

Literacia Ambiental: uma necessidade para uma sociedade ambientalmente ativa

Environmental Literacy: a need for an environmentally active society

Márcia Moreno

Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Portugal

marcia.moreno@gmail.com

Paulo Mafra

Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Educação, Portugal

Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Portugal

Centro de Investigação em Educação Básica (CIEB), Portugal

pmafra@gmail.com

Resumo

Numa sociedade em estado de alerta no que respeita aos efeitos visíveis das alterações climáticas no nosso planeta, não chega haver cidadãos informados relativamente às questões ambientais. Torna-se crucial promover a mudança de atitudes ambientais para que adotem comportamentos a favor do ambiente e atuem, em consciência, colocando em prática competências para a ação. Promover a literacia ambiental, desde cedo, é, com certeza, uma via para atingir esse grande objetivo. Este ensaio teórico foca-se na literacia ambiental, um conceito pouco abordado na literatura, mas de grande importância, quando o momento em que se vive exige uma sociedade mais informada, consciente e, sobretudo, melhor capacitada para a resolução de problemas e para a adoção de práticas ambientais.

Palavras-chave: *Literacia ambiental, competências para a ação, atitudes ambientais, comportamentos a favor do ambiente.*

Abstract

In a society in a permanent state of alert regarding the visible effects of climate change on our planet, there are not enough informed citizens on environmental issues. It is crucial to promote a change in environmental attitudes to adopt favorable behaviors towards the environment and consciously act applying skills for action. To promote environmental literacy, at an early stage is an adequate way to achieve this great goal. This work focuses on environmental literacy, a concept rarely addressed in the literature, though of great importance, since the times we live in require a more informed conscious society which will, above all, be more able to solve problems and to adopt environmental practices.

Keywords: *Environmental literacy, action skills, environmental attitudes, environmental behaviours.*

Introdução

Se o conceito de “alfabetização” traduz o ato de ensinar e de aprender (ex.: a leitura, a escrita e o cálculo), um novo conceito - a “literacia” - traduz a capacidade de usar essas competências de leitura, de escrita e de cálculo (Leitão, 2004). O conceito de literacia está associado à “cultura geral” que todos devem desenvolver como consequência da sua passagem pela educação básica, que pressupõe a aquisição de um certo número de conhecimentos e a apropriação de um conjunto de processos essenciais às exigências sociais, profissionais e pessoais com que cada um se confronta na sua vida quotidiana. Define-se, deste modo, literacia como “as capacidades de processamento de informação escrita na vida quotidiana” (Benavente et al., 1996: 4). A

“literacia” traduz a capacidade de usar competências ou “ferramentas” para atuar (Leitão, 2004). Segundo Carvalho (2009), é uma capacidade associada ao conhecimento, à aprendizagem e à educação. Desta forma, uma pessoa pode adquirir conhecimento mesmo sem saber ler, através da transmissão oral ou mesmo da experiência de vida.

Literacia Ambiental

A emergência das questões ambientais e das alterações climáticas e o surgimento de movimentos cada vez mais conscientes de que de facto estamos a viver um problema grave que pode comprometer o futuro da espécie humana, traz à discussão a forma como a sociedade está de facto informada acerca das questões ambientais. A emergência para a resolução dos problemas ambientais pede que os cidadãos sejam ativos e ambientalmente “letrados”, e faz sentido que se promova uma “capacidade” ou competência nos cidadãos que é a Literacia Ambiental.

Parte-se do princípio de que um indivíduo “ambientalmente letrado” é um cidadão, não só mais informado, mas também com maior capacidade para, de forma consciente, resolver ou ajudar a resolver os problemas ambientais. Sabe-se, há várias décadas, que os seres humanos provocam um grande impacto no meio ambiente e esse impacto humano deve, de alguma maneira, ser abordado e explorado por alguma via. Uma via possível para a abordagem da melhoria das questões e problemas ambientais é a consideração do desenvolvimento de uma literacia ambiental (LA) das pessoas (Teksoz et al., 2014), pelo que a LA tem vindo a ser tradicionalmente considerada como a finalidade da educação ambiental (Roth, 1992; McBeth e Volk, 2010; Igbokwe, 2012). "Quanto mais pessoas houver, mesmo com uma alfabetização ambiental elementar, melhor será a qualidade do ambiente" (Roth 1992: 35).

