



Agrotóxicos! O que eu tenho com isso? Conhecimento da população sobre agrotóxicos na água em Itapetinga, Bahia, Brasil.

Agrochemicals! Why is it my problem? Popular knowledge about agrochemical in the water in Itapetinga, Bahia, Brazil.

SANTOS, Matheus Carvalho¹; COUTO-SANTOS, Ana Paula¹; FERNANDES, Letícia Magalhães¹.

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Naturais, BR 415, Km 3, Itapetinga - Bahia, Brasil; thelima9@gmail.com

Eixo temático: Agrotóxicos e Transgênicos

Resumo: O uso do agrotóxico têm se intensificado a partir do início dos anos 90, e atualmente, o Brasil é o maior consumidor no mundo. O uso excessivo destes compostos pode resultar na contaminação dos sistemas hídricos. Recentemente foi divulgada a presença de agrotóxicos na água utilizada pela população na cidade de Itapetinga, Bahia. Assim, objetivou-se investigar o nível de conhecimento da população sobre o tema. Através da aplicação de questionários no mês de Junho de 2019, para uma amostra de 225 pessoas, na zona urbana e rural da cidade. Apesar de o conhecimento demonstrado ser considerado satisfatório, boa parte dos indivíduos ainda não sabem o que é agrotóxico. E consequentemente, ignoram os possíveis impactos destes produtos químicos sobre a natureza e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Contaminação; Poluição ambiental; Defensivos agrícolas; Fertilizantes.

Keywords: Contamination; Environmental pollution; Pesticides; Fertilizers.

Introdução

O termo agrotóxico passou a ser adotado no Brasil a partir da Lei Federal nº 7.802, de 1989, que considera-os como compostos de substâncias químicas destinadas ao controle, destruição ou prevenção, direta ou indiretamente, de agentes patogênicos para plantas e animais (BRASIL, 2002). O país possui uma extensa área dedicada à agropecuária, e no intuito de manter a produção, o setor utiliza intensivamente destes insumos químicos, considerando-os necessário e alternativa preferencial em muitas cadeias produtivas. Cenário este que levou o Brasil ao posto de maior consumidor de agrotóxicos do mundo (PIGNATI *et al.*, 2017).

No ano de 2019, o ritmo de liberação de agrotóxicos no país é o maior já documentado pelo Ministério da Agricultura (BRASIL, 2019). Apesar da divisão de opiniões técnico-científicas sobre o tema, existem evidências documentadas sobre os impactos possíveis da exposição dos agroquímicos sobre a saúde humana e ao ambiente. Muitos destes associados ao desenvolvimento de doenças crônicas como câncer, malformação fetal, disfunções hormonais e reprodutivas (WHO, 2008), além da contaminação dos ecossistemas naturais com substâncias xenobióticas.



A cidade de Itapetinga, situada as margens do Rio Catolé, foi reconhecida no passado como “capital da pecuária” do norte e nordeste do país. Famosa pela qualidade da terra e posição estratégica entre os principais mercados de gado. De acordo com uma investigação conjunta realizada pela ONG Repórter Brasil, da Agência Pública e da organização suíça “Public Eye”, ao analisar um conjunto de metadados disponibilizado pelo governo federal, afirmam que foi detectado um coquetel de 27 agrotóxicos na água utilizada pela população da cidade (REPÓRTER BRASIL, 2019). Esta notícia gerou grande repercussão local, e diante disto o presente trabalho procurou investigar o conhecimento da população sobre agrotóxicos em Itapetinga, Bahia. Esperando assim contribuir com um diagnóstico sobre este conhecimento local.

Metodologia

Definiu-se como área de estudo a região urbana e rural do município de Itapetinga, situada no sudoeste da Bahia. Segundo estimativas do IBGE, em 2018, essa área possui 75.470 habitantes com cerca de 22 mil residências, distribuídas em 30 bairros e 2 distritos. A pesquisa seguiu os critérios de Gil (2008), caracterizada como descritiva e de abordagem quantitativa. Definiu-se que seria obtida uma amostragem estratificada proporcional de forma que contemplasse indivíduos dos bairros e distrito da cidade, e também da zona rural. A presente pesquisa foi realizada na primeira semana do mês de Junho de 2019. Para a avaliação do conhecimento da população, foi aplicado um questionário anônimo com quatro questões objetivas. O instrumento de pesquisa, além dos dados de identificação, organizou-se em três seções: 1) questiona se os indivíduos consomem a água fornecida pelo sistema de abastecimento do município (SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapetinga) e o nível de satisfação com o serviço, e caso não utilize, o porquê da não utilização; 2) indaga se tem conhecimento acerca de alguma contaminação na água fornecida; 3) informa o registro da presença de agrotóxicos e afins na água do município, terminando com o questionamento: “você sabe o que é agrotóxico?”. Os dados foram armazenados e analisados nos softwares: Microsoft Excel 2010 e BioEstat 5.3. Inicialmente, foram procedidas análises de estatística descritiva dos dados (tabelas de frequências) com intervalos de confiança (IC) de 95%. Posteriormente, utilizou-se tabela de contingência cruzando as variáveis dependentes (respostas sobre o conhecimento de agrotóxico) com as variáveis independentes (sexo e idade), utilizando-se o teste do qui-quadrado, com o nível de significância adotado para se rejeitar a hipótese de nulidade de 5%.

