



CAPTAR
ciência e ambiente para todos

volume 5 • número 1 • p 22-38

Literacia Ambiental em Alunos da Região da Serra da Aboboreira

A literacia ambiental relaciona-se com o ambiente, pelo conhecimento que o cidadão possui, com as atitudes que o indivíduo toma, e com os valores que o cidadão tem perante o meio que o rodeia. Quando o indivíduo demonstra literacia ambiental, está apto a compreender a importância que o ambiente tem para a vivência pessoal e para a sociedade e a tomar as atitudes decorrentes dessa importância. Com o presente trabalho pretendeu-se avaliar a literacia ambiental dos alunos a frequentar o 10º ano do ensino secundário, que residem na Serra da Aboboreira e nas áreas urbanas e periurbanas envolventes. A metodologia de inquérito foi aplicada por recurso ao questionário escrito. Este questionário permitiu avaliar o grau de proficiência em literacia ambiental com base na avaliação de duas componentes, atitudes e conhecimentos (conhecimento escolástico e conhecimento informal). A população estudada (460 alunos do 10º ano) abrangeu três estabelecimentos de ensino: Escola Secundária de Amarante, Escola Básica e Secundária Vale de Ovil e Escola Secundária do Marco de Canaveses. Apesar dos resultados serem semelhantes entre os indivíduos inquiridos que residem na Serra da Aboboreira e nas áreas urbanas e periurbanas, os alunos não serranos apresentaram valores ligeiramente superiores de conhecimento cognitivo e ligeiramente inferiores na componente atitudinal comparativamente aos serranos. Os estudantes inquiridos residentes na Serra da Aboboreira e residentes nas áreas urbanas e periurbanas apresentaram, globalmente, um nível suficiente de literacia ambiental, com uma componente cognitiva classificada como insuficiente e uma componente atitudinal com nível suficiente.

Palavras-chave

literacia ambiental
conhecimento escolástico e informal
atitudes
serra da aboboreira
estudantes do ensino secundário

Marília Barbosa Almeida¹

Ulisses Miranda Azeiteiro²

Paulo Talhadas dos Santos^{1*}

¹Departamento de Biologia, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

²Universidade Aberta e Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

*ptsantos@fc.up.pt

ISSN 1647-323X



INTRODUÇÃO

O conhecimento ambiental que cada indivíduo adquire ao longo da sua existência é influenciado pelo meio sociocultural em que está inserido. Deste modo, diferentes culturas possuem diferentes formas de compreender e interagir com o meio. Os saberes e os valores da sociedade estão inevitavelmente influenciados pelas suas tradições e costumes (Unesco, 2012). A sociedade mostra-se como uma referência marcante na formação do cidadão. Contudo, o indivíduo tem a capacidade de autoconstruir-se na medida em que a compreensão do ambiente também é marcada pelo carácter subjectivo do indivíduo e da capacidade que este tem na apreensão de conhecimentos/competências.

A educação parte da transmissão de saberes e valores, que o indivíduo recebe durante o seu percurso escolar e durante as suas vivências. A educação ambiental (E.A.) é uma ciência educacional que não é leccionada nos meios escolares, pelo menos numa disciplina reconhecida e individual, ou seja, é uma área em que a aprendizagem é intuitiva, natural, não sujeita a uma avaliação, que parte essencialmente de um estímulo.

A literacia ambiental relaciona-se com o ambiente, pelo conhecimento que o cidadão possuiu, com as atitudes que o indivíduo toma, e com os valores que o cidadão tem perante o meio que o rodeia (Orr, 1992). Quando o indivíduo demonstra literacia ambiental, está apto a compreender a importância que o ambiente tem para a vivência pessoal e para a sociedade e a tomar as atitudes decorrentes dessa importância. No mundo em que vivemos, e com as alterações a que este está ininterruptamente sujeito, existe cada vez uma necessidade emergente da tomada de atitudes positivas em relação ao ambiente. É necessário efectuar o diagnóstico deste conhecimento para que haja uma posição imediata de forma a combater esta ignorância. As escolas assumem um papel fundamental para consciencializar e provocar mudanças de atitudes, com o objectivo de valorizar e preservar o ambiente. Contudo, as actividades de E.A. em escolas são escassas muitas vezes porque se desconhece a realidade ambiental. De acordo com Oliveira (2006), a presença de actividades de E.A. nas escolas acontece por iniciativa interna, na maioria das vezes por parte de professores ligados à área das Ciências Naturais, ou então por convite exterior à escola, como por exemplo por parte de associações de conservação da Natureza e realizam-se no horário lectivo ou em períodos não lectivos. O modo como o conceito de literacia foi adoptado por parte dos indivíduos foi sofrendo alterações ao longo do tempo pela influência do desenvolvimento da sociedade. A definição de literacia no seu sentido mais restrito corresponde fundamentalmente à capacidade de ler e de escrever, por outro lado no sentido mais lato, a literacia pretende reconhecer os processos que estão subjacentes a essas capacidades, bem como ao seu desenvolvimento (Pinto, 2008). É neste contexto que encaramos a literacia ambiental, uma vez que esta diz respeito ao conhecimento, capacidades e atitudes que o ser humano tem em relação ao ambiente.

A sociedade actual exige cada vez mais competências no que se refere à literacia em todas as áreas. O espírito de participação activa e dinâmica é apreciado em toda a sociedade. O produto das suas vivências, mais a aprendizagem na escola, mais o ensino informal é determinante para um enriquecimento de literacia ambiental. Em contrapartida, a iliteracia ambiental, ou seja, a falta de consciência e formação desta área, não capacita os indivíduos através da ferramenta do conhecimento, a tomadas de medidas/ decisões proactivas a favor do ambiente. O exercício educacional dos cidadãos, é um pilar básico da fomentação e evolução da cultura. Cidadãos conscientes com o seu meio envolvente, esclarecidos terão inevitavelmente

preocupações ambientais. Os jovens de hoje, adquirem valores, conceitos e sobretudo capacidade de tomada de medidas importantes para o ambiente. Não esquecendo que estes são o futuro da sociedade, que brevemente vão transmitir valores e conhecimentos aos seus descendentes (Almeida & Azeiteiro, 2011). Nas próximas décadas, a sobrevivência da humanidade dependerá da nossa literacia ambiental, isto é, da nossa capacidade em compreender os princípios ecológicos básicos e a viver em conformidade com eles (Capra, 2008). Isto significa que a literacia ambiental deve tornar-se numa competência crítica para os líderes políticos e empresariais e para profissionais de todas as áreas. Mais, deve afirmar-se como a parte mais importante da educação a todos os níveis de ensino - desde o ensino primário, ao secundário e ao universitário, e na formação contínua de profissionais (Capra, 2008). Orr (1992) afirmou que a meta da literacia ambiental assenta no reconhecimento de que a desordem dos ecossistemas reflecte um distúrbio anterior da mente. Por outras palavras, que a crise ambiental é em todos os sentidos uma crise de educação. Toda a educação é E.A. por aquilo que é incluído ou excluído ensinamos aos jovens que eles são parte de ou para além do mundo natural. A literacia ambiental não só exige o domínio do assunto, mas também a criação de conexões significativas entre cabeça, mãos e coração (Orr, 1992; Stone, 2009). Outros autores reforçaram a premente importância da literacia ambiental no mundo de hoje, onde os jovens são confrontados com crescentes desafios ambientais, incluindo as alterações climáticas, o esgotamento dos recursos e outros problemas associados. "Esta geração vai exigir líderes e cidadãos que possam pensar ecologicamente, compreender a interconectividade entre os sistemas natural e humano, e que tenham a vontade, a capacidade e a coragem para agir" (Stone & Barlow, 2005).

A realização deste trabalho tem como objectivo principal avaliar a literacia ambiental dos alunos a frequentar o 10º ano do ensino secundário, que residem na Serra da Aboboreira (SA) e nas áreas urbanas e periurbanas. As escolas a analisar serão as que estão localizadas na área geográfica abrangida pela SA. Este estudo visa perceber quais os conhecimentos, competências e atitudes que estes jovens possuem em relação ao ambiente. Pretende-se também perceber de que modo o meio sociocultural em que cada indivíduo esta inserido influencia os seus comportamentos em relação ao meio envolvente. Comportamentos estes, que quando a favor da protecção e conservação da Natureza se tornam imprescindíveis na actualidade, uma vez que se assiste a uma degradação eminente do ambiente. Este estudo acarreta o objectivo de identificar as temáticas que as escolas deverão abordar com actividades e medidas direccionadas à melhoria da literacia ambiental.