Depois de ter sido mencionado pela primeira vez por Roth (1968), na sua monografia, o conceito de LA foi definido como o resultado esperado da prática da educação ambiental, tendo sido identificados três níveis de literacia: ambientalmente letrado, ambientalmente competente e ambientalmente dedicado (citado em McBeth e Volk, 2009).

Em 1990, a UNESCO (citado em Moseley, 2000: 23), definiu a LA como “uma educação funcional básica para todos, que lhes proporciona os conhecimentos elementares, aptidões e motivos, para fazer face às necessidades ambientais e contribuir para o desenvolvimento sustentável”.

Por sua vez, Disinger e Roth (1992: 2) resumiram as diferentes definições de LA, tendo-a definido como a "capacidade de perceber e interpretar a saúde relativa dos sistemas ambientais e tomar as medidas necessárias para manter, restaurar ou melhorar a saúde desses sistemas". Por

outras palavras, o conhecimento ambiental, a responsabilidade ambiental, a atitude ambiental e o comportamento a favor do ambiente foram considerados componentes centrais da LA (Roth, 1992).

Desta forma, Roth (1992) estabelece três níveis de competências (nominal, funcional e operacional), ao longo dos quais as pessoas progridem para a aquisição de literacia ambiental:

a) Literacia ambiental nominal – a capacidade para reconhecer muitos dos termos básicos usados na comunicação sobre o ambiente e dar uma definição grosseira dos seus significados. No que diz respeito ao desenvolvimento, a pessoa com literacia ambiental nominal, embora conhecedora dos termos ou vocabulário, tem pouca ou nenhuma profundidade na sua compreensão. Tem apenas aptidões para processos rudimentares e não tem mais do que um compromisso acidental para com as preocupações e ações ambientais.

b) Literacia ambiental funcional – a capacidade para usar os conhecimentos ambientais fundamentais, conceitos e aptidões mentais para formular posições de ação sobre assuntos ambientais particulares e no comportamento diário. A pessoa letrada funcionalmente pode transmitir a parte essencial de um relato para uma terceira pessoa, quer oralmente quer através da escrita.

c) Literacia ambiental operacional – a capacidade para compreender perfeitamente assuntos ambientais; reunir e avaliar informação pertinente; examinar e escolher entre alternativas; tomar posições e ações para sustentar e desenvolver o conhecimento ambiental; usar elementos de raciocínio interrogativos, analíticos e dedutivos e processos de pensamento lógico e análises objetivas.

Os detentores de competências de LA estão no caminho para a “inteligência ecológica” ou “ecointeligência”, designação dada por Goleman (2009) à competência que permitirá que os nossos comportamentos face ao ambiente passem a ser feitos a partir de uma informação completa acerca dos produtos disponibilizados no mercado, ocasionando uma transferência de poder de quem vende para quem compra, sendo os últimos a condicionar o mercado, abandonando a passividade tradicional. A transição do controlo da informação dos produtores para os consumidores levará à alteração do paradigma que rege a economia de mercado: “mais barato é melhor” por um novo: “sustentável, mais saudável e mais humano, é melhor” (Goleman, 2009), numa abordagem eticamente aceitável.

As pessoas têm tendência a progredir na literacia ambiental por fases, fases estas que incluem conhecimento, consciência, compreensão, preocupação e ação (Leitão, 2004). De acordo com o mesmo autor, uma pessoa que tem conhecimentos de ambiente não pode ser considerada letrada ambientalmente, nem o é uma pessoa que possui uma vasta compreensão ambiental e

que demonstra preocupações ambientais, ou que atua sobre um determinado assunto ambiental. Demonstra-se literacia ambiental operacional, apenas quando todos os componentes se juntam nas ações tomadas.

