

Avaliação da Educação Ambiental no Ensino Básico: uma análise nos 2º e 3º ciclos

Evaluation of Environmental Education in Basic Education: an analysis in the 2nd and 3rd cycle

Paulo Rogério Moro, Paula Cristina Almeida Cadima Remoaldo e Luís de Jesus

Coelho da Silva . Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI (Brasil).

Resumo

A presente pesquisa sobre a Educação Ambiental (EA) nos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico (EB) procura responder. As diretrizes propostas pela Organização das Nações Unidas são atendidas em Portugal? Qual perspectiva ideológica se assentam os projetos de EA? Quais os principais métodos de avaliação? Os objetivos principais são: identificar o enfoque temático e os fatores que estão na origem da seleção dos projetos de EA; caracterizar as práticas de avaliação realizadas nas escolas. Utilizando-se de uma metodologia mista, no âmbito das fontes primárias realizou-se a coleta dos dados por questionário junto dos professores dos 2º e 3º ciclos do EB do município de Guimarães. Os resultados indicam: a não existência de uma política sustentada e continuada de EA por parte do Ministério da Educação português. Os resultados indicam professores com tempo de serviço superior a 10 anos (87%) e áreas de formação predominantes as da Biologia, Geologia e Geografia. As razões profissionais predominam e os temas relacionados com o projeto pedagógico da escola. Para 76% dos inquiridos os projetos passam por avaliação e os resultados obtidos são utilizados para melhoria das práticas educativas e mudanças de hábitos; divulgação pública; usadas no plano anual de atividades e regulação.

Astract

This research on environmental education (EE) in 2nd and 3rd cycles of basic education (EB) seeks to answer. The guidelines proposed by the United Nations are met in Portugal? What ideological perspective sit EA projects? What are the main methods of assessment? The main objectives are to identify the thematic focus and the factors that gave rise to the selection of EE projects; characterize assessment practices carried out in schools. Using a mixed methodology in the context of primary sources held data collection by questionnaire among teachers of the 2nd and 3rd cycles of EB in the city of Guimarães. The results indicate: the absence of a sustained and continuous policy of EA by the Portuguese Ministry of Education. The results indicate teachers with time to superior service to 10 years (87%) and predominant formation of the areas of Biology, Geology and Geography. Professional reasons predominate and issues related to the school's educational project. 76% of respondents projects undergo evaluation and the results are used to improve educational practices and changes in habits; public disclosure; used in the annual plan of activities and regulation.

Palavras chave

Educação Ambiental, Educação e Desenvolvimento, Avaliação da Educação Ambiental

Key-words

Environmental Education, Education and Development, Environmental Evaluation Education

Da Educação Ambiental ao Desenvolvimento Sustentável

Não é objetivo aqui discutir sobre os conceitos da EA, mas sim apresentar alguns aspectos que consideramos importantes no processo de sua evolução, sendo aqui apresentados numa ordem cronológica.

O estudo *The Concept of Environmental Education* de STAPP et al. (1969) é considerado como o que apresenta o primeiro conceito de EA, tanto por estes autores como também para alguns pesquisadores (e.g. SATO, 2002 e DIAS, 1998). Nele a EA é definida como sendo “*um processo que deve objetivar a formação de cidadãos, cujos conhecimentos acerca de ambiente biofísico e seus problemas associados possam alertá-los e habilitá-los a resolver seus problemas*” (STAPP et al., 1969 p. 30).

Entretanto, DIAS (1998) e SATO (2002) consideram como sendo a primeira definição internacional da EA, a definição que foi adotada em 1971 pela Internacional Union for the Conservation of Nature (IUCN). Esta definição de EA apresentada pela IUCN, segundo SATO (2002), estava mais relacionada com a conservação da biodiversidade e com os sistemas de vida do que com a educação.