METODOLOGIA

Neste estudo utilizou-se uma versão adaptada do questionário elaborado por Pedro (2009) para a monitorização da literacia ambiental dos alunos do ensino secundário em Portugal. Seleccionaram-se as escolas com ensino secundário situadas na área geográfica da SA, ou seja, localizadas no concelho de Amarante, Baião e Marco de Canaveses, e recorreu-se para isso à base de dados de escolas da Direcção Regional de Educação do Norte (DREN). A Escola Secundária de Amarante, Escola Básica e Secundária Vale de Ovil e a Escola Secundária do Marco de Canaveses foram as escolas seleccionadas (DREN, 2012). Todas as turmas de ensino regular correspondentes ao 10º ano de escolaridade ou seja, pertencentes ao ensino secundário, foram escolhidas para a realização deste estudo. Após reformular o questionário submeteu-se um pedido de autorização para aplicação do mesmo, em meio escolar, ao Ministério da

Educação. Este pedido foi analisado pela Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, sendo posteriormente aprovado, uma vez que cumpria os requisitos de qualidade técnica e metodológica, ficando deste modo apto a ser utilizado. Estabeleceu-se contacto com a direcção das escolas a realizar o estudo para obtenção das autorizações necessárias, ou seja, autorização da escola e de cada encarregado de educação dos alunos que fizeram parte do estudo, estas para ficarem em poder da escola.

Foram inquiridos um total de 460 alunos no ano lectivo 2011/2. Os dados que constituíram o objecto de análise neste estudo foram as respostas dadas pelos inquiridos no questionário. Procedeu-se à construção de uma base de dados utilizando a aplicação informática EXCEL®, com o intuito de organizar e tratar a informação recolhida. Deste modo, pode-se organizar e quantificar os resultados obtidos e comparar essa informação entre si e também com outros estudos realizados anteriormente. É de salientar, que para avaliar alguns parâmetros constantes nos objectivos, algumas das análises colocaram em comparação as respostas dos estudantes residentes na área da SA em oposição aos restantes, residentes nas áreas urbanas e periurbanas. A metodologia usada para quantificação dos resultados e cálculo das várias componentes do indicador de literacia ambiental foi pormenorizadamente descrita em Pedro (2009).



RESULTADOS

Caracterização da Área de Estudo

A área de estudo diz respeito à zona envolvente à SA. Esta localiza-se no distrito do Porto e abrange os concelhos de Amarante, Baião e Marco de Canaveses. Em termos administrativos a SA representa 11 freguesias. O concelho de Amarante estende-se por uma área de 301,5 Km² que se distribuem por 40 freguesias, Baião possui 17452,2 Km² e compreende 20 freguesias, Marco de Canaveses apresenta uma extensão de 202 Km² distribuídos por 31 freguesias. É de salientar o facto de Baião ser o concelho com maior percentagem de área verde e floresta em todo o distrito do Porto (63,5% do território) (Câmara Municipal de Amarante, 2008; Câmara Municipal de Baião, 2011; Câmara Municipal de Marco de Canaveses, 2011). Quanto à população, o município de Amarante possui actualmente 56 217 habitantes, Baião apresenta 20 522 habitantes e o Marco de Canaveses 53 450 habitantes (INE, 2009).

Caracterização Sociodemográfica dos inquiridos

A análise das respostas dadas na Secção I, do questionário permite-nos realizar a caracterização sociodemográfica da população em estudo. A população inquirida incluiu 460 alunos que frequentam o 10º ano de escolaridade, 91 alunos pertencendo ao concelho de Baião, 154 ao concelho de Amarante e 215 ao concelho do Marco de Canaveses. No que diz respeito à área de opção de formação destes alunos, no concelho de Baião os alunos têm duas áreas de opção, representando a área de Línguas e Humanidades uma maior percentagem de escolha (52%) relativamente a Ciências e Tecnologias (48%). Pelo contrário, em Amarante e no Marco de Canaveses a área de Ciências e Tecnologias detém mais alunos, 69% e 63%, respectivamente. Línguas e Humanidades apresentam no concelho de Amarante 18% dos alunos inquiridos e 29% de alunos no concelho do Marco de Canaveses. Por último, a área de Artes Visuais tem uma representatividade baixa quando comparada com as outras áreas, apresentando 13% de alunos em Amarante e 8% de estudantes no Marco de Canaveses. No que respeita à variável género, verifica-se ligeira maioria do sexo feminino nos três concelhos (59% em Baião, 52% em Amarante e 57% em Marco de Canaveses). A idade predominante entre os alunos inquiridos é 15 anos. Em Amarante encontramos o

aluno mais novo (13 anos) da nossa amostra e no Marco de Canaveses o aluno com mais idade (18 anos). Em todos os casos constata-se que há alunos que não responderam a esta questão.

A questão D do questionário refere-se à freguesia em que o aluno inquirido reside. Pela análise da Figura 1 representativa do concelho de Baião, verifica-se que as freguesias de Campelo e Ancede destacam-se com um maior número de alunos, ou seja 20 e 17 alunos, respectivamente. Seguem-se Gôve com 11 alunos e Santa Marinha do Zêzere com 10 alunos. As restantes apresentam frequentemente apenas

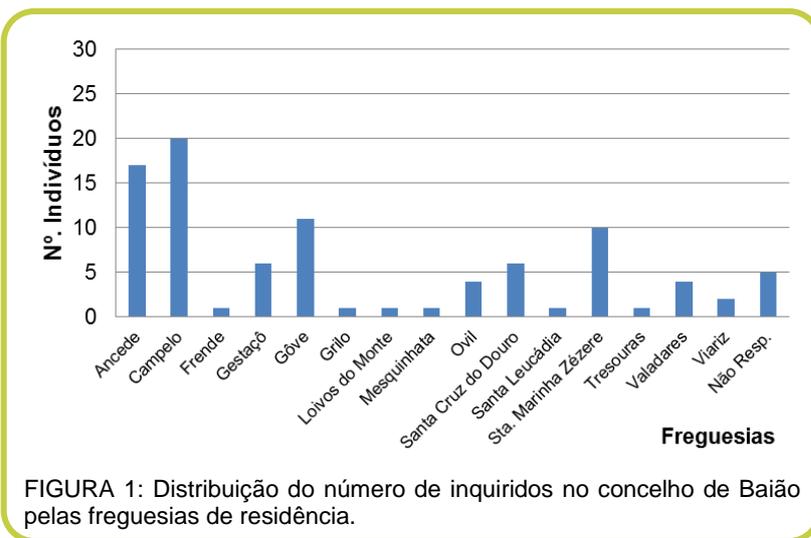


FIGURA 1: Distribuição do número de inquiridos no concelho de Baião pelas freguesias de residência.

1 aluno. 5 dos alunos não responderam a esta questão. As freguesias de Campelo, Gôve, Loivos do Monte e Ovil são as freguesias que coincidem com a SA e 40% dos inquiridos no concelho de Baião vivem nessas freguesias.

A Figura 2 representa o número de inquiridos no concelho de Amarante, e aqui destaca-se a freguesia de São Gonçalo com o maior número de alunos (26 alunos). Verifica-se que três alunos não pertencem ao concelho de Amarante, uma vez que residem nas freguesias de Tuías, Santo Izidoro e Britelo. Foram 5 os alunos que não responderam a esta questão. As freguesias de Carneiro e Gouveia-São Simão são as que coincidem com a SA e aí residem apenas 4% da população inquirida.

