O AGRO É TÓXICO? Como tornar visível o invisível?

BASTOS, Elaine Costa Montino [1], CHAVES, Joselisa Maria, JESUS, Taise Bonfim de[3]

RESUMO

A região de Cafarnaum, Chapada Daiamantina, no Estado da Bahia apresenta aumento significativo de agroquímicos na produção agrícola local. Este estudo tem como objetivo analisar a visão dos estudantes do Ensino Médio sobre a produção de alimentos com uso de agrotóxicos na região. A atividade iniciou com uma proposição da professora de Biologia, na qual os estudantes deveriam expressar suas opiniões sobre essa temática utilizando-se das formas artisticas e literárias, mesmo antes de ser abordado o tema pela docente. A metodologia utilizada foi pesquisa aplicada, com abordagem quali-quantitativa descritiva, com a participação de 156 estudantes distribuídos nas 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio do Colégio Estadual Imaculada Conceição, em Cafarnaum Bahia. Os resultados da pesquisa mostraram que parte dos estudantes não vêm os agrotóxicos como alternativa viável para produção agrícola, mas como perigo à saúde humana e ao meio ambiente. Os resultados apresentaram produções em formato de desenhos, quadrinhos e literatura de cordel. Na pesquisa realizada sobre o significado de agrotóxicos 54% considerou os agrotóxicos como perigoso, 17% como veneno, 14% como mal necessário, enquanto 6% disseram ter dúvidas, 4% diz relacionar os agrotóxicos com o mercado e 3% um bem necessário, e 3% considerou como bom o seu uso. Esses dados apontam a diversidade dos estudantes sobre um tema tão atual para uma região inserida em uma área que tem agricultura como um dos eixos importantes da economia. Os estudantes não demonstraram possuir conhecimentos sistematizados sobre o assunto, suas opiniões foram frutos de seus conhecimentos prévios, a professora orientou-os a não pesquisar sobre o tema, mas apenas expressar-se com os conhecimentos que eles possuiam sobre a temática. A atividade propiciou observar o papel do professor na formação de sujeitos ativos na sociedade, que estimulem a participação dos jovens nos espaços escolares e fora dele, além de dar subsídios para os estudantes transformarem a sua realidade com implicações positivas em suas vidas.

Palavras Chave: Agrotóxico, Ciências Ambientais, Agroecologia.

AGRO IS TOXIC? How to make visible the invisible?

ABSTRACT

The region of Caparnaum, Chapada Daiamantina, in the State of Bahia presents a significant increase of agrochemicals in local agricultural production. This study aims to analyze the view of secondary students on the production of food with pesticide use in the area. The activity started with a proposition of biology teacher, in which students should express their views on this theme using the artistic and literary forms, even before being approached by the subject teacher. The methodology was applied

[1] Mestranda em Estudos das Ciências Ambientais, PROFCIAMB-UEFS, E-mail: elainebastos72@gmail.com

[2] Professora dos Mestrados PROFCIAMB-UEFS e PPGM, UEFS, E-mail: joselisa@uefs.br

[3] Professora dos Mestrados PROFCIAMB-UEFS e PPGM, UEFS, E-mail: taisegabineteuefs@gmail.com

research with descriptive qualitative and quantitative approach, with the participation of 156 students distributed in the 1st, 2nd and 3rd high school grades of the Immaculate Conception State College in Cafarnaum, Bahia. The survey results showed that the students do not see as viable alternative pesticides for agricultural production, but as a danger to human health and the environment. The results led to productions in format drawings, comics and string literature. In the survey on the meaning of pesticides 54% considered pesticides as hazardous, 17% like poison, 14% as a necessary evil, while 6% said they had doubts, 4% say relate pesticides to the market and 3% a necessary good, and 3% considered it good use. These data point to the diversity of students on such a current topic for a region inserted in an area having agriculture as one of the important pillars of the economy. Students do not have demonstrated systematic knowledge on the subject, his views were fruits of their prior knowledge, the teacher instructed them not to research the issue, but only express themselves with the knowledge they possessed on the subject. The activity led to note the teacher's role in the formation of active subjects in society, to encourage the participation of young people in school and out of spaces, in addition to grants for students transform their reality with positive implications in their lives.

