

**Rita Maria Torres Gago da Câmara**

**Literacia Ambiental da Comunidade**  
**Docente da Escola Básica e Secundária de**  
**Santa Maria**



**Universidade Aberta**

**Mai 2014**



**Rita Maria Torres Gago da Câmara**

**Literacia Ambiental da Comunidade**  
**Docente da Escola Básica e Secundária de**  
**Santa Maria**

Dissertação apresentada à Universidade Aberta para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Cidadania Ambiental e Participação, realizada sob orientação do Prof. Doutor Ulisses Azeiteiro, professor Auxiliar com Agregação da Universidade Aberta, e coorientada pelo Prof. Doutor Paulo Talhadas Santos, Professor Auxiliar da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

**Universidade Aberta**

**Mai de 2014**



## **DECLARAÇÃO**

Declaro que esta dissertação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata,

---

Vila do Porto, 05 de maio de 2014

## **Agradecimentos**

Aos meus Pais que sempre me incentivaram a investir na minha formação, me educaram demonstrando a importância do conhecimento e me instigaram a lutar pelos meus sonhos.

Ao meu Marido e meus filhos por tolerarem as minhas ausências e cansaço e pelo apoio e carinho incondicionais.

Às minhas colegas de trabalho, Joana, Maria e Sofia, que me acompanharam e incentivaram ao longo deste processo.

À minha prima, Sofia Simões, pelo apoio imprescindível.

À Escola Básica e integrada Santa Maria pela abertura com que receberam o meu pedido, e aos professores que dedicaram um pouco do seu tempo a responder ao questionário.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Ulisses Miranda Azeiteiro e ao meu coorientador, Prof. Dr. Paulo Talhadas Santos, pela orientação e aconselhamento.

À Ana Pedro que prontamente disponibilizou o resultado do seu trabalho para que me pudesse dedicar a este projeto.

À Sandra Esteves e à Luísa Marques pelo trabalho conjunto na alteração do questionário e pelo incentivo e apoio concedido durante a aplicação do inquérito, tratamento de dados, pesquisa e redação.

*Bem hajam!*

## **Resumo**

### **Literacia Ambiental da Comunidade Docente da Escola Básica e Secundária de Santa Maria**

**Rita Maria Torres Gago da Câmara**

**Palavras-chave:** Literacia ambiental, educação ambiental, docentes, conhecimentos, atitudes, questionário.

Na origem de muitos dos problemas ambientais estão ações antropogénicas. É pois consensual que se constituam nas populações e comunidades as soluções dos mesmos.

Urge educar para o ambiente, formar cidadãos informados e conscientes, para que sintam o peso das suas atitudes quotidianas no meio ambiente. Só cidadãos informados poderão ser cidadãos pró-ativos, cujas atitudes e hábitos são refletidos para causar o menor impacto possível no meio ambiente. Dos cidadãos com conhecimento sobre as problemáticas ambientais, com consciência dos seus atos e com motivação para alterar comportamentos, diz-se possuírem Literacia Ambiental (LA).

Ora, de que modo poderemos formar tais cidadãos? Como contribuir para o aumento da LA das populações? Não menosprezando o valor que a educação familiar e o sistema de valores familiar têm sobre as atitudes pessoais, a resposta óbvia é através do ensino formal.

Vários estudos foram já efetuados no sentido de avaliar a LA, nomeadamente em alunos finalistas do ensino secundário, como se apresenta neste documento. Contudo, está ainda por apurar a responsabilidade do ensino formal para a obtenção de LA dos alunos das escolas portuguesas.

Este projeto recorreu a uma ferramenta de estudo com eficácia formalmente comprovada, um inquérito por questionário criado para medir o nível de LA dos alunos à saída do ensino secundário, que tendo sido adaptado a docentes, foi aplicado à comunidade docente da Escola Básica e Secundária de Santa Maria (EBSSMA).

Neste documento apresentam-se os resultados obtidos, bem como uma reflexão sobre a relação entre o nível de LA dos docentes e a sua área de formação e disciplinas ministradas, procurando verificar se esse nível de LA influencia ou não as ações de educação ambiental implementadas pelos docentes.

As principais conclusões do estudo revelam que a população alvo possui um nível suficiente de LA, que é possível associar o nível de LA dos docentes com o número e qualidade de Atividades de Educação Ambiental (AEA) dinamizadas nas escolas e consequentemente, com o nível de LA dos alunos. Conclui-se por fim que há que investir na formação ambiental dos professores, preparando-os para que assumam, ainda que pontualmente, a função de educadores ambientais, através do aumento da sua LA, para que possam melhor formar e preparar os alunos em direção a uma elevada LA e a uma cidadania interventiva.

## **Abstract**

### **Environmental Literacy of the teaching community of the Elementary and Secondary School of Santa Maria**

**Rita Maria Torres Gago da Câmara**

**Keywords:** environmental literacy, environmental education, teachers, knowledge, attitudes, survey.

The origin of many environmental problems lays in anthropogenic actions. It is therefore, consensual that the solutions of those problems should be constituted in the populations and communities.

It is urgent to educate for the environment, forming informed and aware citizens, who feel the weight of their everyday actions on the environment. Only informed citizens can be pro-active citizens, whose attitudes and habits are thought to cause minimal impact on the environment. Citizens with knowledge about environmental issues, with awareness of his actions and motivation to change behavior, are said to possess Environmental Literacy.

Now, how can we form such citizens? How to contribute to increasing the environmental literacy of populations? Not neglecting the value that family education and family values system have on personal attitudes, the obvious answer is through formal education.

Several studies have been conducted to assess the environmental literacy, in particular in final year students at secondary education, as presented in this document. However, it is yet to ascertain the responsibility of formal education for the obtaining of Environmental Literacy of the students at Portuguese schools. This project used a study tool, with formally proven value, a survey designed to measure the level of Environmental Literacy of students exiting secondary education, which having been adapted to teachers, was applied to the teaching community of the Elementary and Secondary School of Santa Maria.

This document presents the results obtained, as well as a reflection about the connection between the level of environmental literacy of teachers and their area of formation and subjects taught, seeking to determine whether this level of environmental literacy influences or not the actions of environmental education implemented by teachers.

The main conclusions of the study show that the target population has a sufficient level of environmental literacy, that it is possible to associate the level of environmental literacy of teachers to the number and quality of Environmental Education Activities performed in schools and, consequently, to the level of Environmental Literacy of students. Ultimately we conclude that, it is necessary to invest in teacher's environmental formation, preparing them to assume, even if occasionally, the function of an environmental educator, by increasing their environmental literacy so that they can better educate and prepare students toward a higher Environmental Literacy and a more intervening citizenship.

# Índice

Agradecimentos	VI
Resumo	VII
Abstract	VIII
Índice	IX
Índice de imagens e figuras	XI
Lista de Abreviaturas	XIII
Introdução	1
1. Fundamentação teórica	2
2. Formulação do problema	9
2.1. Objetivos do estudo	10
2.2. Seleção e caracterização da população alvo	11
3. Método de obtenção de dados	13
3.1. Inquérito por questionário – descrição	13
4. Dados	16
4.1. Apresentação de resultados	16
4.1.1. Descrição da População em estudo	16
4.1.1.1. Caracterização Sociodemográfica	16
4.1.1.2. Caracterização do interesse pela Temática do Ambiente	20
4.1.2. Nível de Literacia Ambiental da População Alvo	27
4.1.2.1. Avaliação do Conhecimento Escolástico da População	26
4.1.2.2. Avaliação do Conhecimento Informal da População	28
4.1.2.3. Classificação do Conhecimento total da população	30
4.1.2.4. Classificação da componente atitudinal da população	31
4.1.3. Índice de Literacia Ambiental da População	31
5. Discussão	32
5.1. Índice de participação da população alvo	32
5.2. Relação entre resultados e a Educação Ambiental na Escola Básica e Secundária de Santa Maria	33
6. Considerações finais	34
6.1. Limitações do estudo	36
6.2. Implicações futuras	36
Bibliografia	38

ANEXOS	40
Anexo I – O inquérito por questionário	41
Anexo II – Pedido de autorização à EBSSMA	57
Anexo III – Autorização da EBSSMA	59

## Índice de Imagens e Figuras

Imagem 1 – Mapa da ilha de Santa Maria com divisão por freguesia	12
Figura 1 – Distribuição dos inquiridos por escola	16
Figura 2 – Distribuição dos inquiridos de acordo com o nível de ensino ministrado	17
Figura 3 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a disciplina lecionada	17
Figura 4 – Distribuição dos inquiridos de acordo com o grau académico	18
Figura 5 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a idade	19
Figura 6 – Distribuição dos inquiridos de acordo com o género	19
Figura 7 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a proximidade da residência à escola onde leciona	20
Figura 8 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a visualização de documentários televisivos	21
Figura 9 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a periodicidade de visualização de documentários televisivos	21
Figura 10 – Distribuição dos inquiridos de acordo com hábitos de leitura de artigos / reportagens científicas ou de opinião sobre ambiente e/ou conservação da natureza	22
Figura 11 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a fonte de consulta de artigos científicos	22
Figura 12 – Distribuição dos inquiridos de acordo com consulta de sites de ONGA's	23
Figura 13 – Distribuição dos inquiridos de acordo com o motivo de consulta a sites de ONGA's	23
Figura 14 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a frequência de consulta a sites de ONGA's	24
Figura 15 – Distribuição dos inquiridos de acordo com o desenvolvimento de atividades promotoras de boas práticas de cidadania ambiental	24
Figura 16 – Distribuição dos inquiridos de acordo com o tipo de atividade desenvolvida para promoção de boas práticas de cidadania ambiental	25
Figura 17 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a razão de implementação de atividades promotoras de boas práticas de cidadania	25

ambiental

Figura 18 – Distribuição dos inquiridos de acordo com conhecimento de programas de Educação Ambiental	26
Figura 19 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a autoavaliação do conhecimento em ambiente	26
Figura 20 – N.º de questões respondidas corretamente referentes à avaliação do nível de CE	27
Figura 21 – N.º de respostas corretas por questões de avaliação do CE	27
Figura 22 – Classificação do CE da população com base no n.º de respostas corretamente respondidas	28
Figura 23 – N.º de questões respondidas corretamente referentes à avaliação do CI	29
Figura 24 – N.º de respostas corretas por questão de avaliação do CI	29
Figura 25 – Classificação do CI da população com base no n.º de respostas respondidas corretamente	30
Figura 26 – Classificação do CT da população com base na totalidade de respostas respondidas corretamente	30
Figura 27 – Classificação da CA da população com base nas respostas de avaliação de CA.	31
Figura 28 – Classificação do nível de LA da população com base nas respostas referentes ao CE+CI+CA	32

## **Lista de Abreviaturas**

**AEA** – Atividade de Educação Ambiental

**CA** – Componente Atitudinal

**CE** – Conhecimento Escolástico

**CI** – Conhecimento Informal

**CT** – Conhecimento Total

**EA** – Educação ambiental

**EBSSMA** - Escola Básica e Secundária de Santa Maria

**LA** - Literacia Ambiental

**ONGA** – Organização Não Governamental de Ambiente

## **Introdução**

O impacto da atividade humana no planeta e nos ecossistemas é indiscutível, e há já várias décadas que o Homem se apercebeu que as suas ações têm consequências muitas vezes desastrosas para o meio envolvente. O despertar para a necessidade de alterar comportamentos, atitudes e hábitos surgiu em seguimento destas constatações, verificando-se os primeiros movimentos ecológicos ainda no final do séc. XIX.

Contudo, ainda atualmente se verifica a necessidade de promover modos de sensibilizar populações e pessoas em particular para a alteração de comportamentos e atitudes. Há que desenvolver ações que favoreçam o aumento da Literacia Ambiental das pessoas, dado que quanto maior o conhecimento sobre as consequências dos nossos atos e as alternativas adequadas, maior a probabilidade de assunção de atitudes adequadas.

A Literacia Ambiental é adquirida através dos media, da socialização com família e amigos, da igreja, de atividades lúdicas e, entre outros, através do ensino formal. Sem negligenciar o poder de educação proveniente do meio sociofamiliar, a escola assume um papel privilegiado para a educação pró-ambiental de crianças e jovens, dado o ambiente propício ao ensinamento e considerando a propensão para aquisição de conhecimentos e atitudes desta faixa etária.

Daí que se tenha sentido a necessidade de avaliar o nível de LA nas escolas. Os primeiros estudos efetuados em Portugal direcionaram-se para a avaliação da LA em alunos à saída do ensino secundário pois, num processo ideal, estes alunos teriam adquirido ao longo de, pelo menos, 12 anos de formação, um elevado nível de informação, educação e sensibilização ambiental que levaria ao um nível Bom de LA.

Em análise, considera-se que os principais responsáveis pelo nível de LA dos alunos seriam consequentemente os professores, que, para tal assumiriam o papel de educadores ambientais. Logo, fundamenta-se assim a pertinência de avaliar também a LA dos docentes.

Este documento é o resultado da avaliação da LA dos docentes da Escola Básica e Secundária de Santa Maria, durante o qual se demonstra a pertinência do estudo, se apresentam os resultados da aplicação de um inquérito por questionário (Anexo I) e após a discussão desses resultados se apresentam as conclusões do estudo em causa.

Estabelece-se ainda uma relação com dois estudos efetuados simultaneamente, com a aplicação da mesma ferramenta em duas comunidades docentes em escolas distintas.

## 1. Fundamentação teórica

Apesar de se verificarem impactos da presença humana desde sempre, maioritariamente relacionados com a caça, a relação entre o ser humano e a natureza manteve-se em relativo equilíbrio durante séculos: a Natureza disponibilizava ao ser humano tudo o que este necessitava; o ser humano consumia os recursos naturais que carecia para a sua subsistência e os resíduos do quotidiano humano eram facilmente transformados pelos fenómenos naturais, dado serem de origem orgânica e produzidos em muito pequenas quantidades. Contudo, desde a revolução industrial que o aumento da atividade industrial, do consumo e, conseqüentemente os resíduos e as necessidades de recursos naturais que daí advêm, ultrapassaram as capacidades naturais de transformação e renovação dos sistemas naturais. Segundo Partidário (1999) “ *o desenvolvimento económico ocorrido sobretudo no último século tem-se processado de uma forma e a uma taxa que se afastam profundamente da ordem de funcionamento dos sistemas naturais. Conseqüentemente, tem-se vindo a verificar a ocorrência de situações de desequilíbrio nos sistemas naturais e de disfunção ambiental que, por sua vez, perturbam o funcionamento das estruturas sociais e económicas.*”

Durante o século XX tornaram-se crescentes os problemas ambientais que afetam a qualidade de vida dos humanos e colocam em risco diversas espécies e habitats naturais: produção excessiva de resíduos, derivada do consumo desenfreado; descargas de águas residuais domésticas e industriais em meio naturais; aumento da poluição atmosférica levando a graves problemas relacionados com as alterações do clima e aquecimento do planeta, estão na origem de problemas gravíssimos que afetam tanto humanos como animais e plantas. “*Com efeito, no século XX, o ambiente foi conquistando um lugar de destaque na opinião pública, sobretudo devido aos problemas associados à degradação dos serviços prestados pelos ecossistemas. Esta deterioração, sentida no ar que respiramos, na água que bebemos, nos alimentos que consumimos, na beleza que podemos apreciar e usufruir, conduziu a um conjunto de interrogações e inquietações, desafiando-nos a coordenar a qualidade de vida que o progresso tecnológico tem proporcionado com a noção de não esgotamento dos recursos naturais.*” (Silva & Gabriel, 2007)

Segundo Silva (2009 in Almeida & Azeiteiro, 2011) “*Numa sociedade em que a tecnologia evolui a cada dia e se torna acessível a um número crescente de pessoas, o processo de globalização avança e as alterações aceleradas fazem-se sentir a todos os níveis: demográfico, económico, laboral, educacional, político, social e ambiental,*

*convém estar consciente que estas mudanças afetam profundamente a economia, os modos de vida, os comportamentos e os valores individuais e coletivos, reconhecendo que o acesso à informação condiciona o desenvolvimento cognitivo das pessoas e influencia, definitivamente, a capacidade competitiva das organizações.”* Numa perspectiva histórica, os movimentos ecológicos dos países industrializados ocidentais podem ser ordenados em três fases: 1.<sup>a</sup> fase - da defesa tradicional da natureza, no final do século XIX e início do século XX; 2.<sup>a</sup> fase - dos movimentos ecológicos dos anos 70 e 80; 3.<sup>a</sup> fase - crise ecológica globalizada (final dos anos 80 e início dos anos 90) (Gronke, 2001). Conforme Cordeiro (2010) *“Ecologistas e Ambientalistas têm vindo, desde a década de 70, a alertar para esta problemática, seguidos de entidades, tais como a UNESCO, com a organização de várias conferências e seminários sobre o Ambiente (Estocolmo, 1972; Belgrado, 1975; Tbilisi, 1977; Moscovo, 1987; Tailândia, 1990; Toronto, 1992; Rio, 1992; Thessaloniki, 1997; Joanesburgo, 2002 entre outros), com vista à identificação de métodos, estratégias e propostas de acção que desenvolvam o respeito pelas leis da natureza que regem todo o equilíbrio da biosfera, de forma a contrariarem esta crise ambiental. A visão antropocêntrica tem sido gradualmente alterada, crescendo na década de 90, uma nova visão ecológica que procura agir localmente e pensar globalmente.”*

A, atualmente muito referenciada, expressão “Desenvolvimento Sustentável”, tornou-se um conceito mundial através do relatório de Brundtland (1987), documento elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, com a designação *“Our common future”*. Neste documento refletem-se já as preocupações ocidentais com a correta gestão dos recursos naturais de modo a garantir que a sociedade atual deverá usufruir dos recursos naturais, sem no entanto, comprometer o mesmo usufruto às gerações vindouras. Conforme nos refere Partidário (1999) *“A sua base assenta no pressuposto de que o desenvolvimento das actividades humanas deve ser abordado não numa perspectiva de economia de mercado com vista à rentabilização máxima dos recursos naturais e humanos que suportam as actividades, mas de uma forma que permita a compatibilização de critérios de eficiência económica, de equidade social e de manutenção da biodiversidade natural”*.

