



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA 2018

Suelen dos Santos Schmitt

Projeto de intervenção para diminuição do uso de
agrotóxicos na zona rural do município de Major
Gercino-SC

Florianópolis, Março de 2023

Suelen dos Santos Schmitt

Projeto de intervenção para diminuição do uso de agrotóxicos na
zona rural do município de Major Gercino-SC

Monografia apresentada ao Curso de Especialização na Atenção Básica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Especialista na Atenção Básica.

Orientador: Leo Fernandes Pereira
Coordenadora do Curso: Profa. Dra. Fátima Buchele Assis

Florianópolis, Março de 2023

Suelen dos Santos Schmitt

Projeto de intervenção para diminuição do uso de agrotóxicos na
zona rural do município de Major Gercino-SC

Essa monografia foi julgada adequada para
obtenção do título de “Especialista na aten-
ção básica”, e aprovada em sua forma final
pelo Departamento de Saúde Pública da Uni-
versidade Federal de Santa Catarina.

Profa. Dra. Fátima Buchele Assis
Coordenadora do Curso

Leo Fernandes Pereira
Orientador do trabalho

Florianópolis, Março de 2023

Resumo

INTRODUÇÃO: A Unidade Básica de Saúde Pinheiral fica na zona rural do município de Major Gercino/SC e conta com cerca de 1500 moradores, cuja principal atividade é a agricultura. Grande parte dos agricultores faz uso de agrotóxicos. Tais substâncias são responsáveis por inúmeros casos de intoxicações agudas e crônicas. A exposição aos agrotóxicos está relacionada ao desenvolvimento de diversas doenças como câncer, doenças neurológicas, psiquiátricas e endócrinas. Devido ao fato de a maior parte da população de Pinheiral trabalhar na agricultura com uso de defensivos e em vista das sérias consequências para a saúde a curto e longo prazo do uso de agrotóxicos, torna-se importante abordar uma estratégia de estímulo à redução do uso de defensivos agrícolas no local. O objetivo geral deste trabalho é desenvolver estratégias para incentivar a diminuição do uso de pesticidas pelos agricultores e o uso adequado de EPIs (equipamentos de proteção individual). **METODOLOGIA:** O público-alvo da intervenção é a população rural de Major Gercino/SC e tem início previsto em agosto/2021 e término em julho/2022. Serão realizados ciclos de palestras objetivando oferecer informações acerca da otimização da produção agrícola utilizando a menor quantidade de pesticidas e informar sobre os principais agravos à saúde decorrentes do uso de agrotóxicos. Também serão desenvolvidos folders com conteúdo ilustrativo e informativo e visitas nas principais áreas de cultivo a fim de verificar e orientar a importância do uso correto dos EPIs. **RESULTADOS ESPERADOS:** Através dos ciclos de palestras, do material impresso informativo e da fiscalização e orientação rotineira em relação ao uso de EPIs, espera-se que a população da área rural de Major Gercino/SC seja capaz de se conscientizar sobre a importância da proteção individual e da diminuição do uso de defensivos agrícolas além de desenvolver práticas alternativas e lucrativas de cultivo sem o uso de pesticidas.

Palavras-chave: Agroquímicos, Conscientização, DOENÇAS, Equipamento de Proteção Individual, Zona Rural

Sumário

| | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 | OBJETIVOS | 11 |
| 2.1 | Objetivo Geral | 11 |
| 2.2 | Objetivos Específicos | 11 |
| 3 | REVISÃO DA LITERATURA | 13 |
| 4 | METODOLOGIA | 17 |
| 5 | RESULTADOS ESPERADOS | 19 |
| | REFERÊNCIAS | 21 |

1 Introdução

A Unidade Básica de Saúde (UBS) Pinheiral fica na localidade de Pinheiral, uma comunidade pertencente ao município de Major Gercino/SC, o qual está localizado há cerca de 100 km da capital Florianópolis. O município possui 3564 habitantes, sendo 21,38% crianças e adolescentes, 56,8% adultos e 21,94% idosos. Ele conta com duas UBS, uma localizada no centro da cidade (UBS Centro) e a outra que fica no interior, em área rural (UBS Pinheiral). O Pinheiral fica há cerca de 25 km do centro da cidade, sendo o acesso todo por estrada de chão. A população é composta por cerca de 1500 pessoas, pertencentes tanto ao Pinheiral quanto a outras pequenas comunidades próximas e sobrevivem basicamente da agricultura. As principais atividades são o plantio de uva e produção de vinhos e espumantes. Outras atividades que estão fortemente presentes no local são: fumo; milho; produção de leite e de queijos; e extração madeireira.

