

# **AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE BIOLOGIA, SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS DOS IMPACTOS SOCIAIS E ECOLÓGICOS DOS AGROTÓXICOS.**

Jesualdo Campos Pereira<sup>1</sup>Leidiane Negreiros da Rocha<sup>2</sup>Maria Lúcia Tiburtino<sup>3</sup>Gabriel dos Santos Carvalho<sup>4</sup>Luciana Barboza Silva<sup>5</sup>

(1,2,3) Alunos bolsistas do PIBID/Biologia/Bom Jesus-PI –Universidade Federal do Piauí- (4) Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-UFPI/CPCE–Bom Jesus-PUFPI/CPCE (5) Coordenadora do PIBID/Biologia/Bom Jesus-PI – Universidade Federal do Piauí-UFPI/CPCE.

## **RESUMO**

A utilização de agrotóxicos no processo de produção agropecuária tem trazido uma série de transtornos e modificações para o ambiente. O objetivo deste trabalho foi pesquisar e verificar junto aos 10 alunos de cada série (1; 2; e 3<sup>a</sup>ano), do ensino médio, da Unidade Escolar Joaquim Parente Bom Jesus-PI, através de uma pesquisa quali-quantitativa aplicada para avaliar o grau de consciência e conhecimento, sobre os riscos e impactos causados por agrotóxicos, tanto no meio social quanto ecológico. Os resultados obtidos demonstraram que muitos alunos sabem o que é agrotóxico e para que servem, observou-se também que de acordo com o aumento do nível de escolaridade dos entrevistados, cresce também o interesse pelo tema meio ambiente, e mais especificamente o assunto agrotóxico. Concluiu-se a importância de investigar a opinião e a percepção, sobre os efeitos causados por agrotóxicos, tendo a Educação Ambiental como mediador, possibilitando transformações no meio, social e ambiental.

Palavra-chave: Agrotóxicos. Educação Ambiental. Biologia. Meio social

## **INTRODUÇÃO**

É no ambiente que todo e qualquer ser vivo busca suprir suas necessidades básicas e essenciais à sobrevivência, que tem por objetivo primeiro, a perpetuação da espécie ou a transmissão dos caracteres hereditários. Vencer as dificuldades e desafios do ambiente é um problema para o homem, porém ele tem vantagens sobre os outros animais: pela inteligência, consegue vencer os obstáculos, interferindo no meio em que vive (FILHO et al, 2013).

A larga utilização de agrotóxicos no processo de produção agropecuária, entre outras aplicações, tem trazido uma série de transtornos e modificações para o ambiente, seja através da contaminação das comunidades de seres vivos que o compõem, seja através da sua acumulação nos segmentos bióticos e abióticos dos ecossistemas (biota, água, ar, solo, sedimentos etc.) (SILVA, 2008).

## METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa, na Unidade Escolar Joaquim Parente no município de Bom Jesus- PI, com 10 alunos de cada série (1; 2; e 3ªano), do Ensino Médio, para avaliar o grau de consciência e conhecimento, sobre os riscos e impactos causados por agrotóxicos, tanto no meio social quanto ecológico.

A **pesquisa quali-quantitativa** é particularmente útil como uma ferramenta para determinar o que é importante para os clientes e porque é importante. Esse tipo de pesquisa fornece um processo a partir do qual questões-chave são identificadas e perguntas são formuladas, descobrindo o que importa para os clientes e o por que. (MORESI, 2003).

Para avaliar o grau de percepção dos alunos sobre o tema, os dados serão coletados após a autorização da direção através de questionário composto por questões abertas e fechadas. O questionário será aplicado aos alunos do ensino médio, pois já passaram por várias experiências tanto sociais, quanto cognitivas no meio escolar, a cerca de conhecimento relacionadas às temáticas ambientais, podendo em algum momento terem ouvido falar ou até mesmo estudado sobre impactos ocasionados por agrotóxicos sobre o meio ambiente ou a saúde humana.

O mesmo será aplicado com 19 questões seguindo-se o modelo descrito abaixo:

### QUESTIONÁRIO

#### DADOS COLETADOS

1. Idade: _____		2. Sexo: ( )M ( )F	
2. Nome da escola em que está estudando: _____			
3. Série em que está estudando: 1º ano do Ensino Médio ( ) 2º ano do Ensino Médio ( ) 3º ano do Ensino Médio ( )			
4. Turno em que está estudando: ( ) Diurno ( ) Vespertino ( ) Noturno			
5. Você sabe o que é educação ambiental?		Sim ( ) Não ( ) Pouco conhecimento ( )	
6. Você gosta do tema: Meio Ambiente?		Sim ( ) Não ( ) Pouco conhecimento ( )	
7. Tem algum conceito do que é agrotóxico?		Sim ( ) Não ( ) Pouco conhecimento ( )	
8. Sabem para que servem os agrotóxicos?		Sim ( ) Não ( ) Pouco conhecimento ( )	
9. Em Bom Jesus-PI existe uso frequente de agrotóxicos no setor da agricultura? Sim ( ) Não ( )			
10. Caso a resposta da questão anterior seja sim, você acha que no presente ou a longo prazo possa ocorrer alguns prejuízos causados por agrotóxicos? Sim ( ) Não ( )			

