



Rede Natura do Oeste. Cabo Carvoeiro-Peniche (Portugal)

© AMS|UDC

Literacia Ambiental: estudo de caso numa turma do 6º ano do 2º Ciclo do Ensino Básico

Environmental Literacy: case study in a class from the 6th year of the 2nd Cycle of Primary School

Helena Caçador, Isabel Rebelo  e Olga Santos  . Politécnico de Leiria (Portugal)

Resumo

A Literacia Ambiental é um assunto incontornável no séc. XXI, pelas questões ambientais, como as alterações climáticas extremas, que podem ser cruciais na preservação da biodiversidade e qualidade de vida no nosso Planeta (Moreno & Mafra, 2019). Urge, desta forma, um comprometimento de “todos” na promoção de uma ação mais ativa e consciente na resolução dos problemas ambientais atuais e prevenção de futuros. Educar é um objetivo da sociedade e em particular do sistema educativo (Sanches, 2011). A escola constitui uma segunda “moradia” para os futuros adultos, pelo que se apresenta como o ambiente mais favorável na aquisição de novas competências, designadamente as relacionadas com a Literacia Ambiental, num gesto de respeito mútuo entre o si e o outro. O presente trabalho recai sobre um estudo de Literacia Ambiental evidenciado por um grupo de alunos que frequentam o 6.º ano do Ensino Básico. Segundo Spínola (2011, p. 290) citando Hungerford & Volk (1990) e Hollweg et. al. (2011), a conceptualização da Literacia Ambiental inclui o “domínio de quatro componentes interrelacionados: conhecimento, disposições, competências e comportamentos amigos do ambiente”. Destas quatro componentes, anteriormente referidas, destacaram-se duas, objetivo do estudo, conhecimentos e comportamentos amigos do ambiente.

Abstract

Environmental Literacy is an unavoidable subject in the century. XXI, for environmental issues, such as extreme climate change, which can be crucial in preserving biodiversity and quality of life on our Planet (Moreno & Mafra, 2019). In this way, there is an urgent commitment from “everyone” to promote more active and conscious action to solve current environmental problems and prevent future ones. Educating is an objective of society and in particular of the educational system (Sanches, 2011). The school constitutes a second “home” for future adults, so it presents itself as the most favorable environment in the acquisition of new skills, namely those related to Environmental Literacy, in a gesture of mutual respect between oneself and the other. The present work relates to a study of Environmental Literacy evidenced by a group of students who attend the 6th year of Basic Education. According to Spínola (2011, p. 290) citing Hungerford & Volk (1990) and Hollweg et. al. (2011), the conceptualization of Environmental Literacy includes the “mastery of four interrelated components: knowledge, dispositions, competences and environmentally friendly behaviors”. Of these four components, previously mentioned, two stood out, the objective of the study, knowledge and environmentally friendly behaviors.

Palavras chave

Literacia ambiental, alterações climáticas, educação ambiental, conhecimentos, comportamentos amigos do ambiente.

Key-words

Environmental literacy, climate change, environmental education, knowledge, environmentally friendly behaviors.

Introdução

Ao ensino estão associados os conceitos alfabetização e literacia, que se distinguem pela profundidade da utilização do conhecimento em si. Se por um lado o conceito de alfabetização se “*traduz no ato de ensinar e aprender*” (MORENO e MAFRA, 2019: 66), ou seja, o ato de distinguir os caracteres da linguagem para a concretização da leitura, escrita e cálculo, a literacia, por outro lado, engloba um conhecimento mais abrangente que permite a ação consciente do Homem sobre a matéria, é assim indissociável da “*cultura geral*” (MORENO e MAFRA, 2019: 67). Poder-se-á afirmar que a literacia é um estado avançado do conhecimento que permite ao Homem a utilização das suas capacidades de processamento da informação no quotidiano. Portanto, a nível do ensino, a literacia é o patamar a alcançar, para que o aluno, Ser Emocional, Social e Culturalmente inserido numa sociedade, possa exercer com responsabilidade as suas funções respeitando o eu e o outro, num ato sinérgico. Segundo as indicações do Ministério da Educação (201: 1),

A educação e a formação são alicerces fundamentais para o futuro das pessoas e do país. A aposta [...] numa educação de qualidade para todos e todas exige uma intervenção que tenha em consideração os desafios colocados à educação, no quadro da sociedade atual.