Grande parte dos agricultores faz uso de agrotóxicos, inseticidas e herbicidas, além de realizarem trabalho braçal, estando sujeitos a intoxicações agudas e crônicas e também a doenças degenerativas da coluna e das articulações que resultam em dores crônicas. Outra vulnerabilidade de saúde que acomete a comunidade está na saúde mental - diariamente há procura pelos serviços de saúde de usuários com queixas de sintomas fóbicos, ansiosos e depressivos.

O uso de agrotóxicos na agricultura no Brasil tem crescido nos últimos anos e tais substâncias são responsáveis por inúmeros casos de intoxicações humanas. Os quadros agudos são bastante conhecidos e de fácil diagnóstico, uma vez que os sintomas iniciam pouco tempo após a exposição. Em relação aos danos à saúde causados pela exposição crônica aos agrotóxicos, apesar de terem grande relevância, nem sempre ser é fácil de se obter seus nexos causais. Existe vasta documentação de que a exposição aos agrotóxicos está relacionada ao desenvolvimento de doenças crônicas, como vários tipos de câncer, doenças neurológicas, psiquiátricas e endócrinas (BRONDANI et al., 2018)(ESPÍNDOLA; SOUZA, 2017)(LARA; GARCIA, 2020).

Devido ao fato de a maior parte da população de Pinheiral trabalhar na agricultura com uso de defensivos e em vista das sérias consequências para a saúde a curto e longo prazo do uso de agrotóxicos, torna-se importante abordar uma estratégia de estímulo à redução do uso de defensivos agrícolas no local. Para isso, uma intervenção baseada em informação sobre as consequências do uso de agrotóxicos para a saúde bem como sobre formas de cultivo com o uso mínimo destas substâncias será o foco deste trabalho.

2 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Diminuir o uso de pesticidas pelos agricultores, orientando-os para a utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

2.2 Objetivos Específicos

- Fazer parcerias com órgãos e instituições ligados à produção agrícola e à preservação ambiental que possam auxiliar os agricultores em técnicas para manter boa produtividade com uso de menos agrotóxicos e estimular produção orgânica, realizando ciclos bimestrais de palestras com a comunidade;

- Acionar a Secretaria de Agricultura do Município para realizar orientação e incentivo ao uso dos EPIs através da realização de visitas periódicas nas principais áreas de cultivo do município;

- Informar a população sobre as consequências à saúde do uso e exposição aguda e crônica aos principais pesticidas usados na agricultura através da realização de ciclos bimestrais de palestras médicas com a comunidade, esclarecendo sobre os principais agravos à saúde decorrentes do uso de agrotóxicos. Além disso, criar materiais ilustrativos e informativos que possam ser disponibilizados nas UBS e distribuídos nas casas.

3 Revisão da Literatura

Agrotóxicos são produtos químicos sintéticos utilizados para combater insetos, larvas, fungos, bactérias, carrapatos, pulgas, cupins, ratos, baratas, tanto em atividades agrícolas como no ambiente urbano. Esses venenos estão presentes no nosso dia-a-dia e podem contaminar o solo, a água, o ar e os alimentos. A contaminação do solo por agrotóxicos pode ocorrer através da aplicação direta dos produtos nas lavouras, do descarte de embalagens no campo, em lixões ou quando enterradas ou através de acidentes no transporte ou armazenamento. Os resíduos de agrotóxicos presentes no solo podem contaminar as águas através do seu deslocamento durante enxurradas, infiltrações ou nas drenagens de irrigação, bem como através da lavagem de equipamentos de pulverização, recipientes, máquinas, roupas e outros utensílios. A contaminação do ar ocorre especialmente durante a pulverização com dispersão através dos ventos, mas também pode ocorrer durante a queima irregular de embalagens. Por fim, os resíduos de agrotóxicos podem permanecer por longos períodos na cadeia alimentar, estando presentes nos peixes, pastagens, gado, aves e ovos, leite e seus derivados, nas abelhas e no mel e também nos alimentos presentes na mesa dos consumidores (BRASIL, 2017) (INCA, 2019).