Cite um exemplo : _____
11. A educação ambiental é importante está inserida no processo de sensibilização ao uso de agrotóxicos? Sim ( ) Não( )
12. Em sua escola já houve algum trabalho relacionado aos impactos relacionados aos agrotóxicos? Sim ( ) Não( )
13. Qual livro didático você já leu sobre impactos dos agrotóxicos ao homem ou ao meio ambiente _____ Ex. ( Biologia, história, geografia, etc)
14. Você sabe o que é equipamento de proteção individual os EPIs? Sim ( ) Não ( )
15. Já leu ou já ouviu falar sobre o DDT? Sim ( ) Não ( )
16. Em sua família existem pessoas que trabalham ou já trabalharam com agrotóxicos? Sim ( ) Não( )
17. Você consegue relacionar os conteúdos das disciplinas abordadas na sua escola aos agrotóxicos? Sim ( ) Não ( )
18. Qual o Nível de escolaridade do seu pai e de sua Mãe? Pai _____ Mãe _____
19. Já leu ou já ouviu falar em agroecologia ou agricultura familiar? Sim ( ) Não ( )

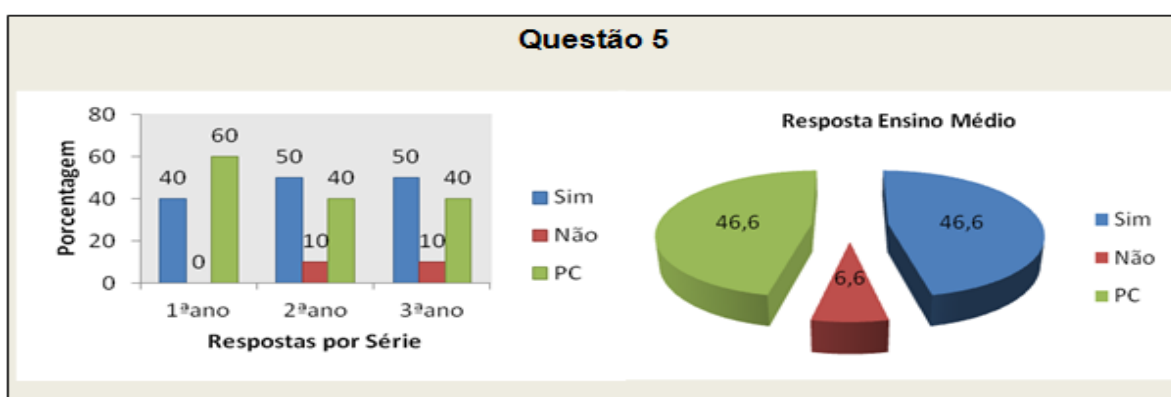
## RESULTADOS

Para responder ao questionário proposto, foram selecionados 10 alunos de cada série (1; 2; e 3ªano) Ensino Médio da Unidade Escolar Joaquim Parente, usando-se como método de seleção o próprio interesse do entrevistado. A idade dos participantes da pesquisa, em geral, está na faixa etária de 15 e 26 anos, com a maioria sendo do sexo feminino 53,3% e masculino com 46,3%, todos estudam no período noturno. As respostas dadas para cada uma das questões são apresentadas por meio de gráficos e sumariamente discutidas na sequência.

Partindo para a observação dos dados relativos à percepção dos alunos sobre a percepção aos impactos causados por agrotóxicos, com o primeiro indágamento sendo sobre o nível de conhecimento do tema Educação ambiental, obtivemos os seguintes resultados: A media de respostas do ensino médio mostrou que 6,6% não sabem o que é

Educação Ambiental. Resultado que demonstra minoria, não possuem algum conceito ou não mostram muito interesse sobre o tema. Logo 46,6% responderam que sabem o que é educação ambiental e 46,6% possuem pouco conhecimento sobre a temática (Figura 1).

Fazendo uma análise por turma, no 1ª ano todos possuem algum conhecimento sobre o tema, com o percentual de resposta dividindo-se entre 60% com pouco conhecimento e 40% responderam que sabem o que é Educação ambiental. As turmas do 2ª e 3ªano mantiveram-se os mesmos níveis de respostas, respectivamente 50; 10; e 40% (Figura1).



Figural. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Você sabe o que é Educação Ambiental?**

Quando foram perguntados se tinham interesse pelo tema Meio Ambiente, a média de respostas positivas de todas as turmas foi de 90% (Figura 2) permitindo-se estão inferir que os alunos possuem um bom grau de afinidade pelo tema. Resultado este que pode ser trabalhado, tendo em vista possíveis atividades á serem desenvolvidas sobre a temática pesquisada. A turma que obteve maior aceitação pelo tema foi a do 3ª ano (Figura 2), no qual pode está relacionado com a maior maturidade e experiências vividas por parte desses alunos.