Resultados e Discussão

Foram realizadas 225 entrevistas, onde 54,2% dos entrevistados (n=122) tinham entre 13 e 30 anos e 56% (n=126) eram mulheres. Na população amostrada, a mediana de idade foi de 42 (13 a 100) anos. Na tabela 1 são apresentadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis: idade e sexo. Verificaram-se os resultados entre o conhecimento sobre agrotóxicos, com as variáveis independentes



relacionadas ao sexo e idade. Quanto ao sexo, não foram apresentadas diferenças significativas ($p = 0,82779 \therefore p > 0,05$). Entretanto, em relação à idade, foram observadas diferenças significativas ($p = 0,00107 \therefore p < 0,05$).

Quando questionados se consumiam a água fornecida pelo serviço no município, 4,4% responderam que não, pois residem em locais de difícil acesso na zona rural da cidade. Diante dos resultados obtidos, constatou-se que entre os 95,6% que são consumidores, o serviço apresenta na sua maioria respostas positivas referentes à satisfação. A respeito de casos de contaminação da água fornecida pelo serviço no município, 28,9% afirmam ter conhecimento de alguma situação, sendo conhecidos alguns casos, geralmente replicado nas redes sociais, em que a água apresenta coloração turva. Conforme nota da direção da empresa de abastecimento, essa coloração é um fato raro, ocorrendo quando a água carrega fuligens da parte interna da tubulação de ferro.

Em Itapetinga, chamou atenção o grande número de pessoas que desconhecem o que é agrotóxico (42,2%). Visto que estes produtos possuem amplo uso local, sendo tema presente em muitas discussões contemporâneas, e nos meios de comunicação. Apesar disto o tema virou assunto recente na cidade após a divulgação de um estudo no site Repórter Brasil (2019), onde a cidade de Itapetinga está listada dentre os diversos municípios brasileiros que podem estar consumindo água contaminada por agrotóxicos.

No entanto, de acordo com a direção do SAAE, a interpretação dos dados divulgados pelo estudo não informa que os níveis detectados nas amostras do município estão abaixo do Valor Máximo Permitido (VMP) pelo Ministério da Saúde, conforme o relatório de análises de 2018 (SAAE, 2018). Fernandes Neto e Sarcinelli (2009) afirmam que o VMP para cada substância é, geralmente, estabelecido a partir de estudos toxicológicos ou epidemiológicos, que permitam estimar um nível de efeito adverso não observado, mas essas informações trazem possibilidades de distanciamento da realidade em virtude das incertezas associadas. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2016), a exposição a essas substâncias químicas representa um problema de saúde pública. Apesar disto, cabe destacar, porque em relação aos VMP's não há consenso técnico-científico internacional sobre os critérios que delimitam os níveis de toleráveis de exposição a agroquímicos. Sendo possível, por exemplo, encontrar substâncias proibidas pela União Européia, que são amplamente utilizadas no território brasileiro, sob aval do governo. Isso pode ser ainda mais grave se considerarmos a ausência de estudos que avaliem a atuação sinérgica destes elementos e outros compostos xenobióticos sobre o metabolismo dos sistemas vivos

Sabendo da potencial presença e contaminação dos recursos hídricos por estas substâncias químicas, foi estabelecida no Brasil, desde 1990, a obrigatoriedade do monitoramento de agrotóxicos na água destinada ao consumo humano. Na região Sudoeste da Bahia, no ano de 2011, a cidade de Guanambi apresentou dados com valores acima do VMP estabelecido para substâncias descritas no padrão de



potabilidade. Mas, infelizmente no último monitoramento nacional de agrotóxicos em 2014, os municípios baianos não participaram da ação-controle (BRASIL, 2016).