Por exemplo, no que diz respeito ao uso racional da água para consumo próprio. Uma pessoa pode ser conhecedora e sensível relativamente aos problemas causados pela má utilização da água para abastecimento/saneamento público, pode saber que a quantidade de água disponível no planeta para consumo humano é limitada e está a diminuir, pode conhecer as problemáticas da poluição da água, pode ainda conhecer as estações de tratamento de água (ETA) e as estações de tratamento de águas residuais (ETAR), pode participar em campanhas e atividades de educação ambiental sobre o tema, contudo, se não a utilizar racionalmente em sua casa, no seu dia a dia, falta-lhe uma componente-chave para que possa ser um letrado ambiental operacional.

É, portanto, necessário, segundo Leitão (2004) utilizar a consciência sobre o assunto e o conhecimento para passar à ação.

Ser ambientalmente letrado, ou seja, dotado de literacia ambiental, implica possuir mais do que conhecimento acerca de temas ambientais, acima de tudo, implica o esclarecimento e a consciencialização sobre as inter e intra-relações dos sistemas naturais, das questões e problemas ambientais, bem como das estratégias e soluções disponíveis para a sua resolução. Terá que ser-se dotado de capacidade de análise, interpretação, síntese e avaliação da informação disponibilizada, bem como de tomada de decisão, responsabilidade e motivação para desenvolver atividades, quer pessoais quer coletivas, no âmbito do ambiente (Azeiteiro et al., 2007).

Stables et al. (1998), distinguiram três níveis de literacia ambiental que correspondem genericamente a três níveis de conhecimento sobre o ambiente:

- (i) a literacia ambiental funcional que corresponde a conhecimentos básicos sobre temas ambientais comuns;
- (ii) a literacia cultural que corresponde ao modo como esses temas são apropriados pelo contexto cultural e
- (iii) a literacia crítica que implica uma tomada de posição reflexiva a ativa, na sequência da compreensão pessoal dos níveis anteriores.

Assim, a literacia ambiental funcional, segundo os mesmos autores, consiste não só na habilidade para recordar o que é um carvalho, por exemplo, mas também na habilidade para o reconhecer. Este nível de literacia deve também envolver a habilidade para determinar, a partir de pistas contextuais, o que deverá ser uma coisa que só é parcialmente vista. A literacia ambiental funcional não é um mero pré-requisito para formas mais avançadas de literacia, mas

envolve uma série de competências complexas e uma acumulação de conhecimentos com capacidade ilimitada para crescer. Muita da educação científica das escolas concentra-se no que aqui definimos como literacia funcional, embora os autores considerem que o nível funcional é inseparável do nível cultural. E, neste sentido, como a ciência é uma atividade própria da nossa cultura, a literacia ambiental funcional é também literacia ambiental cultural. Neste sentido, Lencastre (1998) considera que se torna importante clarificar que a literacia ambiental funcional não é exclusiva de uma formação científica. Exemplifica, referindo que é perfeitamente possível alguém apresentar um elevado nível de literacia ambiental funcional (os povos indígenas, por exemplo), enquanto apresenta, ao mesmo tempo, um nível de literacia científica nulo.

A literacia ambiental cultural refere-se à capacidade de compreender o significado que a sociedade atribui a certos ícones culturais. Estes ícones incluem objetos naturais vivos, por exemplo: o parque nacional Peneda-Gerês, a floresta portuguesa, o *Quercus suber*. Um aumento da literacia ambiental cultural seria possível através da leitura, por exemplo de obras que refletissem a evolução das paisagens, em termos da história cultural e do modo como estas paisagens têm sido vistas, usadas e modificadas ao longo do tempo. Um certo grau de literacia ambiental cultural ajuda a reconhecer o significado das imagens naturais nas culturas humanas, juntamente com algum conhecimento sobre as razões, e sobre os sujeitos, para quem essas imagens são significativas (Stables et al., 1998).

Segundo os mesmos autores, a literacia ambiental crítica implica a compreensão dos fatores que contribuem para a mudança ambiental e o conhecimento do modo como deve opor-se a essa mudança através da ação. A literacia ambiental crítica deve ser, portanto, desenvolvida numa perspetiva de integração de saberes (inter e multidisciplinares, estéticos, culturais e ambientais), suportada pela diversidade de iniciativas, valorizando-se práticas de atuação marcadas pela inovação, pela sensibilidade e pela capacidade de intervenção (Leitão, 2004).