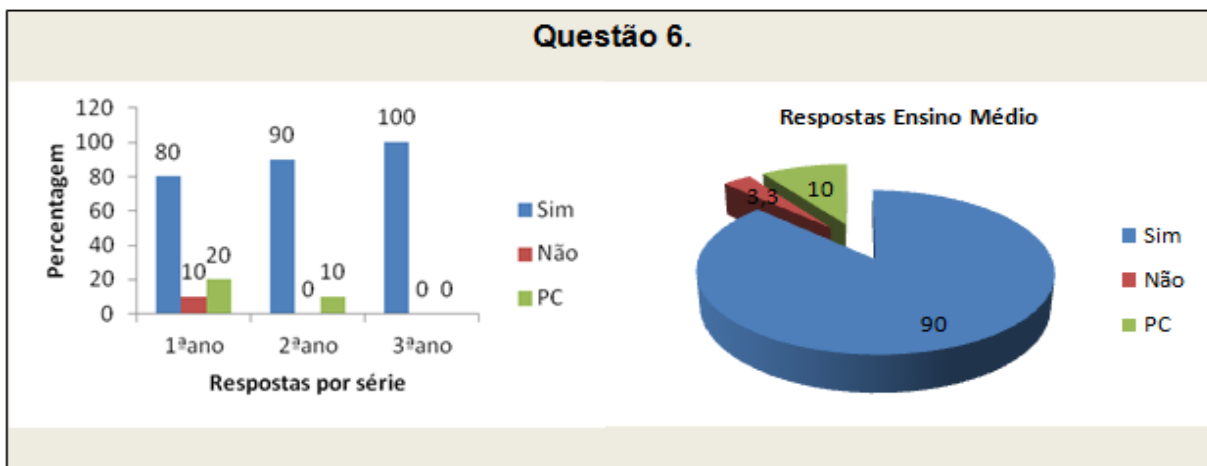


Figura 2. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Você gosta do tema: Meio Ambiente?**

As duas perguntas anteriores refletiram a questão meio ambiente de uma forma mais generalizada, já as demais focalizarão, pontos mais específicos, voltados para a temática: Agrotóxico, analisando-se o grau de conhecimento dos alunos acerca destes assuntos que já foram abordas no referencial.

Ao serem questionados se possuíam algum conceito sobre o que é agrotóxico 60% (Figura 3) afirmaram que sim, indicando um grande universo de alunos com conhecimento, sobre o mesmo, logo 23,3% responderam que não e 16,6% não possuem nenhum conceito a respeito dos agrotóxicos. A turma do 3ª demonstrou haver maior conhecimento, com 80% (Sim) (Figura 3) afirmando que sabem ou possuem algum conceito sobre o questionamento do item 6.

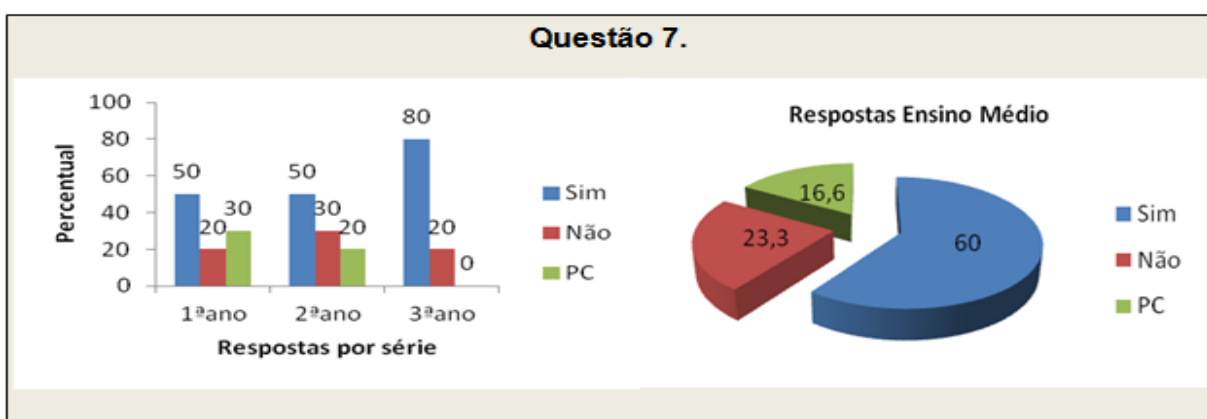


Figura 3. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Possui algum conceito do que é Agrotóxico?**

No que se refere, a utilidade dos agrotóxicos, 53,3% afirmaram que sabem para que servem, 33,3% responderam que possuem pouco conhecimento, seguido de 13,3% responderam que não tem conhecimento da finalidade dos agrotóxicos. (Figura 4). Observando-se o 1º ano, com opiniões divididas com relação ao indagado sendo respectivamente: 40; 30; 30% o percentual de respostas, as demais mantiveram o mesmo percentual(Figura 4).