As informações difusas e controversas sobre o tema, também podem confundir a população. Evidenciando também a necessidade de dados locais mais detalhados sobre os tipos e quantidade de agroquímicos utilizados na região, bem como suas cargas residuais nos ecossistemas. Adicionalmente, informações sobre o uso do solo na paisagem local também são relevantes, pois Itapetinga se enquadra atualmente em zona sob alto risco de desertificação (DOURADO, 2017). E este pode ser um fator agravante, visto que o desmatamento e o empobrecimento do solo podem contribuir para a contaminação das águas superficiais, pela ausência dos mecanismos ecológicos que poderiam barrar a lixiviação destes compostos para os cursos d'água (VEIGA *et al.*, 2006).

Variáveis	Frequência		IC 95%
	n	%	
Idade (anos)			
13-30	122	54,2	52,4-56,0
30-60	81	36	34,2-37,8
≥60	22	9,8	8,0-11,6
Sexo			
Masculino	99	44	37,5-50,5
Feminino	126	56	49,5-62,5
Você consome a água fornecida pelo serviço no município?			
Sim	215	95,6	92,9-98,2
Não	10	4,4	1,8-7,1

Variáveis	Frequência		IC 95%
	N	%	
Quão você está satisfeito com o serviço?			
Muito insatisfeito	8	3,72	3,6-3,8
Insatisfeito	34	15,81	15,7-15,9
Indiferente	47	21,86	21,8-21,9
Satisfeito	116	53,95	53,9-54,0
Muito satisfeito	10	4,65	4,6-4,7
Você conhece algum caso de contaminação da água fornecida no município?			
Sim	65	28,89	23,0-34,8
Não	160	71,11	65,2-77,0
Você sabe o que é agrotóxico?			
Sim	130	57,78	51,3-64,2
Não	95	42,22	35,8-48,7

Tabela 1. Características demográficas e conhecimentos da população entrevistada sobre agrotóxicos na água. Município de Itapetinga, Bahia, Brasil, 2019.

Conclusões

A partir dos resultados observados, foi possível constatar que a maioria da população desconhece informações sobre casos de contaminação na água. Demonstrando também um nível satisfatório de conhecimento sobre agrotóxicos. Apesar disto, muitas pessoas desconhecem, e conseqüentemente, não sabem quais os objetivos e os impactos do uso destes produtos químicos sobre os sistemas agroecossistemas e a saúde humana. No atual cenário onde paira um indicativo de contaminação apontado pela mídia (REPORTER BRASIL, 2009) faz-se necessário que a população local, especialmente os gestores e tomadores de decisões, se informem melhor sobre a temática. Utilizando como referências, publicações e relatórios técnico-científicos, capazes de oferecer dados confiáveis obtidos a partir de metodologias replicáveis. As gerações futuras têm direito ao meio ambiente saudável e capaz de suprir suas necessidades. A responsabilidade pelo uso e



conservação deste patrimônio deve ser compartilhada e fiscalizada por todos que fazem uso dele no presente.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Ato nº 24, de 9 de Abril de 2019.** (2019). Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70888852. Acesso em: 3 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de Janeiro de 2002.** (2002). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm. Acesso em: 3 jul. 2019.

BRASIL. Monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, Brasil, 2014. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 47, n. 12, p. 1-9, 2016.

DOURADO, C. S. **Áreas de risco de desertificação: cenários atuais e futuros frente às mudanças climáticas.** 2017. 141 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) -Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas, 2017.

FERNANDES NETO, M. L.; SARCINELLI, P. N. Agrotóxicos em água para consumo humano: uma abordagem de avaliação de risco e contribuição o processo de atualização da legislação brasileira. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 69-78, 2009.

MOREIRA, J. C. *et al.* Contaminação de águas superficiais e de chuva por agrotóxicos em uma região do estado do Mato Grosso. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1557-1568, 2012.

PIGNATI, W. A. *et al.* Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3281-3293, 2017.

REPÓRTER BRASIL. **Sobre o mapa dos agrotóxicos na água.** 2019. Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/2019/05/06/sobre-o-mapa-dos-agrotoxicos-na-agua/>. Acesso em: 3 jul. 2019.

SAAE. **Ministério da saúde aprova qualidade da água.** 2018. Disponível em: <http://www.saaeitapetinga.com.br/ministerio-da-saude-aprova-qualidade-da-agua-do-saae/>. Acesso em: 3 jul. 2019.

VEIGA, M. M. *et al.* Análise da contaminação dos sistemas hídricos por agrotóxicos numa pequena comunidade rural do Sudeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2391-2399, 2006.

XI CBA
Congresso
Brasileiro de
Agroecologia
Ecologia de Saberes:
Ciência, Cultura e Arte na
Democratização dos
Sistemas Agroalimentares



WHO. **Guidelines for Drinking-Water Quality**. World Health Organization. Geneva, 2008. 515 p.