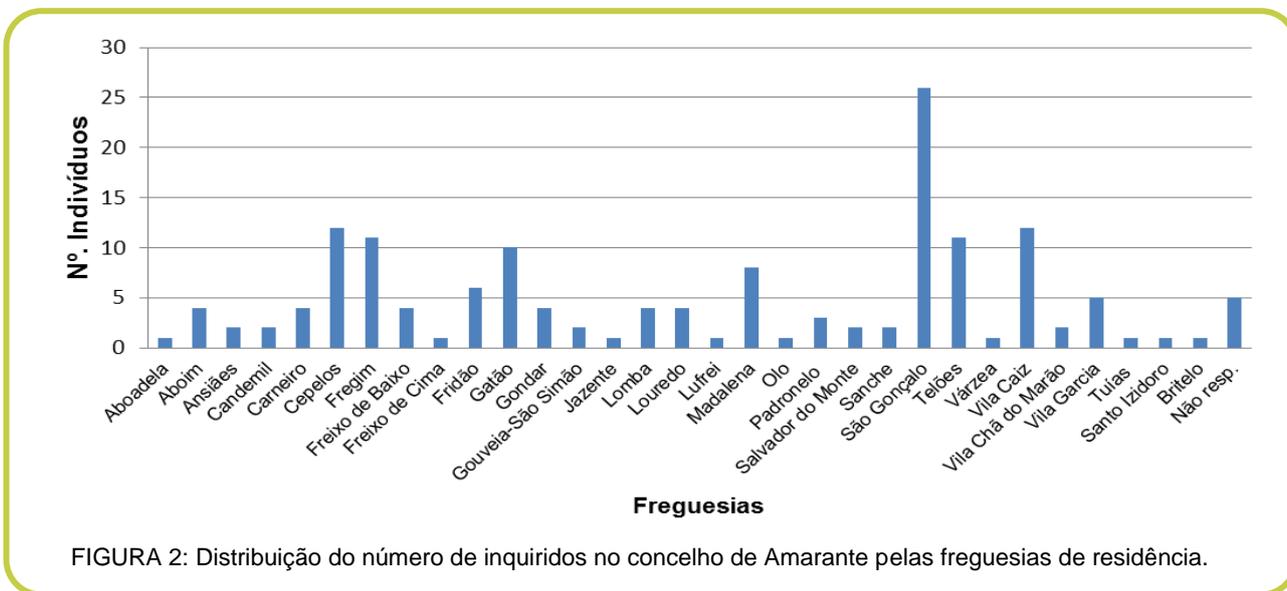


FIGURA 2: Distribuição do número de inquiridos no concelho de Amarante pelas freguesias de residência.

No que diz respeito ao concelho do Marco de Canaveses, observa-se na Figura 3, que as freguesias de Tuías e Fornos apresentam o maior número de alunos inquiridos, 28 e 24 alunos, respectivamente. Existem 2 alunos que não pertencem a este concelho e 4 não responderam a esta questão. No Marco de Canaveses as freguesias que correspondem à área da SA são a Folhada, Soalhães e Várzea da Ovelha e Aliviada e apenas 12% da população inquirida reside nestas freguesias.

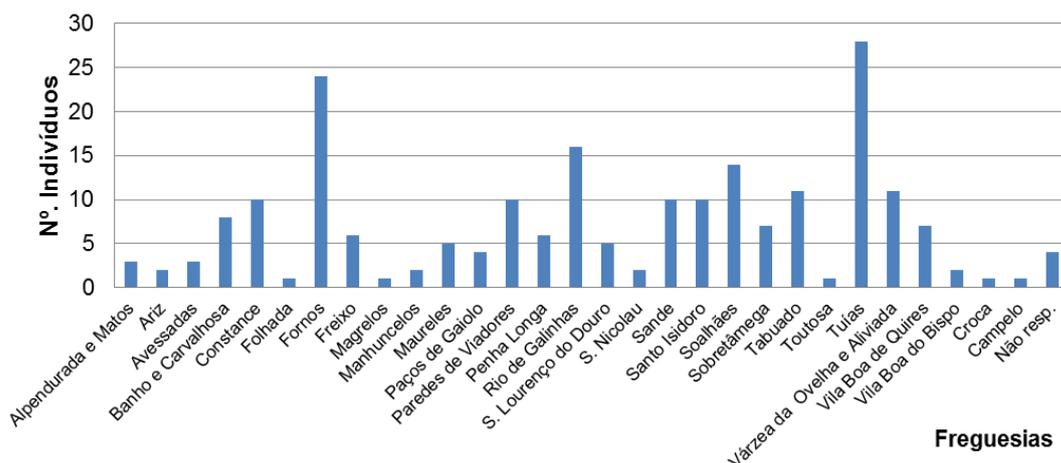


FIGURA 3: Distribuição do nº de inquiridos no concelho do Marco de Canaveses pelas freguesias de residência.

Relativamente aos inquiridos que vivem na SA, apenas 1aluno provém de uma família não escolarizada e 5 alunos afirmam possuir um familiar com uma licenciatura ou com grau de Mestre ou de Doutor. Em 42% das famílias existe pelo menos um membro com o 11º ou 12º ano de escolaridade mas apenas 2,9% estudou no Ensino Superior. Sobre quem seria o familiar mais escolarizado verifica-se que a mãe é a pessoa mais instruída, uma vez que foi assinalada 37 vezes. O irmão foi referido 21 vezes e o pai 19 vezes. Apenas 4 alunos afirmaram que seria outra pessoa que tinha o grau de instrução mais elevado, como tios, primos, madrinha e avós. Verificou-se também que um elevado número de inquiridos assinalou mais que um membro da família como sendo as pessoas que tinham maior instrução.

No que diz respeito aos inquiridos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas verifica-se que também neste caso apenas um aluno provém de uma família não escolarizada. São 37 os alunos que afirmam possuir um familiar com uma licenciatura ou com grau de Mestre ou de Doutor. Verifica-se que em 30,2% das famílias existe pelo menos um membro com o 11º ou 12º ano de escolaridade mas apenas 8,2% estudou no Ensino Superior. A mãe foi referenciada como sendo a pessoa mais instruída e foi assinalada 187 vezes. O pai e o irmão foram assinalados quase o mesmo número de vezes, 124 e 123 vezes respectivamente. Também em algumas famílias os tios, primos, avós e madrinha foram indicados como as pessoas com mais escolaridade. Constatou-se que muitos dos inquiridos indicaram mais que um membro da família como detentores do maior grau de instrução.

Caracterização do Interesse pela Temática do Ambiente

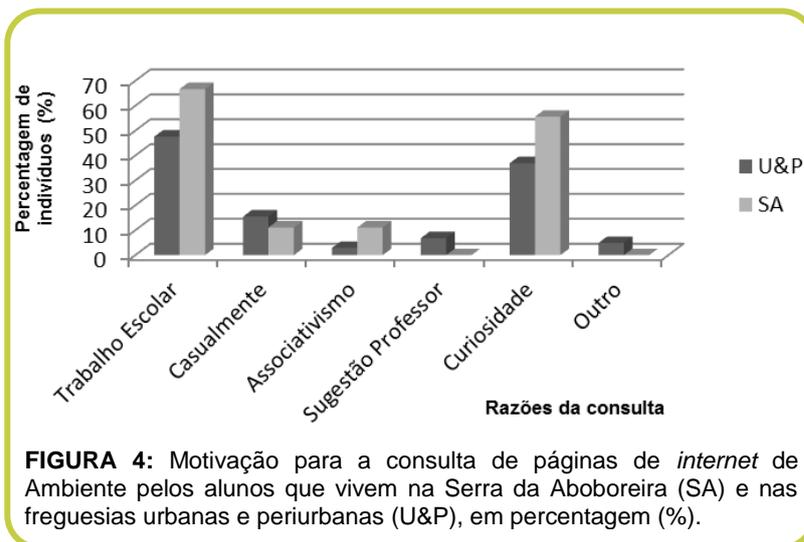
Na questão I perguntou-se aos alunos se assistiam, na íntegra, a documentários televisivos sobre Ambiente e Vida Selvagem. As respostas são quase iguais, tendo respondido afirmativamente 80% dos alunos que residem nas freguesias correspondentes à SA e 81% aqueles das freguesias urbanas e periurbanas. Os alunos das duas áreas (SA e áreas urbanas/periurbanas) assistem frequentemente a documentários televisivos sobre Ambiente. No entanto, 60% dos alunos que residem nas freguesias correspondentes à SA fazem-no semanalmente, enquanto os das outras freguesias são 54%. Os inquiridos que assistem quinzenalmente representam 25% da população inquirida na SA e nas outras freguesias 20%.