Neste sentido, a educação tem como finalidade a formação do aluno para os desafios impostos pela sociedade atual e o professor a responsabilidade de o colocar no centro do processo ensino-aprendizagem, pela utilização de estratégias ativas e desafiantes, em que o aluno “*aprende aplicando*” (Ministério da Educação, 2017: 2). O professor assume, desta forma, um papel de facilitador conduzindo a uma aprendizagem mais fluida e efetiva dos diversos conteúdos.

No que concerne a assuntos emergentes, a literacia ambiental destaca-se pelas visíveis alterações que a atividade Humana tem causado ao longo dos anos no ambiente, que podem “*comprometer o futuro da própria espécie Humana*” (MORENO e MAFRA, 2019: 67). Com o desenvolvimento industrial a deterioração do meio am-

biente tem sido um processo nocivo em evolução ascendente. VAZ (2010: 2) acrescenta que a:

[...] displicência que o homem tem empreendido nas suas ações para com o meio ambiente e até mesmo para com o seu semelhante tem-no colocado diante de um perigo iminente em que se destacam os eventos climáticos extremos decorrentes de perturbações ambientais que vêm sendo acumuladas pela sociedade, bem como, pelas crescentes desigualdades socioeconómicas polarizada pela globalização económica.

A responsabilidade destas alterações é colocada, segundo o autor, na ação do Homem, que parece ter os valores invertidos, promovendo a acentuação das desigualdades socioeconómicas e colocando a vida na Terra em risco. Face ao exposto, urge agir por forma a atenuar os danos e “viver dentro dos limites do Planeta” (ENEА, 2017: 7). Uma possível via poderá ser o desenvolvimento da literacia ambiental desde a mais tenra idade. Neste sentido, a *Estratégia Nacional de Educação Ambiental* (2017) define os princípios orientadores no domínio da Educação Ambiental reforçando a sua importância para um “futuro comum” (ENEА, 2017: 7) que, necessita do compromisso de toda a sociedade “pela urgência que se impõe na mudança do paradigma civilizacional e na alteração de comportamentos que traduzam uma maior e melhor consciên-

cia ambiental” (ENEА, 2017, p. 7). Assim, a literacia ambiental vai favorecer o desenvolvimento da aquisição de “conhecimentos, competências, valores e atitudes” (ENEА, 2017: 7) fundamentais no exercício de uma cidadania mais ativa e consciente neste âmbito. O referencial de Educação Ambiental para a sustentabilidade (2018: 5) fomenta ainda, a necessidade de formar alunos capazes de mobilizar “o conhecimento para interpretar e avaliar a realidade envolvente, numa ótica mais reflexiva, crítica e ativa perante este problema, assegurando um desenvolvimento cívico equilibrado”.

Nas escolas portuguesas a Educação Ambiental é incluída na disciplina de Educação para a Cidadania, “[...] como processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudança de atitudes e de comportamentos face ao ambiente” (ENEА, 2017: 12), assim como, são estabelecidas parcerias com as autarquias e outras instituições da sociedade civil para o desenvolvimento de projetos físicos em conjunto com as escolas. A Direção Geral de Saúde (Direção-geral da saúde, 2004: 2) acrescenta que, “[a] escola é um dos settings onde as crianças passam a maior parte do tempo, onde descobrem a importância dos ambientes seguros e saudáveis e aprendem a preservá-los”. Assim, a escola é um meio preferencial para a realização de novas aprendizagens pelo tempo que os futuros adultos, desta sociedade, despendem na mesma.

Até então foram abordados assuntos relacionados com a chegada de informação aos alunos nas escolas, mas importa explorar a necessidade que os mesmos têm de aprender com o exemplo ou *“aprender fazendo”* (SANCHES, 2011: 135). A investigadora SANCHES (2011: 135) refere um novo paradigma social assente numa *“organização social flexível e funcional baseada no respeito mutuo entre si e o outro e numa construção em permanência que faça sentido para cada contexto sócio cultural em que se insere”*. Acrescenta ainda que *“educar [...] é uma missão da sociedade em geral e da escola em particular”* (SANCHES, 2011: 135), ficando, bem clara, a necessidade da envolvimento de todos no processo ensino-aprendizagem de qualquer conteúdo que será sempre *“um desafio para todos e uma utopia para muitos”* (SANCHES, 2011: 135). Para ultrapassar algumas lacunas presentes na sociedade atual e tendo por base o assunto central, a literacia ambiental, há que promover formas de auxiliar os adultos que acompanham os mais pequenos na construção de hábitos mais saudáveis para o meio ambiente.