Keywords: Agrochemical, Environmental Sciences, Agroecology.

INTRODUÇÃO

Este artigo discorre sobre os olhares dos estudantes do Ensino Médio do Município de Cafarnaum Bahia, sobre a produção de alimentos com o uso de agrotóxicos.

Sabe-se que a grade curricular e os livros didáticos pouco abordam esse tema, deixando lacunas na formação dos estudantes inseridos em municípios com a economia predominantemente agrária. Com a finalidade de obter informações sobre a visão desse público alvo, sobre os agroquímicos, antes de o assunto ser tratado pela professora, foi uma oportunidade de refletir sobre a questão, outrora não abordada na sala de aula. Há de ressaltar que os estudantes do município vivem e muitos trabalham no campo com suas famílias, estando diretamente em contato com a terra, com o ar, água e com a natureza. Portanto, os educadores precisam tratar desse tema nos espaços escolares, dando visibilidade a essas questões subjetivas, de extrema relevância para a população regional. Dessa forma, ocultar a informação é deixar de cumprir o papel social da escola e de formar cidadãos críticos e emancipatórios para agir nos espaços de discussões nas suas comunidades e interferir positivamente na vida do coletivo, priorizando aspectos locais com repercussões globais, pensando dessa forma, fica claro que o tema agrotóxicos precisam ser tratados no ambiente escolar.

É necessário conhecer sobre os químicos utilizados nas lavouras do Brasil e do Mundo (ARAÚJO *et al.*, 2007). Para Pingali (2012) apesar dos agrotóxicos sintéticos terem sidos apresentados ao mundo na década de trinta, somente após a década de cinquenta, com o início da "Revolução Verde" que o consumo aumentou de maneira significativa, impulsionando o agronegócio para os patamares da atualidade. Também, foi nesse período que os estudiosos começaram a analisar os efeitos negativos que os agrotóxicos causavam sobre o meio ambiente e a saúde humana. Esse momento histórico foi marcado com pretexto de erradicar a fome no mundo.

Em termos conceituais, os agrotóxicos são compostos sintetizados em laboratórios ou são de origem natural, utilizados, principalmente, na agricultura para controlar pragas e doenças provocadas por insetos e fungos que causam danos às plantações, contribuindo assim para o crescimento e o desenvolvimento da agricultura moderna. No entanto, a utilização indevida desses compostos pode

causar desequilíbrio no meio ambiente, além de serem responsáveis por vários problemas na saúde humana e animal (MATOS, 2010). Vários autores alertam sobre os efeitos negativos dos agroquímicos para a população mundial, contudo, muitas informações partem da subjetividade, por vezes, devido à falta de interesse da comunidade científica em investir nas pesquisas quantitativas nessa área (CARNEIRO *et al*., 2012; GAWARAMMANA e BUCKLEY, 2011; PERES e MOREIRA, 2007). Precisa-se saber como está à água de consumo humano, concernente a agrotóxicos e outros contaminantes? Como estão os nossos alimentos, há indícios de substâncias químicas? Quais os seus efeitos no organismo humano? Na verdade, quem está se "alimentando" desse mercado? O poderio econômico? Ou as populações? A fome de fato foi erradicada? Como fazer para dar visibilidade à questão dos agrotóxicos, no público jovem, sendo um assunto com tantos interesses de mercado? São várias perguntas necessitando de respostas embasadas no conhecimento científico, portanto, o papel das Universidades e seus pesquisadores são fundamentais nesse processo.

