

# CONHECIMENTO SOBRE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS DE AGRICULTORES E TRABALHADORES AGRÍCOLAS DA REGIÃO DO DOURO QUE FREQUENTARAM CURSOS DE APLICAÇÃO

## KNOWLEDGE OF FARMERS AND FARM WORKERS FROM DOURO REGION WHO ATTENDED COURSES OF PLANT PROTECTION PRODUCTS APPLICATION

Alberto Manuel de Araújo Ribeiro de Carvalho<sup>1</sup>, António Luís da Costa Araújo<sup>1</sup>  
e Maria José Moreno da Cunha<sup>2</sup>

### RESUMO

O estudo pretendeu avaliar a informação e as atitudes relativas à utilização dos produtos fitofarmacêuticos pelos agricultores e trabalhadores agrícolas da Região do Douro, após a frequência de cursos de aplicação de produtos fitofarmacêuticos, entre 2002 e 2006, no âmbito do QCA III. Um inquérito realizado, sob a forma de entrevista directa com questionário escrito, abrangeu o universo de 1565 indivíduos que frequentaram 120 cursos de aplicação. A amostra foi de 100 inquiridos, seleccionados de forma aleatória. O inquérito incluiu questões estruturadas e abertas, de índole pessoal, profissional e sobre atitudes e conhecimentos no uso de produtos fitofarmacêuticos. Foram obtidos dados sobre as características da população agrícola, agricultores e trabalhadores agrícolas, sobre o uso dos produtos fitofarmacêuticos e do equipamento de protecção individual e a motivação para a frequência do curso.

**Palavras-chave:** Acção de formação, conhecimento dos agricultores, inquérito, Região do Douro, uso de produtos fitofarmacêuticos.

### ABSTRACT

To assess the information and attitudes concerning the use of pesticides by farmers and agricultural workers of the Douro region, after the frequency of application courses of plant protection products, between 2002 and 2006, under the QCA III, an investigation was carried out in the form of a direct interview, with a written questionnaire, of 100 individuals which covered the universe of 1565 individuals who attended 120 courses. The sample was randomly selected. The questionnaire included structured and open issues of personal and professional nature and on attitudes and knowledge in the use of pesticides. Data were obtained on the characteristics of the farming population, farmers and farm workers, on the use of plant protection products and personal protective equipment and motivation for the course.

**Key-words:** Douro Region, knowledge of farmers, survey, training, use of pesticides.

### INTRODUÇÃO

As Medidas Agro-Ambientais surgiram na década de 90, no âmbito dos programas de financiamento e apoio ao desenvolvimento no espaço rural (Regulamento CEE N.º

<sup>1</sup> Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, Rua da República, 133, 5340-347 Mirandela, albertocarvalho@drapn.min-agricultura.pt

<sup>2</sup> Centro de Estudos de recursos Naturais, Ambiente e Sociedade, Departamento de Ciências Agronómicas, Escola Superior Agrária de Coimbra, 3040-316 Coimbra, mjcinha@esac.pt

2078/92; Regulamento CE N.º 1750/99). Estas medidas, além da mera aplicação de boas práticas agrícolas, tinham o objectivo da protecção do ambiente e da preservação do espaço rural. Neste contexto, o Regulamento de Aplicação das Componentes n.º 1, 2 e 3 da Acção n.º 8.2, «Redução do risco e dos impactes ambientais na aplicação de produtos fitofarmacêuticos», da Medida n.º 8 do Programa Operacional Agricultura e Desenvolvimento Rural (Programa AGRO), de 2002, determina ser condição de acesso àquelas componentes a frequência de acções de formação específica, pelos seus utilizadores (Despacho n.º 5848/2002). Segundo esta legislação, os utilizadores de produtos fitofarmacêuticos têm, obrigatoriamente, de frequentar e obter aproveitamento em cursos de Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos (APF) para aceder às ajudas no âmbito das Medidas Agro-Ambientais, que asseguravam uma compensação financeira para atingir, com maior celeridade, os objectivos dessas Medidas.