Consciente de que a atividade humana terá que ser adaptada, e que será necessário reduzir o impacte dessa atividade no meio ambiente, muito se tem efetuado a nível legislativo para obrigar à mudança de atitudes. Desde a lei do Ar Puro, promulgada em 1956 em Inglaterra como modo de limitação da emissão de gases que dão origem ao

“Smog”, até às Cimeiras Internacionais de Ambiente levadas a cabo desde 1972 até à atualidade, foram já redigidos inúmeros documentos orientadores com o objetivo de melhorar a qualidade ambiental dos estados que as ratificam e, globalmente, a saúde ambiental do planeta. Contudo, paralelamente à imposição legal tem vindo a ser desenvolvido um esforço de mudança de mentalidades para que as atitudes em prol da conservação dos recursos naturais, habitats e espécies se tornem intrínsecas ao ser humano, e não impostas por um determinado enquadramento legal, conforme fundamentam Silva & Gabriel (2007) *“Na realidade, o sucesso da implementação das políticas ambientais depende, em grande parte, da receptividade das populações que é consequência dos seus conhecimentos, valores, atitudes e padrões de comportamento. Longe de serem estáticos, estes factores podem ser dinamizados ou adquiridos pela acção das instituições governamentais, autarquias e várias associações, com responsabilidade na preservação do ambiente, bem como pela reflexão individual. Uma população mais consciente dos seus valores ambientais será uma população mais exigente e participativa na vida social e ambiental, mais empenhada na resolução de problemas, mais vigilante no consumo de recursos e mais activa na salvaguarda do património cultural e natural.”* É neste contexto que surge a necessidade de educar para o ambiente. Segundo Vaz & Delfino<sup>1</sup> *“A maneira como o homem se posiciona na natureza tem implicações práticas no seu agir e na maneira em como avalia eticamente esse agir. O valor e os direitos que atribui à natureza, legitimam ou não, muitas das suas acções. Se o homem se sente parte da natureza, superior à natureza, inferior à natureza ou apenas indiferente é determinante para como depois planeia e executa os seus projectos de estar no mundo.”*

Citando Silva & Gabriel (2007) *“(…) a partir de meados do século passado, começaram a perspectivar-se os problemas ambientais, não puramente como problemas técnicos, mas simultaneamente como problemas técnicos e humanos e, como tal, começou a perceber-se a obrigatoriedade do envolvimento humano nas soluções a desenvolver e implementar.”*

Tornando-se claro que as populações teriam que alterar hábitos, e adquirir consciência e sensibilidade relativa aos problemas que afetam o meio em que estão inseridos; que teriam que assumir noção das consequências dos seus atos quotidianos; que teriam que assumir posturas com menor impacte no meio ambiente, surge a educação ambiental

---

<sup>1</sup> Livro de Ética e Cidadania Ambiental da Universidade Aberta (em impressão)

como modo de atingir este objetivo. Em 1944, o notável conservacionista Aldo Leopold escreveu: *“Acts of conservation without the requisite desires and skill are futile. To create these desires and skills, and the community motive, is the task of education.”*<sup>2</sup> Em 2003, a Fundação Americana de Ciência publicou um relatório do seu Comitê Consultor de Ambiente no qual se lê que *“in the coming decades, the public will more frequently be called upon to understand complex environmental issues, assess risk, evaluate proposed environmental plans and understand how individual decisions affect the environment at local and global scales.”*<sup>3</sup> Incentivando deste modo à formação de uma cidadania mais desperta e consciente para os problemas que o ser humano criou ao meio ambiente, e o modo como os pode parar ou abrandar, envolvendo deste modo as populações nos processos de decisão e de mudança.

Durante o seu percurso de vida, um individuo acumula conhecimentos sobre o ambiente através de uma combinação de informações oriundas da escola, dos média, de leituras pessoais, de membros de família e amigos, atividades no exterior, atividades lúdicas, e uma vasto leque de experiências pessoais e profissionais. Contudo, segundo estudos levados a cabo pela *National Environmental Education & Training Foundation* (NEETF), dos Estados Unidos da América, estes conhecimentos nem sempre fornecem um adequado nível de literacia ambiental. Citando um estudo efetuado pela NEETF, *“Most people accumulate a diverse and unconnected smattering of factoids, a few (sometimes incorrect) principles, numerous opinions, and very little real understanding. Research shows that most Americans believe they know more about the environment than they actually do”*.<sup>4</sup>

A escola assume portanto um papel de primazia, quando se debatem modos de educar para o ambiente. Ainda segundo a NEETF, *“The public needs true education on the environment. We need to improve the quality and delivery of lifelong education on the environment – to grasp its original promise and make it work. We need to build more*

---

<sup>2</sup> “Atos de conservação, sem os desejos e as habilidades necessárias são fúteis. Criar esses desejos e habilidades, bem como a motivação da comunidade, é a tarefa da educação.”

<sup>3</sup> “Nas próximas décadas, o público será mais frequentemente chamados a compreender questões ambientais complexas, avaliar riscos, avaliar os planos ambientais propostos e entender como decisões individuais afetam o meio ambiente numa escala local e global”.

<sup>4</sup> A maioria das pessoas acumula um conhecimento diversificado e desconectado de factoides, alguns princípios (às vezes incorretos), inúmeras opiniões, e muito pouca compreensão real. As pesquisas demonstram que a maioria dos americanos acredita saber mais sobre o ambiente do que realmente sabe.

*support for resource stewardship through education and use an informed public to mitigate some of the adverse effects of our actions on the environment.”<sup>5</sup>*

Segundo a carta de Belgrado, redigida no âmbito do *workshop* sobre Educação Ambiental, decorrido em Belgrado em 1975, a Educação Ambiental é um processo que visa formar uma população mundial consciente e preocupada com o Ambiente e com os seus problemas, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso, que lhe permitam trabalhar individual e coletivamente na resolução das dificuldades atuais, e impedir que elas se apresentem de novo. Ainda segundo o referido documento, os seus objetivos são: *Tomada de Consciência*: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a tomar consciência do ambiente global e dos seus problemas, e sensibilizá-los para estes assuntos; *Os Conhecimentos*: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir uma compreensão fundamental do ambiente global, dos problemas conexos, da importância da humanidade, da responsabilidade e do papel crítico que lhes incumbem; *A Atitude*: ajudar os indivíduos e os grupos sociais, a adquirir os sistemas de valores que incluam um vivo interesse pelo ambiente e uma motivação suficientemente forte para participarem ativamente na proteção e na melhoria da qualidade de Ambiente; *As Competências*: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a adquirir as competências necessárias à solução dos problemas do ambiente; *A Capacidade de Avaliação*: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a avaliar as medidas e os programas de Educação Ambiental, em função de fatores ecológicos, políticos, económicos, sociais, estéticos e educativos; *A Participação*: ajudar os indivíduos e os grupos sociais a desenvolver sentido de responsabilidade e sentimento de urgência, que garantam a tomada de medidas adequadas à resolução dos problemas do ambiente.

Segundo Freitas (2005 *in* Cordeiro, 2010) o conceito de Educação Ambiental tem evoluído nos últimos tempos. No começo assumiu um carácter naturalista, apelando ao regresso ao passado e a recusa do desenvolvimento. Os ecologistas, aparentemente, defendem o termo Educação Ambiental, numa perspetiva global da Educação reforçando a ideia do homem como mais um dos elementos, dentro do equilíbrio dos ecossistemas; a tendência ambientalista é conotada com a defesa do termo educação

---

<sup>5</sup> O público precisa verdadeira educação sobre o meio ambiente. Precisamos de melhorar a qualidade e oferta de educação ao longo da vida sobre o meio ambiente - para entender a sua promessa original e fazê-lo funcionar. Precisamos construir mais apoio para a gestão de recursos por meio da educação e utilizar um público informado para mitigar alguns dos efeitos adversos das nossas ações sobre o meio ambiente.

para o desenvolvimento sustentável, não pondo totalmente de lado uma ideia utilitarista da Natureza. Ainda segundo Cordeiro (2010) apesar de ainda não existir consenso, e de por vezes aparecer associada de forma oportunista a sectores neo-liberais, numa clara tentativa de instrumentalização dos termos “sustentável” e “desenvolvimento sustentável”, a Educação Ambiental é aceite, cada vez mais, como sinónimo de Educação para o Desenvolvimento Sustentável ou de Educação para a Sustentabilidade. Em termos genéricos, podemos considerar que significa um equilíbrio entre o meio natural e o homem, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso. A necessidade de uma educação que tenha como finalidade a formação de cidadãos "ambientalmente cultos", intervenientes e preocupados com a defesa e melhoria da qualidade do Ambiente natural e humano, reúne um largo consenso, tanto a nível internacional, como no nosso país.

Na educação relativa ao Ambiente, este deve ser considerado na sua totalidade – natural e construído pelo homem, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural e estético; deverá ser um processo contínuo, desenvolvendo-se ao longo da vida (escolar e extraescolar); deverá adotar uma perspetiva interdisciplinar; deverá por último sublinhar a importância de uma participação ativa na sua preservação e na solução dos problemas ambientais (Costa et al., 2005 *in* Cordeiro 2010).

Certos de que a educação ambiental poderá ser efetuada por famílias, amigos, media, igrejas, ONGA's, entre outras entidades de ligação estreita aos cidadãos, a escola surge como um meio privilegiado de educar e formar as camadas mais jovens das sociedades para as questões ambientais, alertar para a necessidade de adoção de atitudes para que se venham a tornar cidadão esclarecidos e participativos.

Conforme o Environmental Literacy Council *“Health, living conditions, technological development, the economic future, and our relationship with nature are all shaped by environmental actions. The [Environmental Literacy] Council believes our classrooms must become places where students achieve a deep understanding of complex environmental issues and teachers are the key.”*<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> *In* <http://www.enviroliteracy.org/subcategory.php?id=1> citado a 25 de Setembro de 2013 – “As condições de Saúde, e de vida, o desenvolvimento tecnológico, o futuro económico, e a nossa relação com a natureza estão todos em forma de ações ambientais. O Conselho de Literacia Ambiental acredita que as nossas salas de aula deve tornar-se lugares onde os alunos podem alcançar uma compreensão profunda sobre questões ambientais complexas e os professores são a chave”

Os atuais currículos das disciplinas ministradas nas escolas em Portugal, incluem já diversos modos de abordar as temáticas, introduzindo a educação ambiental como uma competência transversal a todas as disciplinas, e não apenas às ciências exatas que poderão transmitir conhecimentos formais sobre as temáticas. Por exemplo, na disciplina de Inglês, a exploração do livro de Rachel Carson “Silent Spring” resulta de orientações programáticas (Cordeiro, 2010). Contudo, apesar de a EA estar implícita de modo transversal nos currículos, assume-se com preponderância em programas e projetos inseridos em rede como a Agenda XXI Local e as Eco-Escolas, com intervenções que visam diretamente a sensibilização e formação das populações e agentes locais na área do Ambiente.

Segundo Cordeiro (2010) ao fim destes trinta anos de EA em Portugal, os seus resultados não são ainda evidentes. Perante a atual tendência internacional conducente a uma maior intensificação do papel do sistema escolar na formação ambiental dos cidadãos, e na educação para a cidadania, surge a necessidade de analisar os resultados da reorganização curricular e a sua efetividade no despertar de uma consciência de cidadania que ativamente se oriente para a preservação do futuro da humanidade.

A análise de Pedro (2009) refere que são já os mais novos e escolarizados os que mais se preocupam com o Ambiente. Tal explica que a relação entre o Ambiente e a Educação tenha passado a ser incontornável para tornar visíveis e resolúveis os variados problemas sócio ambientais que pesam sobre as sociedades contemporâneas e a biosfera (Educação, Sociedade & Culturas 21). Ainda segundo Pedro (2009) cidadãos alfabetizados tornam-se ambientalmente responsáveis, sendo capazes de adotar atitudes, no presente e no futuro, mais pró-ativas e promotoras de uma sociedade detentora de um Desenvolvimento Sustentado. Ou seja, são capazes de mudar o seu estilo de vida extremamente consumista, superficial, hedonista e egocêntrico e de encararem o meio Ambiente com respeito por todos os seres vivos. Em resumo, são cidadãos capazes de tomar atitudes de valorização dos recursos naturais como valores imprescindíveis à vida na Terra. Esta ideia é comungada por Fernandes et al. (2007), quando afirmam que esta LA não envolve apenas conhecimentos, mas uma consciencialização e atitude de respeito para com o Ambiente natural e com todos os seus componentes. A LA envolve, assim, a preocupação com as atuações humanas que causam, ou podem causar, impactes sobre o Ambiente. Para Fidélis (2007) o desejado nível de LA significa:

(i) a sensibilização sobre a relação entre o Ambiente e a vida humana;

- (ii) o conhecimento dos sistemas e processos naturais e humanos;
- (iii) o desenvolvimento de atitudes de atenção e preocupação sobre o Ambiente;
- (iv) o desenvolvimento de competências conducentes a análises críticas e à resolução de problemas; e, finalmente,
- (v) o desenvolvimento de capacidades para a ação individual e coletiva, bem como a participação cívica.

## **2. Formulação do problema**

Assumindo a importância relevada da escola para a formação das próximas gerações de cidadão que se pretendem esclarecidos, participativos e pro-ativos, urge verificar se esse papel estará a ser adequadamente desempenhado, e até que ponto os docentes, enquanto dinamizadores e atores deste processo, estarão motivados, sensibilizados e predispostos a assumir esse papel e, acima de tudo, se possuem os conhecimentos e atitudes necessários para esse fim e se estão familiarizados com as temáticas e problemáticas abordadas neste âmbito.

Convém clarificar que um cidadão bem informado sobre questões e temáticas ambientais não é obrigatoriamente um cidadão com elevada literacia ambiental. Um elevado nível de literacia, conforme referido anteriormente, implica a adoção de competências e hábitos, ações individuais e coletivas e análise crítica.

Poderão cidadãos com baixa literacia ambiental educar para o ambiente? Estarão os docentes portugueses adequadamente letrados ao nível ambiental para assumir o papel de educadores ambientais?

Estarão as entidades de ensino adequadamente preparadas e os seus recursos humanos formados para esse fim?

Até ao momento as principais dificuldades presentes na implementação da EA no Ambiente escolar são (Guerra et al., 2008):

- 1) A procura de alternativas metodológicas que façam convergir as diferentes disciplinas de forma transdisciplinar mas unificadora e complementar;
- 2) A barreira rígida da estrutura curricular em termos de carga horária, conteúdos essenciais, avaliação, etc;
- 3) A falta de sensibilização do corpo docente para a mudança de uma prática estabelecida, frente às dificuldades de novos desafios e reformulações que exigem trabalho e criatividade.

Considerando ainda que a escola cada vez mais assume um papel educador ao nível da cidadania, na qual se incluem temáticas diversas, desde segurança rodoviária, educação sexual, educação para a tolerância, educação para a saúde, entre outras, e assumindo que esta diversidade de temáticas se demonstra como um desafio para a comunidade docente, a educação ambiental nas escolas dependerá não só dos conteúdos programáticos das disciplinas, mas também, no nível de LA dos próprios docentes.

