar sem agrotóxico”  
“tenho uma horta orgânica”  
“é mais fácil vender”

Chama a atenção um número tão expressivo de trabalhadores rurais que não utilizam agrotóxicos em suas plantações e mesmo assim menos de 30% da população estudada referiu ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica. Dos agricultores que nunca utilizaram agrotóxicos ou não usam mais (41) 39% (16) não conheciam esses termos.

Os poucos agricultores que conceituaram os termos se referem principalmente a produção de alimento sem agrotóxicos, evidenciando a falta de articulação entre os conhecimentos científicos e os saberes cotidianos. A agroecologia é mais do que um sistema sem uso de agrotóxicos, esse modelo considera os aspectos ambientais, sociais, culturais, éticos e políticos da agricultura (AZEVEDO, ALMEIDA NETTO, 2015).

Segundo Fernandes et al (2003) o tema agroecologia é pouco conhecido da população geral, os autores apontam a necessidade de aprofundar a prática da Educação Ambiental para que a população possa aprimorar as práticas que já desenvolvem no seu cotidiano.

O agricultor com a construção de conhecimento, a partir de metodologias participativas e educativas, com aporte informacional e pedagógico a respeito da Agroecologia, com a formação em grupos, estará construindo uma nova maneira de se relacionar com o meio ambiente. Sentir-se-á parte dele e a partir de então trabalhará no sentido de mudar e equilibrar, o seu sistema de “sobrevivência” sem abandonar as atividades produtivas (BALEM, SILVEIRA, 2002)

A educação é um ato de conhecimento e transformação social e político. O empenhamento dessa comunidade sobre agroecologia a partir das práticas já desenvolvidas no local traria a solidificação da transição agroecológica que parece já haver.

A média de tempo em que os entrevistados moram em Miguel Calmon é de 37 anos, os mesmos já possuem um conhecimento técnico sobre agricultura, tanto que 58% dos trabalhadores afirmaram que é possível trabalhar na lavoura sem usar agrotóxico, contrapondo o modelo da agricultura convencional que visa à produção sem a preocupação com a conservação do Meio Ambiente e a qualidade nutricional dos alimentos.

## CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da população estudada de Miguel Calmon 40% desenvolvem um modelo de plantação sem a utilização de agrotóxicos, porém esses agricultores referem não ter conhecimento sobre agroecologia e produção orgânica. Mesmo que esses conceitos não sejam conhecidos ou internalizados por essa comunidade, a experiência e as práticas demonstram fazer parte dos seus cotidianos.

Concordando que agroecologia não pode se resumir a produção de alimentos saudáveis sem o uso de agrotóxicos se faz necessário o empoderamento dessa comunidade sobre esses conhecimentos, o que vai aperfeiçoar as tecnologias agroecológicas de quem refere não utilizar agrotóxicos, assim como mostrar aos que fazem uso da produção convencional que a agroecologia leva a uma agricultura sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGUSTO, L. G.; CARNEIRO, F. E.; PIGNATI, W.; RIGOTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; FARIA N. M. X.; BURIGO, A. C.; FREITAS, V. M. T.; GUIDUCCI FILHO, E. **Dossiê ABRASCO-Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Abrasco, Rio de Janeiro, 2012, 2ª parte. 135p.

AZEVEDO, L. F., ALMEIDA NETTO, T. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**, v. 19, n. 3, set-dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/17031/pdf>>. Acesso em 18 jul. de 2017

BEDOR, C. N. G. et al. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n. 1, p. 39-49, 2009. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/3459/1/05.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2017.

BALEM, T. A. SILVEIRA, P. R. Agroecologia: Além de uma Ciência, um Modo de Vida e uma Política Pública. In: V Simpósio Latino-Americano sobre investigação e extensão em sistemas agropecuários - IESA e V Encontro da sociedade brasileira de sistemas de produção. 2002, Florianópolis. **Anais V IESA/SBSP**, 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. **Diretrizes para Atenção Integral à Saúde do Trabalhador de Complexidade Diferenciada Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos**. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Perfil territorial - Piemonte da Diamantina BA**. 2015. Disponível em <[http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno\\_territorial\\_184\\_Piemonte%20da%20Diamantina%20-%20BA.pdf](http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_184_Piemonte%20da%20Diamantina%20-%20BA.pdf)>. Acesso em 01jun. 2015

CAPORAL, F. R. Em defesa de um plano nacional de transição agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. In: CAPORAL, F. R., AZEVEDO, E. O. (Orgs.). **Princípios e perspectivas da agroecologia**. 2011, 192p. Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia do Paraná – educação a distância. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princ%C3%ADpios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2017

CAPORAL, F. R., COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma Nova Extensão Rural**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 1, n.1, p. 16-37, 2000.

CARNEIRO, et al. (Orgs.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CASTRO, G. et al (Orgs.) **O curso**. Curso técnico em meio ambiente. Rio de Janeiro: EPSJV, 2017.

CITYBRASIL. **Microrregião Jacobina**. Disponível em: <[http://www.citybrazil.com.br/ba/microregiao\\_detalhe.php?micro=10](http://www.citybrazil.com.br/ba/microregiao_detalhe.php?micro=10)>. Acesso 28 jul. 2017

FERNANDES, R. R. DA SILVA, A. A., GUERRA, M. **Agroecologia, desenvolvimento rural sustentável e educação ambiental na escola do campo**. 2003. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2003/Roberto%20da%20Rosa%20Fernandes.pdf>>. Acesso em 28 jul. 2017

IBGE, 2013. **Levantamento da população da cidade de Miguel Calmon-BA**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=292120&search=bahia|miguel-calmon.>>. Acesso em 10 de jun. 2014

OMS/OPAS – Organização Mundial da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde. **Saúde nas Américas: panorama regional e perfis de países**, 2012. (Publicação Científica e Técnica, 636). Disponível em: <[www1.paho.org/saludenlasamericas/docs/sa-2012-resumo.pdf](http://www1.paho.org/saludenlasamericas/docs/sa-2012-resumo.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2017.

PREZA, D. L. C.; AUGUSTO, L. G. S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo , v. 37, n. 125, p. 89-98, 2012 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572012000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100012&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 01 agosto 2016

SANTANA, V. et al. **Acidente de trabalho devido à intoxicação por agrotóxicos em trabalhadores da agropecuária 2000-2011**. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva. Centro Colaborador de Vigilância de Acidentes de Trabalho, ed. 4, ano II, mar. 2012.

SINDIVEG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal. **Importações de Defensivos Agrícolas têm aumento no primeiro semestre de 2016**. 2016a. Disponível em <<http://sindiveg.org.br/importacoes-de-defensivos-agricolas-tem-aumento-no-primeiro-semester-de-2016/>>. Acesso em 19 jul. 2017



SINDIVEG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal. **Balanco 2015 – Setor de agroquímicos confirma queda de vendas.** 2016b. Disponível em <<http://sindiveg.org.br/balanco-2015-setor-de-agroquimicos-confirma-queda-de-vendas/>>. Acesso em 17 jul. 2017

TYGEL, A. Em 2014, cada brasileiro consumiu 7,3 litros de agrotóxicos. 2015. **Brasil de Fato.** Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/node/31926/>>. Acesso em 19 jul. 2017.

#### COMO CITAR ESTE RELATO:

BEDOR, Cheila Nataly Galindo; BASTOS, Cristiano Almeida; CAVALACHE, Monize da Silva; SIMÃO, Rosimeire Moraes Cardal. Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 5, n. 2, p. 155-163, 2017. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 30 Jul. 2017  
Aceito em: 15 Set. 2017