Posteriormente, no âmbito do 6.º Programa Comunitário de Acção em Matéria de Ambiente (Jornal Oficial das Comunidades Europeias, n.º 242 de 10 de Setembro de 2002), reforçou-se a necessidade de integração de objectivos ambientais em todas as políticas sectoriais, incluindo a política agrícola, ao implementar a política nacional de uso sustentável dos produtos fitofarmacêuticos. O Decreto-Lei n.º 173/2005 definiu medidas responsáveis e disciplinadoras a aplicar às actividades comerciais de distribuição e venda e à aplicação dos produtos fitofarmacêuticos, tendo como objectivo a redução do risco e dos impactos na saúde humana e no ambiente. Segundo esta legislação, todos aqueles que manipulam, vendem, promovem a venda, aconselham ou aplicam produtos fitofarmacêuticos devem dispor de informações e conhecimentos apropriados e actualizados que garantam, ao nível da sua intervenção, a prevenção de acidentes com pessoas e animais, a defesa da saúde pública e a protecção do ambiente, pelo que tornou obrigatória a participação em acções de for-

mação profissional para técnicos, operadores e aplicadores, incluindo agricultores.

Mais recentemente, a Directiva 2009/128/CE estabeleceu um quadro de acção, a nível comunitário, para o uso sustentável dos pesticidas, que os Estados-Membros devem assegurar para que “todos os utilizadores profissionais, distribuidores e conselheiros tenham acesso a formação adequada a cargo de entidades designadas pelas autoridades competentes”. Esta formação, que consistirá “em formação inicial e complementar destinada a adquirir e actualizar conhecimentos”, tem como objectivo garantir “o uso sustentável dos pesticidas através da redução dos riscos e efeitos do uso dos pesticidas na saúde humana e no ambiente, promovendo o recurso à protecção integrada e a abordagens ou técnicas alternativas, tais como as alternativas não químicas aos pesticidas”.

Neste âmbito, ocorreram os cursos de formação de aplicação de pesticidas, cujos resultados são analisados para avaliar o seu contributo para o conhecimento, por parte dos aplicadores e agricultores em geral, sobre as regras do uso sustentável dos pesticidas (Carvalho, 2010).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi elaborado um inquérito sob a forma de questionário com algumas questões estruturadas e outras abertas. Tendo em atenção a conhecida baixa escolaridade dos agricultores em geral, procurou-se considerar, quase sempre, questões fechadas e de fácil percepção. Pretendeu-se avaliar o conhecimento dos agricultores em temas como a segurança dos trabalhadores e dos consumidores, a preservação do ambiente, a atitude a tomar em situações de possível ocorrência de contaminações e a necessidade de aconselhamento técnico e de frequência de acções de formação. Simultaneamente, foram elaboradas algumas questões para caracterizar os agricultores relativamente a idade, sexo, escolaridade e situação profissional e identificar a exploração agrícola, no respeitante

às culturas predominantes, e considerando importante inquirir os agricultores sobre as motivações para a frequência do curso e os resultados desta formação.

A população considerada correspondeu ao universo de 1565 pessoas e o inquérito abrangeu, aleatoriamente, 100 agricultores e trabalhadores agrícolas da Região do Douro, dos concelhos de Peso da Régua, S.ta Marta de Penaguião, Sabrosa, Alijó, Tabuaço, S. João da Pesqueira, Vila Nova de Foz Côa, Torre de Moncorvo e Freixo de Espada à Cinta, que frequentaram o curso de Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos, homologado pela ex-Direcção Geral de Desenvolvimento Rural.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Caracterização da população inquirida

Os inquiridos eram, maioritariamente (63-87%), do sexo masculino, com idade superior a 40 anos (68%) e escolaridade até ao 2º ciclo do ensino básico (51%). A população mais nova apresentava níveis de escolaridade mais elevados (3º ciclo do ensino básico e ensinos secundário e superior: 25-31%) (Figuras 1 e 2). Os agricultores eram 61% (50% empresários e 11% não empresários) e 39% trabalhadores rurais (22% mão-de-obra familiar, 10% trabalhadores permanentes e 7% eventuais). Sendo a actividade agrícola a actividade principal para 77% dos inquiridos, é

na classe etária mais baixa que a dedicação à agricultura, a tempo inteiro, é mais elevada (Figura 3). As principais culturas onde têm a sua actividade são a vinha, o olival e os frutos secos.

Para a realização de tratamentos e selecção dos produtos, 49-68% referiram recorrer ao conselho de um técnico, 8-20% ao do vendedor e 19-30% a decisão própria. Do total dos inquiridos apenas 14% se mostraram insatisfeitos com as soluções adoptadas (Figura 4). O nível de escolaridade influencia o recurso ao aconselhamento técnico, sendo mais solicitado pelos que têm escolaridade ao nível do secundário (71%) e do ensino superior (63%) e menos pelos que têm apenas o 3º ciclo (32%) (Figura 5).