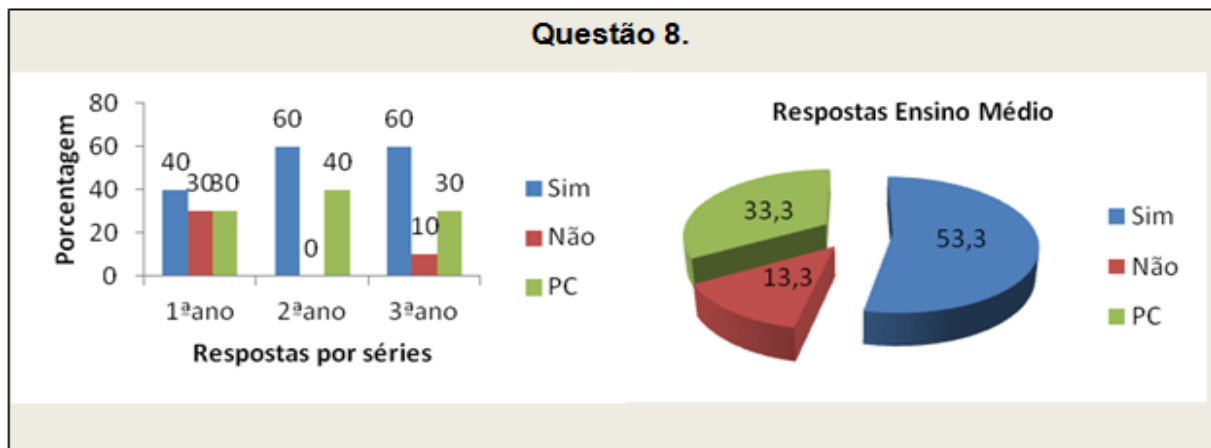


Figura 4. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Sabem para que servem os agrotóxicos?**

Na questão: “Em Bom Jesus-PI existe uso frequente de agrotóxicos no setor da agricultura”? Verificou-se que os alunos já tem noção da dimensão a problemática que vem ocorrendo na cidade, logo os resultados mostraram que 70% (Figura 5) afirmaram saber que existe a exploração destes recursos e 30% responderam que a cidade não está utilizando agrotóxico na sua agricultura. A turma do 1ºano obteve-se opiniões divididas. onde 50% (Figura 5) afirmaram que existe o uso frequente de agrotóxico e a do 3º ano 90% dos alunos tem consciência do que vem ocorrendo na sua cidade.

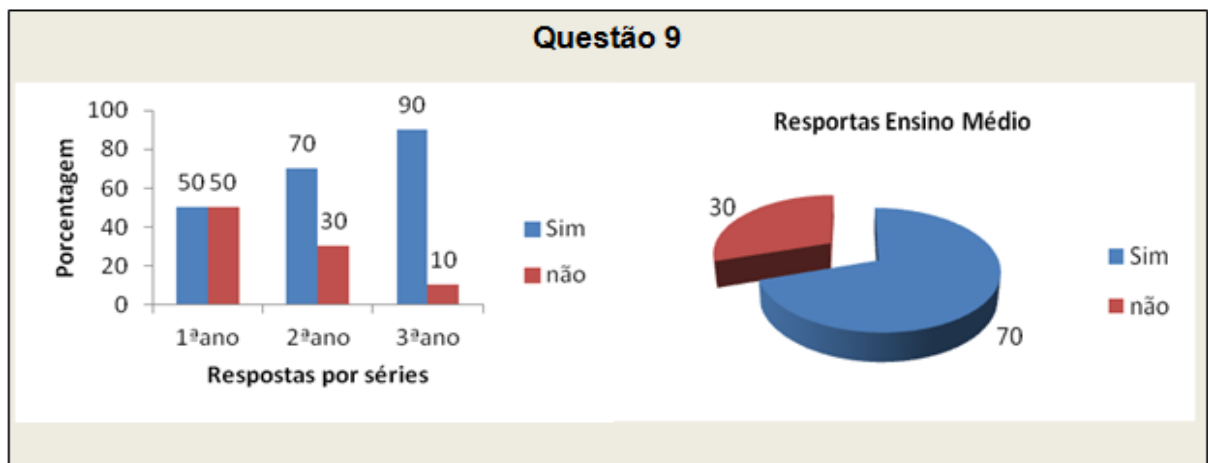


Figura 5. Respostas dos alunos entrevistados por cada série e média do ensino médio, sobre: **Em Bom Jesus-PI existe uso frequente de agrotóxicos no setor da agricultura?**

No intuito de analisar as respostas sobre os efeitos de tal uso, indiscriminado de agrotóxicos, no futuro realizou-se a seguinte indagação: Caso a resposta da questão anterior seja sim, você acha que no presente ou em longo prazo podem ocorrer alguns prejuízos causados por agrotóxicos?

Foi constatado que a maioria dos alunos, de todas as séries possuem uma visão pessimista, frente ao que foi respondido, tendo-se respectivamente 70;80;80% (Figura 6) das três turmas, respondendo que no presente e futuramente ocorrerão problemas devido o uso dessas substâncias.