O uso de agrotóxicos no Brasil cresceu de forma significativa a partir do início dos anos 1990 e, desde 2008, o país figura como o maior consumidor mundial de pesticidas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) são registradas cerca de 20 mil mortes por ano devido ao consumo de agrotóxicos (INCA, 2019)(MORAES, 2019). No Brasil, entre os anos de 2007 e 2017, foram registrados quase 30.000 casos de intoxicações por agrotóxicos no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), levando o Ministério da Saúde a considerar a exposição humana a agrotóxicos um importante problema de saúde pública. Infere-se pelos dados disponibilizados no SINAN que trabalhadores rurais, bem como profissionais de empresas da agricultura, de fábricas formuladoras, desinsetizadores e aplicadores de agrotóxicos em campanhas de saúde pública representam um grupo vulnerável à intoxicação por esses produtos, porém toda a população está suscetível através do consumo de água e alimentos contaminados (BRASIL, 2018).

A exposição aos agrotóxicos está associada a diversas doenças, dependendo do tipo de pesticida utilizado, do tempo de exposição e da quantidade de produto absorvido pelo organismo (INCA, 2019). Em Santa Catarina, Schiochet e Moritz (2018) avaliaram o perfil epidemiológico dos casos de intoxicação envolvendo herbicidas à base de glifosato registrados no Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina (CIATox/SC), de janeiro de 2003 a dezembro de 2017. Neste período foi registrado uma média de 85 casos/semestre de intoxicação por glifosato. O grupo mais afetado foi o de homens da zona rural com idade entre 20 e 39 anos e em profissões relacionadas à agricultura, já o maior número de caso em mulheres ocorreu na área urbana. A exposição aguda figurou como

o tipo mais frequente de intoxicação quando comparada à intoxicação crônica, sendo as tentativas de suicídio as circunstâncias mais prevalentes de intoxicação, mas com grande número também de exposição ocupacional e acidental (SCHIOCHET; MORITZ, 2018).

Como as intoxicações agudas ocorrem em um curto período de tempo após a exposição ao agrotóxico, a relação causal é mais facilmente identificada, sendo, portanto, contempladas de forma mais fidedigna nos bancos de dados. Já os casos de intoxicação crônica são mais difíceis de serem reconhecidos, provavelmente pela falta de conhecimento sobre os efeitos nocivos à saúde resultantes da exposição crônica aos agrotóxicos, mas também pela dificuldade de reconhecimento desses efeitos uma vez que o período de tempo decorrente entre a exposição e a manifestação da doença é muito longo (SCHIOCHET; MORITZ, 2018).

Cada vez mais surgem evidências científicas comprovando associação direta do uso de agrotóxicos com diversos tipos de câncer, teratogenicidade, com problemas de saúde como depressão, doenças pulmonares (asma e bronquite), doenças neurológicas (Alzheimer, Parkinson, epinha bífida, esclerose lateral amiotrófica, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, autismo), síndromes mielodisplásicas, atuando como disruptores endócrinos levando a disfunção tireoideana, infertilidade, diabetes e obesidade, associado ao aumento de doença celíaca e intolerância ao glúten, além de causar alterações na microbiota intestinal e danos ao trato hepatodigestivo (SCHIOCHET; MORITZ, 2018) (BEARD et al., 2014)(WEISSKOPF et al., 2013)(KREWSKI et al., 2017)(GUIMARÃES, 2005)(SAMSEL; SENEFF, 2013)(MOSTAFALOU; ABDOLLAHI, 2017)(JIN et al., 2014).