Surge, assim a Higiene, Segurança e Saúde Escolar que visa a *“vulnerabilidade das crianças, que têm direito de viver num ambiente saudável”* (Direção-geral da saúde, 2004: 1). Para tal, o Ministério da Educação desenvolveu o manual de Utilização, Manutenção e Segurança nas Escolas e o Referencial de Educação para o Risco,

entre outros, resultado do Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 91/2013, de 10 de julho, e pelo Decreto-Lei n.º 176/2014, de 12 de dezembro onde foram estabelecidos os princípios orientadores da Educação para a Cidadania, definidos *“os conteúdos e orientações programáticas indispensáveis ao reforço do seu carácter transversal ao currículo”* (Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares, 2015: 5). Desta forma existe um esforço para difusão da informação em comunidade, por via, a que esta última venha a compreender a importância no desenvolvimento de comportamentos de prevenção e proteção *“o que fazer ou não fazer perante cada risco”* (Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares, 2015: 10), sensibilizando para os problemas mais atuais e próximos geograficamente, criando a possibilidade de formar uma sociedade cada vez mais participativa, unida e motivada para a resolução dos riscos (Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares, 2015: 2). No que concerne a questões ambientais, a Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (2015: 11) inclui-as nos riscos mistos e prevê o desenvolvimento de capacidades de identificação dos riscos, compreensão dos procedimentos de prevenção que impedem a ocorrência do risco, o desenvolvimento de comportamentos de segurança e de prevenção do património natural e construído e, por fim, cumprimento das medidas de autoproteção adequadas.

Metodologia

A recolha dos dados apresentada neste trabalho resulta da aplicação de um inquérito, individual e monitorizado pela professora por vídeo conferência, utilizando o Teams, a uma amostra de trinta e um alunos, catorze do género masculino e dezassete do género feminino, com idades compreendidas entre os onze e os doze anos, a frequentar o 6ºano, numa escola básica situada na zona de Santarém. Com a aplicação deste inquérito, pretende-se identificar e compreender o estado de aprendizagem e conhecimento que os alunos têm sobre os assuntos abordados, e o modo como os aplicam no seu dia-a-dia, mais especificamente no que diz respeito à separação de lixo e leitura de rótulos.

Resultados e discussão

Partindo da análise da figura 1, rótulo de uma embalagem de lixívia, os inquiridos realizaram a leitura icónica, tanto do rótulo como dos pictogramas destacados, sobre a qual foi obtida informação diversificada. Analisando os resultados obtidos de acordo com os géneros do grupo em estudo, gráfico 1, e no que concerne aos pictogramas em destaque, verifica-se que 52,9% do género feminino e 28,6% do género masculino identificam a simbologia relacionada com os vários perigos, 52,9% do



Figura 1: Apresentação do rótulo da lixívia e alguns pictogramas em destaque.

género feminino e 64,3% do género masculino identificam a simbologia relacionada com os perigos para o meio ambiente. Quanto à simbologia que não se encontra em destaque, verifica-se que o género masculino mostrou mais atenção à mesma, ainda que em percentagens inferiores a 40%, indicando maior percentagem na leitura dos símbolos com fundo azul, sobre os quais identificavam os cuidados a ter com as crianças, olhos e ingestão. Quanto à simbologia relacionada com a reutilização e reciclagem da embalagem, passou quase despercebida, só 7,1% dos inquiridos masculinos a mencionou, já a simbologia que indica cuidados a ter quando o produto entra em contacto com a pele

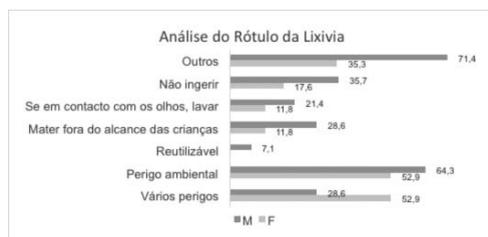


Gráfico 1: Apresentação da leitura icónica, em percentagem, do rótulo da lixívia pelos alunos de acordo com os géneros.

ou outros produtos, não foi observada por nenhum inquirido.

