

## O QUE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA NOVA FLORESTA/PB PENSAM SOBRE AGROTÓXICOS: ALIADOS OU INIMIGOS?

Cícero Romerio Pereira da Silva (autor)<sup>1</sup>; Evany Silva dos Santos (coautora)<sup>1</sup> José Anderson Pereira da Luz (coautor)<sup>1</sup>; Jacilda Macêdo de O. Martins Costa (coautora)<sup>2</sup>; José Carlos de F. Paula (orientador)<sup>1</sup>

1-Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande – CES/UFPG  
[Jcfpaula07@Hotmail.Com](mailto:Jcfpaula07@Hotmail.Com)

2-Escola Estadual de Ensino Médio José Rolderick de Oliveira

### Introdução

Recentemente a *EBC* (Empresa Brasil de Comunicação), importante veículo oficial de comunicação que agrega emissoras de rádio, TV e internet do governo federal, publicou a seguinte notícia em seu caderno de política: “Comissão da Câmara aprova projeto que flexibiliza uso de agrotóxico” (CRISTALDO, 2018). É farto o volume de publicações na rede mundial de computadores que relacionam o uso de agrotóxicos a um sem-número de doenças que vão da alergia crônica ao surgimento de câncer passando por doença de Parkinson e Autismo (OLIVEIRA, 2017). A denúncia de que pesticidas possuem efeito cumulativo e provoca danos importantes ao meio ambiente e ao próprio homem remete a meados do século XX com Rachel Carson. Em um trecho da sua mais famosa obra, o livro *primavera silenciosa*, Carson afirma o seguinte:

*“Pela primeira vez na história do mundo, cada um dos seres humanos está agora sujeito a entrar em contato com substâncias químicas perigosas, desde o momento em que é concebido, até ao instante em que sua morte ocorre. Em menos de dois decênios do seu uso, os pesticidas sintéticos foram tão intensamente distribuídos pelo mundo – seja pelo mundo animado, seja pelo mundo inanimado – que eles aparecem virtualmente por toda parte. Tais pesticidas foram encontrados e retirados da maior parte dos grandes sistemas fluviais, e até mesmo de cursos de cursos de água que fluem, sem ser vistos por nós, através da Terra, por vias subterrâneas. Os resíduos das referidas substâncias químicas permanecem no solo ao qual talvez tenham sido aplicadas uma dúzia de anos antes... Essas substâncias foram encontradas até em peixes de remotos lagos existentes em topos de montanhas – em minhocas que perfuram o solo – nos ovos dos pássaros e no próprio homem.” ( CARSON, 1962, p.25)*

Percebemos ao longo da obra que a autora apresenta de forma clara e objetiva a denúncia de que o uso indiscriminado dos pesticidas traz consequências danosas ao ambiente. Suas ideias foram ignoradas por anos pelos defensores dessas tecnologias químicas, contudo um dos mais perigosos

pesticidas o DDT (*dicloro-difenil-tricloreto*) teve sua utilização proibida nos estados unidos 10 anos após a publicação de Primavera Silenciosa. Desde então muito tem-se discutido sobre a relação vantagem econômica/risco à saúde pública. Logo que a bancada ruralista em nosso país iniciou um *lob* pressionando os deputados para flexibilizar a lei que regulamenta o uso de agrotóxicos várias Organizações Não-Governamentais deram início à divulgação do tema em debate na câmara dos deputados chamando a população para participar dos debates e assinaturas de abaixo-assinados, mas a adesão da população não foi suficiente para pressionar seus representantes. Mas afinal de contas a que se deve esse comportamento? É fato de que a escola possui papel importante no processo de formação do cidadão crítico diante de uma sociedade em constante transformação com temas em que aplicam as tecnologias e suas implicações éticas, legais e sociais colocando os alunos os alunos egressos do ensino médio ensino médio frente a grandes temas contemporâneos como esse em tela, trazendo à tona suas opiniões, dando-lhes instrumentos para o desenvolvimentos de juízos de valor e posicionamento crítico nos assuntos polêmicos da sociedade atual. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de PCN+ (Brasil, 2002) o ensino médio deve deixar seu caráter propedêutico para o ensino superior para assumir necessariamente a responsabilidade de completar a educação básica. Significa dizer que a escola deve “preparar o educando para a vida qualificar para a cidadania e capacitar para o aprendizado permanente” (BRASIL, 2002, p. 8).

Diante desse cenário o presente trabalho de pesquisa tem o objetivo inicial conhecer a opinião de um grupo de alunos de uma turma da segunda série do ensino médio de uma escola pública da cidade de Nova Floresta distante 230 km de João Pessoa/PB. Esta etapa é a etapa inicial de uma projeto que pretende desenvolver uma sequência de atividades com o tema agrotóxicos envolvendo as componentes curriculares Química, Biologia, Língua Portuguesa e Filosofia/sociologia.