### Conhecimentos da população inquirida

Relativamente aos pesticidas e sua utilização foram analisadas, entre outras, questões relacionadas com a leitura do rótulo e sua compreensão, reconhecimento de símbolos toxicológicos e sugestões para melhorar os rótulos, manutenção e calibração do material de aplicação, utilização de equipamento de protecção individual (EPI), contacto acidental com as caldas, problemas de saúde ocorridos devido ao uso dos pesticidas, destino dos excedentes de calda e água de lavagem, cumprimento das doses e dos intervalos de segurança e de reentrada e armazenamento dos pesticidas. Alguns dos resultados obtidos foram analisados por níveis etários e/ou

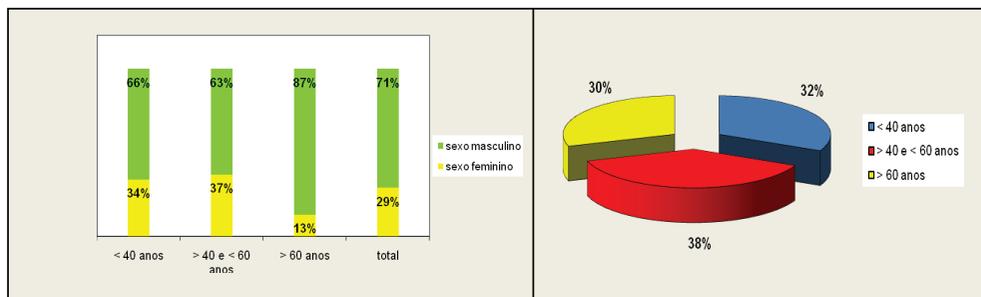


Figura 1 – Distribuição da população inquirida, por classes etárias e género.

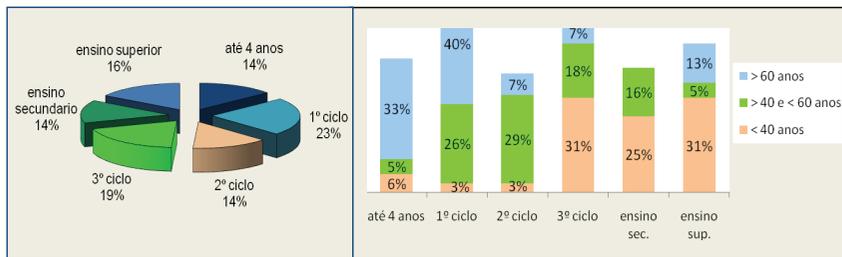


Figura 2 – Distribuição da população inquirida, por níveis de escolaridade e etários.

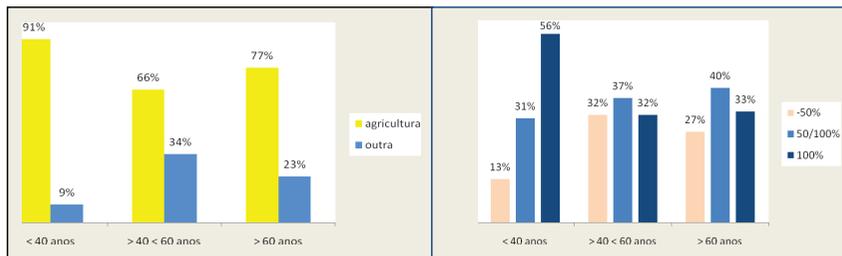


Figura 3 – Dedicção da população inquirida à agricultura como actividade principal e tempo dedicado à actividade agrícola, por classes etárias.

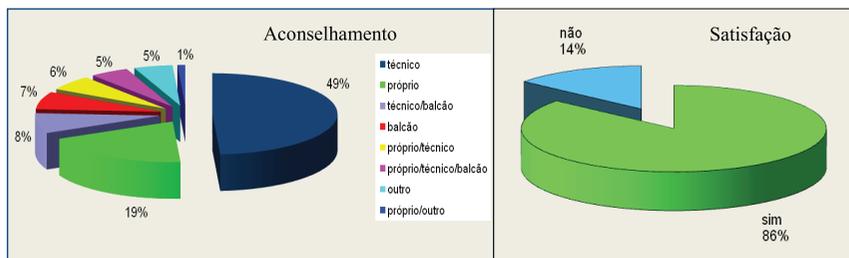


Figura 4 – Distribuição da população inquirida de acordo com o aconselhamento para a realização dos tratamentos e escolha dos produtos e da satisfação com os resultados.