Efetuada uma resenha sobre os estudos efetuados na temática da LA, Pedro (2009) apresenta uma dissertação cujo principal produto é um inquérito com o objetivo de avaliar o nível de LA em alunos finalistas do Ensino Secundário, tendo testado e melhorado o produto, resultando numa ferramenta de diagnóstico comprovadamente funcional. O inquérito foi posteriormente aplicado, verificando-se a sua funcionalidade nas dissertações de Cordeiro (2010), Almeida (2011), Almeida (2012) e Gomes (2013), dedicadas à avaliação do nível de LA em alunos finalistas do ensino secundário. Constata-se portanto, que está criada a ferramenta necessária para a medição da LA para alunos que percorreram pelo menos 12 anos de ensino formal. Contudo, está por clarificar até que ponto o ensino formal e os docentes em particular são responsáveis pela aquisição de conhecimentos, competências e hábitos ecologicamente adequados, nos alunos que terminam o ensino secundário, verificando-se incontornável a necessidade de apurar o nível de LA dos docentes para que se obtenham tais conclusões.

## **2.1. Objetivos do estudo**

O trabalho desenvolvido teve como meta a continuação da investigação iniciada por Pedro (2009) e continuada por Cordeiro (2010), Almeida (2011), Almeida (2012) e Gomes (2013), divergindo para uma área distinta, mas sustentando-se na fundamentação das mesmas. Ou seja, recorrendo às conclusões atingidas e utilizando como ponto de partida o questionário criado pela primeira e consolidado pelas segundas.

Apesar de ser absolutamente incontornável a responsabilidade da escola, enquanto instituição letiva, para a aquisição de LA da comunidade estudantil portuguesa, está por apurar o modo como é encarada a educação para o ambiente pelos docentes. O trabalho desenvolvido teve como objetivo aplicar junto dos docentes da Escola Básica e Secundária de Santa Maria (EBSSMA) um inquérito que permita avaliar o nível médio de LA dos inquiridos, procurar verificar se a educação ambiental na escola é imposta ou, em alternativa, implementada pelo livre arbítrio dos docentes dependendo da motivação ou predisposição para abordar temáticas relacionadas com ambiente.

Pretendeu-se ainda procurar estabelecer relações entre o nível de LA e a área de formação e disciplinas ministradas, idade, género e nível de ensino ministrado pelos docentes, bem como estabelecer correlações entre as principais dificuldades diagnosticadas na transmissão destas temáticas e o conhecimento dos alunos.

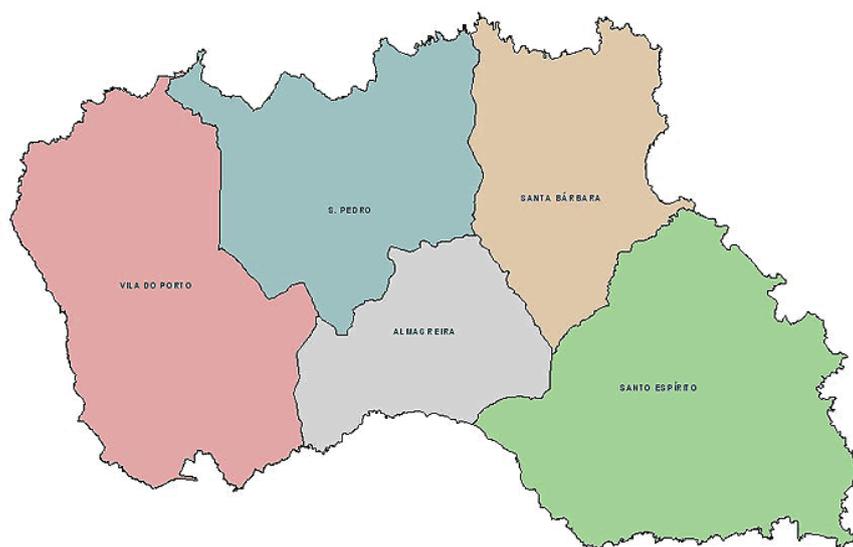
Seria profícuo se a aplicação do questionário levasse ao atingimento dos objetivos:

- Abordar a necessidade de uma boa LA, fundamentando a importância da transmissão formal através das atividades extracurriculares;
- Detetar as necessidades de formação de professores na área da LA, tendo em conta a sua área de formação inicial.
- Alertar para a importância do conhecimento e participação ativa nas questões relacionadas com os problemas ambientais;
- Sensibilizar os docentes para a procura de formação na área do ambiente sempre que esta não fizer parte da sua área disciplinar;
- Inferir sobre a importância da formação contínua em termos de ambiente para todos os docentes dos vários grupos disciplinares;
- Sensibilizar a escola para a necessidade de um bom desempenho dos docentes em questões ambientais;
- Determinar até que ponto as apostas que têm vindo a ser feitas na responsabilização das escolas como meio fundamental na educação dos jovens futuros cidadãos em cidadãos ambientalmente letrados poderá ser significativa e consistente.

## **2.2. Seleção e caracterização da população alvo**

O estudo desenvolveu-se na ilha de Santa Maria, no arquipélago dos Açores. Incluída no Grupo Oriental, Santa Maria é a ilha mais meridional do Arquipélago. Ocupa uma área total de 96,87 km<sup>2</sup> e uma população residente de 5 552 habitantes (Censos, 2011), distribuída pelas cinco freguesias que compõem a ilha: Vila do Porto, sede do concelho, Almagreira, São Pedro, Santo Espírito e Santa Bárbara. Vila do Porto é a freguesia mais populosa com 3119 habitantes; seguindo-se de São Pedro com 841 habitantes, Almagreira com 599 habitantes, Santo Espírito com 588 habitantes e por fim, Santa Bárbara com apenas 405 habitantes, cujo baixo número de crianças em idade

escolar levou ao encerramento da escola básica de 1.º ciclo em 2012. As poucas crianças da freguesia de Santa Bárbara foram integradas na EB1/JI Almagreira.



Fonte: Carta Administrativa de Portugal - Instituto Geográfico Português  
Produção de Informação: Serviços de Cartografia - Delegação da Ilha Terceira da SRHE

### **Imagem 1: Mapa da Ilha de Santa Maria, com divisão por freguesias**

Existem na ilha 5 escolas de ensino Básico: EB1/JI Aeroporto, EB1/JI de Vila do Porto, ambas em áreas urbanas, EB1/JI São Pedro, EB1/JI Almagreira e EB1/JI Don António Sousa Braga, inseridas em meio essencialmente rural. A ilha possui ainda uma escola de 2.º e 3.º ciclos e secundário, onde se encontra sediado o Conselho Executivo do Agrupamento, no qual todas se incluem. Este agrupamento denomina-se Escola Básica e Secundária de Santa Maria (EBSSMA). As EB1/JI de São Pedro e D. António Sousa Braga, assim como a Escola 2/3+S estão inscritas no Programa Eco-Escolas.

A motivação para a escolha da temática e da população alvo prende-se com o percurso profissional da autora do estudo, que se dedicou à planificação, execução e dinamização de atividades de educação e sensibilização ambiental entre 2005 e 2010, na Ecoteca de Santa Maria, tendo trabalhado muito diretamente com os docentes e alunos deste agrupamento de escolas.

A aplicação do inquérito foi precedida por um pedido formal de autorização (Anexo II) tendo-se obtido o aval do Conselho Executivo da EBSSMA para esse fim (Anexo III)

A população alvo de análise foi a totalidade dos docentes da ilha, desde educadores de ensino pré-escolar, professores do 2.º ciclo, 3.º ciclo e ensino secundário.

No ano letivo 2012/2013, altura em que foi aplicado o inquérito, a EBSSMA possuía 138 docentes, dos quais 12 eram educadores do pré-escolar (8,7%); 30 professores do 1.º ciclo (21,7%); e 96 professores dos restantes níveis de ensino (69,5%).

Importa ainda referir que da totalidade de docentes da EBSSMA, 106 estavam efetivos e portanto, com residência fixa na ilha de Santa Maria e 32 encontravam-se contratados, estando por isso, com estadia temporária na ilha.

Em termos de oferta cultural que possa favorecer a comunidade escolar, a ilha possui um Museu, essencialmente etnográfico, e com espaço para exposições temporárias; um centro de interpretação ambiental dedicado à interpretação do património natural da ilha, também com espaço para exposições temporárias; e uma ecoteca que oferece um leque de ações de cariz ambiental à comunidade escolar anualmente, todas geridas pelo Governo Regional dos Açores.

Segundo dados cedidos pela Ecoteca de Santa Maria, as escolas que mais procuram a oferta educativa desta entidades são as escolas de 1.º ciclo, com predominância para as escolas inscritas no programa Eco-Escolas, e os professores de ciências exatas e naturais de 2.º e 3.º ciclos e secundário.

### **3. Método de obtenção de dados**

Pedro (2009) apresentou à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, uma dissertação propondo e testando uma metodologia de inquérito, por recurso a questionário escrito, que viabilize a sua implementação generalizada e de forma sistemática para levantamento e monitorização da LA dos alunos numa fase final do Ensino Secundário.

A eficácia desta metodologia foi demonstrada por Cordeiro (2010), por Almeida (2011), por Almeida (2012) e por Gomes (2013).

Para a obtenção de resultados de LA em docentes, o inquérito criado por Pedro (2009) foi alterado por Esteves (2014) e Marques (2013) e a autora do atual documento que o aplicaram simultaneamente em 3 escolas distintas.

#### **3.1. Inquérito por questionário – descrição**

Um inquérito é um processo sistemático de recolha de dados que permite a sua quantificação e visa dar resposta a um problema. Dentre as duas opções de inquérito possíveis: por entrevista e por questionário, optou-se, neste estudo, pelo questionário.

Este processo caracteriza-se por ser administrado à distância, sem a presença do administrador. Esta ausência do administrador traduz-se “numa interacção indirecta que constitui o problema – chave que acompanha a elaboração e administração de um inquérito por questionário” (Carmo et al., 2008). Segundo Quivy e Campenhoudt (1992 *in* Almeida (2011) “O questionário é um instrumento de observação não participante baseado numa sequência de questões escritas, que são dirigidas a um conjunto de indivíduos, envolvendo as suas opiniões, representações, crenças e informações factuais, sobre eles próprios e o seu meio”. Já as suas perguntas são a expressão, sob a forma de interrogativa, de variáveis empíricas para as quais interessa obter informação". O inquérito aplicado neste estudo é constituído por 19 questões relativas aos dados atuais de factos, duas perguntas de opinião, 4 questões relativas a atitudes/motivações e 23 questões cognitivas, por questões de resposta fechada, do tipo de resposta única, escolha múltipla, classificação e escala.

Segundo Cordeiro (2010) o grau de LA dos inquiridos constitui uma variável latente (Hill e Hill, 2005), inferida a partir do conjunto de variáveis componentes, passíveis de observação e medição. Estas variáveis são:

- Qualitativas (permitem descrever os sujeitos ou as situações por categorias ou atributos) correspondendo neste inquérito a alternativas de resposta;
- Quantitativas que correspondem a quantidades mensuráveis, expressando-se em valores numéricos reportando-se a uma unidade de medida ou de ordem, permitindo uma avaliação com critérios de frequência, de grau ou de intensidade (variáveis intervalares) e de critérios de sequência ou de ordem (variáveis ordinais) e os seus valores representam-se por números inteiros, geralmente resultantes de contagens ou reais resultantes de medições.

Ainda segundo a descrição efetuada por Cordeiro (2010) o questionário permite-nos obter dados maioritariamente qualitativos ou nominais, representando uma identificação pormenorizada de uma característica não suscetível de ser quantificada mas que pode ser classificada e, em menor número, dados quantitativos ou numéricos. Para além do conhecimento da natureza da variável é necessário conhecer as escalas de medida e o modo como são medidos. Assim as escalas nominais permitem permutações, as ordinais, todas as transformações que não alteram a ordem, intervalares a adição de uma constante e de razão o produto por uma constante. A escala nominal baseia-se no agrupamento e classificação de elementos para a formação de conjuntos distintos, dividindo os dados em categorias discretas tomando um número de valores finitos, não

sendo ordenáveis não se estabelecendo preferência e correspondendo a códigos ou etiquetas não sendo passíveis de quaisquer operações matemáticas sendo calculada apenas a moda. A escala ordinal mesmo que admita apenas uma variável, permite a ordenação numérica de categorias e o estabelecimento de uma relação de ordem.

O questionário aplicado foi organizado em secções de itens de resposta fechada, a maioria de escolha múltipla, solicitando, em grande parte dos casos, a única resposta mais adequada. As alternativas de resposta apresentam conjuntos de categorias diferentes, exaustivas e exclusivas. Para que o sujeito respondente não fosse induzido a dar respostas contra as suas convicções ou sem conhecimento sobre o assunto versado, a última opção é sempre “Não sei”, “Não lembro” ou “Outros”. Esta última opção transforma questões fechadas em questões semi-abertas. Pretendeu-se aumentar, assim, “a fiabilidade das respostas, suavizar o impacte de repulsa e o cansaço progressivo de itens fechados”, assim como, prevenir as não respostas (Pedro, 2009).

O questionário criado por Pedro (2009) foi alterado por Esteves (2014) e Marques (2013) e pela autora do presente estudo de modo a adequar-se ao público-alvo, os docentes. Assim encontra-se dividido em duas secções: a secção I composta por questões que permitem aferir as Características Sócio Demográficas da população, foi integralmente adaptada sendo constituída por 19 questões relativas aos dados atuais de factos (pessoais, Ambiente que os rodeia, comportamento e opinião), com questões relativas à escola do agrupamento onde o docente leciona, grau de ensino, disciplina, grau académico, idade, sexo e se reside no concelho da escola onde leciona. Algumas outras questões pontuais no questionário foram também adaptadas na sua redação para inquirir docentes. Assim a redação das questões N e P foi adequada. Na mesma secção foram colocadas duas novas questões, a questão R – “Das atividades promovidas quantas foram implementadas por estar previstas no plano curricular” e a questão S – “Assinale na lista abaixo os programas de Educação Ambiental que conhece”. A questão de opinião, T, também nesta secção, solicita aos docentes a avaliação do seu conhecimento e competências em ambiente e sustentabilidade.

A secção II é constituída por 1 pergunta de opinião, (Q28), 4 questões relativas a atitudes/motivações e 23 questões cognitivas, por questões de resposta fechada, do tipo de resposta única, escolha múltipla, classificação e escala, mantendo-se absolutamente fiel ao questionário criado por Pedro (2009).

## 4. Dados

Os dados obtidos foram tratados mediante as instruções constantes do capítulo 3.º da dissertação “Monitorização da Literacia Ambiental nos Alunos Finalistas do Ensino Secundário” de Pedro (2009). Dos 138 docentes que compõem a população alvo, responderam 49 docentes, correspondendo a 35,5% da população alvo.

### 4.1. Apresentação de resultados

#### 4.1.1. Descrição da População em Estudo com Base na Aplicação do Questionário

##### 4.1.1.1. Caracterização Sociodemográfica

A Seção seguinte efetua análise às questões de caracterização da população do ponto de vista social, profissional e demográfico.

#### Escola onde leciona

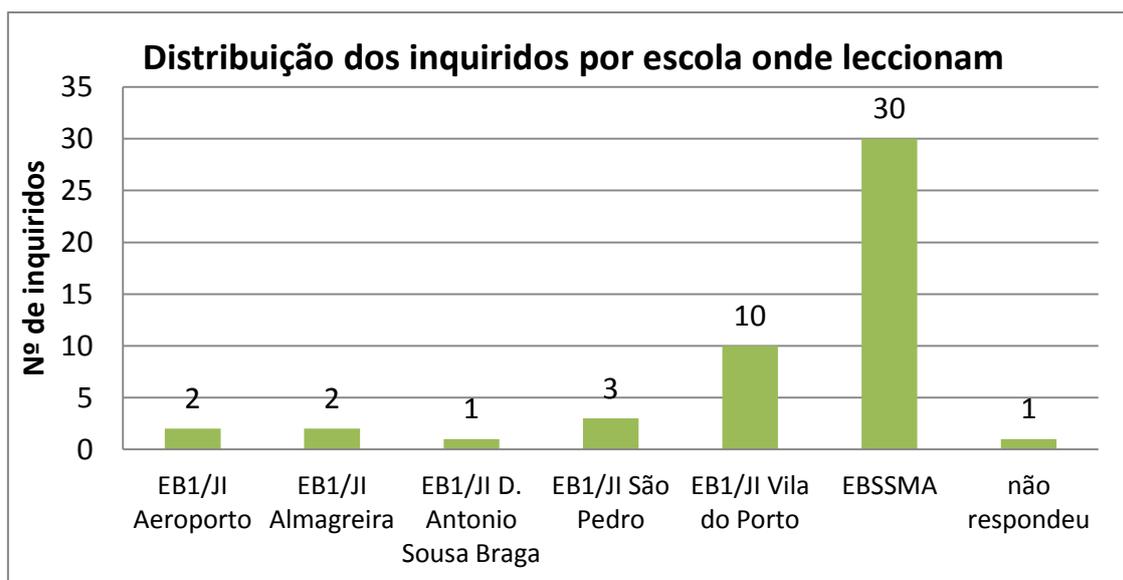


Figura 1 – Distribuição dos inquiridos por escola

Da totalidade dos inquiridos, verificou-se que cerca de 60% foram professores da Escola 2,3/S de Santa Maria, dado ser o estabelecimento de ensino com maior número de docentes a lecionar (Figura 1). Pelo facto de todas as escolas estarem agrupadas, poderá este indicador ser incorretamente avaliado, dado que alguns professores referiram o agrupamento como seu local de ensino, ao invés de especificar o estabelecimento escolar.