Com a apresentação dos três níveis de competência e de literacia, leva-nos a sugerir que o objetivo final da educação ambiental não será, genericamente, a literacia ambiental, mas sim a criação de um cidadão ambientalmente letrado, através da obtenção de uma literacia ambiental operacional e crítica.

Outro importante contributo para a evolução do conceito de LA ocorreu em meados da década de 1990, quando Simmons (1995) desenvolveu um quadro para a LA. Essa estrutura concentrava-se nas dimensões cognitiva (conhecimentos e habilidades), afetivas, comportamento ambientalmente responsável, e envolvimento em comportamentos ambientalmente responsáveis. Já em 2008, McBeth et al., descreveram as componentes de LA como: a sensibilidade ambiental, o conhecimento ecológico, as emoções ambientais (atitudes),

as competências para a ação, o compromisso verbal (vontade de agir) e o compromisso real (comportamento).

Mais recentemente, em 2011, foram identificadas quatro componentes inter-relacionadas de LA, nomeadamente: o conhecimento, as disposições, as competências e os comportamentos ambientalmente responsáveis. Pretendia-se com estes elementos-chave que a literacia fosse obtida de uma forma contínua ao longo do tempo, permitindo uma contínua evolução da LA (NAAEE, 2011).

O progresso na definição de LA também tem sido acompanhada por avanços na investigação/discussão da LA como uma função da sociedade e da cultura e, em geral, como uma exploração da complexa mistura de questões que afetam este campo de estudo (Teksoz et al., 2014).

Segundo os mesmos autores, a maioria das investigações com crianças e jovens, por exemplo, resultaram que estas possuem uma falta de conhecimento ambiental mas, em geral, possuem atitudes positivas face ao ambiente. O conhecimento ambiental mostrou estar correlacionado com o nível de educação dos pais, e a atitude dos alunos para com o ambiente afeta as crenças e os compromissos de ordem comportamental (Teksoz et al., 2014). Entre os vários estudos, um conduzido por Morrone, Mancl e Carr (2001) destaca que a LA é mais do que apenas o conhecimento sobre o meio ambiente, sendo sim uma combinação de conhecimentos, atitudes/valores e habilidades (comportamento) que contribuem para o alto nível de literacia ambiental, ou seja, o conhecimento é uma componente necessária para a ação informada (Robelia e Murphy, 2012).

De entre os vários trabalhos sobre a temática da LA, é também possível destacar os vários modelos propostos como, por exemplo, o proposto por Kollmuss e Agyeman (2002). Estes autores propuseram um modelo que explica a diferença entre os conhecimentos e a sensibilização ambiental. Os autores apontam para a necessidade de se fazer uma distinção entre os diferentes níveis de conhecimento e, em consequência, referiram que o indivíduo deve ter um conhecimento básico sobre as questões ambientais e os comportamentos que os causam para agir pró-ambientalmente de forma consciente. No entanto, eles não atribuem uma relação direta entre o conhecimento ambiental e o comportamento pró-ambiental. Apesar de complexa e indireta, a influência do conhecimento no comportamento é, indiscutivelmente, importante (Robelia e Murphy, 2012). Jensen (2002) concorda com Kollmuss e Agyeman (2002), quando estes referem que o conhecimento não faz, por si só, resultar numa ação ambiental ou numa mudança de comportamento. E, neste sentido, acrescenta (p. 329):

Se o principal objetivo da educação ambiental é o desenvolvimento da capacidade do aluno para agir, tendo como efeito a mudança, segue-se que o conhecimento e a visão associados devem, em essência, ser orientados para a ação. Isto tem consequências significativas no tipo de conhecimento que será foco do planeamento, implementação e avaliação do processo de ensino e aprendizagem em educação ambiental.

Na figura 1 apresenta-se uma sistematização elaborada por Moreno (2014), acerca da literacia ambiental e que correlaciona várias variáveis abordadas neste ensaio teórico sobre o tema.