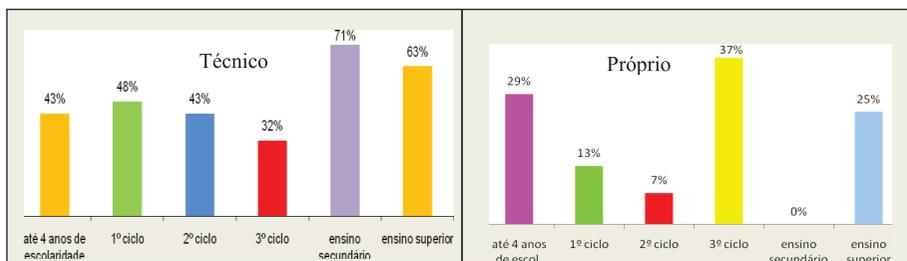


Figura 5 – Recurso ao aconselhamento técnico ou próprio, por níveis de escolaridade.

de escolaridade para avaliar a sua, possível, interrelação.

A leitura da informação do rótulo é realizada sempre por 79% dos inquiridos, por vezes por 19% e nunca por 2%. Os valores mais elevados obtiveram-se nos níveis etários mais jovens ou com maior formação (Figura 6). Relativamente à compreensão da informação, os valores são menos positivos pois apenas 54% assumiram compreender sempre o seu conteúdo, 45% apenas às vezes e 1% não compreender.

A compreensão do rótulo aumenta com a idade, o que pode estar relacionado com a experiência, e parece não estar relacionada com o nível de escolaridade, o que reforça a ideia da importância da experiência (Figura 6).

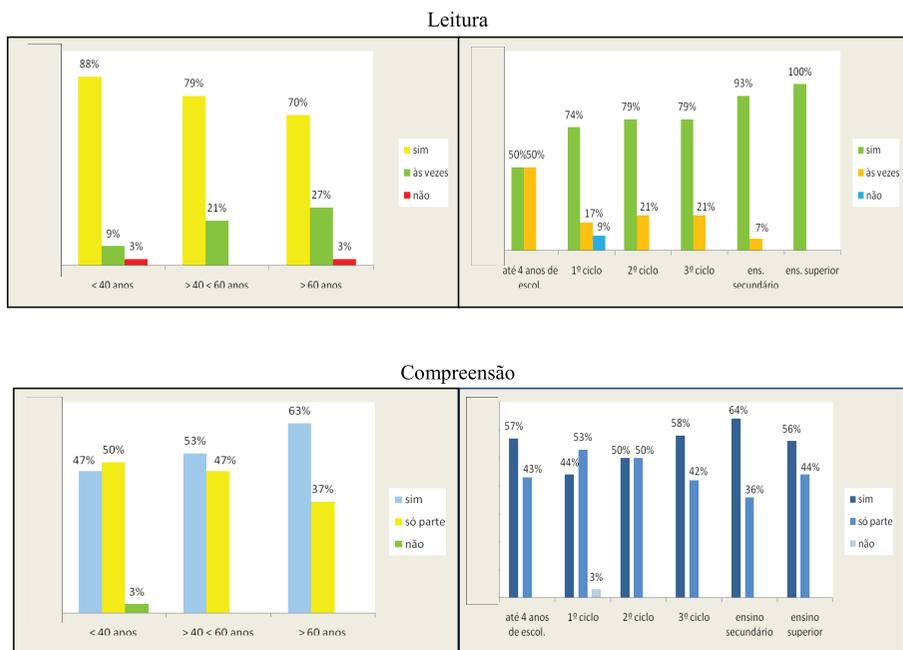
Sobre os símbolos toxicológicos inscritos nos rótulos, 64% dos inquiridos referiram identificá-los todos, 34% apenas alguns e 2% nenhum. Estes resultados, porém, foram contrariados quando se mostraram os

símbolos, pois o símbolo reconhecido mais vezes, o de produto tóxico, apenas foi reconhecido por 39% dos inquiridos. O reconhecimento dos símbolos foi mais elevado nos 3 níveis de formação mais elevados (68-86%) (Figura 7).

Apenas 20% dos inquiridos foram de opinião que os rótulos deveriam ser melhorados, sendo a sugestão mais referida a de terem letras maiores (15%) (Figura 8). As sugestões foram apresentadas, maioritariamente, pelos inquiridos mais novos e de formação mais elevada (Figura 9).

A manutenção e calibração regular do material de aplicação apenas é efectuada sempre por 24% dos inquiridos, por 50% às vezes e 26% assumiram nunca o fazer. Os valores são, ligeiramente mais elevados com o aumento da escolaridade, e têm a distribuição semelhante em todos os nos níveis etários (Figura 10).