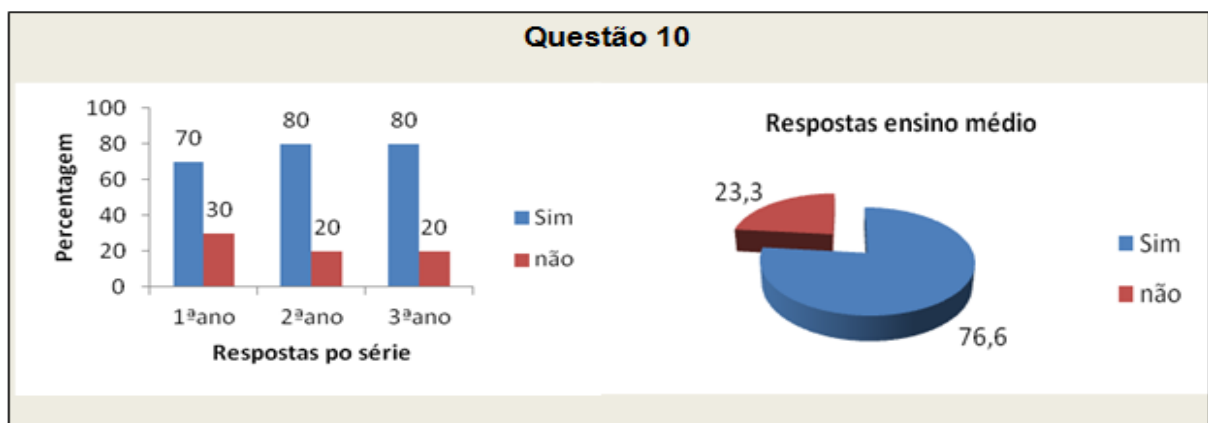


Figura 6. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Caso a resposta da questão anterior seja sim, você acha que no presente ou em longo prazo possam ocorrer alguns prejuízos causados por agrotóxicos?**

Quanto a opinião dos alunos, da importância de associar o tema Educação Ambiental aliado ao processo de sensibilização ao uso de agrotóxicos, o resultados se mostraram de forma satisfatória, evidenciando que os alunos possuem certa maturidade, e uma grau de conhecimento consistente sobre o item questionado, no 2ª ano obtendo-se

unanimidade (100%) (Figura 7) em suas respostas de que é importante a EA está inserida neste processo.

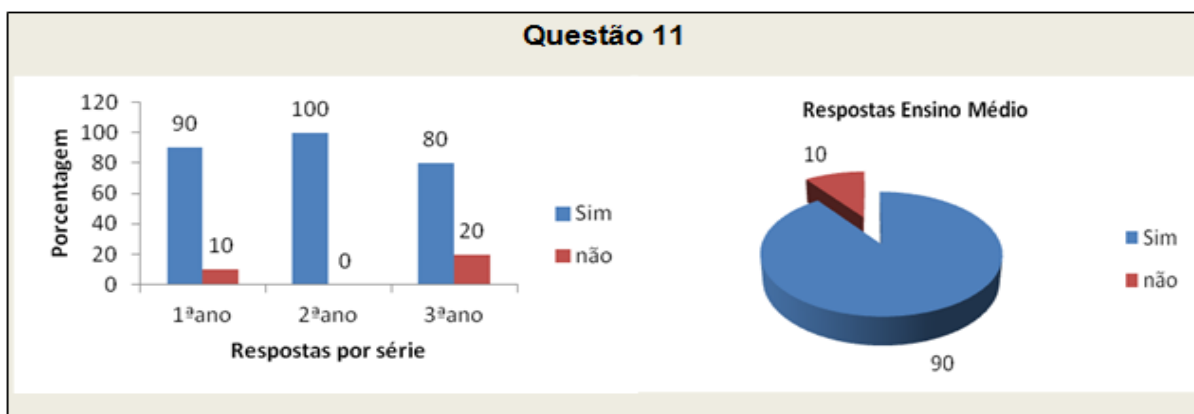


Figura 7. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **A educação ambiental é importante está inserida no processo de sensibilização ao uso de agrotóxicos?**

Neste bloco buscamos identificar por meio dos alunos se em alguma escola da vida estudantil dos mesmos, se já houve algum trabalho, ou comentário por parte dos professores ou outros profissionais, algum trabalho em que tivesse abordado os impactos, causados por agrotóxicos. Observamos que ainda são deficientes os trabalhos deste tema nas escolas, onde o percentual de respostas foram significativamente negativas (76,6%) para tal assunto. Tendo o 2ª ano como a turma que em todas as escolas no qual os mesmos passaram os, nunca tiveram trabalho enfatizando agrotóxicos (Figura 8).

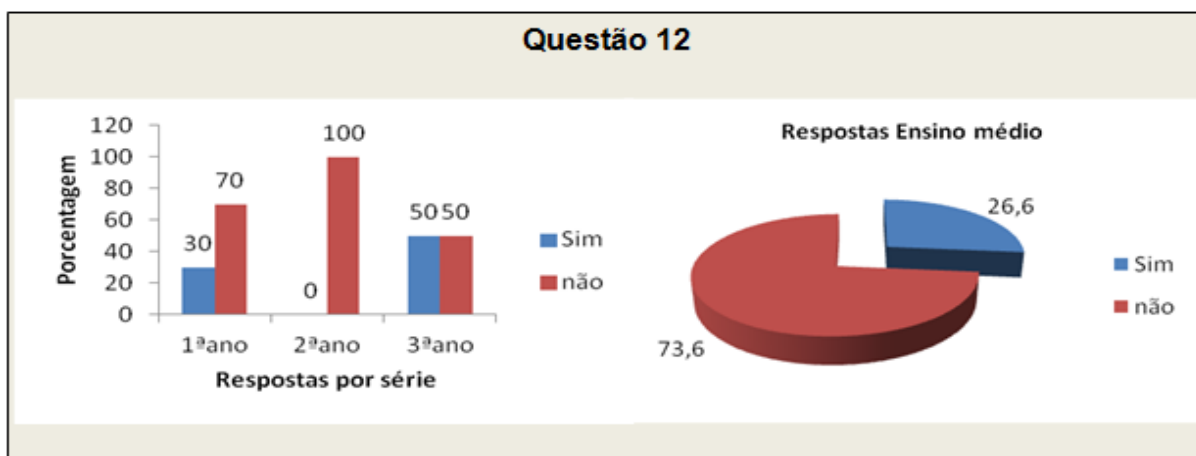


Figura 8. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Em sua escola já houve algum trabalho relacionado aos impactos relacionados aos agrotóxicos?**



Quando indagados sobre em qual livro didático os alunos mais tinham lido sobre agrotóxico, correlacionado ao meio ambiente obtivemos os seguintes resultados: Biologia, ainda seque sendo como disciplina que mais aborda tais temas (Figura 9).