## Grau de ensino

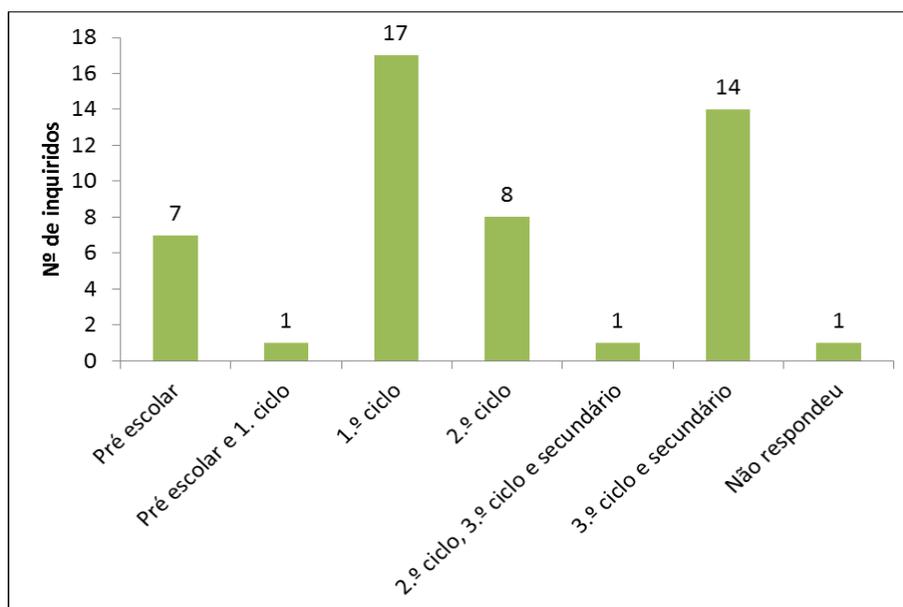


Figura 2 – Distribuição dos inquiridos de acordo com nível de ensino ministrado

No que se refere ao nível de ensino, verificou-se um equilíbrio claro entre os professores de pré escolar e 1.º ciclo, e os professores de 2.º e 3.º ciclos e secundário que acederam responder ao inquérito por questionário. Comparativamente com a totalidade da população alvo, verifica-se que a amostra não é absolutamente demonstrativa da população dado que cerca de 50% dos inquiridos são professores do 1.º ciclo do ensino básico e educadores do pré escolar, enquanto que na população alvo representam aproximadamente 30% (Figura 2).

## Disciplina que leciona

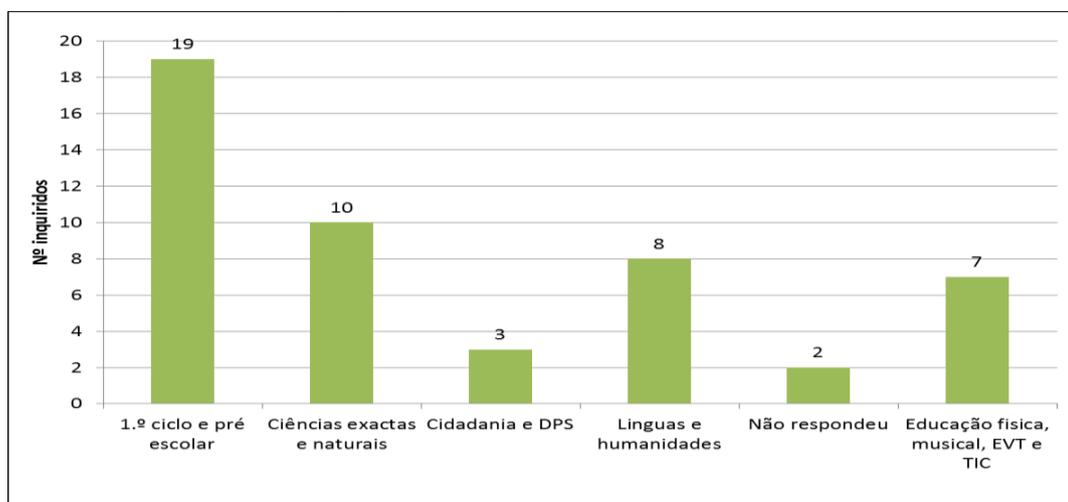


Figura 3 – Distribuição dos inquiridos de acordo com disciplina lecionada

No que concerne às disciplinas ministradas pelos inquiridos, verifica-se uma percentagem maior de adesão à participação no estudo por parte dos docentes de primeiro ciclo, ao que se seguem os docentes de ciências exatas e naturais, onde se incluem a matemática, ciências da natureza, biologia, geografia, geologia e ciências físico químicas; seguidos pelos docentes de linguísticas e humanidades, onde se incluem a Língua Portuguesa, Inglês, Francês, Alemão e História. As restantes disciplinas referenciadas pelos inquiridos foram agrupadas, incluindo-se neste, educação física, educação musical, informática e educação visual e tecnológica. As disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento Pessoal e Social foram dissociadas das demais disciplinas, por serem as mais recorrentemente utilizadas para abordar temáticas com o objetivo de educação e sensibilização ambiental dos alunos (Figura 3).

### Grau académico

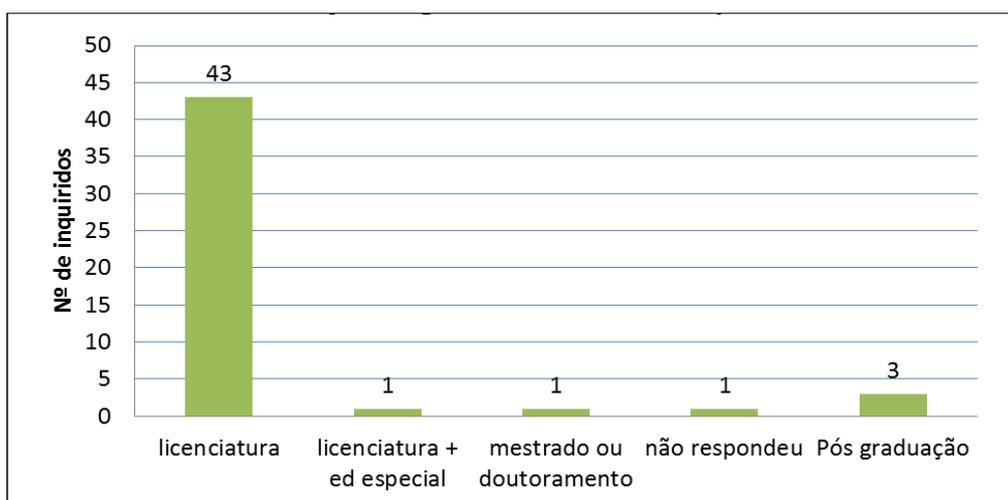


Figura 4 – Distribuição dos inquiridos de acordo com grau académico

Considerando que a população alvo é exclusivamente composta por professores, a larga maioria possui obviamente o grau de licenciatura, cerca de 88%, registando-se apenas 6 inquiridos (12%) com formação superior a esse grau (Figura 4).

### Idade

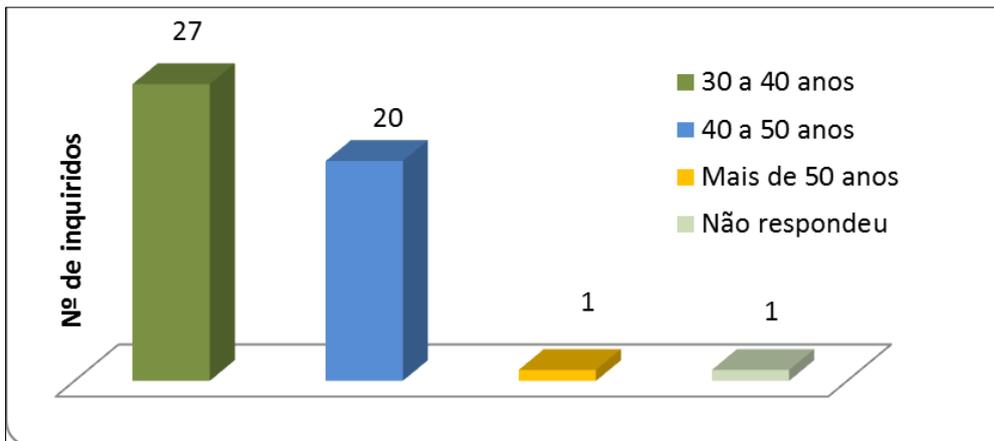


Figura 5 – Distribuição dos inquiridos de acordo com idade

O grupo de inquiridos da população alvo de análise é claramente jovem, registando-se que cerca de 55% dos inquiridos tem menos de 40 anos de idade, e cerca de 40% dos inquiridos tem entre 40 a 50 anos de idade. Apenas 1 inquirido terá mais de 50 anos de idade (Figura 5).

### Género

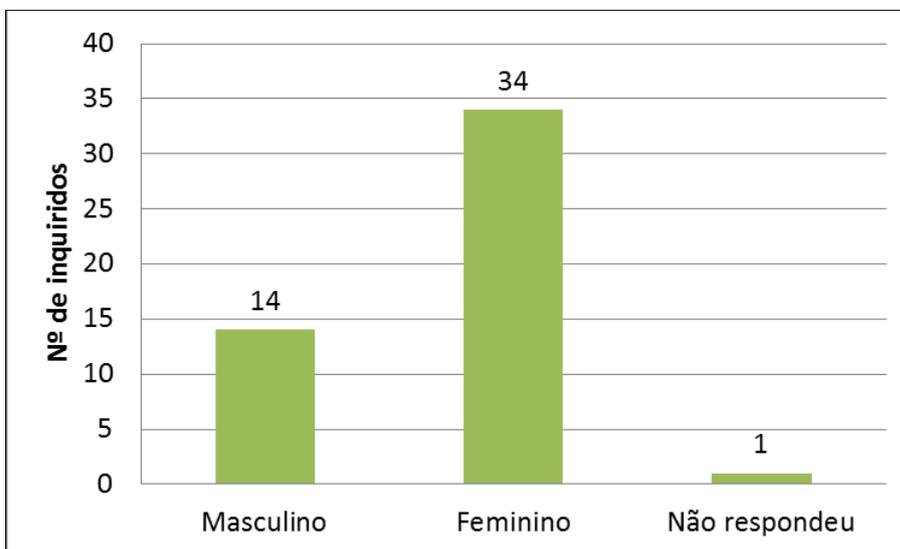


Figura 6 – Distribuição dos inquiridos de acordo com género

Da totalidade da amostra, verifica-se que os docentes de género feminino estão em maioria, representando cerca de 69% da totalidade de inquiridos respondidos (Figura 6).

### Vive no concelho da escola que leciona?

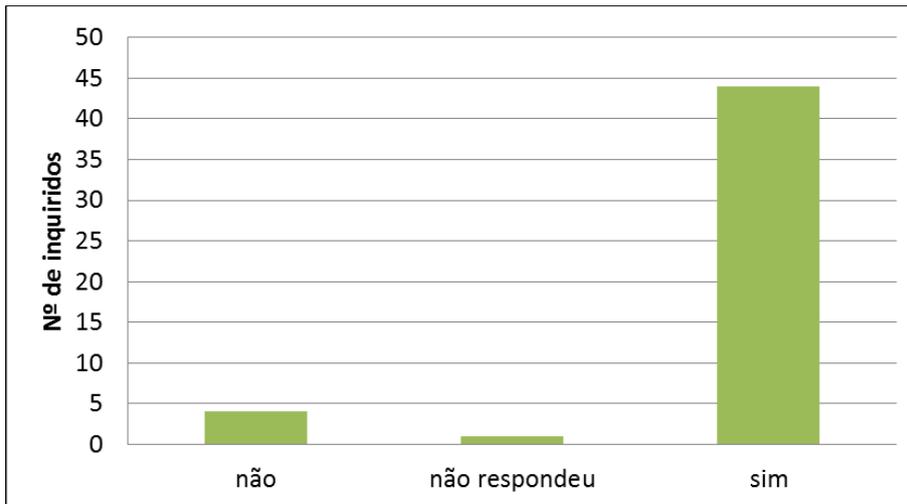


Figura 7 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a proximidade da residência à escola onde leciona

Importa ainda referir que 44 dos 49 inquéritos respondidos correspondem a docentes com residência fixa na ilha de Santa Maria, tendo apenas 4 docentes com residência em outro local se prontificado a responder ao inquérito. Logo depreende-se que 89,8% dos inquiridos são professores com residência fixa no concelho de Vila do Porto, comparativamente com os 76,8% de professores afetos à EBSSMA da população alvo (Figura 7). O facto de se verificar uma maior participação por parte dos professores efetivos, poderá ser associado à possibilidade de os inquiridos conhecerem pessoal e profissionalmente a autora do estudo, aumentando o nível motivacional de participação, através da resposta ao inquérito por questionário.

#### 4.1.1.2. Caracterização do Interesse pela Temática do Ambiente

As questões em análise nesta seção têm como objetivo verificar o nível de interesse dos inquiridos sobre temáticas relacionadas com ambiente.

### Vê, geralmente na íntegra, documentários televisivos sobre Ambiente e vida selvagem?

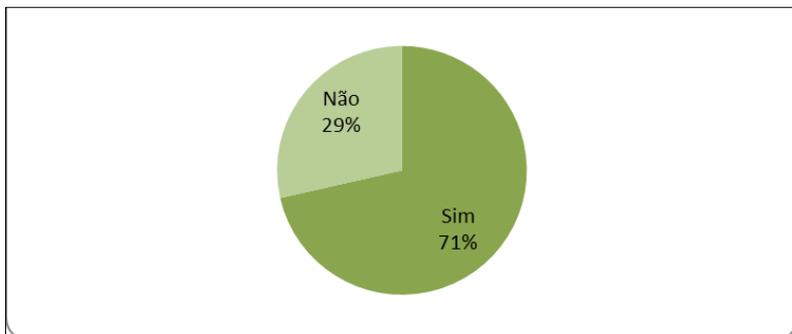


Figura 8 – Distribuição dos inquiridos de acordo com visualização de documentários televisivos

Um dos indicadores de interesse por parte dos inquiridos reside no facto de que 71% dos inquiridos refere ver documentário televisivos (Figura 8). Contudo, apenas 36% dos quais assume fazê-lo com uma regularidade, pelo menos semanal, conforme análise das figuras 8 e 9.