A relevância desse tema para as sociedades atuais é inquestionável, por se tratar de um modelo hegemônico, onde todos estão expostos a essas técnicas modernas da cadeia produtiva, desde a produção ao consumo (MIRANDA e BORGES, 2014; RIBAS e MATSUMURA, 2009).

O município de Cafarnaum, localizado na Chapada Diamantina, no Estado da Bahia tem como fonte econômica a agricultura e apresenta aumento significativo de agroquímicos na produção local. Visando compreender como os estudantes do Ensino Médio refletem sobre essa temática foi proposto uma atividade na qual os estudantes apresentassem sua visão sobre o tema agrotóxico. Nesse sentido, o objetivo desse artigo é apresentar a visão dos estudantes do Ensino Médio do Colégio Estadual Imaculada Conceição**,** em Cafarnaum Bahia, sobre a produção de alimentos com uso de agrotóxicos na região. A atividade iniciou com uma proposição da professora de Biologia, sendo que os estudantes deveriam expressar suas opiniões sobre essa temática utilizando-se das formas artísticas e literárias, mesmo antes de ser abordado o tema pela docente.

DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada nesse estudo teve caráter misto, quali-quantitativo, investigando as visões dos alunos a respeito dos agroquímicos, através das linguagens artisticas e literárias. Participaram da atividade opinando a respeito dos agrotóxicos 156 alunos, do turno matutino, inseridos nas três séries do Ensino Médio. O gráfico da figura 1 apresenta a visão que os estudantes possuem sobre a temática. Grande parte dos alunos acredita que os agricutores estão lançando produtos extremamente perigosos para humanos e não humanos.

Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, v. 5. Manaus: EDUA. 2018. ISSN 2178-3500



Figura 1: Visão artistica e literária dos Estudantes sobre a produção de alimentos com uso de agrotóxicos. .

Dezoito por cento dos alunos vêm os agroquímicos como venenos e sua realção com mortes de seres humanos. Seus desenhos mostraram caveiras, mortalhas e frutos com caveiras, simbolizando a morte. A figura 2 mostra um desenho onde a flor aparentemente está vistosa, bonita, mas com a ação dos agroquímicos despejados na flor, a sombra mostra o oculto, que para enxergá-la precisa-se de sensibilidade e visão aguçada. Não é fácil observar o invisível, mas são conveniente e palpável as aparências, o tocar, o vê, o degustar, o cheiro muitas vezes passa deapercebido, o ouvir é como a conveniência, apenas o que quero. A sombra só o tempo pode acendê-la, mesmo assim teremos dúvidas, “como pode algo tão lindo se tornar mortal”, assim falaram os estudandes.

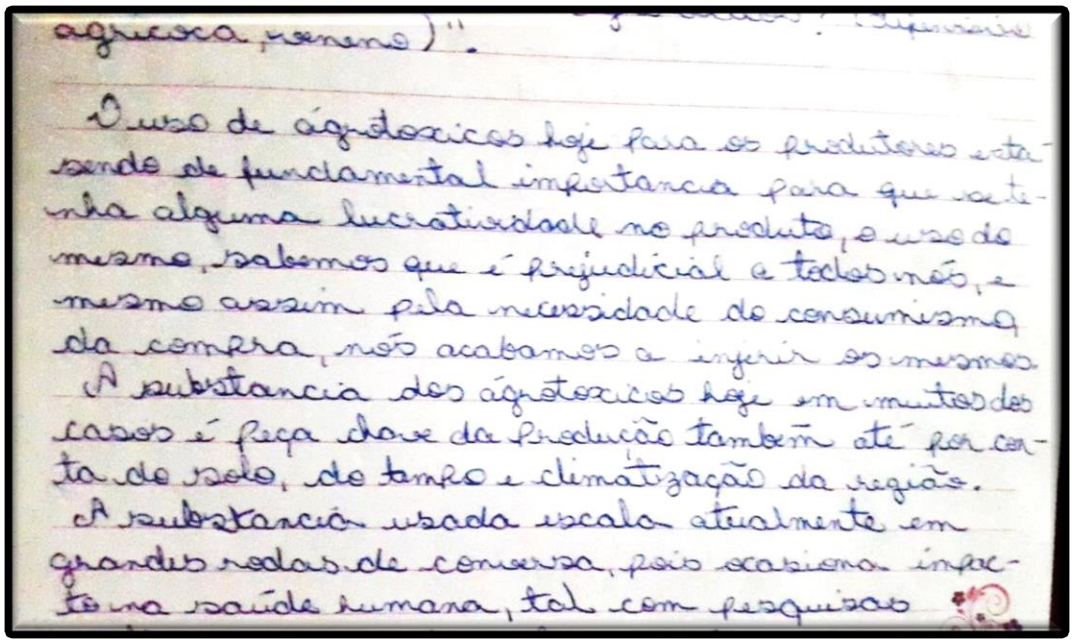
Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, v. 5. Manaus: EDUA. 2018. ISSN 2178-3500