O EPI é utilizado sempre na preparação da calda por 53 % dos inquiridos, às vezes



**Figura 6** – Leitura e compreensão do rótulo, por níveis etários e de escolaridade.

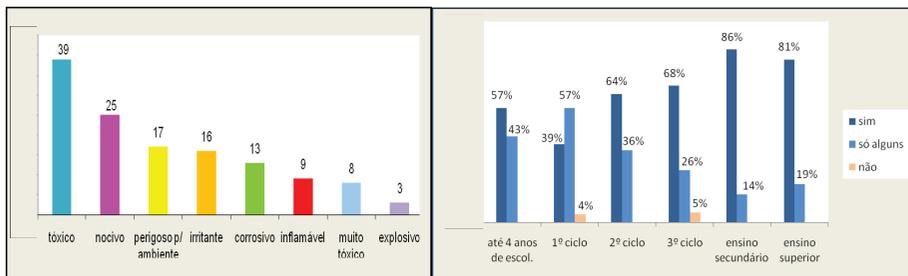


Figura 7 – Reconhecimento dos símbolos toxicológicos.

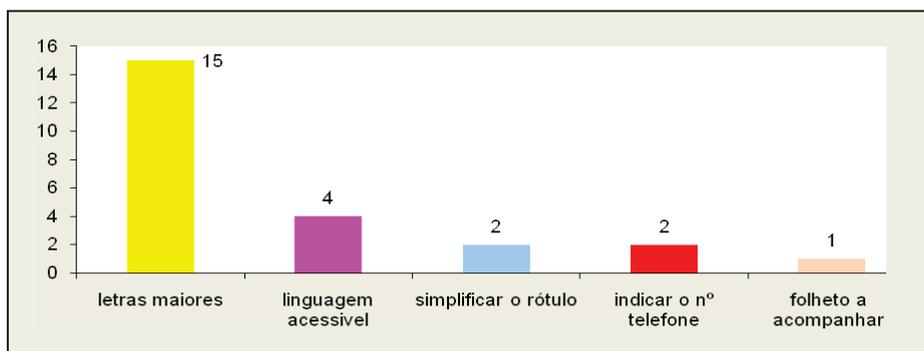


Figura 8 – Principais sugestões indicadas para melhoria dos rótulos.

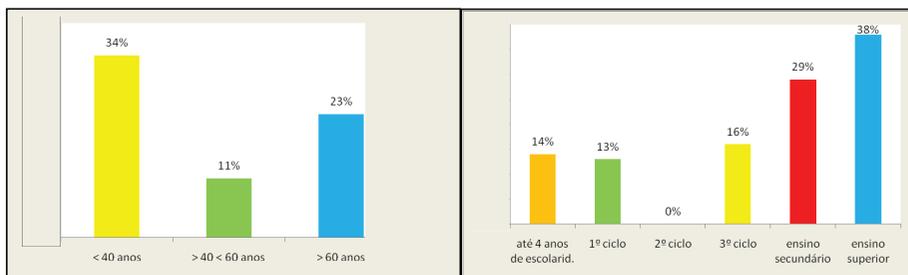
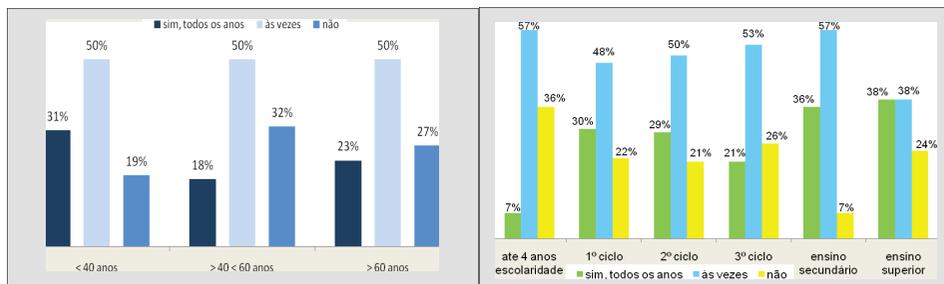


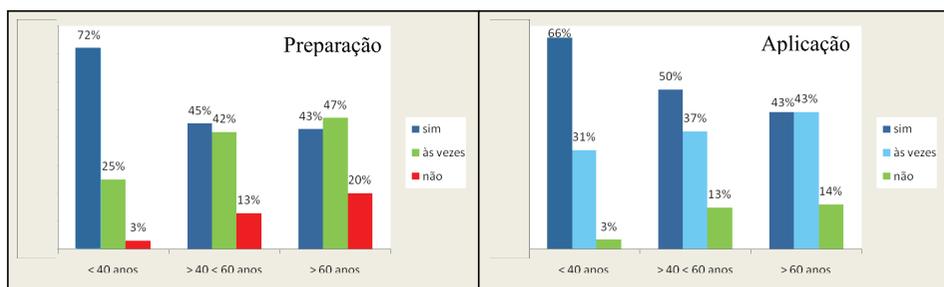
Figura 9 – Opinião para melhorar os rótulos, por níveis etários e de escolaridade.