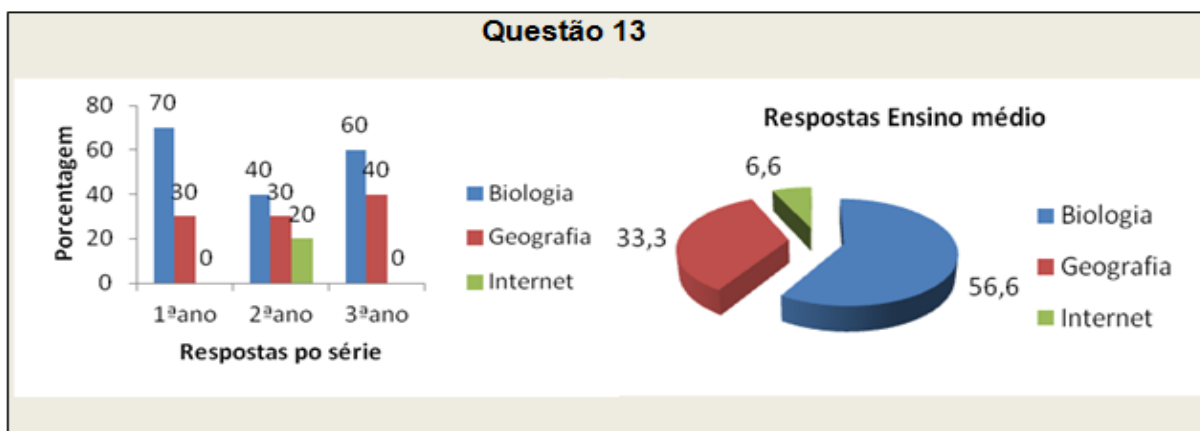


Figura 9. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Qual livro didático você já leu sobre impactos dos agrotóxicos ao homem ou ao meio ambiente?**

Referente a pergunta: Você sabe o que é Equipamento de Proteção Individual? Observou-se que na (Figura 10) observa-se que 80% desconhecem o que tal acessório e 20% afirmaram conhecer. Analisando as três séries, nota-se resultados, muito semelhantes.

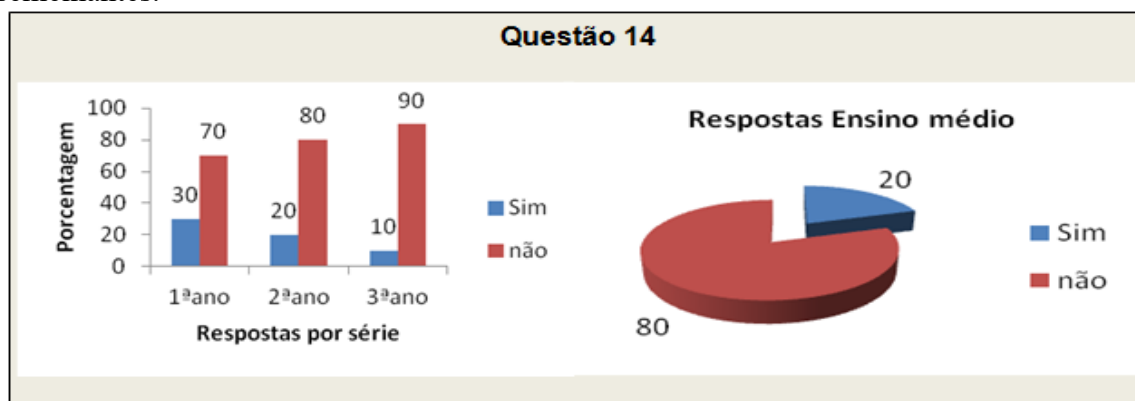


Figura 10. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Você sabe o que é Equipamento de Proteção Individual.**

Com relação ao conhecimento sobre o DDT, é perceptível o desconhecimento sobre o assunto, onde 80% (Figura 11), afirmaram que não sabem o que significa e somente 20% sabem o que é o DDT.