Durante o inquérito, outras informações foram acrescentadas pelos inquiridos, apesar de não estarem apresentadas no rótulo, como a possibilidade de se tratar de um produto tóxico.

Assim, observa-se uma maior percentagem de leitura dos símbolos em destaque em detrimento da restante informação constante no rótulo, o que pode indicar a falta de hábitos de leitura dos rótulos de produtos, ou pelo facto da lixívia não ser de uso frequente pelos inquiridos nestas idades. Para melhor esclarecer esta dúvida, seria importante auscultar os inquiridos e os adultos que coabitam o mesmo espaço, com o intuito de perceber se os menores têm permissão e/ou o hábito de usar este tipo de produtos, ou se por outro lado, por precaução, apenas os adultos o fazem.

Perante o rótulo do desodorizante, figura 2, os alunos apresentaram as informações



Figura 2: Apresentação do rótulo de um desodorizante e alguns símbolos em destaque.

tratadas no gráfico 2 e analisadas de seguida. Desta forma, verifica-se que cerca de 76,5% dos inquiridos do género feminino e 85,7% do género masculino, identificam o produto como inflamável, apesar de muitos não o fazerem com o termo certo, indicando apenas que o produto “*arde com facilidade*” ou “*pode atear fogo com facilidade*”, e que mais de 75% dos dois géneros (76,5%, género feminino e 78,6%, género masculino) identificaram a informação de que a embalagem é reciclável. Neste caso, temos uma leitura boa deste rótulo. Quanto ao item de reutilizável, presente na simbologia dos 3R’s (reduzir, reciclar e reutilizar), apenas 29,4% dos inquiridos do género feminino e 35,7% do género masculino, o identificaram. Ainda, alguns inquiridos acrescentaram algumas informações como “*não se deve comer*”, “*não colocar na boca*”, “*é tóxico*”, “*pode queimar*”, “*não beber, nem colocar nos olhos*”, entre outros.

As informações adicionais apresentadas pelos inquiridos podem ser fruto da ação dos adultos em casa para preservação da

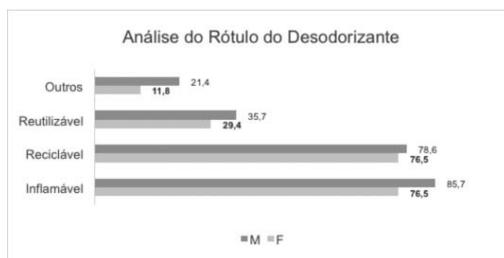


Gráfico 2: Apresentação da leitura icónica, em percentagem, do rótulo do desodorizante pelos alunos de acordo com os géneros.

saúde dos menores. Em relação ao símbolo da redução, reutilização e reciclagem parece ainda não haver um conhecimento sólido sobre o mesmo.

Observando a figura 3 os inquiridos apresentaram as respostas contidas no gráfico 3. Analisando o mesmo, verifica-se que 92,9% dos inquiridos masculinos e 94,1% dos inquiridos femininos mencionam a embalagem como reciclável, mas apenas, e respetivamente, 47,1% e 50,0%, a mencionam como reutilizável.

No que concerne às outras informações adicionadas, há a destacar a quantidade de produto da embalagem e qualidades do produto, apresentadas por 21,4% dos inquiridos do género masculino.



Figura 3: Apresentação do rótulo de um champô e alguns símbolos em destaque.

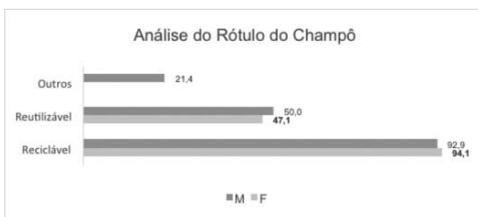


Gráfico 3: Apresentação da leitura icónica, em percentagem, do rótulo do champô pelos alunos de acordo com os géneros.