por 38% e nunca por 12%. Na aplicação da calda os valores para a sua utilização não são melhores, sendo utilizado sempre por 53%, às vezes por 37% e nunca por 10%. A utilização do EPI é inversamente relacionada com o aumento da idade dos inquiridos (Figura 11).

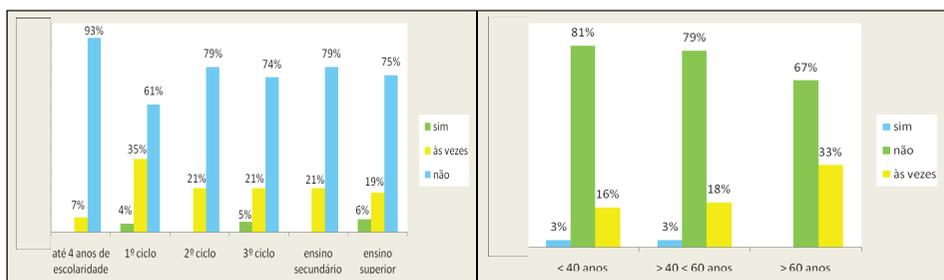
O contacto acidental com as caldas é frequente para 22% dos inquiridos, acontece sempre para 3% e nunca para 75%. Curiosamente, esse contacto é mais reduzido no escalão até 4 anos de escolaridade e com idade inferior a 60 anos (Figura 12).



**Figura 10** – Manutenção e calibração do material de aplicação, por níveis etários e de escolaridade.



**Figura 11** – Utilização do equipamento de protecção individual na preparação e aplicação da calda, por níveis etários.



**Figura 12** – Contacto acidental com as caldas, por níveis de escolaridade e etários.

Em situações de contaminação acidental, ao preparar ou aplicar a calda, apenas 67% referiram saber os procedimentos a adoptar. Apesar destes valores apenas 7% dos inquiridos responderam já ter tido problemas de saúde devido ao uso incorrecto dos pesticidas (Figura 13).

A tripla lavagem das embalagens é realizada por 88% dos inquiridos, 11% só a fazem às vezes e 1% nunca a fazem.

O destino dado aos excedentes de calda e água de lavagem dos utensílios e equipamentos é, para 34%, a sua aplicação numa área já tratada da cultura (Figura 14).

A lavagem da roupa usada nas aplicações é uma prática realizada sempre por 83% dos inquiridos, só às vezes por 16% e nunca por 1%.

O cumprimento das doses indicadas nos rótulos na preparação das caldas foi referido

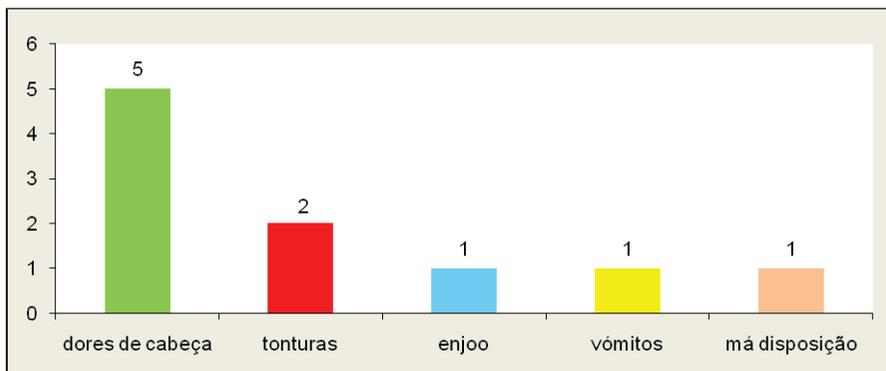
por 84% dos inquiridos e 16% assumiram fazê-lo apenas às vezes. Também o intervalo de reentrada é cumprido apenas por 89% dos inquiridos e o intervalo de segurança por 96%. Preocupante é o facto de ser nos inquiridos com formação superior que o incumprimento do intervalo de segurança é maior (Figura 15).