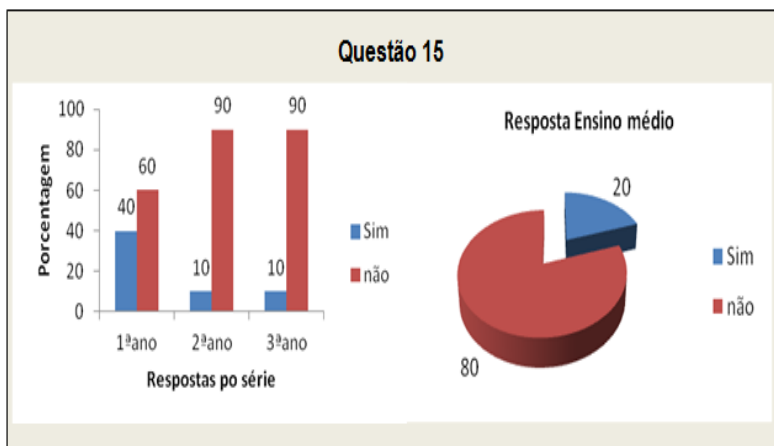


Figura 11. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Já leu ou já ouviu falar sobre o DDT?**

Podemos observar que uma quantidade razoável de pessoas da família dos entrevistados trabalham ou já trabalharam com agrotóxicos (Figura 12).

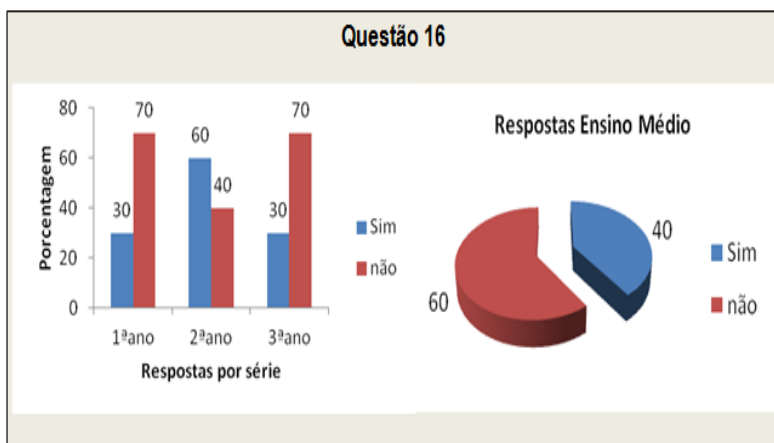


Figura 12. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Em sua família existem pessoas que trabalham ou já trabalharam com agrotóxicos?**

Constatou-se que 63,3% dos entrevistados, não conseguem relacionar os conteúdos das disciplinas estudadas na escola, ao uso de agrotóxicos, logo todas as turmas manterão médias parecidas com relação a mesma indagação (Figura 13).

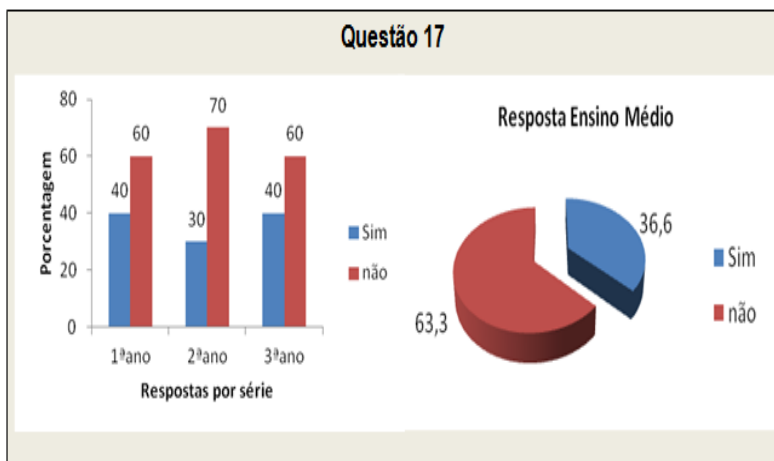


Figura 13. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Você consegue relacionar os conteúdos das disciplinas abordadas na sua escola aos agrotóxicos?**

Avaliou-se também o nível de escolaridade do pai e da mãe dos entrevistados, e os resultados revelaram que ainda existe um índice elevado de analfabetismo entre os pais, nos quais, muitos também não possuem ensino médio completo e a minoria com nível superior (Figura 14).