Figura1 – Correlação das variáveis subjacentes ao conceito de literacia ambiental. (Moreno, 2014).

Mais recentemente, Tsevreni (2011) propôs uma abordagem alternativa para organizar a forma como podem ser exploradas as questões ambientais no ensino formal. Esta abordagem centra-se nas ideias e nas ações/realidade das crianças, em vez do seu conhecimento científico. A abordagem foi baseada na vontade das crianças e na sua capacidade de agir e participar na comunidade e no seu meio ambiente próximo.

Assim, tal como noutros âmbitos, também na questão global da literacia ambiental a escola joga um papel fundamental (Moreno 2014).

O pensamento tradicional no campo da educação ambiental tem sido que a alteração no comportamento pode ser conseguida dando ao ser humano mais conhecimento sobre o ambiente e problemas associados (Leitão, 2004). No entanto, como já referido anteriormente, não é linear que maior conhecimento promova uma alteração do comportamento. Conhecimento e consciência ambientais são, certamente, pré-requisitos para uma ação apropriada; no entanto, investigações nesta área já demonstraram que as aptidões para a ação são igualmente pré-requisitos para uma ação eficaz (Ramsey et al., 1981). Por outras palavras, ensinar aos alunos apenas a consciência e o conhecimento ambientais não são suficientes; ensinar e modelizar as capacidades de ação deve ocorrer dentro e fora da sala de aula, ou seja, um comportamento ambiental responsável resulta de uma ação ensinada.

Neste sentido, Teksoz et al. (2014) sugerem que os programas de educação ambiental devem conter “valores mais do que teorias, seres humanos mais do que conceitos, a consciência mais do que a abstração, as questões mais do que respostas, a consciência mais do que ideologia e, também, a eficiência para perceber a relação entre o homem e o ambiente” (2014: 223).

Contudo, não existindo no ensino formal uma disciplina específica de Educação Ambiental, as disciplinas curriculares e não curriculares existentes, em particular a de Ciências, por incluir um maior número de temas relacionados com a educação ambiental, para além das atividades de educação ambiental não formal e o ensino informal, deverão, juntamente, promover o desenvolvimento transversal da literacia ambiental dos alunos (Goldman et al., 2013).

Assim, é importante que se coloquem em prática programas de educação ambiental não formal, onde se avaliem os conhecimentos, as atitudes, os comportamentos e as competências dos participantes, através, por exemplo, de intervenções educativas, com o propósito de relacionar as várias variáveis medidas e concluir sobre o seu contributo para a literacia científica e ambiental dos participantes. Por exemplo, tal como defendem Pedro (2009) e Mafra e Moreno (2016), intervenções educativas baseadas em estratégias que aproximem os participantes da natureza (ex. saídas de campo organizadas), assumem um tipo de abordagem que permite a realização de atividades estruturadas que facilitam a aquisição de conhecimentos, pelo que a opção de trabalhar em campo é uma estratégia a privilegiar em educação ambiental, para além de, consequentemente, promover um aumento da literacia científica e ambiental dos alunos.

Referências

- Azeiteiro, U. M. et al. (2007). *Educação Ambiental: características, conteúdos, objetivos e actividades práticas. O caso português. Actividades Práticas em Ciência e Educação Ambiental*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos. Instituto Piaget.