Sobre o armazenamento dos produtos apenas 39% revelaram a preocupação de os manter sempre arrumados e separados por grupos de inimigos a combater, 41% às vezes e 20% nunca. Apenas 5% referiram proceder à reembalagem dos produtos mas, 10% reconheceram não guardar os

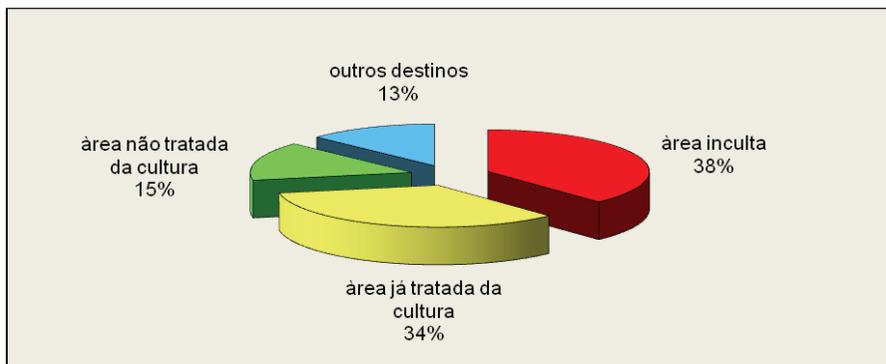
produtos em locais fechados e inacessíveis às crianças.

Apesar destes resultados, quando questionados sobre necessidades de formação e em que áreas, apenas 20% manifestaram essa necessidade e apenas 12% identificaram as áreas em que sentiam essa necessidade (Figura 16).

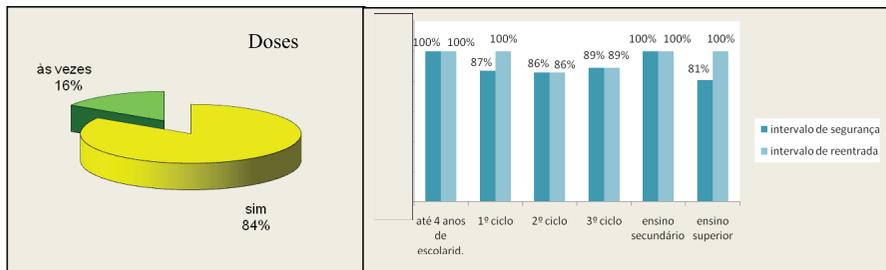
Questionados sobre as motivações para a frequência do curso de aplicação de produtos fitofarmacêuticos é de salientar que, embora a situação de incumprimento tenha sido a mais referida, 50% dos inquiridos, 31% disseram ter sido por necessidade de enriquecimento de conhecimentos (Figura 17).



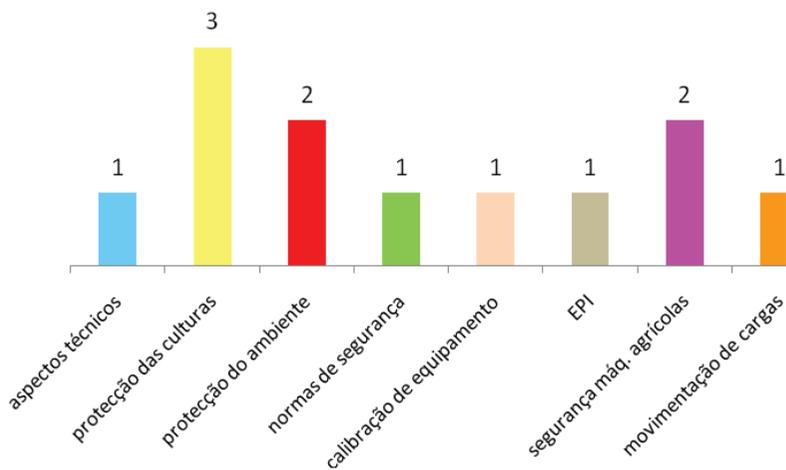
**Figura 13** – Distribuição da população inquirida de acordo com os problemas de saúde ocorridos devido ao uso incorrecto dos pesticidas.



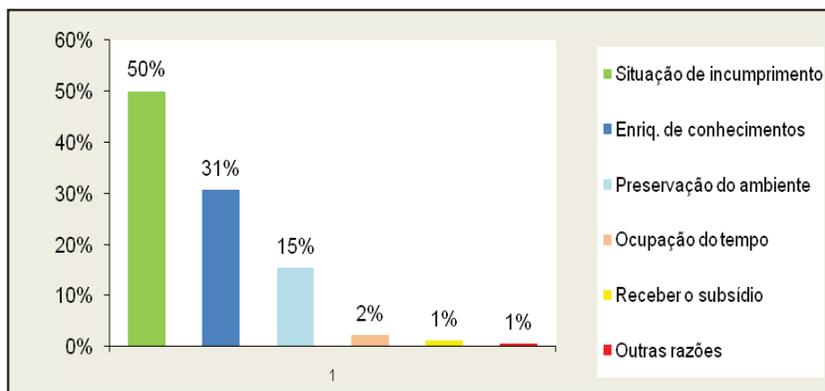
**Figura 14** – Destino dos excedentes de calda e da água de lavagem.