Assim, as informações retiradas pelos inquiridos foram mais próximas das pretendidas, talvez pelo facto de ser uma embalagem/produto mais utilizado no dia a dia.

Com a apresentação do rótulo do detergente da loiça, figura 4, foram reunidas as seguintes informações, apresentadas no gráfico 4. Pela análise destas imagens, verifica-se para os inquiridos do género feminino a identificação de: 88,2% “manter fora do alcance das crianças”, 88,2% “se em contactos com os olhos, lavar bem” e 100% “não ingerir”; por outro lado, para os inquiridos do género masculino: 92,9% “manter fora do alcance das crianças”, 13% “se em contactos com os olhos, lavar bem” e 78,6% “não ingerir”.



Figura 4: Apresentação do rótulo de um detergente da loiça e alguns símbolos em destaque.

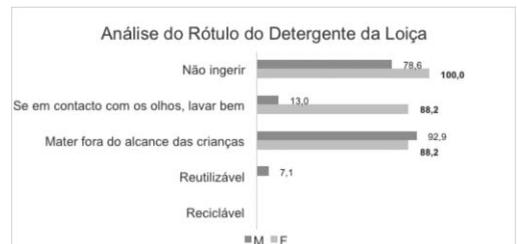


Gráfico 4: Apresentação da leitura icónica, em percentagem, do rótulo do detergente da loiça pelos alunos de acordo com os géneros.

Quanto à simbologia relativa à reutilização e reciclagem da embalagem, nenhum inquirido do género feminino o referiu, mas 7,1% dos inquiridos do género masculino refere que a embalagem deve ser reutilizada, nada é mencionado sobre a informação de que a embalagem pode ser reciclada, informação que podiam retirar pela simbologia presente no rótulo e pelo conhecimento da constituição da embalagem, neste caso, plástico.

A leitura da informação presente na embalagem do detergente da loiça foi mais fluida, o que pode dever-se ao facto de ser um produto utilizado com muita frequência em ambiente familiar.

Com a observação do rótulo do álcool, figura 5, obtiveram-se os resultados apresentados no gráfico 5. Realizando a leitura dos dados, verifica-se que todos os inquiridos do género feminino identificam a informação do pictograma como produto inflamável, a par dos 76,5% dos inquiridos do género masculino. Quanto à identificação da embalagem como reutilizável e reciclável, os inquiridos do género feminino apresentam percentagens correspondentes de 11,8% e 23,5%, a par



Figura 5: Apresentação do rótulo de álcool e alguns símbolos em destaque.

dos inquiridos do género masculino, 7,1% e 35,7%. Outras informações foram acrescentadas, tanto pelos inquiridos do género feminino como pelos inquiridos do género masculino, como: “é tóxico”, “manter fora do alcance das crianças”, “não ingerir” e “outros perigos”.

Ao longo da análise dos rótulos foi sendo constante a dificuldade em identificar a informação de que as embalagens podiam ser reutilizadas ou recicladas, tendo as informações dos rótulos e o conhecimento da constituição das embalagens, que fazem parte do seu dia a dia, facto que poderá dever-se à falta de atenção e treino na leitura de rótulos ou ao facto dos conhecimentos não se apresentarem, ainda, assimilados. Outro facto que vem corroborar o que acima é mencionado, é a necessidade que os inquiridos tiveram em acrescentar informações que não estavam explícitas nas simbologias presentes nos rótulos. Importa referir que a informação textual dos rótulos não era objeto de análise pelo que se apresentava ilegível. Neste sentido, a informação acrescentada pelos inquiridos, poderá, pro-

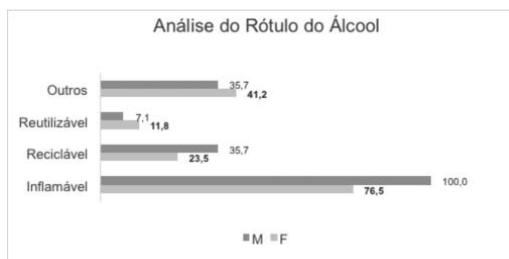


Gráfico 5: Apresentação da leitura icónica, em percentagem, do rótulo do álcool pelos alunos de acordo com os géneros.

vavelmente, resultar das ideias socialmente enraizadas e transmitidas entre pares.