## Metodologia

Elaboramos uma questionário com doze perguntas sobre o tema agrotóxicos, apresentamos às professoras de Biologia e à coordenadora pedagógica da Escola José Rolderick de Oliveira. As professoras lavaram os questionário a 25 alunos da segunda série do ensino médio, os mesmos leram e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida começaram a responder o questionário. Das 12 perguntas apenas uma apresentava múltiplas escolhas, as demais são abertas. As perguntas são as seguintes:

- 1- Você já ouviu falar em agrotóxicos?
- 2- Se sim, através de qual meio?  
( ) TV ( ) internet ( ) amigos ( ) escola ( ) eventos /palestras ( ) outro especifique:\_\_\_\_\_.
- 3- O que são agrotóxicos?
- 4- Para que eles servem?
- 5- Você ou alguém da sua família já fez ou faz uso de agrotóxicos em sua residência? Se sim, com qual objetivo?
- 6- Você lembra de alguma marca de agrotóxico de uso doméstico? Qual, cite os nomes?
- 7- Esses agrotóxicos de uso doméstico são seguros para a saúde das pessoas que os utilizam?
- 8- Os agrotóxicos utilizados nas plantações permanecem nos alimentos produzidos que chegam à nossa mesa?
- 9- Essa questão lhe preocupa? Por quê?
- 10- Você sabe o nome de algum agrotóxico? Se sim, quais?
- 11- O uso de agrotóxicos em casa ou em plantações dá segurança? Por quê?

12- Você trocaria um agrotóxico industrial por outro artesanal feito com ervas, sementes, etc? por quê?

Após o recolhimento dos questionários demos início à análise dos questionário.

## Resultados e Discussão

Para a primeira questão 96% dos alunos responderam sim e 4% que não. Esse resultado expressa popularização do tema o que pode facilitar sua abordagem. A segunda questão questiona o meio de comunicação pelo qual o aluno se informa ou se informou sobre o tema. De acordo com os resultados para a segunda questão, em termos absolutos 22 alunos ouviram falar sobre o tema através da televisão, 10 através da internet, 5 através de amigos 13 na própria escola e 13 em eventos com palestras. O somatório das afirmações passa dos total de alunos entrevistados, 25 no total, porque eles poderiam marcar mais de uma alternativa. É importante observar que ocorreram 32 incidências nas mídias digitais. A TV e a internet são na atualidade importantes veículos de comunicação e informação o que coloca sobre a escola, os educadores e pais desses alunos uma maior responsabilidade na orientação sobre a seleção dos veículos de comunicação pois sabemos que esses meios possuem um caráter ideológico portanto é necessário saber quem está por trás da notícia. Nesse sentido Pensamos em utilizar artigos científicos, documentários, artigos de jornais, blogs de ONG, entre outros recursos para trabalhar esse tema. Foi interessante observar a incidência de 13 respostas para a escola e outras 13 para eventos mostrando que os professores tem tratado o tema no ambiente escolar, isso é muito importante. A participação em palestras pode indicar a proximidade desses alunos com associações de bairro ou agricultores, ONG's, que pode indicar engajamento, potencial ativismo, etc.

Na terceira pergunta os alunos definiram o termo agrotóxico. Os resultados são: 56% veneno, 12% substância química, 16% produto que faz mal e mata pragas e fungos, 12% substâncias usadas nas plantas e 4% não respondeu. Para 72% dos entrevistados os agrotóxicos a um produto que mata, inclusive o próprio ser humano. Essa ideia é certamente fruto de uma longa campanha de esclarecimento e controle no uso desses materiais ao longo da história. Acreditamos que essa impressão seja positiva pois pressiona os órgãos de controle para impor mais rigor nas políticas de uso dos agrotóxicos e coloca sobre a ciência o desafio de se criar substâncias menos nocivas para esse fim. Na quarta pergunta percebemos que não há qualquer referência ao uso de agrotóxicos com esfoliante, ou seja, para matar ervas daninhas também conhecido como herbicidas. Um dos herbicidas mais famosos é o agente laranja utilizado na guerra do Vietnã pelos exército estadunidense. Atualmente o “herbicida da moda” é o Roundup da Monsanto. Imaginamos que a falta de referência a herbicidas e associação direta a inseticidas dá-se por dois motivos. O primeiro é que cidade de Nova Floresta possui atividade agrícola cunhada na cultura do maracujá e para essa cultura o maior inimigo são lagartas, brocas, percevejos e moscas, ou seja insetos. Outra explicação é o fato de termos em casa inseticidas de marcas bem apresentadas na grande mídia com a finalidade de combater insetos como formigas, escorpiões e baratas.

A quinta pergunta verifica o hábito de uso de pesticidas pelos alunos. Percebemos que 60% afirma não fazer uso em casa. Outros 40% costumam utilizar, ou seus familiares, para o controle de pragas como baratas e fungos. A referência ao combate de fungos deve-se certamente à vivência dessa prática nas propriedades rurais.