**Figura 15** – Cumprimento das doses indicadas nos rótulos na preparação da calda e cumprimento dos intervalos de segurança e de reentrada, por níveis de escolaridade.



**Figura 16** – Necessidades de formação identificadas pela população inquirida.



**Figura 17** – Distribuição da população inquirida de acordo com as motivações para a frequência do curso de aplicação.

## CONCLUSÕES

### Caracterização da população

A idade média é de 49 anos, sendo a classe etária mais representativa entre 40 e 60 anos. A classe etária com menos de 40 anos começou a actividade agrícola mais cedo e 71% são do sexo masculino e 29% do sexo feminino. 51% têm escolaridade até ao 2º ciclo, sendo o nível de escolaridade mais representado o 1º ciclo. Para a maior parte dos inquiridos (77%) a actividade agrícola é a actividade principal e 40% dedicam 50 a 100% do tempo à actividade agrícola, sendo na classe etária com menos de 40 anos que essa percentagem é maior (91%).

As principais actividades agrícolas são a viticultura e a olivicultura.

### Uso e aplicação de pesticidas

21% dos inquiridos não lêem regularmente o rótulo, 46% não o compreendem e 61% não identificaram os símbolos toxicológicos. O material de aplicação não é calibrado nem verificado regularmente por 76% dos inquiridos e o EPI não é utilizado por 50%. Os excedentes de calda e água de lavagem são aplicados em segunda passagem na cultura por 34% dos inquiridos. Apenas 20% dos inquiridos manifestaram sentir necessidade de formação adicional.

Os níveis de escolaridade são ainda muito baixos e interferem com a origem do aconselhamento para a realização dos tratamentos e escolha dos produtos, a leitura e compreensão da informação contida nos rótulos, a identificação dos símbolos toxicológicos, a sugestão para a melhoria dos rótulos, a calibração e verificação do material de aplicação, cumprimento dos intervalos de segurança e de reentrada e o contacto acidental com as caldas.

As classes etárias influenciam a leitura e compreensão da informação contida nos rótulos, a apresentação de sugestões para a melhoria dos rótulos, a calibração e verificação do material de aplicação, a utilização do

EPI na preparação e aplicação das caldas e o contacto acidental com as caldas, sendo os resultados melhores nas classes etárias mais jovens.

### Reflexão final

Os conhecimentos evidenciados não são amadores e seguem a mesma linha dos resultados já obtidos em inquéritos realizados pelo INE (Cruz, 2003) e pelo ISA/SAPI (Amaro, 2003). Perante o necessário e desejável aumento das exigências e rigor no uso dos pesticidas, no cumprimento da Directiva do Uso Sustentável dos Pesticidas, é notória a necessidade de continuar a trabalhar ao nível da manutenção dos equipamentos utilizados na aplicação dos pesticidas e das exigências de formação inicial e contínua para a aplicação dos produtos, para melhorar os resultados em termos de protecção da saúde pública, dos trabalhadores e dos consumidores e do ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaro, P. (2003) – Os inquéritos ISA/SAPI. *In*: Amaro, P. (Ed.) (2003) – *Os conhecimentos dos agricultores sobre protecção integrada*. Lisboa, ISA/Press, p. 98-104.
- Amaro, P. (Ed.) (2003) – *Colóquio “Os conhecimentos dos agricultores sobre protecção integrada”*. Lisboa, ISA/Press, 162 p.
- Carvalho, A.M.A.R. (2010) - *Avaliação do conhecimento na aplicação de produtos fitofarmacêuticos dos agricultores e trabalhadores agrícolas da região do Douro que frequentaram o curso de “Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos”*. Relatório de Estágio da Licenciatura em Engenharia Agro-Pecuária. Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra, 75p.
- Cruz, D.I. (2003) – Os inquéritos INE – Atitudes dos agricultores. *In* Amaro, P. (Ed.) (2003) – *Colóquio “Os conhecimentos dos agricultores sobre protecção integrada”*. Lisboa, ISA/Press, p. 91-98.