Com o intuito de conhecer qual a frequência mensal de leitura de um artigo ou reportagem "científica" ou de opinião sobre Ambiente e/ou conservação da Natureza elaborou-se a questão k, e os resultados são muito

idênticos para alunos que vivem em freguesias correspondentes à SA (48%) e em áreas urbanas e periurbanas (47%). A fonte de consulta preferida pelos inquiridos que residem nas duas áreas é semelhante, a revista National Geographic, seguida de páginas de *internet* e a revista Super Interessante.

Os resultados relativos à questão M revelaram que os alunos inquiridos, na sua maioria, no último trimestre não consultaram páginas da internet associadas a uma instituição governamental ou não governamental ligada ao Ambiente. Apenas 13% dos alunos que residem nas freguesias correspondentes à SA e 26% dos alunos que vivem em áreas urbanas e periurbanas reconhecem tê-lo feito.

Verifica-se na Figura 4 que o principal motivo pela qual a totalidade dos alunos (serranos e não serranos), consultam páginas de internet de Ambiente foi para procurarem informação para um trabalho escolar. A curiosidade representa o segundo motivo pelo qual estes alunos realizam a consulta, seguida de uma consulta casual. Contudo a frequência de consulta destas páginas de *internet* durante um trimestre é muito



baixa. No caso dos alunos que vivem na SA observa-se que nenhum aluno faz uma consulta mais que 15 vezes, e apenas 1,9% dos alunos que vivem nas freguesias urbanas e periurbanas fá-lo. Verifica-se ainda que os alunos que realizam a consulta menos de 5 vezes são 66,7% dos alunos que vivem na SA e 74,8% dos alunos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas.

Relativamente à questão P, os resultados permitem afirmar que a maioria dos alunos inquiridos que vivem na SA (67%) e que vivem em áreas urbanas e periurbanas (75%) nunca participaram em qualquer actividade extracurricular promotora de boas práticas de cidadania ambiental. As actividades extracurriculares realizadas quer pelos alunos que habitam na SA quer nas freguesias urbanas e periurbanas referem-se principalmente à assistência a palestras sobre Ambiente e plantar árvores. Há alunos que participaram em várias dessas actividades.

Caracterização da Literacia Ambiental

De acordo com os objectivos acima referidos, com a aplicação deste inquérito pretende-se verificar os conhecimentos ambientais globais e usá-los como um indicador do nível de literacia ambiental que os alunos do ensino secundário que residem na SA e na zona envolvente demonstram. O tratamento dos dados recolhidos na secção II do questionário permite fazer uma avaliação de conhecimentos ambientais tanto de uma forma global como nas três variáveis consideradas: conhecimento escolástico (CE), conhecimento informal (CI) e atitudes.

Conhecimentos Ambientais Escolásticos

São 12 as questões incluídas no questionário, relativas ao conhecimento escolástico (CE), que permitem determinar o valor dessa variável. O número total de respostas possíveis para os alunos que vivem na SA

seria de 828 (12 questões e 69 inquiridos) e 4692 para os alunos que vivem fora da SA (12 questões e 391 inquiridos). A pontuação máxima possível corresponde ao número de respostas e, como tal, seria de 828 e 4692, respectivamente. Já a pontuação mínima possível obtida para esta variável de conhecimento é de 2,72 por aluno (Pedro, 2009) ou então, globalmente, 188 e 1063, respectivamente para serranos e não serranos. Os resultados mostram que os estudantes que habitam na SA apresentam um valor de CE de 22,8% e os alunos que residem nas áreas urbanas e periurbanas detêm um valor de CE de 24,9%. Nestes dois casos o nível de conhecimento escolástico é considerado insuficiente.

Analisando a Tabela I, que apresenta as percentagens de respostas correctas e valores médios de resposta às questões relativas ao conhecimento escolástico, observa-se que os alunos inquiridos apresentaram um melhor desempenho nas questões 12 e 20. A questão 12 diz respeito às consequências negativas que os fertilizantes agrícolas provocam nos ecossistemas aquáticos, verifica-se que 76,8% dos alunos que vivem na SA e 72,6% dos estudantes que vivem nas freguesias urbanas e periurbanas responderam correctamente. A questão 20 refere-se ao motivo pelo qual se devem tratar águas residuais, 66,2% dos alunos serranos e 71,6% dos alunos não serranos acertaram a esta questão.

TABELA I: Percentagem de respostas correctas e resultados médios por item de CE (numa escala de -1 a 1) obtidos pelos inquiridos que vivem na Serra da Aboboreira (SA) e nas freguesias urbanas e periurbanas (U&P).

		Questões de conhecimento escolástico											
		Q1	Q2	Q4	Q11	Q12	Q14	Q17	Q20	Q21	Q23	Q26	Q27
SA	%	21,7	39,1	0,0	53,7	76,8	30,4	39,1	66,2	4,4	58,1	55,1	37,7
	Média	-0,23	-0,06	-1,00	0,22	0,65	0,06	-0,10	0,42	-0,46	0,38	0,20	-0,07
U&P	%	33,8	28,2	2,1	56,8	72,6	34,7	43,6	71,6	2,8	50,4	59,4	46,9
	Média	-0,10	-0,17	-0,96	0,26	0,56	0,04	0,01	0,54	-0,43	0,21	0,31	0,02

O pior desempenho demonstrado pela totalidade dos inquiridos foi na questão 4 e também na questão 21. A questão 4 diz respeito ao conhecimento de Organizações Não Governamentais de Ambiente Portuguesas (ONGAs). Nenhum aluno que vive na SA respondeu correctamente e apenas 2,1% dos alunos que vivem em freguesias urbanas e periurbanas responderam adequadamente. A questão 21, correspondente à situação de Portugal face ao Protocolo de Quioto. O resultado do conjunto de todos os inquiridos mostra grande desconhecimento, com percentagens de acerto de apenas 4,4 e 2,8%, respectivamente para estudantes que vivem nas freguesias da SA e nas freguesias urbanas e periurbanas. Na Figura 5, comparam-se as respostas acertadas que os alunos que habitam na SA e os que vivem nas freguesias urbanas e periurbanas nas questões deste grupo, com resultado semelhante.

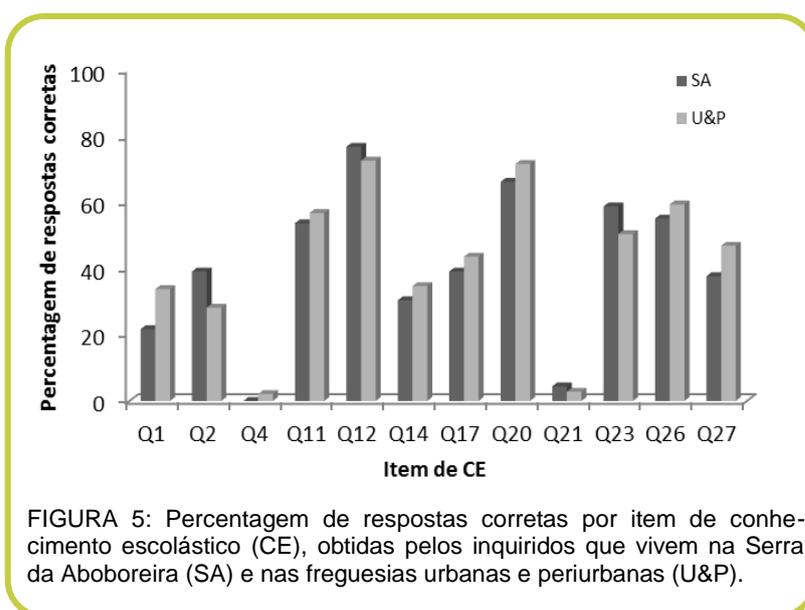


FIGURA 5: Percentagem de respostas corretas por item de conhecimento escolástico (CE), obtidas pelos inquiridos que vivem na Serra da Aboboreira (SA) e nas freguesias urbanas e periurbanas (U&P).