### Fá-lo, em média, uma vez por:

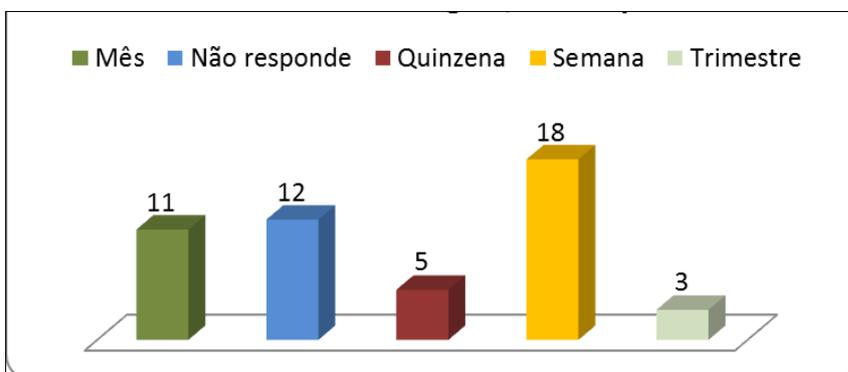


Figura 9 – Distribuição dos inquiridos de acordo com periodicidade de visualização de documentários televisivos

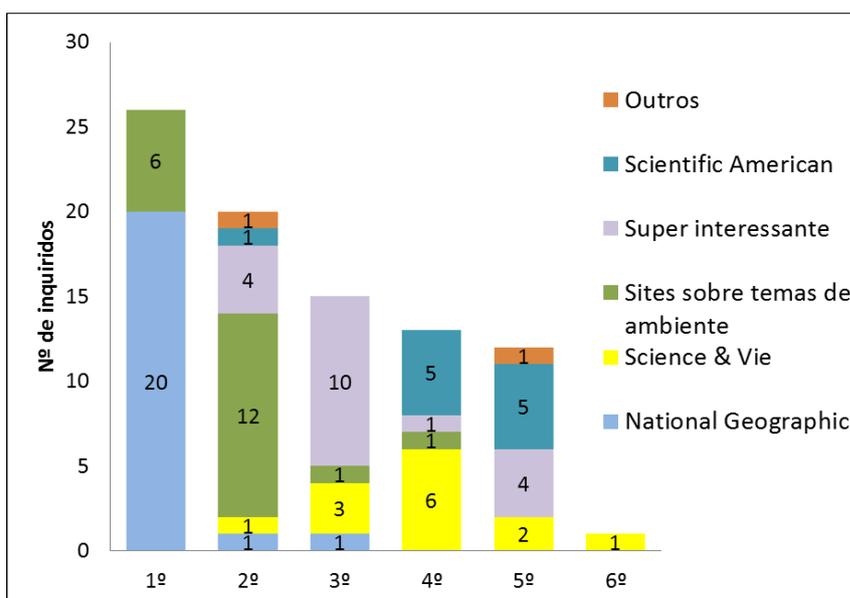
**Lê, pelo menos mensalmente, um artigo/reportagem "científica" ou de opinião sobre ambiente e/ou conservação da natureza?**



**Figura 10 – Distribuição dos inquiridos de acordo com hábitos de leitura de artigos/reportagem "científicas" ou de opinião sobre ambiente e/ou conservação da natureza**

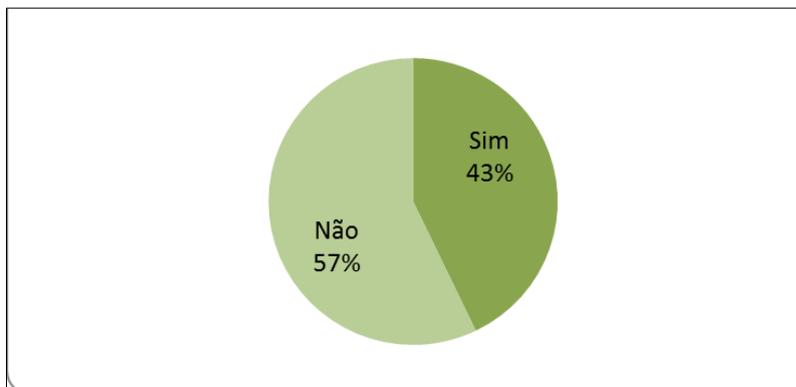
Poderá assumir-se como preocupante o facto de quase metade dos inquiridos assumir que não lê com regularidade artigos ou reportagens científicas sobre temáticas ambientais (Figura 10). Dos 51% que o fazem, verifica-se que as fontes mais procuradas para o efetuar são a National Geographic e websites, que poderão ser considerados os meios de mais fácil acesso e de compreensão mais alcançável. (Figura 11)

### **Ordene a fonte de consulta desses artigos**



**Figura 11 – Distribuição dos inquiridos de acordo com fonte de consulta de artigos "científicos"**

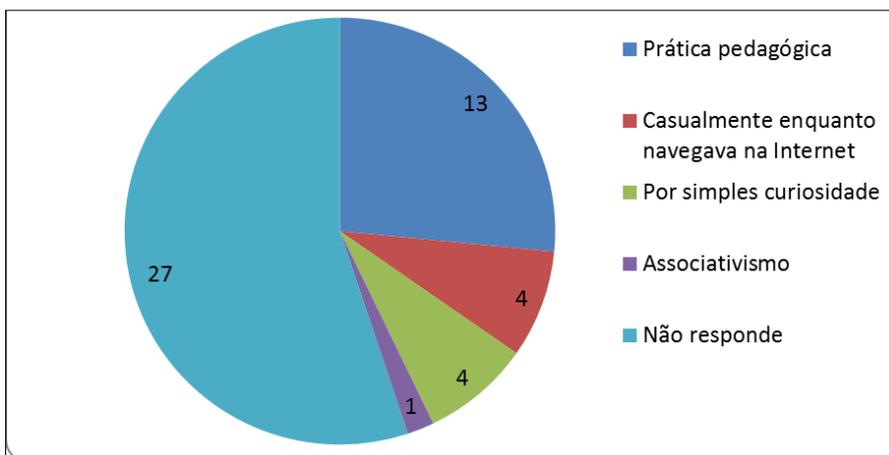
**Consultou, no último trimestre, alguma vez um site associado a uma instituição não-governamental ou não governamental de ambiente e/ou proteção e conservação da natureza?**



**Figura 12 – Distribuição dos inquiridos de acordo com consulta de sites de ONGA's**

Menos de metade da população assumiu ter efetuado no trimestre anterior à data de resposta consultas a websites de Organizações Não Governamentais de Ambiente (ONGA's), sendo que a razão mais assinalada para o efetuar terá sido a prática pedagógica. Demonstra-se assim, que apenas 26% da população adota a prática de efetuar pesquisas sobre temáticas ambientais para a sua prática pedagógica, conforme análise das figuras 12 e 13. Pela análise da figura 14 entende-se que a frequência de pesquisa a estes websites é elevada para 9 dos 28 docentes que responderam à questão e muito baixa para o mesmo número de professores.

### **Para que efeito?**



**Figura 13 – Distribuição dos inquiridos de acordo com motivo de consulta de sites de ONGA's**

### Com que frequência realizou essa consulta?

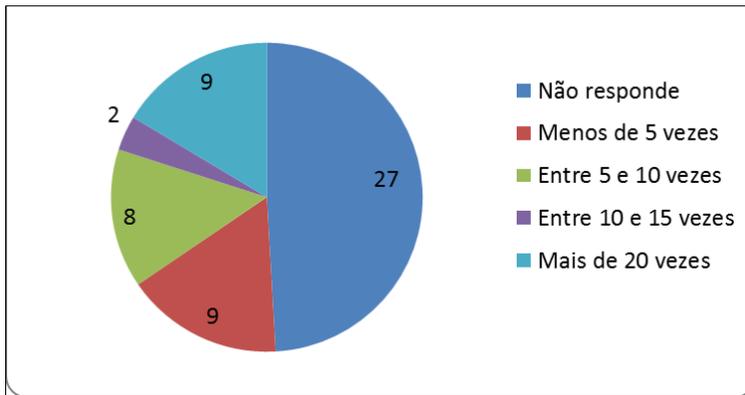


Figura 14 – Distribuição dos inquiridos de acordo com frequência de consulta de sites de ONGA's

### Promove ou promoveu qualquer tipo de atividade promotora de boas práticas de cidadania ambiental?

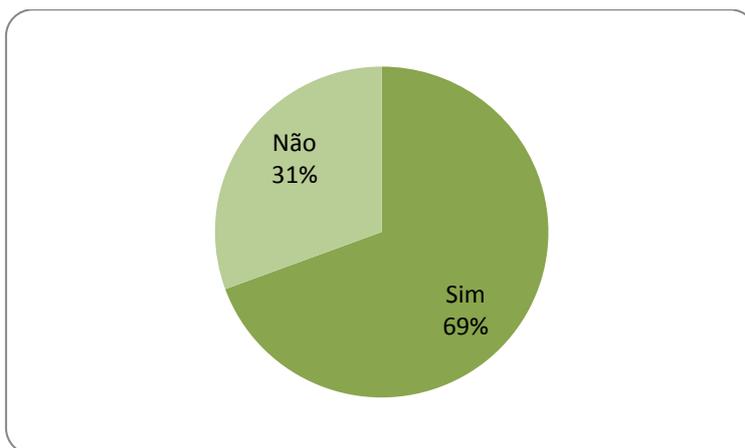


Figura 15 – Distribuição dos inquiridos de acordo com desenvolvimento de atividades promotoras de boas práticas de cidadania ambiental

## Qual/Quais?

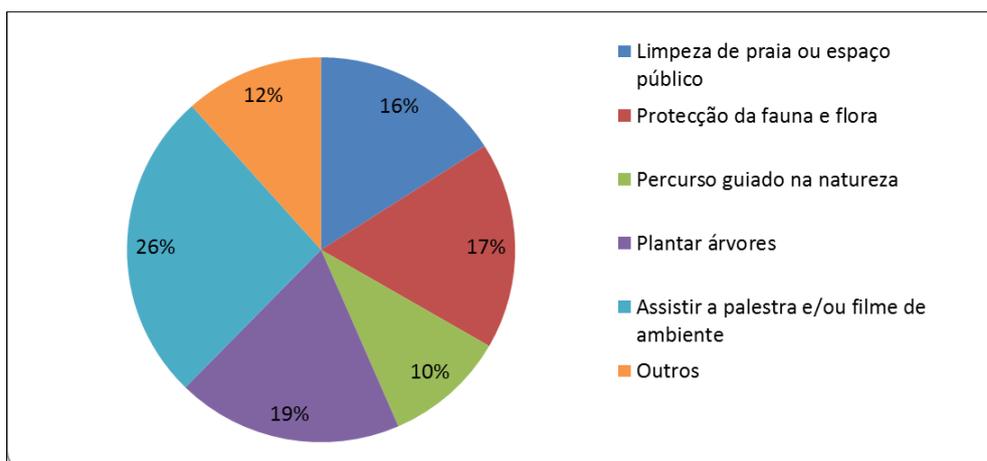


Figura 16 – Distribuição dos inquiridos de acordo com tipo de atividades desenvolvidas para promover boas práticas de cidadania ambiental

## Das atividades promovidas quantas foram implementadas por estarem previstas no plano curricular?

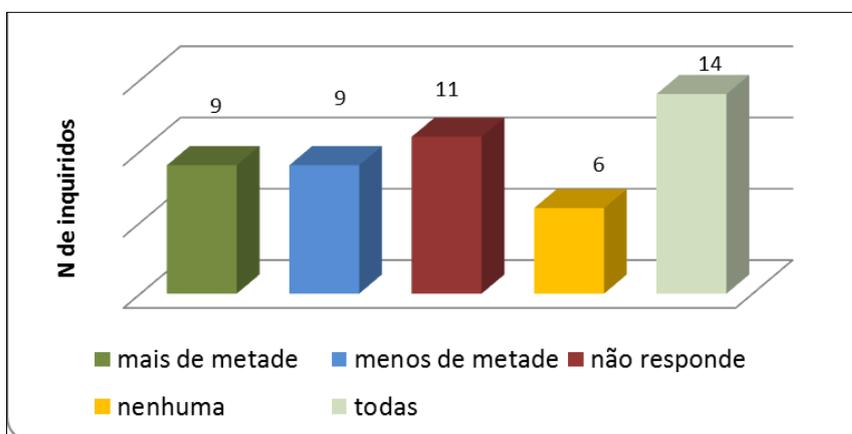


Figura 17 – Distribuição dos inquiridos de acordo com a razão de implementação de atividades para promover boas práticas de cidadania ambiental

Pela análise das figuras 15, 16 e 17 verifica-se que 69% dos inquiridos promoveram atividades promotoras de boas práticas ambientais, nas quais a assistência a palestras e filmes recebem a maior percentagem. Contudo, é de realçar que 28% dos inquiridos admite tê-las desenvolvido apenas por estarem previstas no plano curricular; 18% dinamizou mais de metade por estarem previstas no plano curricular, e apenas 12% implementou exclusivamente atividades extra curriculares.

### Assinale programas educação ambiental que conhece

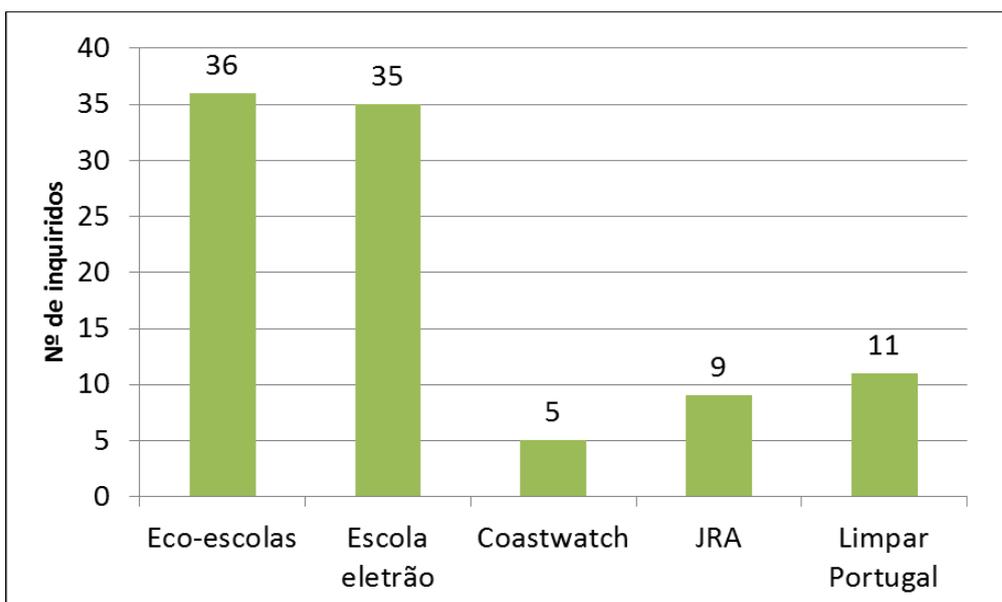


Figura 18 – Distribuição dos inquiridos de acordo com conhecimento de programas de educação ambiental

Através da análise da figura 18, verifica-se que mais de 70% dos inquiridos conhece apenas programa ambientais direcionados para escolas.

### Como avalia o conhecimento que tem em ambiente

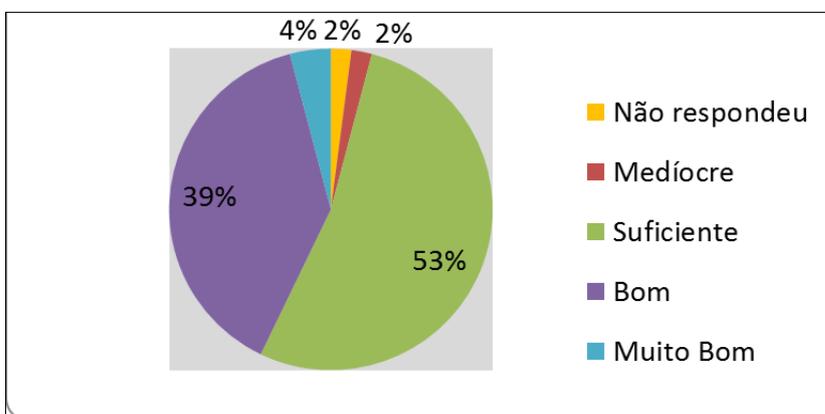


Figura 19 – Distribuição dos inquiridos de acordo com autoavaliação do conhecimento que tem em ambiente

Apenas 1 dos inquiridos assume possuir baixo índice de LA, colocando-se em proximidade com o número de inquiridos que admite possuir um nível de LA muito bom (Figura 19). Mais de metade dos inquiridos sente possuir suficiente nível de LA, e 39% dos inquiridos atribui-se um bom nível de LA.