Figura 2: Desenho de uma estudante da 3ª série do Ensino Médio.

Dando continuidade às análises dos resultados, quatorze porcento dos estudantes acredita ser necessária a aplicação de agrotóxicos nas lavouras, pois sem eles não há produtividade, mesmo com os riscos apresentados ao meio ambiente e às pessoas, considera-se "mal necessário". Na figura 3 pode ser observado o relato de uma estudante da 3ª série do Ensino Médio.

Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, v. 5. Manaus: EDUA. 2018. ISSN 2178-3500


agrotoxica, veneno)".

O uso de agrotoxicos hoje para os produtores está sendo de fundamental importancia para que venha alguma lucratividade no produto, o uso do mesmo, sabemos que é prejudicial a todos nós, e mesmo assim pela necessidade do consumismo da compra, nós acabamos a ingerir os mesmos.

A substancia dos agrotoxicos hoje em muitos dos casos é peça chave da produção também até por conta do solo, do tempo e climatização da região.

A substancia usada escala atualmente em grandes rodas de conversa, pois acabam impactando na saúde humana, tal com pesquisas

Figura 3: Relato da estudante da 3ª série do Ensino Médio.

Outra importante visão, foi em forma de Literatura de Cordel, evidenciando a relação entre a promessa de desenvolvimento e os prejuízos que a aplicação dos agrotóxicos pode causar:

Promete-se "desenvolvimento"
Fala-se emn emprego e renda
Mas, traz-se é sofrimento
Faz que o povo se arrependa
De ter acreditado nisso
Como se fosse oferenda

Pois esse lucro se deve
A uma ambição demente
O veneno cai no rio
Prejudica peixe e a gente
E a água contaminada
Pode deixar muita gente doente

É necessário rever
O jeito de produzir
E muda radicalmente
A fama de consumir
Um mundo mais saudável
Nós devemos construir

Por isso minha gente
Vamos plantar
Sem veneno e produzir
Alimentos mais saudáveis
Prontinho para consumir
Com a agroecologia sem a vida destruir

Um percentual menor, de aproximadamente, três por cento acredita ser "os agroquímicos bom e essencial para a produção", não tendo nenhuma relação de "danos ao meio ambiente e às pessoas". Outros três por cento dos estudantes apresentaram a visão de mercado, "concebendo a ideia de intereses econômicos em detrimento dos danos causados por esse modelo de produção agrícola". Essa reflexão faz pensar: As tecnicas de produção com uso de agrotóxicos alimentam a população mundial,

Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, v. 5. Manaus: EDUA. 2018. ISSN 2178-3500

erradicando a fome e disponibilizando alimentos para todos, ou alimenta apenas um mercado bilionário? Esse mercado preocupa-se com a saúde das pessoas e do meio ambiente?

Cerca de um porcento dos estudantes apresentou visão crítica sobre o tema, na imagem da figura 4 mostra um sítio aparentemente bonito, mas a estudante classificou-o como "sem vida, pois segundo ela tudo que o agrotóxico toca ele destroi".