Feita a análise dos rótulos, tentou-se perceber o que os inquiridos fariam com as embalagens vazias, gráfico 6. As embalagens apresentadas eram produzidas em plástico (lixívia, champô, detergente da loiça e álcool) e metal (desodorizante em spray), todas deveriam ser redirecionadas para a reutilização ou para o Ecoponto amarelo. Posto isto, verifica-se que os inquiridos do género feminino reconhecem com mais facilidade a importância da separação do lixo, correspondendo a esse facto percentagens superiores a 70%, com exceção da embalagem do desodorizante, sobre a qual mencionavam, durante a aplicação do inquérito, ter dúvidas por ser de metal, apresentando deste modo uma percentagem de 64,7% na escolha do Ecoponto certo, o amarelo. Por outro lado, os inquiridos masculinos mostram percentagens inferiores na escolha do ecoponto mais acertado, com dúvidas em todas as embalagens apresentadas, entre os 50%

e os 72%. Ainda se verifica que há alunos que mencionam apenas que deveriam colocar as embalagens num ecoponto, não especificando qual, e outros que as colocariam no lixo comum, verificando-se uma maior percentagem no género masculino.

Neste sentido, parece que os inquiridos do género masculino tendem a ser mais práticos e menos cuidadosos no que concerne à separação do lixo por comparação com os inquiridos do género feminino. Este facto pode dever-se à forma como a divisão de tarefas está distribuída em meio familiar, que poderá ser diferente de acordo com os papéis atribuídos a rapazes e raparigas, valorizados no seio familiar, acentuando assim as desigualdades de género. No entanto, ao cruzar as informações obtidas na leitura dos rótulos com as respostas relativas à separação do lixo, verificou-se que os inquiridos ainda apresentam alguma dificuldade, em extrair informações presentes nos rótulos dos produtos, o que se opõe a práticas mais eficientes no que diz respeito à separação do lixo.

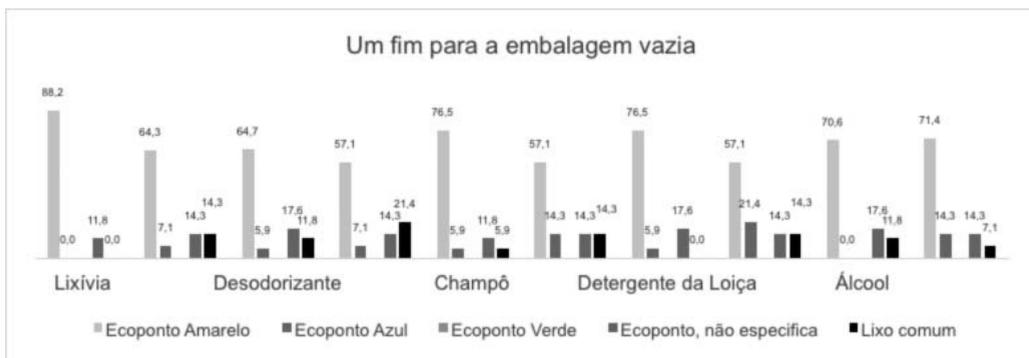


Gráfico 6: Apresentação dos resultados, em percentagem, sobre o fim das embalagens vazias e de acordo com os géneros.

Por forma a melhor entender os conhecimentos que os inquiridos possuem sobre o fim das embalagens e outra tipologia de lixo, questionaram-se sobre a política dos 5R's e as palavras que a constituem. Na maioria dos casos, o primeiro comentário realizado era “só conheço a dos três”, outros em menor número mencionavam já ter ouvido falar da política dos 5R's, mas, e de acordo com o gráfico 7, verifica-se que a maioria dos inquiridos mencionavam três palavras: “Reduzir”, “Reutilizar” e “Reciclar”, 7,1% dos inquiridos do género masculino referiu a palavra “Repensar”. Segundo alguns inquiridos, a abordagem desta temática foi realizada no primeiro CEB, não se lembrando a ter explorado no 2.º CEB, nem no 5.ºano, nem no 6.ºano, ano de escolaridade presentemente frequentado pelos inquiridos.