## 4.1.2. Nível de Literacia Ambiental da população

### 4.1.2.1. Avaliação do conhecimento escolástico da amostra

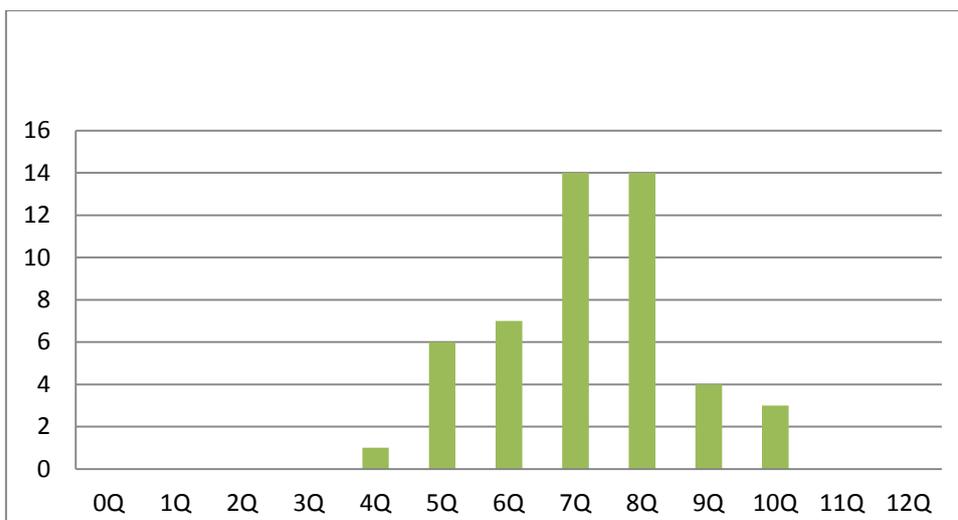


Figura 20 – N.º de questões respondidas corretamente referentes à avaliação de nível de conhecimento escolástico

Relativamente ao conhecimento escolástico da população e quando analisado o número de questões respondidas corretamente, verifica-se que os inquiridos com melhor desempenho no inquérito responderam corretamente a 10 questões, correspondendo a apenas 3 inquiridos de uma amostra de 49 docentes. Nenhum dos inquiridos respondeu corretamente à totalidade das questões referentes à avaliação de nível de conhecimento escolástico. A maioria dos docentes, 14 em 49 (aproximadamente 29%), respondeu corretamente a 8 questões. (Figura 20)

### Componente Global do conhecimento Escolástico

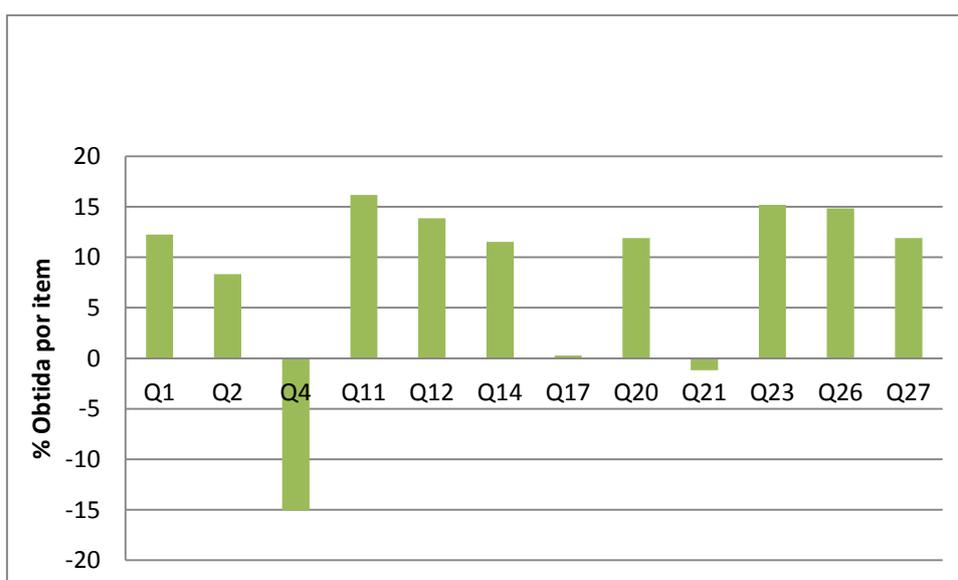
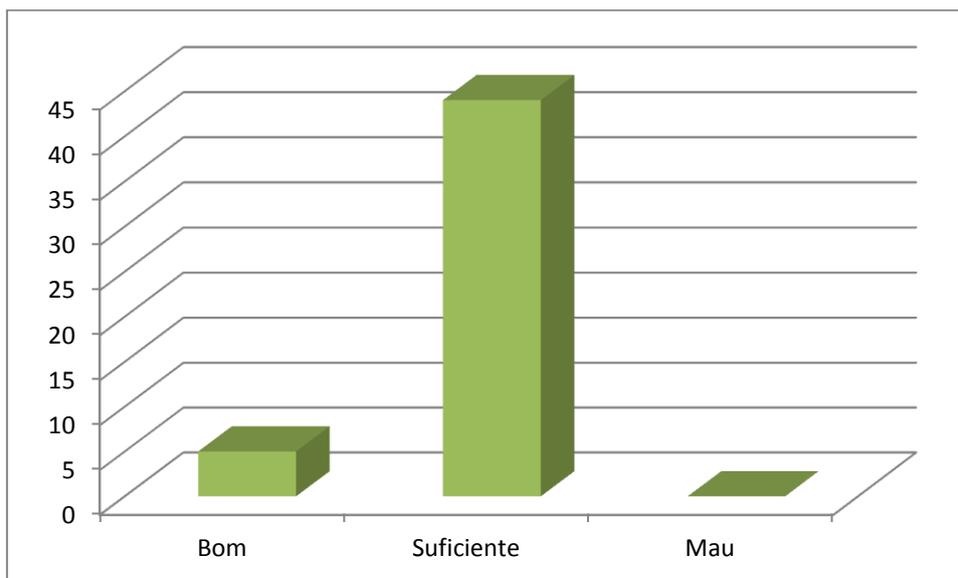


Figura 21 – N.º de respostas corretas por questão de avaliação de conhecimento escolástico.

Quanto às questões que obtiveram maior índice de respostas corretas, verifica-se através da análise da figura 21, que as questões 11, 23 e 26, referentes respetivamente às temáticas de escassez de água, desflorestação e desenvolvimento sustentável, registam um maior número de respostas corretas, correspondendo no entanto a apenas 32% da população.

### **Classificação do Conhecimento escolástico da população**

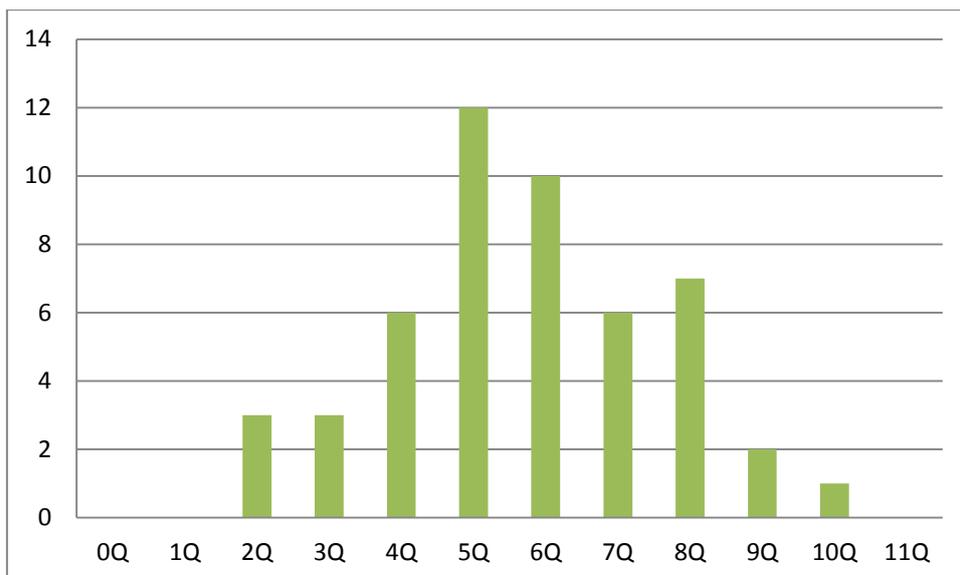


**Figura 22 – Classificação do conhecimento escolástico da população com base no n.º de respostas corretamente respondidas.**

Da análise das figuras anteriores, atingem-se os valores apresentados na figura 22, na qual se compreende que a larga maioria da população possui um nível de conhecimento escolástico suficiente.

#### **4.1.2.2. Avaliação do Nível de Conhecimento Informal da população**

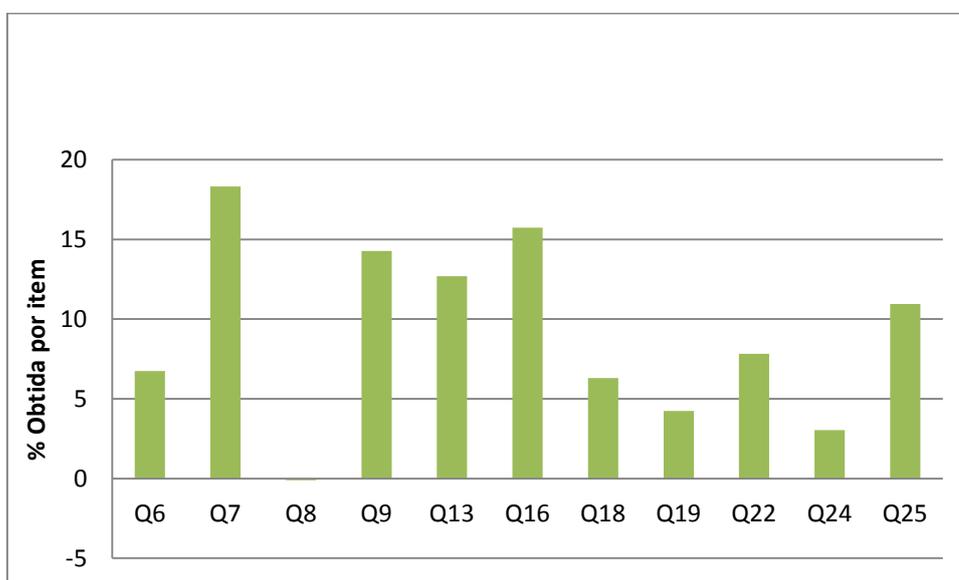
Efetuada a análise dos conhecimentos obtidos informalmente pelos docentes participantes no estudo obtém-se os valores apresentados em seguida:



**Figura 23 – N.º de questões respondidas corretamente referentes à avaliação de conhecimento informal**

12 dos 49 participantes, ou seja, cerca de 25% dos inquiridos respondeu corretamente a apenas 5 questões relativas ao nível de conhecimento informal. Apenas 1 inquirido respondeu corretamente a 10 questões (Figura 23). Nenhum dos inquiridos conseguiu responder corretamente a todas questões referentes à avaliação do conhecimento informal.

### **Componente Global do Conhecimento Informal**



**Figura 24 – N.º de respostas corretas por questão de avaliação do conhecimento informal**

Relativamente às questões de avaliação de conhecimento informal dos inquiridos, verifica-se que as questões 7, 16 e 9 obtiveram maior índice de respostas corretas, correspondendo a questões relacionadas respetivamente com as temáticas de

classificação de áreas protegidas, biodegradabilidade de poluente e percentagem de água doce do planeta. Contudo, a questão que obteve maior número de respostas corretas, obteve apenas uma taxa de assertividade de cerca de 36% (Figura 24).

### Classificação do conhecimento informal da amostra

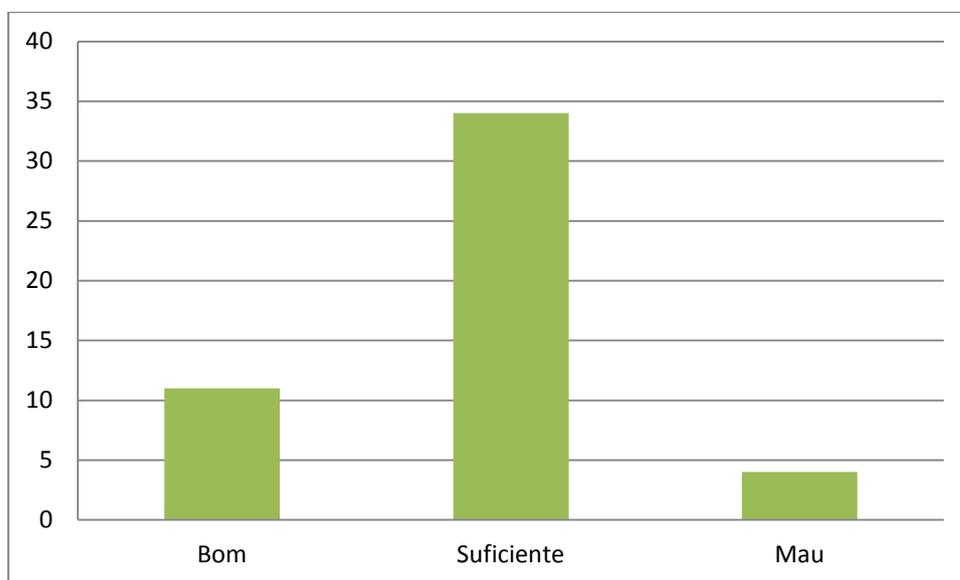


Figura 25 – Classificação do Conhecimento informal da amostra com base no n.º de respostas respondidas corretamente

Efetuada a análise das figuras anteriores, obtém-se os valores apresentados na figura 25, na qual se verifica que 34 (aproximadamente 70%) dos 49 docentes inquiridos demonstra um nível suficiente de conhecimento informal individual, tendo apenas 11 dos inquiridos um nível bom de conhecimento informal.

### 4.1.2.3. Classificação do Conhecimento Total da População

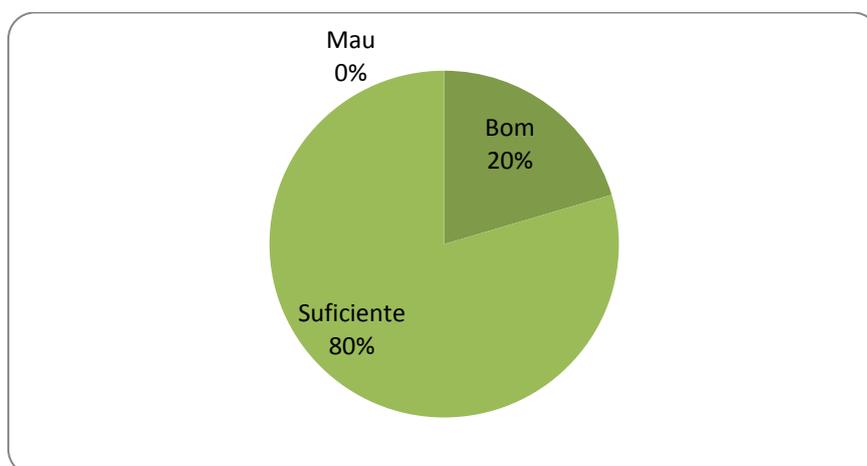


Figura 26 – Classificação do conhecimento total da população com base na totalidade de respostas respondidas corretamente.

Analisando conjuntamente os níveis de CE e de CI dos docentes inquiridos, que constituem a amostra da população alvo, verifica-se que 80% da amostra possui um nível de Conhecimento total considerado suficiente. Convém apontar que não se verificam inquiridos com um nível de conhecimento total considerado Mau, nem Muito Bom.

#### 4.1.2.4. Classificação da Componente atitudinal

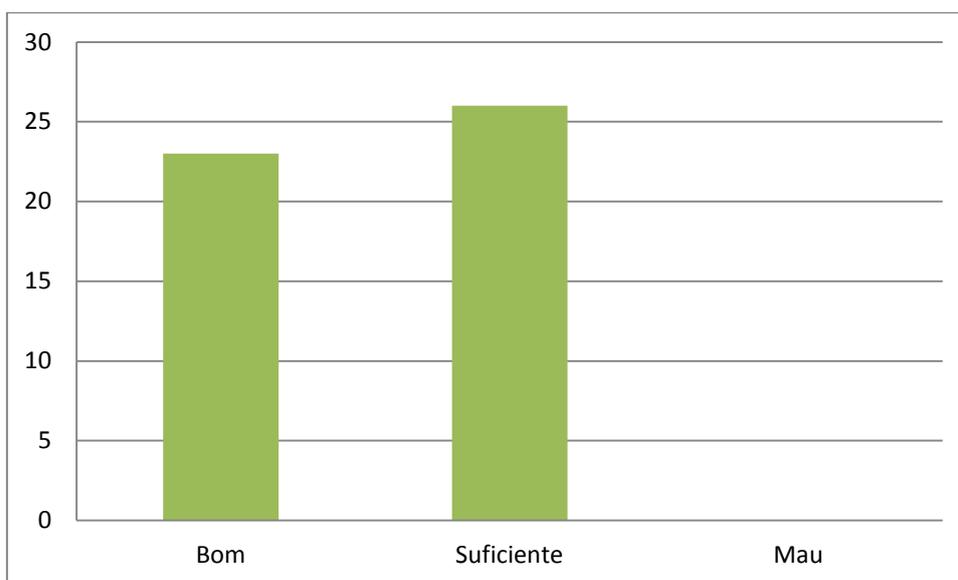
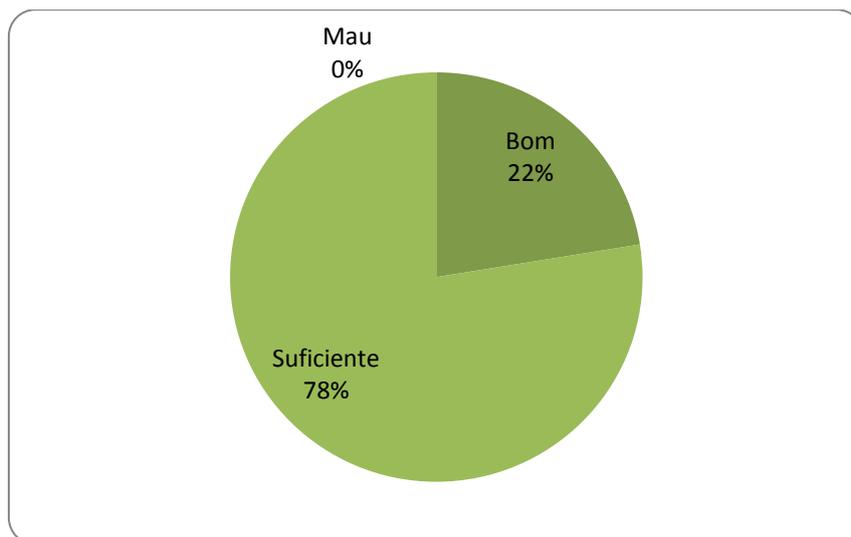


Figura 27 – Classificação da componente atitudinal da população com base nas respostas de avaliação atitudinal

No que concerne à análise das atitudes, verifica-se um equilíbrio entre os indivíduos que apresentam possuir uma componente atitudinal suficiente (53%) e os que apresentam uma componente atitudinal Boa (47%) em comparação com as maiores divergências verificadas ao nível dos conhecimentos. (Figura 27)

#### 4.1.3. Índice de LA da população

Efetuada uma convergência entre os níveis de CE, de CI e das CA obtêm-se valores relativos ao nível de LA dos docentes inquiridos, apresentados na figura 28.