A *Declaração sobre o Ambiente Humano* apresentada ao final da Conferência de Estocolmo – 1972 propõe 26 critérios e

princípios comuns para as Nações preservarem e melhorarem o ambiente humano. O princípio de nº 19 da declaração coloca ser indispensável um esforço para a educação em questões ambientais. Porém, esta declaração não se refere em momento algum ao termo EA, mas norteou as conferências seguintes.

A *Conferência de Tbilisi – 1977* apresentou a definição de EA como sendo “*o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente(...)*”. Destacando-se também das Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros (TBILISI – 1977) a apresentação das finalidades, categorias de objetivos e os princípios básicos para a EA.

A *Conferência do Rio de Janeiro – 1992* resultou na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento reafirmando a *Declaração de Estocolmo – 1972*. Esta declaração não utiliza em nenhum momento o termo EA e sim desenvolvimento sustentável. O que ficou marcado esta Conferência pela apresentação da Agenda 21.

Neste mesmo ano, em evento paralelo e simultâneo com a Conferência do Rio de Janeiro, a Sociedade Civil organizada, apresenta um documento com ênfase para a EA. Este documento intitulado Tratado de Educação Ambiental para Sociedades

Sustentáveis e Responsabilidade Global, diz que “a EA para uma sustentabilidade eqüitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida (...)” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/Brasil, 2014).

No documento da *Sociedade Civil a EA* apresenta incluso o termo “sustentabilidade”, e na Declaração do Rio o termo EA é substituído por desenvolvimento sustentável.

Podemos concluir que, a Organização das Nações Unidas (ONU) à partir dos anos de 1970 promoveu encontros para o desenvolvimento da EA (e. g., Estocolmo–1972, Belgrado–1975, Tbilisi–1977, Moscovo–1987) sendo ela o centro das discussões. Mas, nos encontros seguintes (e.g., Rio de Janeiro–1992, Tessaloniki–1997 e Joanesburgo–2002), a EA tem a sua atenção reduzida passando a ser considerada como alternativa para se chegar ao Desenvolvimento Sustentável (DS). O termo DS começou a ser utilizado pela ONU em seus encontros à partir da Conferência do Rio de Janeiro–1992 evoluindo para Educação para Desenvolvimento Sustentável (EDS) já na Conferência de Tessaloniki– 1997.

Em 1999 a IUNC promove um debate para se discutir sobre os termos EA e a EDS. Como resultado foram identificados quatro panoramas diferentes para a EA e a EDS à escala internacional. A Figura 1 apresenta os quatro panoramas.

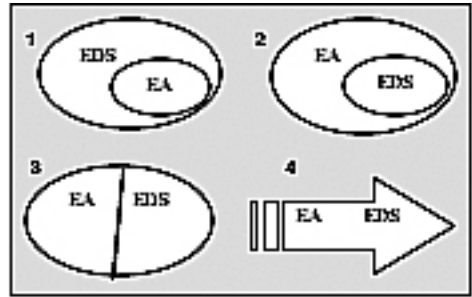


Figura 1: Os panoramas EA/EDS segundo o debate da IUNC 2000. Fonte: Elaboração própria - adaptado de Hesselink et al. (2000 p. 12).

No primeiro, a EA é parte da EDS, no segundo a EDS é parte da EA, no terceiro a EA e a EDS complementam-se e no quarto panorama a EDS é uma evolução da EA (HESSELINK, VAN KEMPEN e WALSH, 2000).

Muitos pesquisadores que se dedicavam a EA, manifestaram-se contrários à esse novo termo que surge com o aval da ONU em 1992. Para LIMA (1997), essa mudança de EA para DS ocorreu devido à crise do capitalismo, surgindo como uma estratégia do pensamento e das políticas neoliberais. MEIRA e SATO (2005) acreditam que existe uma luta simbólica de campos ideológicos na apropriação do conceito de sustentabilidade. Para BASTIDA (2008, p. 14) a mudança de foco acarreta “uma crise a esse pequeno mundo da EA motivada tanto pela indefinição dos termos desenvolvimento e sustentabilidade, como também pelo fato de serem incompatíveis”.