No ano de 2001 foi criado o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), coordenado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em conjunto com órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária e laboratórios estaduais de saúde pública, com o objetivo de avaliar de forma contínua os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal que chegam ao mercado consumidor (BRASIL, 2020). O Ministério da Saúde, desde 2002, mediante a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA), tem incentivado e apoiado os estados a implementar ações integradas direcionadas a adoção de medidas de prevenção dos fatores de risco, promoção e assistência à saúde para os casos suspeitos de intoxicação exógena por agrotóxicos. O repasse de recurso aos Estados e ao Distrito Federal para o fortalecimento da VSPEA foi autorizado em 2012, por meio da Portaria MS/GM n° 2938/2012, cooperando para a implantação desta vigilância nas 27 Unidades da Federação. Por fim, no ano de 2018, foram aprovadas as Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento de Intoxicações por Agrotóxicos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), cujos objetivos foram propor recomendações para auxiliar aos profissionais de saúde da atenção básica, média e alta complexidade, na escolha de intervenções adequadas para o atendimento de pacientes intoxicados por agrotóxicos, considerando as melhores evidências científicas disponíveis (BRASIL, 2018).

Devido ao fato de a maior parte da população de Pinheiral trabalhar na agricultura e com uso de agrotóxicos, em vista das sérias consequências para a saúde, a curto e longo prazo, do uso destas substâncias, torna-se importante abordar uma estratégia de estímulo à redução do uso de defensivos agrícolas no local.

4 Metodologia

O público-alvo da intervenção proposta é a população rural do município de Major Gercino/SC e o trabalho será realizado ao longo de um ano, com início previsto em agosto de 2021 e término em julho de 2022.

Serão realizados dois grandes grupos de palestras com a população: o primeiro através de parcerias com a Epagri e com a Secretaria da Agricultura do município com o objetivo de oferecer informações acerca da otimização da produção agrícola utilizando a menor quantidade possível de pesticidas, estimulando o cultivo orgânico; o segundo através da participação do médico da UBS local e de médicos convidados com experiência na área com o objetivo de informar sobre os principais agravos à saúde, agudos e crônicos, decorrentes do uso de agrotóxicos. Os ciclos de palestras serão feitos bimestralmente, alternando entre os profissionais da área agrícola e da saúde, totalizando seis encontros. Além disso, serão desenvolvidos materiais com conteúdo ilustrativo e informativo (tipo *folder*) que ficarão disponíveis nos principais espaços públicos (UBS, comércios, igrejas) e também distribuídos nas casas dos munícipes pelos agentes comunitários de saúde. Por fim, funcionários da Secretaria da Agricultura do município realizarão visitas mensais nas principais áreas de cultivo do município a fim de verificar se os produtores estão fazendo uso dos EPIs e orientar *in loco* a importância e o correto uso dos mesmos.

5 Resultados Esperados

O uso extensivo de agrotóxicos é um problema de saúde pública devido ao potencial risco à vida a curto e a longo prazo. A população rural de Major Gercino/SC tem o seu sustento baseado na agricultura e a grande maioria dos produtores faz uso de agrotóxicos nos seus cultivos, muitos deles sem o uso rotineiro e correto de EPIs.

A forma mais eficaz de estimular a diminuição do uso de agrotóxicos pela população é conscientizando sobre os diversos malefícios que os pesticidas oferecem, especialmente àqueles ligados à saúde. E a ferramenta mais valiosa para a conscientização é a informação. Porém, os produtores também precisam de alternativas que sejam lucrativas, uma vez que a sua subsistência depende do plantio.

Através dos ciclos de palestras, do material impresso informativo e da fiscalização e orientação rotineira em relação ao uso de EPIs, espera-se que a população da área rural de Major Gercino/SC seja capaz de se conscientizar sobre a importância da proteção individual e da diminuição do uso de defensivos agrícolas. Espera-se que os produtores rurais consigam desenvolver práticas alternativas e lucrativas de cultivo sem o uso de pesticidas e que compartilhem seus conhecimentos e experiências com outros agricultores.