**Figura 28 – Classificação do nível de LA com base nas respostas referentes ao CE + CI+CA**

Em conformidade com a análise às figuras anteriores, nas quais se mediram os conhecimentos escolásticos, os conhecimentos informais e a componente atitudinal dos docentes inquiridos, verifica-se que 78% da amostra possui um nível de LA considerado suficiente, 22% da amostra possui um nível de LA considerado Bom. Não existem indicadores para inquiridos com níveis de LA considerados Muito Bom ou Mau.

## **5. Discussão**

### **5.1. Índice de participação da população alvo**

O estudo em apreço, na sua fase de projeto, não definiu modos de seleção da amostra pois, dada a pequena dimensão da população alvo, o objetivo seria obter resposta ao inquérito por questionário da totalidade da população. Contudo, devido à dificuldade de agendar uma reunião de apresentação do projeto com os docentes, ficou ao cuidado do Conselho Executivo da EBSSMA a distribuição e recolha dos inquéritos após preenchimento, tendo-se verificado um baixo índice de participação no estudo. Dos 138 docentes afetos à EBSSMA no ano letivo de 2012/2013, apenas 49 acederam participar no estudo, respondendo ao inquérito por questionário, correspondendo a 35,5% da população.

Dada a pequena dimensão do universo de estudo, e a possibilidade de aplicar o inquérito a toda a população, não foi considerado método de amostragem, na fase de planeamento do estudo.

Considerando o baixo índice de participação dos professores que constituem a população, poderá alegar-se que o universo dos professores participantes não é representativo da população por as suas características não serem proporcionais ao

universo de estudo, ainda que não tenha sido desenvolvido análise estatística que o comprove.

Verificando-se que a disponibilidade e motivação para participação em estudos é uma demonstração de bom nível de literacia, a baixa adesão da população alvo ao estudo deverá ser debatida neste documento, por poder ser indicador de baixo nível de literacia da restante população, que não participou no estudo. Constatando que o número de docentes que acederam a participar no estudo se reduziu a 35% do universo em estudo, poderá assumir-se que os dados apresentados neste estudo serão de difícil generalização. Acrescendo o facto de que os docentes que acederam participar indiciam à partida um maior nível de literacia, devido à predisposição para participação em estudos, será possível concluir que o nível real de LA dos docentes do universo em estudo será mais baixo do que o demonstrado neste estudo. Porém, convém ainda apontar o facto de se ter registado uma maior adesão por parte de docentes efetivos na EBSSMA em comparação com a baixa adesão dos docentes contratados que poderá estar associado com a possibilidade de os inquiridos conhecerem pessoal ou profissionalmente a autora do estudo. Efetuando uma análise comparativa com a adesão dos professores ao preenchimento dos inquéritos aplicados por Marques (2013) e Esteves (2014), nas quais se verifica uma maior percentagem de resposta, verifica-se que as autoras dos estudos são elas próprias parte da população alvo, portanto docentes no agrupamento em análise, tendo conseguido métodos mais próximos e funcionais de aproximação à população alvo.

## **5.2. Relação entre resultados e a Educação Ambiental na Escola Básica e Secundária de Santa Maria**

Um dos objetivos do estudo efetuado seria estabelecer uma relação entre o nível de LA dos docentes e o nível de LA dos discentes, bem como com a qualidade e quantidade de AEA implementadas na EBSSMA. Efetuando uma análise às respostas recebidas pelos inquiridos, especificamente as questões P (Promove ou promoveu qualquer tipo de atividade promotora de boas práticas de cidadania ambiental?), Q (Quais?) e R (Das atividades promovidas quantas foram implementadas por estarem previstas no plano curricular?), verifica-se que 69% dos inquiridos promoveram atividades promotoras de boas práticas ambientais, nas quais a assistência a palestras e filmes recebem a maior percentagem. Contudo, é de realçar que 28% dos inquiridos admite tê-las desenvolvido apenas por estarem previstas no plano curricular; 18% dinamizou mais de metade por

estarem previstas no plano curricular, e apenas 12% implementou exclusivamente atividades extra curriculares. Constata-se portanto que, as AEA implementadas na EBSSMA são maioritariamente ocorridas por motivações alheias ao docente, correspondendo na sua maioria a atividades com comportamento passivo por parte do professor, como é o caso de assistência a palestras e filmes. Apenas 12% dos inquiridos assume ter dinamizado ações não previstas no plano curricular.

Não tendo sido possível apurar o nível de LA dos discentes a fim de estabelecer uma correlação viável, é no entanto possível assumir uma relação entre o nível de LA dos docentes e o índice de AEA implementadas na EBSSMA. Verifica-se por exemplo que 3 escolas do agrupamento se candidataram ao Programa Eco-Escolas, sendo portanto estabelecimentos com elevado número de AEA implementadas de modo a cumprir com o propósito do programa e vir a receber o galardão. Porém, anda assim, verifica-se um baixo índice de AEA implementadas à margem dos planos curriculares, o que leva a crer que as restantes escolas, sem candidatura ao referido programa deverão apresentar um número de AEA implementadas muito baixo.

## **6. Conclusões**

Pedro (2009) concluiu na sua dissertação, no que concerne ao nível de LA dos alunos alvo de análise, que “Os resultados obtidos mostram que os alunos finalistas da ESMGA apresentam, globalmente, um grau suficiente de LA, na medida em que quer na componente cognitiva quer na componente atitudinal obtiveram classificações moderadas. Ou seja, este estudo parece mostrar, em termos das implicações educativas, que a LA encontra nos finalistas do Ensino Secundário da ESMGA um grupo, receptivo e motivado, mas pouco activo, relativamente às práticas amigas do Ambiente.”

Da aplicação do questionário efetuada por Cordeiro (2010), a autora conclui que “Os resultados obtidos permitem-nos associar a LA a um desempenho considerado Suficiente estando um pouco aquém do perfil esperado pelo ambiente sócio-económico e cultural dos agregados familiares e do seu desempenho escolar.”

A aplicação do questionário num estabelecimento de ensino do concelho de Odemira por Almeida (2011) obteve um nível de LA superior aos anteriores, com um nível Bom; tendo Gomes (2013) concluído da aplicação do mesmo instrumento, que os alunos à saída do ensino secundário numa escola da Moita possuem um nível de LA também considerado suficiente.

A adequação e aplicação deste instrumento a docentes foi efetuado pela primeira vez no ano letivo de 2012/2013, simultaneamente em 3 estabelecimentos de ensino distintos, em Gondomar, Aveiro e na ilha de Santa Maria, com o objetivo de avaliar o nível de LA dos docentes, para procurar estabelecer uma correlação entre esses resultados e o nível de LA dos alunos.

Não tendo sido possível avaliar o nível de LA dos alunos à saída do ensino secundário da EBSSMA, procuramos efetuar uma relação entre os resultados obtidos por Pedro (2009), Cordeiro (2010), Almeida (2011) e Gomes (2013) que demonstram que o nível médio de LA dos alunos à saída do ensino secundário é suficiente, e os resultados do presente estudo.

É absolutamente indissociável que, o fato de o nível de LA dos docentes ser avaliado como suficiente se relaciona com o baixo número de AEA implementadas, levando a que o nível de LA dos alunos seja também apenas suficiente.

Constata-se que a larga maioria das AEA implementadas não dependem da iniciativa ou motivação dos docentes, mas sim por estarem consideradas no plano curricular.

Logo, considerando a importância das entidades de ensino para a obtenção de CE dos alunos, e verificando que as atividades de cariz lúdico podem ser responsáveis pelo aumento do CI e da adoção de atitudes, o nível suficiente de LA dos alunos pode ser facilmente associado ao nível de LA dos docentes.

Considera-se portanto que, sendo a educação ambiental uma temática transversal e pluridisciplinar, deverá ser investido mais na formação dos docentes nas temáticas relacionadas com ambiente, especificamente pedagogia ambiental, contribuindo para o aumento da sua LA e favorecendo o incremento de AEA ou abordagem das temáticas de modo direto ou indireto nas sessões formais das disciplinas.

Em última instância, assumindo a elevada responsabilidade que a Escola tem na formação de cidadãos esclarecidos, interventivos e participativos, e considerando que só poderá assumir essa competência e responsabilidade através dos seus docentes, há que investir na formação ambiental dos professores, preparando-os para que assumam, ainda que pontualmente, a função de educadores ambientais, através do aumento da sua LA, para que possam melhor formar e preparar os alunos em direção a uma elevada LA e a uma cidadania interventiva.

## **6.1. Limitações do estudo**

Apesar dos dados obtidos, e da análise efetuadas, o estudo apresenta algumas limitações, algumas já referenciadas anteriormente, que poderão condicionar a fiabilidade dos dados obtidos e conseqüentemente a sua análise.

Primeiramente a dimensão da população inquirida poderá ser considerada como uma fragilidade. Quanto menor a amostra, maior a probabilidade de erro, e apesar de o tamanho da amostra não ser uma questão consensual, pois varia dependendo da dimensão do universo, da temática em estudo e das variáveis em estudo, o consenso define que quanto maior a amostra, maior a fiabilidade dos dados obtidos. Efetivamente, o número de inquiridos do estudo em análise foi inferior ao que se pretendia em fase de projeto, e, apesar de não ter sido efetuada análise estatística que o comprove, a amostra não aparenta ser representativa da população, o que leva a alguma discussão relativamente à interpretação dos dados obtidos, conforme capítulo 5.

Teria sido interessante e enriquecedor efetuar uma análise, com recurso à ferramenta criada por Pedro (2009), do nível de LA dos alunos à saída do ensino secundário da EBSSMA, para que se averiguasse com maior rigor a existência de uma correlação entre o nível de LA dos docentes com o nível de LA dos alunos.

Aumentaria ainda o nível de rigor deste estudo, se se tivesse efetuado, através de entrevistas aos coordenadores das escolas, análise e compilação de informação relativa às AEA implementadas pelas escolas do agrupamento, averiguando as implementadas por iniciativa dos docentes, as implementadas no âmbito de programas, como o Eco-Escolas, as abordagens a temáticas no âmbito de disciplinas formais, etc, consolidando deste modo as informações obtidas através do inquérito por questionário.

## **6.2. Implicações futuras**

Tendo em consideração que o inquérito por questionário para avaliação do nível de LA de docentes foi implementado simultaneamente em 3 agrupamentos de escolas, seria profícuo, em estudos futuros, efetuar uma comparação entre os dados obtidos dessas aplicações da ferramenta.

Tal comparação poderia facilitar a compreensão dos nível de LA dos docentes, procurando identificar padrões que levem à melhoria da oferta formativa para professores e, caso se verifique essa necessidade, ao aumento do nível de LA dos docentes.

Considera-se ainda que a aplicação do inquérito a docentes deverá ser acompanhado pela aplicação do inquérito aos alunos à saída do ensino secundário da mesma escola, permitindo estabelecer relações próximas entre os níveis de LA dos docentes e discentes.

## Bibliografia

- ALMEIDA, F.I.R.G. (2011). *Literacia Ambiental no Ensino Secundário – O Caso da Escola Secundária Dr. Manuel Candeias Gonçalves – Odemira*. Tese de Mestrado em Cidadania Ambiental e Dissertação. Universidade Aberta.
- ALMEIDA, M.B.B. (2012). *Literacia Ambiental em alunos da Região da Serra da Aboboreira*. Tese de Mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- ALVES, L. F. e CAEIRO, S., (2001). *Educação Ambiental*, Universidade Aberta. Lisboa
- CARMO, H. e FERREIRA, M. (2008). *Metodologias da Investigação – Guião para auto-aprendizagem*. 2.<sup>a</sup> edição. Universidade Aberta. Lisboa.
- CARMO, H. (2001). *Problemas sociais contemporâneos*. Universidade Aberta. Lisboa.
- CORDEIRO, F., PEDRO, A., MOURA, A., SANTOS, P. E AZEITEIRO, U. (2013) *Literacia Ambiental no Ensino Secundário*. Captar. **Volume 4. N.º 1**. Pp 27-56
- CORDEIRO, F.C.S.A.B. (2010) *Literacia Ambiental à Saída do Ensino Secundário*. Tese de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. Universidade Aberta.
- COYLE, K. (2005) *Environmental Literacy in America*. The National Environmental Education & Training Foundation, Washington, D.C.
- ENVIRONMENTAL LITERACY COUNCIL, *in* <http://www.enviroliteracy.org/subcategory.php?id=1> consultado a 25 de Setembro de 2013
- ESTEVES, S.M.M.L. (2014) *Literacia Ambiental nos Docentes do Agrupamento de Escolas Soares Basto (Oliveira de Azeméis)*. Tese de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. Universidade Aberta.
- GOMES, G.F.G. (2013). *A Literacia Ambiental dos Alunos Finalistas do Ensino Secundário – o Caso da Escola Secundária da Moita*. Tese de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. Universidade Aberta.
- Instituto Nacional de Estatística. (2012) *Censos 2011 Resultados Definitivos - Região Autónoma dos Açores*. Lisboa.

- MARQUES, L.M.B. (2013). *Literacia Ambiental em Professores da Escola Secundária com 3.º ciclo de Gondomar*. Tese de Mestrado em Biologia /Geologia em Contexto Escolar. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- PARTIDÁRIO, M. (1999). *Introdução ao Ordenamento do Território*. Universidade Aberta.
- PATRÍCIO, M. (2006). *Educação e formação Profissional – As perspetivas do movimento da escola cultural*. Porto Editora. Porto
- PEDRO, A.P.E.D. (2009). *Monitorização da Literacia Ambiental nos Alunos Finalistas do Ensino Secundário*. Tese de Mestrado em Ecologia Ambiente e Território. Departamento de Zoologia – Antropologia Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
- PINTO, T., AZEITEIRO, U. E SANTOS, P. (2010) *Projecto para o Complexo de Educação Ambiental da Santa Casa da Misericórdia de Espinho. Educação Ambiental e Cidadania, Uma Aplicação Prática*. Captar. **Volume 2, n.º 2**. Pp 26-39.
- SILVA, E. e GABRIEL, R. (2007) *As Atitudes Face ao Ambiente em Regiões Periféricas*. Fundação para a Ciência e Tecnologia. Universidade dos Açores. Angra do Heroísmo.
- The National Environmental Education & Training Foundation. (2005) *Understanding Environmental Literacy in America and Making it a Reality*. Washington D. C.
- United Nations. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development “Our Common Future”*. Oslo.
- VAZ, S. e DELFINO, A. Livro de Ética e Cidadania Ambiental. (em impressão) Universidade Aberta.

## **ANEXOS**

**ANEXO I**  
**O Inquérito por questionário**

**Escola Básica e Secundária de Santa Maria**

***Vila do Porto***

**Literacia Ambiental dos docentes**

**Inquérito**

A preencher pelo inquiridor

Inquérito n.º

Este questionário não sendo para classificação, destina-se a aferir o domínio da Literacia em Ambiente e Sustentabilidade dos docentes

#### **Instruções de preenchimento**

- **Por favor, responda a todas as questões, assinalando, o quadrado da opção adequada, com uma cruz [X].**
- **Nesta secção do questionário, não há lugar a respostas “certas” nem “erradas”. As suas respostas devem ser as que estão certas para si.**
- **Se depois mudar de opinião e pretender alterar a resposta, volte a assinalar s.f.f. a nova opção mas escreva ao lado da decisão final, RESPOSTA VÁLIDA.**
- **Não é permitido o uso de corretor.**

## I. Características Sócio – Demográficas

A. Escola onde leciona:

---

B. Graus de ensino:

Pré-escolar  1º ciclo  2º ciclo  3º ciclo e secundário

C. Disciplina (s) que leciona

---

D. Qual o seu grau académico:

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado ou doutoramento
- Outro

---

E. Idade

- 20 a 30
- 30 a 40
- 40 a 50
- mais de 50

F. Sexo: Feminino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

G. Vive no Concelho da escola em que leciona?

Sim  Não

**H.** Vê, geralmente na íntegra, documentários televisivos sobre Ambiente e vida selvagem?

Sim  Não  (passe à questão **J**)

**I.** Fá-lo, em média, uma vez por:

Semana  Quinzena  Mês  Trimestre  Semestre

**J.** Lê, pelo menos mensalmente, um artigo/reportagem “científica” ou de opinião sobre

Ambiente e/ou conservação da natureza?