Figura 4: Pintura da estudante da 1ª série do Ensino Médio.

Entre as visões teve uma aluna que fez uma indagação: "Alimentos ou Agrotóxicos: O que você come?" Outro fala que "além das pragas eliminadas nas lavouras, pela ação dos químicos agrícolas, a comida do cidadão também está sendo eliminada. Parece um contrassenso, contudo a visão de mercado é por mais agrotóxicos, gerando mais produção". Afinal, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, quem é o maior produtor mundial de alimentos? Pela lógica seria o Brasil, consumindo mais agroquímicos, produziremos mais alimentos, contudo, não é bem assim.

A análise aqui apresentada apesar de simples despertou o interesse nos estudantes de pesquisar mais esse tema e suas implicações ao meio ambiente.

CONCLUSÕES

Os resultados dessa pesquisa despertam para reflexão sobre como contribuir com a formação dos sujeitos, tornando-os críticos e proativos a partir da temática agrotóxicos e suas implicações na vida dos cidadãos, a fim de transformar a sua realidade. Os estudantes precisam entender que há uma

Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, v. 5. Manaus: EDUA. 2018. ISSN 2178-3500

relação intrisceca entre o homem e o meio ambiente, por isso não se pode desassociá-los. Destruir os seres não humanos e a natureza traz implicações negativas na vida das pessoas.

Os professores precisam desenvolver atividades com os estudantes visando estimulá-los para realizar ações concretas de mobilização social e transformação de alguma realidade do seu contexto. O tema agrotóxico pode ser uma iniciativa curricular ou extracurricular, implementado em sala de aula ou fora dela. Pode-se desenvolver o tema através de leituras complementares, discussões, estudos de meio, debates, oficinas, uso das redes sociais, campanhas, entrevistas, experimentos, observação, como subsídio para a formação dos jovens, potencializando as aprendizagens. Na Escola escolhida para a pesquisa optou-se pelo simbolismo das figuras das artes e das produções literárias.

Com a atividade desenvolvida ficou claro que a escola possui leques de oportunidades para inserção de temas de grande relevância para a sociedade. Portanto, utilizar esse contexto para tratar de temas com implicações na vida das pessoas e sem consenso a respeito dos seus benefícios e malefícios é de extrema importância.

REFERÊNCIAS BIBLOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. J. D.; LIMA, J. S. D.; MOREIRA, J. C.; JACOB, S. D. C.; SOARES, M. D. O.; MONTEIRO, M. C. M.; MARKOWITZ, S. **Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais**. Nova Friburgo, RJ. Ciência & Saúde Coletiva, V. 12, n. 1, p. 115-130, 2007.

CARNEIRO, F. F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. S.; RIZOLLO, A.; MULLER, N. M. et al. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde 1ª Parte**. Rio de Janeiro: ABRASCO; 2012.

GAWARAMMANA, I. B.; BUCKLEY, N. A. **Medical management of paraquat ingestion**. British Journal of Clinical Pharmacology, v. 72, n. 5, p. 745-757, 2011

MIRANDA, F. S.; BORGES, B. L. **Resíduos de agrotóxicos em alimentos: onde vamos parar?** Cadernos de Agroecologia, v. 9, n. 3, 2014.

PERES, F.; MOREIRA, J. C. **Saúde e ambiente em sua relação com o consumo de agrotóxicos em um pólo agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Health, environment, and pesticide use in a farming area in Rio de Janeiro State, Brazil. Cad. Saúde Pública, V. 23, n. Sup4, p. S612-S621, 2007.

PINGALI, P. L. **Green Revolution: Impacts, limits, and the path a head**. Proceedings of the National Academy of Sciences, V. 109, n. 31, p. 12302-12308, 2012

RIBAS, P. P.; MATSUMURA, A. T. S. **A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e meio ambiente**. Revista Liberato, V. 10, n. 14, 2009.