Conhecimentos Ambientais Informais

São 11 as questões incluídas no questionário, relativas ao conhecimento informal (CI). O número total de respostas possíveis para os alunos que vivem na SA seria de 759 (11 questões e 69 inquiridos) e 4301 para os alunos que vivem fora da SA (11 questões e 391 inquiridos). A pontuação máxima possível corresponde ao número de respostas correctas e, como tal, seria de 759 e 4301, respectivamente. A pontuação mínima para esta variável de conhecimento é de 2,55 por aluno, ou então, globalmente, 176 e 997, respectivamente para serranos e não serranos. Assim, os alunos que vivem na SA apresentam um valor de CI de 17,5% e os alunos que residem nas áreas urbanas e periurbanas apresentam um valor de CI de 20,7%. Estes resultados traduzem um nível de conhecimento informal considerado insuficiente.

A Tabela II mostra as percentagens de respostas corretas e valores médios de resposta às questões relativas ao conhecimento informal, verifica-se que os alunos inquiridos na sua totalidade (serranos e não serranos) apresentam melhor desempenho nas questões 7 e 16. A questão 7 diz respeito à classificação de áreas protegidas, observa-se que 72,5% dos alunos que vivem na SA e 65,3% dos alunos que vivem em áreas urbanas e periurbanas responderam acertadamente a esta questão. A questão 16 diz respeito ao conceito de biodegradável, e verifica-se que 63,8% dos alunos serranos e 66,4% dos alunos não serranos responderam correctamente.

TABELA II: Percentagem de respostas corretas e resultados médios por item de CI (numa escala de -1 a 1) obtidos pelos inquiridos que vivem na Serra da Aboboreira (SA) e nas freguesias urbanas e periurbanas (U&P).

		Questões de conhecimento escolástico										
		Q6	Q7	Q8	Q9	Q13	Q16	Q18	Q19	Q22	Q24	Q25
SA	%	24,6	72,5	10,1	59,4	39,1	63,8	13,0	15,9	39,7	14,7	49,3
	Média	-0,32	0,61	-0,80	0,25	-0,06	0,41	-0,06	-0,43	-0,16	0,10	0,19
U&P	%	25,9	65,3	20,5	58,2	43,4	66,4	18,5	21,5	47,6	12,3	50,4
	Média	-0,30	0,48	-0,56	0,25	0,02	0,51	-0,04	-0,34	0,07	-0,27	0,16

O pior desempenho demonstrado pela totalidade dos inquiridos foi nas questões 8,18,19 e 24. A questão 8 é relativa à definição de Parque natural, a questão 18 diz respeito ao processo de co-incineração de resíduos sólidos urbanos (RSU), a questão 19 refere-se à produção de metano que ocorre nos aterros sanitários e a questão 24 é relativa à origem dos combustíveis fósseis.

Pela observação da Figura 6, que apresenta as percentagens de respostas corretas por item de conhecimento informal, verifica-se que os adolescentes residentes na SA apresentam de-

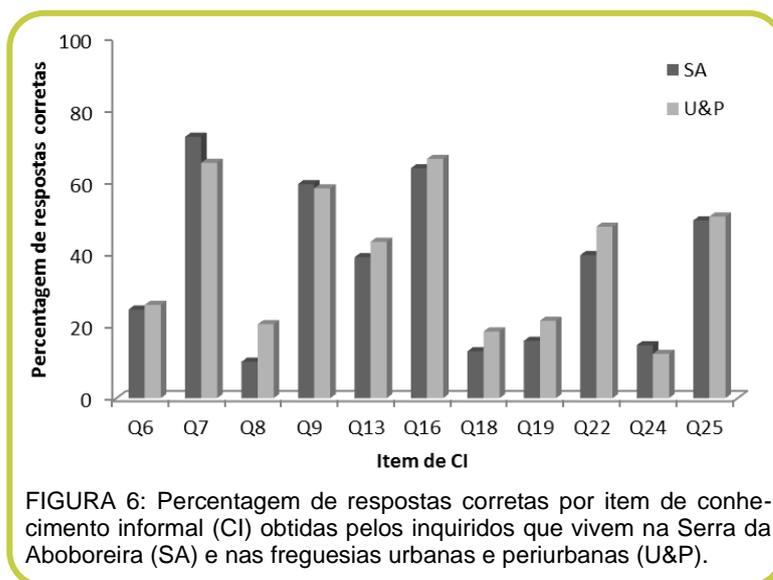


FIGURA 6: Percentagem de respostas corretas por item de conhecimento informal (CI) obtidas pelos inquiridos que vivem na Serra da Aboboreira (SA) e nas freguesias urbanas e periurbanas (U&P).

sempenho ligeiramente melhor relativamente aos que vivem nas freguesias urbanas e periurbanas nas questões 7,9 e 24. Nas restantes questões são os alunos que vivem nas freguesias que não correspondem à SA que detêm um melhor desempenho.

Atitudes Ambientais

Com a finalidade de perceber quais as atitudes ambientais dos alunos inquiridos, avaliou-se as respostas dadas por estes a quatro questões (Q3,Q5,Q10 e Q15) da secção II do questionário. Todas estas questões contribuem de igual modo (importância e peso) para gerar uma pontuação ambiental atitudinal global (A Total %). Na Tabela III expõe-se o significado de cada nível por questão.

TABELA III: Nível de desempenho na escala de atitudes (1 a 6), dos alunos que vivem na Serra da Aboboreira (e dos alunos que vivem em áreas urbanas e periurbanas).

Nível/Questão	1	2	3	4	5	6
Q3	Não tenho opinião	Indiferente	Pouco preocupante	Preocupante	Muito preocupante	
Q5	Não tenho opinião	Nada	Muito pouco	Um pouco	Muito	
Q10	Não tenho noção	Nunca	Quase nunca	Frequentemente	Demasiadas vezes	
Q15	Relação qualidade-preço	Marca	Possibilidade de reutilização da embalagem	Capacidade da embalagem superior a 33cl	Menor impacto ambiente de embalagem sem uso	Outro

A Tabela IV, expressa a percentagem das respostas e os valores médios de cada resposta na componente atitudinal. Verifica-se que 58% dos alunos que vivem na SA e 59,7% dos alunos que vivem em áreas urbanas e periurbanas afirmam que o facto de uma espécie de planta se encontrar ameaçada de extinção é para eles preocupante. Quando se pergunta ao aluno quanto ele está disposto a pagar a mais por um produto amigo do Ambiente, 63,8% dos inquiridos que habitam a SA e 63,4% dos inquiridos que habitam nas áreas urbanas e periurbanas responderam "um pouco". Na SA verifica-se que 46,4% dos alunos reconhecem usar água a mais do que a estritamente necessária, frequentemente, e 41,5% dos alunos que residem em áreas urbanas e periurbanas também o afirmam.

TABELA IV: Percentagem de respostas escolhidas e resultados médios por item de atitudes ambientais (numa escala de -2 a 2) obtidas pelos inquiridos que vivem na Serra da Aboboreira (SA) e nas freguesias urbanas e periurbanas (U&P).

		Questões de âmbito atitudinal			
		Q3	Q5	Q10	Q15
SA	% mais escolhida	Preocupante (58%)	Um pouco (63,8%)	Frequentemente (46,4%)	Relação Qualidade-Preço (48,4%)
	%menos escolhida	Indiferente (0%)	Nada (2,9%)	Nunca (2,9%)	Outro (0%)
	Média	0,96	0,62	0,20	
U&P	% mais escolhida	Preocupante (59,7%)	Um pouco (63,4)	Frequentemente (41,5%)	Relação Qualidade-Preço (65,5%)
	%menos escolhida	Indiferente (1%)	Nada (4,9%)	Não tenho noção (2,6%)	Outro (0,8%)
	Média	0,98	0,53	0,21	

A relação qualidade-preço é o que 48,4% dos alunos que residem na SA e 65,5% dos alunos inquiridos que residem em áreas urbanas e periurbanas, dizem ter em consideração quando compram um refrigerante, sendo este o resultado com maior diferença entre os grupos. O valor global relativo às atitudes ambientais calculado para a população inquirida que vive na SA e nas áreas urbanas e periurbanas classifica-se como suficiente, com uma percentagem de 63,8% e 62,0%, respetivamente.

A Literacia Ambiental Global

A Tabela V revela os resultados obtidos para as diferentes variáveis avaliadas pela aplicação do inquérito, Conhecimento escolástico (CE), Conhecimento informal (CI), Conhecimento total (CT), Componente atitudinal (CA) e Grau de proficiência em Literacia ambiental (LA). Verifica-se que os níveis dos diferentes conhecimentos são semelhantes entre a população inquirida que vive nas freguesias correspondentes à SA e os estudantes que vivem nas freguesias que não coincidem com a serra (áreas urbanas e periurbanas).