Referências

- BEARD, J. D. et al. Pesticide exposure and depression among male private pesticide applicators in the agricultural health study. *Environmental health perspectives*, v. 122, n. 9, p. 984–991, 2014. Citado na página 14.
- BRASIL, M. da Saúde do. *Impactos dos agrotóxicos na saúde da população e saúde ambiental*. 2017. Secretaria de Saúde da Bahia. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/cartilha_agrotoxicos.pdf>. Acesso em: 22 Jun. 2020. Citado na página 13.
- BRASIL, M. da Saúde do. *Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento de Intoxicações por Agrotóxicos*: Capítulo 1. 2018. Relatório de recomendação - CONITEC. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_Diretiz_IntoxicacaoAgrotoxico_Capitulo1.pdf>. Acesso em: 22 Jun. 2020. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.
- BRASIL, M. da Saúde do. *Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)*. 2020. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>>. Acesso em: 22 Jun. 2020. Citado na página 14.
- BRONDANI, V. D. F. et al. Exposição a agroquímicos e a relação com doenças crônicas: revisão narrativa. *Disciplinarum Scientia, Série: Ciências da Saúde*, v. 19, n. 2, p. 201–206, 2018. Citado na página 9.
- ESPÍNDOLA, M. M. M.; SOUZA, C. D. F. de. Trabalhador rural: o agrotóxico e sua influência na saúde humana. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 15, n. 2, p. 871–880, 2017. Citado na página 9.
- GUIMARÃES, J. R. P. de F. *Disruptores endócrinos no meio ambiente: um problema de saúde pública e ocupacional*. 2005. Disponível em: <<https://acpo.org.br/arquivos/pagina-biblioteca/agenda-marrom/artigos-dissertacoes-teses-manuais/artigos/2-guimaraes-disruptores-endocritos.pdf>>. Acesso em: 22 Jun. 2020. Citado na página 14.
- INCA, I. N. do C. *Causas e Prevenção: agrotóxico*. 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxicos>>. Acesso em: 22 Jun. 2020. Citado na página 13.
- JIN, J. et al. Pesticide exposure as a risk factor for myelodysplastic syndromes: a meta-analysis based on 1.942 cases and 5.359 controls. *PLoS One*, v. 9, n. 10, p. 1–8, 2014. Citado na página 14.
- KREWSKI, D. et al. Determinants of neurological disease: synthesis of systematic reviews. *Neurotoxicology*, v. 61, p. 266–289, 2017. Citado na página 14.
- LARA, T. I. da Costa de; GARCIA, S. D. O impacto do uso dos agrotóxicos na saúde pública: revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 8, n. 1, p. 85–96, 2020. Citado na página 9.

- MORAES, R. F. de. *AGROTÓXICOS NO BRASIL: Padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória*. 2019. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA - Texto para discussão. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9371/1/td_2506.pdf>. Acesso em: 22 Jun. 2020. Citado na página 13.
- MOSTAFALOU, S.; ABDOLLAHI, M. Pesticides: an update of human exposure and toxicity. *Archives of toxicology*, v. 91, n. 2, p. 549–599, 2017. Citado na página 14.
- SAMSEL, A.; SENEFF, S. Glyphosate, pathways to modern diseases ii: Celiac sprue and gluten intolerance. *Interdisciplinary toxicology*, v. 6, n. 4, p. 159–184, 2013. Citado na página 14.
- SCHIOCHET, G.; MORITZ, P. Uso disseminado dos herbicidas à base de glifosato: estudo retrospectivo das intoxicações agudas em santa catarina e revisão sobre os impactos da toxicidade crônica na saúde humana. Florianopolis, n. 1, 2018. Curso de Medicina, Universidade Federal de Santa Catarina. Cap. 1. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.
- WEISSKOPF, M. G. et al. Pesticide exposure and depression among agricultural workers in france. *American Journal of Epidemiology*, v. 178, n. 7, p. 1051–1058, 2013. Citado na página 14.