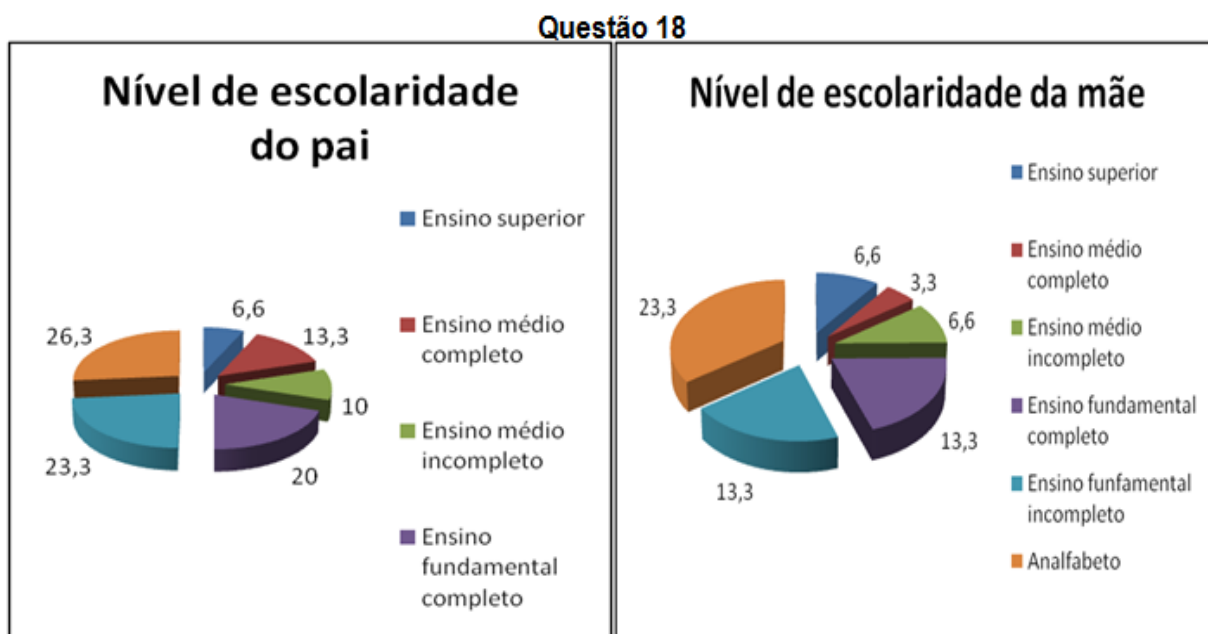


Figura 14. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Qual o Nível de escolaridade do seu pai e de sua Mãe?**

Investigou-se o conhecimento com enfoque em agroecologia, e os alunos, a grande maioria (Figura 15) afirmam saber do que se trata, evidenciando, que os mesmos, estão consciente sobre a atividade mais adequada para se seguir no campo da agricultura sustentável.

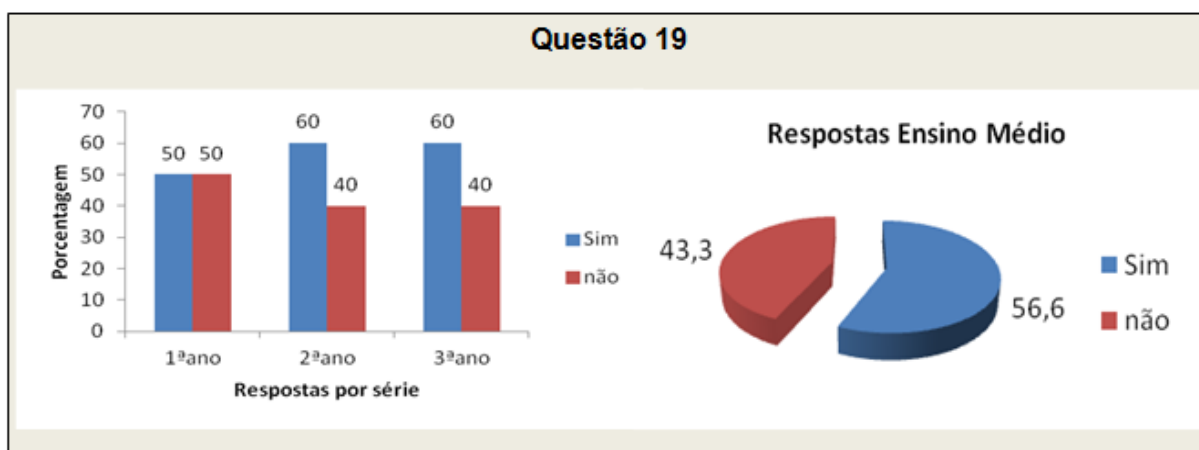


Figura 15. Respostas dos alunos entrevistados por cada Série e média do ensino médio, sobre: **Já leu ou já ouviu falar em agroecologia ou agricultura familiar?**

## CONCLUSÃO

Torna-se de grande importância, investigar a opinião, assim como a percepção, sobre os efeitos adversos causados por agrotóxicos, para que possíveis estratégias de Educação Ambiental sobre o assunto seja trabalhado, no sentido de se promover uma melhor compreensão por parte dos multiplicadores do saber, ou seja, os alunos.

Esta pesquisa tornou-se um instrumento mediador, para se pensar em mudanças, atitudes e valores que possibilite transformações no meio, social, e ambiental, conseqüentemente todo o sistema sairá beneficiado.

É importante que a Educação Ambiental, esteja mais presente na realidade das escolas, pois os próprios alunos se interessam pela valorização da mesma. Nas escolas, as atividades de Educação Ambiental devem ser um dos principais núcleos do programa, permitindo, assim, que os alunos tenham oportunidades de desenvolverem sua sensibilidade a respeito das questões ambientais, para buscarem soluções alternativas para tais situações.

## REFERÊNCIAS

FILHO, S.; Brasil lidera o ranking de países que usam agrotóxicos. **Política- Enquetes e Informação**. Disponível em: <[silvafilho.blogspot.com/.../brasil-lidera-o-ranking-de-paises-que.html](http://silvafilho.blogspot.com/.../brasil-lidera-o-ranking-de-paises-que.html)>. Acesso em: 22 de março de 2013.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA – UCB PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO – PRPG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. Brasília – DF Mar 2003.

SILVA, L. P. da et al. **A avaliação do impacto do uso de agrotóxico no meio ambiente e na saúde humana: o que pensa o estudante do ensino fundamental do município de bonito – PE?** Educação Ambiental em Ação, 2008. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=635&class=21>>. Acessado em 04 de março de 2013