No entanto, observa-se um nível de conhecimento escolástico e informal ligeiramente superior em alunos que habitam nas áreas

TABELA V: Valores obtidos para as diferentes variáveis avaliadas pelo inquérito que culminam na avaliação da literacia ambiental (LA).

Variáveis	Serra da Aboboreira	Áreas Urbanas e Periurbanas
<i>Conhecimento escolástico (%)</i>	22,8	24,9
<i>Conhecimento informal (%)</i>	17,5	20,7
<i>Conhecimento total (%)</i>	20,2	22,8
<i>Componente atitudinal 8%)</i>	63,8	62,0
<i>Grau de proficiência de LA (%)</i>	42,0	42,20

urbanas e periurbanas relativamente aos que vivem na SA. Relativamente à componente atitudinal verifica-se o inverso, são os alunos que vivem na serra que apresentam uma maior percentagem nesta componente em comparação com aqueles que vivem nas áreas urbanas e periurbanas.

Quanto ao grau de proficiência em matérias de literacia ambiental, verifica-se uma grande proximidade entre os adolescentes que habitam a SA e aqueles que habitam as áreas envolventes, apresentando um resultado de 42,0% e 42,4%, respetivamente. Assim estes alunos apresentam um nível de desempenho em matérias de literacia ambiental considerado suficiente.



DISCUSSÃO

No que respeita à distribuição da população estudada pela área de residência, verificou-se que os alunos dos concelhos de Amarante, Baião e Marco de Canaveses residem maioritariamente nas freguesias correspondentes a áreas urbanas e periurbanas em comparação com as freguesias que correspondem à SA. Apenas 4% dos alunos de Amarante, 40% dos alunos de Baião e 12% dos alunos do Marco de Canaveses residem na SA.

No agregado familiar dos alunos que vivem na SA e nas áreas urbanas e periurbanas verificou-se que o grau de instrução mais elevado correspondia ao 11º ou 12º ano, seguido do 3º ciclo. No entanto, o grau de escolaridade mais elevado apresentado após os anteriormente descritos, difere nos dois grupos, sendo dos serranos o 2º ciclo e nos não serranos a licenciatura. As mães dos alunos serranos e não serranos foram referenciadas como a pessoa mais instruída, o que está de acordo com os resultados apresentados na Escola Secundária Dr. Manuel Candeias Gonçalves (Almeida, 2011).

No que diz respeito ao Interesse pela Temática do Ambiente, os resultados indicam que aproximadamente 80% dos alunos na sua totalidade (serranos e áreas urbanas/periurbanas) assistem a documentários televisivos sobre Ambiente e vida selvagem. No entanto 60% dos alunos que vivem na SA e 54% dos alunos residentes em áreas urbanas e periurbanas apresentaram uma frequência semanal de visionamento deste tipo de documentários. Verificou-se assim que os alunos serranos apresentam uma frequência de visionamento ligeiramente superior aos alunos não serranos. Este facto pode estar relacionado com a falta de actividades de ocupação de tempos livres, com interesse para os jovens, na área de residência dos alunos serranos em comparação com a área de residência dos alunos não serranos. O acesso à informação ambiental deveria favorecer a aprendizagem informal dos alunos, uma vez que este tipo de documentários transmite mensagens de boas práticas ambientais. Segundo Almeida (2011), o visionamento frequente de documentários televisivos acompanha bons desempenhos em CE, CI, atitudes e literacia ambiental. Outra autora, em um estudo semelhante afirma que o facto de os alunos terem acesso à informação, não implica que estes usufruam dela ou a utilizem da maneira mais correta (Pedro, 2009).

Relativamente à leitura mensal de conteúdos "científicos" sobre Ambiente e/ou conservação da Natureza, aproximadamente metade dos alunos, 48% dos que vivem na SA e 47% dos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas afirmaram fazê-lo. As preferências dos alunos que residem nas duas áreas (SA e U&P) revelaram-se iguais no que diz respeito à fonte de consulta, a revista National Geographic, seguida de consulta de páginas de internet e a revista Super Interessante lideram as suas preferências. Possivelmente estas preferências estão relacionadas com a existência destas publicações em língua portuguesa e à facilidade da sua aquisição em postos de venda. A utilização comum de internet por parte dos adolescentes acresce às razões expostas anteriormente. Os resultados do estudo realizado por Almeida (2011), estão de acordo com as preferências dos alunos, esta autora afirma que a leitura de artigos relacionados com o Ambiente não afecta de forma significativa os níveis de CE, CI, e atitudes no entanto, quem lê periodicamente apresenta um nível maior de CT e literacia ambiental do que quem não o faz.

Constatou-se que poucos estudantes, apenas 13% dos que vivem na SA e 26% dos que vivem em áreas urbanas e periurbanas, consultaram no último trimestre uma página de internet associada a Organizações Governamentais (OGs) ou Não Governamentais (ONGs) de Ambiente e/ou protecção e conservação da Natureza. A consulta dessas páginas de internet deveu-se essencialmente porque os alunos procuravam informação para um trabalho escolar ou então por simples curiosidade, as razões não diferem entre os alunos que vivem na SA e os alunos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas, já quanto à frequência com que o acesso à informação ocorreu, verificou-se que apesar de revelar-se baixa, os alunos das áreas urbanas e periurbanas realizaram a consulta com mais frequência em comparação com os alunos serranos, possivelmente porque os alunos que vivem fora da serra poderiam ter mais facilidade em aceder à internet. Os resultados obtidos estão de acordo com os obtidos por Pedro (2009) e Almeida (2011), que também verificaram um baixo número de alunos que fez a consulta, os mesmos motivos que a levaram a fazer, assim como uma baixa frequência de consultas. Segundo Almeida (2011), o nível de CE e CI aumenta com o número de alunos que consulta páginas de internet de ONGA, já o nível de CT e atitudes não sofre influência.

Relativamente à participação em actividades extracurriculares promotoras de boas práticas de cidadania ambiental, verificou-se que a maioria dos alunos afirmaram não participar nestas actividades. Porém os

alunos que vivem na SA (33%) participam mais, em comparação com os que vivem nas áreas urbanas e periurbanas (25%). Possivelmente os alunos serranos apresentaram uma participação ligeiramente superior aos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas devido ao facto de terem uma ligação mais próxima com a Natureza. A assistência a palestras sobre Ambiente e a plantação de árvores são as actividades em que os alunos da SA e das áreas urbanas e periurbanas mais afirmam participar. Outros autores em estudos semelhantes revelam a não participação por grande parte dos alunos inquiridos (Pedro, 2009; Almeida, 2011). "Esta não participação está de acordo com o diagnosticado por Carmen (1999), já que a autora refere que os alunos têm cada vez menos experiências de proximidade, pesquisa voluntária e directa da natureza (Pedro, 2009)". A falta de proximidade com a Natureza não se aplica nestes alunos, uma vez que residem em áreas que permitem o contacto directo com a Natureza, como já foi referido. Num estudo realizado em 2011, verificou-se que o nível de CE diminuiu e o nível de CI é influenciado positivamente pela participação em actividades deste tipo e não concluiu que o nível de CT e atitudes fosse influenciado pela participação nestas actividades, assim como os resultados em literacia ambiental (Almeida, 2011).

No que respeita à Caracterização da Literacia Ambiental dos alunos que vivem nas freguesias correspondentes à SA e dos alunos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas, relativamente às questões relacionadas directamente com o conhecimento escolástico, conhecimento informal e atitudes, da análise dos resultados das 12 questões relacionadas com o conhecimento escolástico obteve-se para os inquiridos que residem na SA um valor de CE de 22,8% e um valor de CE de 24,9% para os inquiridos que residem nas áreas urbanas e periurbanas, o que é considerado insuficiente. Os resultados obtidos para esta componente de conhecimento revelaram-se inferiores aos obtidos em estudos semelhantes, que obtiveram um nível de conhecimento escolástico considerado suficiente (Pedro, 2009; Cordeiro, 2010; Almeida, 2011).