- Benavente, A., Rosa, A., Costa, A. e Ávila, P. (1996). *Literacia em Portugal – Resultados de uma Pesquisa Extensiva e Monográfica*. Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Carvalho, G.S. (2009). Literacia científica: Conceitos e dimensões. Em: Azevedo, F. e Sardinha, M.G. (Coord.) *Modelos e práticas em literacia*. Lisboa: Lidel, 179-194.
- Disinger, J. F. e Roth, C.E. (1992). *Environmental Literacy*. ERIC/CSMEE Digest. <http://eric.ed.gov> (acedido a 28 de abril de 2014).
- Goleman, F. (2009). *Ecointeligência. Temas e Debates*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Goldman, D., Assaraf, O. e Shaharabani, D. (2013): Influence of a Non-formal Environmental Education Programme on Junior High-School Students' Environmental Literacy. *International Journal of Science Education*, 35:3, 515-545
- Igbokwe, A. (2012). Environmental Literacy Assessment: Exploring the Potential for the Assessment of Environmental Education/Programs in Ontario Schools. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, Vol. 3, Issue 1, 648-656.
- Jensen, B.B. (2002). Knowledge, Action and Pro-environmental Behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 325–334.
- Kollmuss, A. e Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to proenvironmental behaviour? *Environmental Education Research*, 8:3, 239-260.
- Leitão, A. (2004). *Literacias ambientais: sua evolução ao longo do ensino básico*. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade Portucalense.
- Lencastre, M. (1998). Educação Ambiental, Etologia Ética: elementos para uma perspectiva ecotológica em educação. *Revista Educação Sociedade & Cultura*, nº 9, 33-47.
- NAAEE - North American Association of Environmental Educators. (2011). *Developing a Framework for Assessing Environmental Literacy*. Executive Summary.
- Mafra, P. e Moreno, M. (2016). O Projeto Rios como ferramenta na Educação Ambiental: monitorização do rio Fervença: Bragança. *EduSer: Revista de Educação*. ISSN 1645-4774. 8:1, p. 1-12.
- McBeth, B., Hungerford, H., Marcinkowski, T., Volk, T. e Meyers, R. (2008). *National Environmental Literacy Assessment Project: Year 1*. National Baseline Study of Middle Grades Students Final Research Report.
- McBeth, B. e T. Volk, T. (2009). The National Environmental Literacy Project: A Baseline Study of Middle Grade Students in the United States. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 55–67.
- McBeth, B. e Volk, T.L. (2010). The national environmental literacy project: A baseline study

- of middle grade students in United States. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 55-67.
- Moreno, M. (2014). *Competências para atuar sustentavelmente a favor do meio ambiente. Um estudo sobre os conhecimentos, as atitudes e os comportamentos face a um ambiente sustentável com alunos portugueses do 1.º ciclo do ensino básico*. Tese de Doutoramento. Departamento de Pedagogia e Didática. Universidade da Corunha, Corunha.
- Morrone, M., Mancl, K. e Carr, K. (2001). Development of a Metric to Test Group Differences in Ecological Knowledge as One Component of Environmental Literacy. *The Journal of Environmental Education*, 32, 33–42.
- Moseley, C. (2000). *Teaching for Environmental Literacy*. Information Clearing House. Califórnia: Imperial Beach.
- Pedro, A. (2009). *Monitorização da Literacia Ambiental nos Alunos Finalistas do Ensino Secundário*. Dissertação de Mestrado. Porto: Departamento de Zoologia - Antropologia. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Ramsey, J.; Hungerford, H. e Tomera, A. (1981). The effects of environmental action and environmental case study instruction on the overt environmental behavior of eighth-grade students. *Journal of Environmental Education*, 13(1), 24-29.
- Robelia, B. e Murphy, T. (2012). What do people know about key environmental issues? A review of environmental knowledge surveys. *Environmental Education Research*, 18(3), 299-321.
- Roth, C. E. (1968). *On the Road to Conservation*. Massachusetts: Audubon. 38–41.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental Literacy: Its Roots, Evolution, and Directions in the 1990's*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental education.
- Simmons, D. (1995). Working Paper #2: Developing a Framework for National Environmental Education Standards. Em *Papers on the Development of Environmental Education Standards*. Troy, OH: NAAEE. 10–58.
- Stables, A., Soetart, R., Stoer, S. e Lencastre, M. (1998). *The Development of Environmental Awareness through Literature and Media Education*. Projeto patrocinado por DGXI da Comissão Europeia. Bruxelas: Ed. Universidades de Bath, Ghent e Porto.
- Teksoz, G.T., Boone, J.W., Tuzun, O.Y. e Oztekin, C. (2014). An evaluation of the environmental literacy of preservice teachers in Turkey through Rasch analysis. *Environmental Education Research*, 20:2, 202-227.
- Tsevreni, I. (2011). Towards an environmental education without scientific knowledge: an

attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about environment. *Environmental Education Research*, 17(1), 53-67.