Para terminar o questionário, fez-se por entender onde os conhecimentos dos inquiridos teriam sido adquiridos e verificou-se que 28,6% dos inquiridos masculinos e 23,5% dos inquiridos do género feminino



Gráfico 7: Apresentação dos resultados, em percentagem, sobre o fim das embalagens vazias e de acordo com os géneros.

indicam apenas ter tido acesso ao conhecimento em meio escolar. Cerca de 7,1% dos inquiridos masculinos e 5,4% dos inquiridos femininos acrescentam à escola, o lugar das Atividades de Tempos Livres (ATL), por fim, 64,3% dos inquiridos do género masculino e 70,6% dos inquiridos femininos afirmam que a escola e o lar são os meios preferenciais de conhecimento e aplicação. Estes últimos acrescentavam a informação de que realizavam práticas caseiras “amigas” do ambiente como a reutilização de embalagens e a sua separação, referindo-se à mesma, de forma errada, como a reciclagem. Assim, a escola parece constituir um lugar de fruição de conhecimento e o lar, o meio de concretização do mesmo.

Conclusões

Os dados anteriormente apresentados indicam, para este grupo de indivíduos, fragilidades a nível da Literacia Ambiental quer de conhecimento quer de práticas amigas do ambiente. Verificou-se ao longo do estudo que os inquiridos do género masculino apresentavam mais facilidade na leitura dos rótulos que os inquiridos do género feminino, ainda que com muitas inseguranças, confirmadas pela forma como se expressavam, gaguejando e acrescentando informação não explícita na rotulagem. O facto de ser mencionado pelos inquiridos, por várias vezes, a

falta de informação por parte da escola, também poderá ser um indício de que o paradigma do ensino tem de mudar, dando mais ênfase às questões relacionadas com a Literacia Ambiental. Por outro lado, observou-se que quando se trata de colocar em prática os assuntos explorados na escola, os inquiridos do género feminino fazem-no com maior facilidade, verificando-se a subtil, mas enraizada desigualdade de géneros, pelo que o lar e a “educação de casa” têm um papel fundamental na (re)educação ambiental e na produção de novas e melhores práticas amigas do ambiente.

Em suma e reportando os dados recolhidos, numa pequena amostra de inquiridos a principal conclusão prende-se com a necessidade de envolvimento da Escola-Casa-Escola. Urge, desta forma, a dinamização de processos de ensino-aprendizagens cada vez mais concretos e situados, promovendo a aprendizagem em contexto e o debate de atitudes e valores, que envolvam os estudantes e seus familiares, num esforço conjunto de aprendizagem e mudança de hábitos.

Referências bibliográficas

- Bogdan, R. e S. Biklen (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Câmara, A., et al. (2018). *Referencial de educação ambiental para a sustentabilidade para a educação pré-escolar, o ensino básico e o ensino secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Direção-Geral da Saúde. (2004). Divisão de saúde escolar. *Notícias saúde escolar*, 1-4.
- Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares. (2015). *Referencial de educação para o risco*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- ENE A (2017). *Estratégia nacional de educação ambiental 2020*. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente.
- Fortin, M. F. (1999). *Processos de investigação: da conceção à realização*. Loures: Sociência.
- Freixo, M. (2010). *Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Hill, M. e A. Hill (2009). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Ministério da Educação. (2017). *Educação para a cidadania*. Lisboa: República portuguesa-XXI Governo Constitucional.
- Moreno, M. e P. Mafra (2019). Literacia ambiental: uma necessidade para a sociedade ambientalmente ativa. *EDUSER: revista de educação*, pp. 66-76.
- Sanches, I. (2011). Do “aprender para fazer” ao “aprender fazendo”: as práticas de educação inclusiva na escola. *Revista lusófona de educação*, n. 19, pp. 135-156.
- Sousa, M. e C. Baptista (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha*. Lisboa: Lidel-Edições Técnicas LDA.
- Spinola, H. (2011). *Literacia Ambiental: um desafio à didática e à matemática*. Funchal: Centro de Investigação em Educação, Universidade da Madeira.
- Vaz, D. (2010). Alterações climáticas, riscos ambientais e problemas de saúde: breves considerações. *II Seminário Ibero Americano de geografia física*.