As questões em que os alunos que vivem na SA e nas áreas urbanas e periurbanas apresentaram melhor desempenho, acima de 60% de respostas certas, foi nas questões 12 e 20, estas relativas às consequências negativas que os fertilizantes agrícolas provocam nos ecossistemas aquáticos e o motivo pela qual se devem tratar as águas residuais, respectivamente. O bom desempenho apresentado pelos alunos nestas questões deve-se possivelmente ao facto destes temas serem abordados ao longo do percurso escolar. No estudo levado a cabo por Almeida (2011) as questões que revelaram melhor desempenho diferem deste estudo, os alunos obtiveram melhor desempenho nas questões 11, 23, 26 e 27.

O pior desempenho, abaixo de 20% de respostas certas, revelado pela totalidade dos inquiridos (serranos e não serranos), foi nas questões 4 e 21, estas relativas ao conhecimento de Organizações Não Governamentais de Ambiente Portuguesas (ONGAs) e à situação de Portugal face ao Protocolo de Quioto, respectivamente. O que está de acordo com Almeida (2011), que afirma que o mau desempenho pode ser resultado de uma abordagem pouco aprofundada destes temas de uma forma escolástica. Segundo Cordeiro (2010), o desconhecimento dos alunos em relação a Organizações Não Governamentais de Ambiente Portuguesas (ONGAs) pode estar relacionado à pouca importância que a sociedade portuguesa lhe atribui. Não houve alunos na globalidade (serranos e não serranos) a acertar ou a errar a todas as questões, assim como no estudo realizado por Almeida (2011). Porém na questão 4 nenhum aluno dos que habitam na SA respondeu correctamente. Em acréscimo, é de salientar que os alunos residentes fora da serra apresentam um número mais elevado de respostas certas relativamente aos alunos que residem na SA.

Quanto aos Conhecimentos Ambientais Informais, as 11 questões no questionário permitiram determinar o valor de conhecimento informal (CI), os alunos que vivem na SA apresentaram um valor de CI de 17,5% e os alunos que residem nas áreas urbanas e periurbanas apresentam um valor ligeiramente superior de CI de 20,7%, o que revela um nível de conhecimento considerado insuficiente. Estes resultados revelaram-se inferiores aos apresentados em estudos anteriores, que obtiveram um nível de conhecimento informal considerado suficiente (Pedro, 2009; Cordeiro, 2010; Almeida, 2011).

As questões em que os inquiridos (os serranos e não serranos) apresentaram melhor desempenho, acima de 60% de respostas certas, foi nas questões 7 e 16, relativas à classificação de áreas protegidas e conceito de biodegradável, respectivamente. O conceito de biodegradável é abordado em conteúdos escolásticos, e conseqüentemente pode ter originado um bom desempenho nesta questão. Estes resultados estão de acordo com Almeida (2011) que indica as questões 7,9 e 16 como sendo as que apresentaram um melhor desempenho.

O pior desempenho, abaixo de 22% de respostas certas, revelado pela totalidade dos inquiridos (serranos e não serranos) foi nas questões 8, 18, 19 e 24. A questão 8 é relativa à definição de Parque Natural, a questão 18 diz respeito ao processo de co-incineração de resíduos sólidos urbanos (RSU), a questão 19 refere a produção de metano (CH₄) e a questão 24 é relativa à origem dos combustíveis fósseis. O mau desempenho na questão 8 parece contradizer o bom desempenho na questão 7, relativa às áreas protegidas. Segundo Almeida (2011) que também obteve um mau desempenho na questão 8, sugere que a definição pessoal construída informalmente possa não coincidir com a definição teórica.

Não houve alunos residentes na SA ou nas áreas urbanas e periurbanas a acertar ou a errar a todas as questões, assim como no estudo levado a cabo por Almeida (2011). Em adição, constatou-se que os alunos não serranos apresentam um número mais elevado de respostas certas relativamente aos alunos serranos. Quanto às Atitudes Ambientais, as questões no questionário que dizem respeito à componente atitudinal (A%) permitiram obter um valor de 63,8% para os alunos que vivem nas freguesias correspondentes à SA e 62,0% para os alunos que vivem nas áreas urbanas e periurbanas, o que revela um nível atitudinal considerado suficiente. Isto está em concordância com os estudos realizados por Pedro (2009) e Cordeiro (2010) que obtiveram um nível atitudinal considerado suficiente. Por outro lado, Almeida (2011) obteve no seu estudo um nível atitudinal considerado bom. A maioria dos alunos que vivem na SA (58%) e que vivem em áreas urbanas e periurbanas (59,7%) afirmaram considerar o facto de uma espécie de planta se encontrar ameaçada de extinção, preocupante. Adicionalmente, constatou-se que os alunos não serranos declararam ter ligeiramente mais atitudes ambientais positivas do que os serranos. De acordo com Almeida (2011), a preocupação com espécies ameaçadas é muito significativa.

Quanto à disponibilidade dos alunos em pagar mais por um produto amigo do Ambiente constatou-se que 63,8% dos inquiridos que vivem na SA e 63,4% dos inquiridos que habitam nas áreas urbanas e periurbanas dizem estar dispostos a pagar a mais "um pouco". Observou-se nesta questão que os estudantes serranos declararam ter mais atitudes positivas relativamente aos não serranos, no entanto a diferença entre estes dois grupos é mínima. Esta questão foi valorizada pelos estudantes inquiridos por Almeida (2011). Os alunos que habitam na SA (46,4%) e os alunos que habitam em áreas urbanas e periurbanas (41,5%) afirmaram reconhecer que gastam água desnecessariamente, frequentemente. Adicionalmente, verificou-se que os alunos serranos e não serranos declaram ter atitudes ambientais

positivas semelhantes. Segundo Almeida (2011) metade dos alunos estudados reconheceu que gasta água desnecessariamente. Relativamente ao principal motivo que preside à decisão de compra de um refrigerante verificou-se que a relação qualidade-preço foi o factor que os estudantes serranos (48,4%) e não serranos (65,5%) declararam ter em consideração. De acordo com Almeida (2011) os alunos valorizam a relação qualidade-preço na aquisição de um refrigerante.

Assim, para a Literacia Ambiental Global, observou-se que os valores dos diferentes conhecimentos (escolástico e informal) e atitudes são muito próximos entre a população inquirida que vive nas freguesias correspondentes à SA e a população que vive em áreas urbanas e periurbanas. Apesar disso, constatou-se em todas as componentes em estudo, com a excepção da componente atitudinal, valores ligeiramente superiores nos alunos que vivem em áreas urbanas e periurbanas (CE de 24,9%, CI de 20,7% e CT de 22,8%) relativamente aos alunos que vivem na SA (CE de 22,8% , CI de 17,5% e CT de 20,2%). Este facto sugere, que as populações serranas apresentam menos conhecimento e competências em Ambiente e sustentabilidade comparativamente às populações que residem em áreas urbanas e periurbanas. No entanto, estes níveis de conhecimento foram considerados insuficientes. É de salientar que o conhecimento informal apresentou valores mais baixos relativamente ao conhecimento escolástico, o que pode estar relacionado com a importância dada ao Ambiente pela sociedade actual, o que está de acordo com Almeida (2011). No caso da componente atitudinal foram os alunos serranos que apresentaram valores ligeiramente superiores (63,8%) em comparação com alunos não serranos (62,0%), estes valores revelaram um nível atitudinal considerado suficiente. A classificação superior nas atitudes em relação ao conhecimento pode dever-se à proximidade que estes alunos têm com a Natureza. Os resultados obtidos para o grau de proficiência em matérias de literacia ambiental foram também ligeiramente superiores em alunos que vivem em áreas urbanas e periurbanas (42,4%) comparativamente aos alunos que vivem na SA (42,0%). Isto revela um grau de proficiência em matérias de literacia ambiental considerado suficiente. No entanto, a formação científica não é o único factor que está na origem de um elevado nível de literacia ambiental, "nem mesmo quando o limitamos ao conhecimento, pois a informação não será suficiente, é necessário conhecer o seu significado e estar apto a usar essa informação de forma adequada. Uma das variáveis ponderadas é a das Atitudes, correspondendo ao que o aluno estaria disposto a sacrificar em prol da preservação do Ambiente (Cordeiro, 2010)". Realizado o estudo nas três escolas, Escola Básica e Secundária do Vale de Ovil, Escola Secundária de Amarante e Escola Secundária de Marco de Canaveses, considerando os alunos que residem na SA e os alunos que residem nas áreas urbanas e periurbanas comparam-se através da análise da tabela 18, os resultados finais com os das escolas onde o questionário já foi aplicado.