Sim  Não (passe à questão **M**)

**L.** Ordene a fonte de consulta desse (s) artigo (s) /reportagem, utilizando a numeração de 1 a 5 ou 6, sendo o **1 a maior** frequência de consulta e o **5 ou 6 a menor** frequência de consulta.

- National Geographic
- Science & Vie
- Sites sobre temas de Ambiente
- Super Interessante
- Scientific American
- Outra. Qual? \_\_\_\_\_

**M.** Consultou, no último trimestre, alguma vez um site associado a uma instituição governamental ou não governamental (ONG) de Ambiente e/ou de proteção e conservação da natureza?

Sim  Não (passe à questão **P**)

**N.** Para que efeito (s)?

- À procura de informação para a sua prática pedagógica
- Por sugestão de um colega
- Casualmente, enquanto navegava na Net
- Por simples curiosidade
- Associativismo
- \_\_\_\_\_

**O.** Com que frequência realizou essa consulta durante o último trimestre?

- Menos de cinco vezes
- Entre cinco e dez vezes
- Entre dez e quinze vezes
- Entre quinze e vinte vezes
- Mais de vinte vezes

**P.** Promove ou promoveu qualquer tipo de atividade promotora de boas práticas de cidadania ambiental?

- Sim  Não (passe à questão **R**)

**Q.** Qual/quais?

- Percurso guiado na natureza
- Proteção da fauna e flora
- Limpeza de praia ou de espaço público
- Assistir a palestra(s) sobre Ambiente
- Plantar árvores
- \_\_\_\_\_

R. Das atividades promovidas quantas foram implementadas por estarem previstas no plano curricular?

- Todas
- Menos de metade
- Mais de metade
- Nenhumas, todas dependeram da minha iniciativa

S. Assinale na lista a baixo os programas de Educação Ambiental que conhece:

- Ecoescolas
- Escola Eletrão
- Jovens repórteres do Ambiente
- Limpar Portugal
- Coast Wach

T. O conceito de “literacia” centra-se no uso de competências e não na sua obtenção.

Como avalia o conhecimento e as competências que tem em Ambiente e sustentabilidade.

Mau	Medíocre	Suficiente	Bom	Muito Bom
1	2	3	4	5

## II. Grau de Literacia em Ambiente e Sustentabilidade

### Instruções de Preenchimento:

Por favor, leia atentamente cada questão e responda com a maior exatidão possível.

Responda a todas as questões marcando no quadrado da opção correta uma cruz, como por exemplo [2]

Se depois de mudar de opinião, pretender alterar a resposta, volte a assinalar sff a nova opção mas escreva ao lado da decisão final, RESPOSTA VÁLIDA.

1. Qual das seguintes expressões é mais utilizada quando se fala de Ambiente?

- [1] Pensar Global, Agir Global.
- [2] Pensar Local, Agir Global.
- [3] Pensar Global, Agir Local.
- [4] Pensar Local, Agir Local.
- [5] Não sei, desconheço a resposta correta.

2. Qual das seguintes plantas apresenta necessidade de conservação, em Portugal?

- [1] Pinheiro.
- [2] Azevinho.
- [3] Eucalipto.
- [4] Acácia.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

3. O fato de uma espécie de planta se encontrar ameaçada de extinção para mim é...

Não tenho opinião	Indiferente	Pouco preocupante	Preocupante	Muito preocupante
1	2	3	4	5

4. Indique, das seguintes, até **três** Organizações Não Governamentais de Ambiente portuguesas (**ONGA's**)

- [1] WWF
- [2] Quercus
- [3] APA
- [4] LPN
- [5] FAPAS
- [6] ICNB
- [7] Greenpeace
- [8] SEPNA/GNR

5. Refira quanto está disposto a pagar a mais por um produto amigo do Ambiente

Não tenho opinião	Nada	Muito pouco	Um pouco	Muito
1	2	3	4	5

6. A principal causa de redução do efetivo populacional de Lince-Ibérico no nosso território foi a:

[1] Caça a que estavam sujeitos.

[4] Competição com o texugo.

[2] Existência de um grande número de predadores

[5] Cor da sua pelagem.

[3] Diminuição do número de presas.

[6] Não sei, desconheço a causa.

7. A Rede Nacional de Áreas Protegidas engloba diferentes níveis de proteção da Natureza. As classificações possíveis para essas áreas protegidas são:

[1] Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural e Paisagem Protegida.

[2] Parque Regional Natural, Reserva Natural, Parque da Natureza.

[3] Reserva Ornitológica, Parque Nacional e Reserva Natural.

[4] Áreas da Biosfera, Reserva Natural e Parque da Natureza.

[5] Zona de Proteção das Espécies Animais, Zona de proteção das Espécies Vegetais.

[6] Não sei, ou não me lembro.

8. Um Parque Natural é uma:

[1] Região natural que se caracteriza por ser construída por paisagens naturais, semi-naturais e humanizadas, de interesse nacional, sendo um exemplo da integração harmoniosa das populações humanas na Natureza, e que contém amostras de um bioma ou região natural.

[2] Área criada para proteger habitats importantes pela sua riqueza em flora e fauna.

[3] Área com grande valor estético ou natural que sofreu a intervenção do Homem mas está sujeita à proteção de modo a salvaguardar as suas características próprias.

[4] Área extensa com vários ecossistemas inalterados ou pouco humanizados, e que contém amostras de um bioma ou região natural, com espécies vegetais e animais, de interesse ecológico, científico e educacional.

[5] Não sei, ou não me lembro.

**9.** De toda a água existente na Terra, nos seus diferentes estados físicos, a percentagem de água doce é aproximadamente:

[1] 30 %

[2] 3 %

[3] 60 %

[4] 13 %

[5] 97 %

[6] Não sei, ou não me lembro.

**10.** Quantas vezes reconhece usar água a mais do que a estritamente necessária (por exemplo, ao tomar um longo banho, ou deixando a água a correr continuamente quando escova os dentes ou lava os pratos)?

Não tenho noção	Nunca	Quase nunca	Frequentemente	Demasiadas vezes
1	2	3	4	5

**11.** Portugal continental regista, com alguma regularidade, situações de escassez de água. A fim de minorar as consequências deste fenómeno, deve-se, em termos de gestão sustentável da água doce.

- [1] Aumentar a exploração dos aquíferos não recarregáveis.
- [2] Aumentar as reservas superficiais de água doce.
- [3] Diminuir os caudais ecológicos dos grandes rios.
- [4] Diminuir a construção de grandes barragens.
- [5] Racionalizar o consumo e reduzir os desperdícios e perdas no transporte.
- [6] Não sei, ou não me lembro.

**12.** A água dos rios, lagos e oceanos é contaminada por fertilizantes agrícolas arrastados pelas chuvas. Que consequência negativa pode isto ter nos ecossistemas aquáticos?

- [1] As algas multiplicarem-se lentamente, invertendo a pirâmide alimentar.
- [2] A proliferação de algas e a sua decomposição consome grande parte do oxigénio da água, provocando a morte por asfixia de peixes e de outros seres vivos.
- [3] As águas dos rios ficam adubadas, provocando alterações nos campos agrícolas das suas margens.
- [4] Estes produtos químicos contribuirão para que, na área, ocorra aumento da biodiversidade.
- [5] Não sei, nunca ouvi falar da consequência deste problema (eutrofização).

**13.** O controlo da qualidade da água para consumo humano deve incidir:

- [1] Sobre a análise ao cheiro, sabor, cor e velocidade de turvação.
- [2] Na análise aos parâmetros físico-químicos dessa água.
- [3] Sobre o estado sólido, líquido ou gasoso em que a água se encontra.

[4] Na análise aos parâmetros físico-químicos, e de contaminação química ou microbiológica.

[5] Sobre os diferentes usos que vão ser dados à água no domínio do consumo doméstico.

[6] Não sei, desconheço os parâmetros de monitorização da qualidade da água.

**14.** No litoral da região algarvia, ocorre salinização das águas subterrâneas, devido, sobretudo, à:

[1] Intrusão de água salgada, em consequência de uma exploração excessiva dos lençóis freáticos junto ao litoral.

[2] Utilização excessiva de fertilizantes agrícolas.

[3] Recarga artificial dos aquíferos, em consequência da diminuição da precipitação.

[4] Intrusão de água salgada, em consequência de uma descida do nível do mar.

[5] Não sei, desconheço a razão.

**15.** Quando compra um refrigerante o que preside à sua decisão de escolha? Ordene, das seguintes, as opções que presidem à sua decisão de escolha, utilizando a numeração de 1 a 6. Classifique com o algarismo **1** o **principal** motivo que preside à sua escolha e com o número **5** ou **6** o argumento que **menos** pesa nessa decisão de escolha.

[ ] Relação qualidade – preço.

[ ] Marca.

[ ] Possibilidade de reutilização da embalagem (embalagens com tara).

[ ] Capacidade da embalagem superior a 33 cl.

[ ] Menor impacte ambiental da embalagem sem uso.

[ ] Outra: Qual? \_\_\_\_\_

**16.** Sempre que um poluente possa ser transformado em substâncias não prejudiciais por ação de organismos vivos num curto espaço de tempo diz-se que é um poluente:

- [1] Bioindicador.
- [2] Inócuo.
- [3] Biodegradável.
- [4] Inofensivo.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**17.** A compostagem é um processo de reciclagem da matéria orgânica, transformando-a em fertilizante natural. Qual destes materiais **não deve** sofrer esse tipo de tratamento?

- [1] Folhas de árvores.
- [2] Papel.
- [3] Restos de hortaliças.
- [4] Animais mortos há pelo menos três dias.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**18.** Relativamente ao processo de Co-incineração de RSU, é correto afirmar que ocorre:

- [1] Redução do volume de resíduos e valorização energética dos mesmos
- [2] Aplicação do produto final no solo como fertilizante.
- [3] Redução do volume de resíduos e degradação aeróbia da matéria orgânica.
- [4] Diminuição de libertação de fumos apresentando baixos custos económicos.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**19.** Nos aterros sanitários ocorre produção de metano (CH<sub>4</sub>) que, contrariamente ao dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):

- [1] Contribui para o aumento do efeito de estufa.
- [2] Pode ser valorizado energeticamente.
- [3] Favorece a ocorrência de chuvas ácidas.
- [4] Faz diminuir a concentração de ozono na estratosfera.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**20.** Porque que motivos se devem tratar as águas residuais?

- [1] Para recolher a água das chuvas e aproveitar as águas de escorrências.
- [2] Para contribuir para a manutenção da actual rede de esgotos.
- [3] Para a preservação dos ecossistemas e dos recursos naturais, e para proteger a saúde, qualidade de vida e conforto das populações.
- [4] Para se poderem usar as lamas daí derivadas e melhorar a produtividade dos solos com aptidão agrícola.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**21.** O Protocolo de Quioto sobre alterações climáticas entrou em vigor em Fevereiro de 2005 tendo sido ratificado por 155 países. Os Estados-Membros da União Europeia comprometeram-se atingir, até 2012, um nível de emissões inferior em 8% dos níveis de 1990. Qual a actual situação portuguesa?

- [1] Portugal já conseguiu reduzir as suas emissões em mais de oito por cento.
- [2] Portugal está prestes a conseguir reduzir as suas emissões em cerca de oito por cento.
- [3] Portugal conseguiu estabilizar as suas emissões nos níveis de 1990.
- [4] Portugal aumentou as suas emissões em cerca de oito por cento.
- [5] Portugal aumentou as suas emissões em mais de vinte e oito por cento.
- [6] Não sei, ou não me lembro.

**22.** As chuvas ácidas matam árvores, intoxicam os peixes dos lagos, corroem os edifícios das cidades, e são provocadas pelos gases lançados na atmosfera pelas fábricas e automóveis. Qual o principal gás responsável pelas chuvas ácidas?

- [1] Dióxido de Carbono
- [2] Monóxido de Carbono
- [3] Dióxido de enxofre
- [4] Ozono
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**23.** A desflorestação, com vista à criação de espaços de cultivo, pastorícia ou habitação é um grave problema que pode conduzir à:

- [1] Regularização dos cursos de água.
- [2] Fixação dos solos.
- [3] Evolução de uma sucessão ecológica primária.
- [4] Erradicação em massa da fauna local.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**24.** Qual das seguintes opções explica corretamente a origem dos combustíveis fósseis, os quais, em combustão, libertam CO<sub>2</sub>, gás com efeito de estufa?

- [1] Decomposição aeróbia de restos orgânicos em Ambientes lagunares costeiros ou lacustres.
- [2] Decomposição anaeróbia de restos orgânicos em Ambientes lagunares costeiros ou lacustres.
- [3] Decomposição lenta de detritos orgânicos até à mineralização completa.
- [4] Depósitos centenários de matéria orgânica a céu aberto.
- [5] Não sei, ou não me lembro.

**25.** A Pegada Ecológica é:

[1] Uma estratégia ambiental da União Europeia para o turismo rural e de natureza.

[2] Uma estimativa da área do planeta necessária para produzir os bens e serviços que consumimos e absorver os resíduos que produzimos.

[3] A monitorização do impacto antrópico sobre os ecossistemas.

[4] Um plano dirigido aos empresários para melhorar o desempenho ambiental do sector industrial.

[5] Não sei, desconheço o conceito.

**26. O Desenvolvimento Sustentável implica:**

[1] Aumentar a utilização dos recursos naturais.

[2] Satisfazer as necessidades do presente sem comprometer as necessidades das futuras gerações.

[3] Promover o crescimento económico de todos os países.

[4] Dar mais importância às questões ambientais relativamente às questões sociais e económicas.

[5] Não sei, ou não me lembro.

**27. Um consumidor que se preocupe com a sustentabilidade do Ambiente **não** deve:**

[1] Utilizar produtos biodegradáveis.

[2] Utilizar para iluminação lâmpadas incandescentes.

[3] Dar preferência a materiais recicláveis.

[4] Preferir detergentes verdes aos sintéticos.

[5] Não sei, ou não me lembro.

**28. Relativamente à **secção II** deste questionário, refira a quantas perguntas, **no máximo**, respondeu **sem ter grande certeza** de ter optado corretamente.**

[1] Respondi sempre com certeza

[2] 3

[3] 6

[4] 9

[5] 12

[6] 15

[7] Mais de 15

**Confirme, por favor, que respondeu efetivamente a todas as questões.**

**OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!**

**ANEXO II**  
**Pedido de Autorização à EBSSMA**

Rita Maria Torres Gago da Câmara

Rua XXXXXXXXXXXXXXXX, xx

9580-529 Vila do Porto

Tlm: xxxxxxxxx

Exmo Sr. Presidente do Conselho Executivo  
da Escola Básica e Secundária de Santa Maria

Avenida de Santa Maria

9580-501 Vila do Porto

**ASSUNTO:** APLICAÇÃO DE INQUÉRITO SOBRE LITERACIA AMBIENTAL A DOCENTES – MESTRADO EM CIDADANIA AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO

Tendo terminado a fase curricular do Mestrado em Cidadania e Participação ministrado pela Universidade Aberta, necessito efetuar dissertação para obtenção do grau de mestre, havendo elegido como tema central de estudo o nível de Literacia Ambiental dos docentes e a responsabilidade do ensino formal na obtenção de literacia ambiental dos discentes, com aplicação na ilha de Santa Maria.

Para atingir os objetivos a que me propus necessito aplicar um questionário a todos os docentes da ilha de Santa Maria, de todos os níveis de ensino, pelo que contato V.<sup>a</sup> Ex.<sup>a</sup> a fim de solicitar a necessária autorização para distribuir os referidos documentos em todas as escolas da ilha.

Sem mais de momento, aguardo deferimento.

Com os melhores cumprimentos

Vila do Porto, 02 de Novembro de 2012.

---

(Rita Gago da Câmara)

**ANEXO III**  
**Autorização da EBSSMA**

Ficheiro Mensagem

Ignorar

Correio Electrónico Não Solicitado

Eliminar

Responder

Responder a Todos

Reencaminhar

Mais

Mover

Regras

OneNote

Acções

Marcar como Não Lida

Categorizar

Sinalizadores

Dar Seguimento

Traduzir

Localizar

Relacionado

Selecccionar

Edição

Zoom

De:  EBS de Santa Maria

Para:  Rita MTG. Câmara

Cc:

Assunto: Inquérito

Enviada: ter 20-11-2012 09:32

Bom Dia

Informo de que foi autorizado a aplicação dos inquéritos aos docentes para a realização do seu trabalho no âmbito da sua formação d Mestre.

Sem outro assunto

A vice C.E.

Prof. Helena Teixeira Ferreira

EBS de Santa Maria 1130100000 - D.R. Educação

Ligue às suas redes sociais para mostrar fotografias de perfil e actualizações das actividades dos seus colegas no Outlook. Clique aqui para adicionar redes.

 Todos os Itens

Actividades

Correio

Anexos

Reuniões

Actualizações de Estado

Adicionar

Não existem itens para mostrar nesta vista.