Na sexta pergunta 20% dos alunos citam Baygon e SBP como exemplos de agrotóxicos, outros 12% apenas SBP e 4% repelente para mosquito. Os 60% restantes não lembravam de nenhuma marca. Esse resultado deixa claro que as peças publicitárias fixam suas marcas para

determinadas finalidades mesmo que suas funções sejam reconhecidas como perigosas. Interessante que alguns alunos confundem a função de repelências com eliminação de mosquitos, e dentro desse rol de confusão conceitual entra a distinção entre inseticidas e herbicidas pontos importantes para melhor esclarecimento. Na sétima pergunta os alunos responderam sobre a segurança no uso desses pesticidas domésticos. Somando-se as respostas negativas tivemos 80% afirmando que esses pesticidas domésticos não são seguros para quem os utiliza. Outros 12 dizem acreditar que eles não fazem mal, 4% associam a segurança à marca e 4% afirmam que depende do uso. Esse resultado expressa um sentimento importante, o de que mesmo tendo utilidade comprovada seu uso não é saudável, como quem usa “por que é o jeito”.

Na oitava sondamos a percepção do público-alvo quanto ao efeito residual. Para 84% dos alunos há efeito residual. Outros 12% afirmam que fica parte do veneno nos alimentos e 4% não acreditam que os alimentos de modo geral tenham resíduos de agrotóxicos. Nos últimos anos temos visto muitas publicações principalmente na internet sobre o excesso de resíduos de agrotóxicos em alimentos como hortaliças, folhas, etc. A nona questão mostra um dado curioso, que 80% dos alunos se preocupam com a contaminação de alimentos por agrotóxicos, mas 20% não se preocupa ou preocupa-se pouco. Quando cruzamos essa informação com as respostas da questão oito, percebemos que parte dos alunos tem a informação mas não a preocupação com o consumo indireto desses produtos. O que talvez falte é maior conhecimento sobre os efeitos da ingestão e contato desses produtos por tempo prolongado, níveis de concentração altos ou falta de equipamentos adequados para o manuseio. Na décima questão 76% dos entrevistados não lembram de nomes de pesticidas. Aparecem as marcas Baygon e SBP inseticidas para pragas domésticas como formigas, mosquitos, baratas e cupins, Barrage que é um carrapaticida, Regente que é tipo mata-tudo carrapato, mosca, formiga, escorpião, pulga, cupim, mosquito, e naftalina que não é uma marca e sim um princípio ativo que repele baratas.

Na última questão perguntamos se os alunos trocariam um pesticida industrial por um produto artesanal, natural. Responderam que sim 80% por motivos diferentes. Outros 12% dizem confiar mais na eficácia dos industrializados. Para 4% depende da necessidade e 4% não respondeu. Esse resultado expressa a falta de conhecimento de alternativas ao uso de agrotóxicos e a ideia de que os todos os insetos devem ser eliminados. Sobre essa questão, cresce no mundo o que se chama de biocontrole de pragas. Essa tecnologia baseia-se na proliferação nas lavouras de predadores naturais das pragas agrícolas, os resultados assustadores dos efeitos do uso descontrolado e nocivo sobre a saúde humana e o meio ambiente, tem pressionado a ciência no sentido de encontrar alternativas sustentáveis para continuarmos produzindo alimentos sem comprometer a existência da própria espécie humana.

## Conclusões

- Concluimos que a atividade de resgate das concepções prévias dos alunos sobre determinado tema é um passo importante na elaboração de uma proposta de trabalho em sala de aula numa perspectiva ativa;
- As peças publicitárias passam a ideia de que os agrotóxicos nos defende;
- Percebemos algumas confusões conceituais e terminológicas sobre o assunto agrotóxicos;
- Os alunos possuem conhecimento prévio importante sobre o tema o que facilita a abordagem e execução de atividades com o protagonismo dos mesmos;
- Percebemos a necessidade de trabalhar as alternativas ao uso dos agrotóxicos convencionais;

- Os alunos sabem que existe o efeito residual dos agrotóxicos nos alimentos. As próximas etapas do trabalho serão propor e executar uma sequência de atividades baseadas em metodologias híbridas partindo do princípio de que o aluno deve ser protagonista na construção do seu próprio saber.

## Referências

CRISTALDO, H. <http://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2018-06/comissao-da-camara-aprova-projeto-que-flexibiliza-uso-de-agrotoxico>. Publicado em 25/06/2018.

OLIVEIRA, C. <https://www.redebrasilatual.com.br/saude/2017/05/autismo-parkinson-e-outras-doencas-modernas-na-rota-do-glifosato>. Publicado em 20/05/2017.

CARSON, R. Primavera silenciosa. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1969.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2002.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.