Pela Tabela VI verifica-se que os alunos estudados nesta investigação apresentaram resultados de CE (%), CI (%), CT (%) e literacia ambiental (%) inferiores aos das escolas estudadas anteriormente (Pedro, 2009; Cordeiro, 2010; Almeida, 2011). Apesar destes alunos estarem mais tempo na escola do que na companhia da família, dada a localização de suas casas em relação à escola, apresentaram um nível de CE (%) muito baixo. Na componente atitudinal os alunos serranos e não serranos revelaram valores superiores aos alunos das Escola Secundária Dr. Manuel Gomes de Almeida e da Escola Secundária de Santa Maria, o que pode estar relacionado com o meio em que os alunos vivem, apresentando uma grande proximidade com a Natureza, podendo ser mais favorável do ponto de vista ambiental (Pedro, 2009; Cordeiro, 2010). Em função dos resultados obtidos, as escolas envolvidas deverão continuar a desenvolver o trabalho de E.A.

formal que já executam, isto é, integrado no currículo das diversas disciplinas, mas melhor e complementado com E.A. não formal, abrangendo principalmente as temáticas seguintes:

- Conhecimento e importância de Organizações Não Governamentais de Ambiente Portuguesas (ONGAs);
- Definição de Parque Natural;
- Processo de co-incineração de resíduos sólidos urbanos (RSU);
- Relativas à produção de metano (CH₄) nos aterros sanitários;
- Situação de Portugal face ao Protocolo de Quioto;
- Origem dos combustíveis fósseis.

TABELA VI: Resultados das diferentes componentes de conhecimento, atitudes e proficiência em literacia ambiental em percentagem (%) nas escolas onde foi aplicado o questionário, neste trabalho e em outros trabalhos (Fonte: Almeida, 2011). **ESMGA** - Escola Secundária Dr. Manuel Gomes de Almeida, **ESSM** - Escola Secundária de Santa Maria; **ESDMCG** - Escola Secundária Dr. Manuel Candeias Gonçalves; **CE** - conhecimento escolástico; **CI** -conhecimento informal; **CT** - conhecimento total; **LA** - literacia ambiental

Escolas	CE (%)	CI (%)	CT (%)	Atitudes (%)	LA (%)
<i>ESMGA</i>	61,0	45,0	53,0	55,0	54,0
<i>ESSM</i>	61,0	48,0	55,0	55,0	61,0
<i>ESDMCG</i>	58,0	55,0	57,0	78,0	68,0
<i>Serra Aboboreira</i>	22,8	17,5	20,2	63,8	42,0
<i>Áreas Urbanas e Periurbanas</i>	24,9	20,7	22,8	62,0	42,4



CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, relativos à distribuição geográfica da população inquirida nos concelhos de Amarante, Baião e Marco de Canaveses conclui-se que há poucos alunos a residir na SA comparativamente às áreas urbanas e periurbanas. Através da análise do contexto familiar dos alunos serranos e não serranos, verificou-se que este era semelhante relativamente ao grau de instrução do agregado familiar, sendo a mãe a pessoa mais instruída. Consequentemente, o meio sociocultural em que cada indivíduo está inserido não parece ser determinante no processo de aquisição de conhecimentos cognitivos e comportamentos em relação ao meio Ambiente, no que diz respeito ao contexto familiar.

Quanto ao interesse pela temática do Ambiente os alunos na sua totalidade (serranos e não serranos) têm acesso a informação ambiental, principalmente documentários televisivos, publicações científicas e páginas de internet associadas a Organizações Governamentais (OGs) ou Não Governamentais (ONGs) de Ambiente e/ou protecção e conservação da Natureza, organizadas por ordem decrescente. No entanto, o facto de os alunos terem acesso à informação, não implica que estes usufruam dela ou a utilizem da maneira mais correta (Pedro, 2009). Apesar dos adolescentes residirem em áreas que permitem o contacto directo com a Natureza, a maioria afirmou não participar em actividades extracurriculares promotoras de boas práticas de cidadania ambiental o que revela falta de interesse em realizar práticas amigas do Ambiente. Este facto não deve ser analisado de forma separada da potencial oferta de programas destas actividades nas escolas, o que não foi feito neste trabalho, pois os dois grupos de alunos frequentam as mesmas escolas. Os resultados sugerem que as populações serranas manifestam menos conhecimento e competências em Ambiente e sustentabilidade comparativamente às populações que residem em áreas urbanas e periurbanas. É de salientar que o conhecimento informal apresentou valores mais baixos

relativamente ao conhecimento escolástico, o que pode estar relacionado com a importância dada ao Ambiente pela sociedade actual, o que está de acordo com Almeida (2011). Por outro lado, a classificação superior nas atitudes em relação ao conhecimento pode dever-se à proximidade que estes alunos têm com a Natureza.

Os estudantes inquiridos residentes na SA e residentes nas áreas urbanas e periurbanas apresentam, globalmente, um nível suficiente de Literacia Ambiental, com uma componente cognitiva classificada como insuficiente e uma componente atitudinal com nível suficiente. Conclui-se assim que estes alunos representam um grupo pouco ativo relativamente a problemáticas ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida FIRG (2011). Literacia Ambiental no Ensino Secundário – O Caso da Escola Secundária Dr. Manuel Candeias Gonçalves – Odemira. Tese de Mestrado. Universidade Aberta, Lisboa, 204 pp.
- Almeida F, Azeiteiro, U (2011) Literacia Ambiental no Ensino Secundário – O caso da Escola Secundária Dr. Manuel Candeias Gonçalves. *CAPTAR* 3: 45-68
- Câmara Municipal de Amarante (2008). Disponível em: <<http://www.cm-amarante.pt/>>. Consultado em: 10/07/2012.
- Câmara Municipal de Baião (2011). Disponível em: <<http://www.cm-baiiao.pt/>>. Consultado em: 10/07/2012.
- Câmara Municipal de Marco de Canaveses (2011). Disponível em: <<http://www.cm-marco-canaveses.pt/>>. Consultado em: 10/07/2012.
- Capra F (2008). The New Facts of Life. Disponível em: <http://www.ecoliteracy.org/publications/fritjof_capra_facts.html>. Consultado em: 14/09/2012
- Cármen L (1999). El estudio de los ecosistemas. *Alambique-Didáctica de las ciencias experimentales*, El estudio de la ecología 20: 47-54
- Cordeiro F (2010). Literacia Ambiental à Saída do Ensino Secundário. Dissertação de Mestrado. Universidade Aberta, Lisboa, 128 p.
- DREN - Direção Regional de Educação do Norte. (2012). Disponível em: <<http://w3.dren.min-edu.pt/index.php?controller=cms&action=view&id=73>>. Consultado em: 17/10/2011.
- INE - Instituto Nacional de Estatística (2009). Censos 2011, Apresentação. Disponível em: <http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao>. Consultado em: 29/06/2012.
- Oliveira F (2006). Educação Ambiental: Guia prático para professores, monitores e animadores culturais e tempos livres. 7ª Edição. Texto Editores. Lisboa.
- Orr D (1992). *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. S.U.N.Y. Press, NY, 2100 p.
- Pedro APED (2009). Monitorização da Literacia Ambiental nos Alunos Finalistas do Ensino Secundário. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto, Porto, 89 p.
- Pinto MGLC (2008) Da aprendizagem ao longo da vida ou do exemplo de uma relação ternária: agora, antes, depois... *Cadernos de apoio da FLUP*, Porto, 156 p.
- Stone MK (2009). Center for Ecoliteracy, *Smart by Nature: Schooling for Sustainability*, Watershed Media, West Roxbury, 216 p.
- Stone MK, Barlow Z (2005). *Ecological Literacy: Educating Our Children for a Sustainable World*, Sierra Club Books, 275 p.
- Unesco - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2012). *Education for Sustainable Development in Action.- Sourcebook. Learning & Training Tools N° 4*. Paris, 151 p.