Em 2004 a ONU apresenta o documento Década das Nações Unidas da Educação

para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2014, onde consta que a EA não deve ser equiparada à educação para o desenvolvimento sustentável, mas que este a engloba: *“desenvolvimento sustentável engloba educação ambiental, colocando-a no contexto mais amplo dos fatores socioculturais e questões sociopolíticas de igualdade, pobreza, democracia e qualidade de vida”* (UNESCO, 2005, p. 46).

A década para a EDS causou reações diferentes nos pesquisadores, alguns favoráveis outros contra, como por exemplo, SATO (2005, p. 19) que advoga que *“a proposta da EA não se posiciona em apenas uma década (...) continuaremos na subversão da desobediência da UNESCO, pois acreditamos que temos competência suficiente na EA para construir um mundo melhor (...)”*. Assim como SATO (2005) acreditamos numa EA competente e com possibilidade da construção de alternativas para um mundo melhor.

EA e a EDS em Portugal

As questões ambientais de uma forma mais coordenada e centralizada pelo governo português, segundo PINTO (2004), ocorreu em 1969 com a criação da *Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica* (JNICT). Para este autor, em Portugal, as ações que são relativas ao meio ambiente e à EA passaram a ser ins-

titucionalizadas a partir de 1971 quando foi criada a Comissão Nacional do Ambiente (CNA). O Ministério do Ambiente e Recursos Naturais foi criado em 1990 e a instituição do Plano Nacional da Política do Meio Ambiente só ocorreu cinco anos mais tarde em 1995.

No âmbito da EA para a Educação Básica destacam-se as contribuições de ALBERTO (2000), ALMEIDA (2005), LIMA (2008), CLAUDINO (2009), FERNANDES (2010) entre outras. As pesquisas de ALMEIDA (2005) e LIMA (2008) fazem uma análise nas questões relativas aos professores, suas concepções de ambiente e a formação inicial dos professores do 3^a ciclo. ALBERTO (2000) e CLAUDINO as contribuições da Geografia para o desenvolvimento da EA. A pesquisa de SCHMIDT et al. (2006) apresentou como sendo o projeto mais desenvolvido nas escolas o do Programa Eco-Escolas.

No âmbito governamental destacam-se dois protocolos de cooperação realizados entre o Ministério da Educação e o Ministério do Meio Ambiente (2005/1996). O protocolo que foi assinado em 2005 tinha como objetivo a promoção e a execução da EA, mas neste ano já estava em curso a década da EDS.

Em Portugal, no âmbito da EDS e o seu desenvolvimento nas escolas básicas, em 2009 vem o Despacho n^o 25931/2009 dos Ministérios dos Negócios Estrangeiros e

da Educação aprovando a Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento (ED). E em 2012 a Direção Geral da Educação publica as linhas orientadoras da Educação para a Cidadania onde inclui a Educação Ambiental/Desenvolvimento Sustentável.

No âmbito das pesquisas sobressaem os contributos de GOMES (2012), SCHMIDT (2005) e SCHMIDT e GUERRA (2013) que fazem uma análise das políticas, discursos e práticas da EDS.

Para GOMES (2012), não existe uma estratégia governamental de EDS por parte do Ministério da Educação. Porém, acredita existir um cenário favorável ao desenvolvimento da EDS nas escolas, com a possibilidade de atividades fora da organização escolar. Considera também a pertinência do uso de um curriculum flexível, embora considere que o processo de ensino ainda esteja muito centrado nos conteúdos.

SCHMIDT e GUERRA (2013) investigaram sobre os tipos de projetos, temáticas e intervenientes de EA em Portugal, no âmbito da década 2005-2014 para a EDS. Segundo eles a EA/EDS em Portugal se caracteriza por ser desenvolvida somente na escola, sendo rara a participação da comunidade. A maioria dos projetos que foram analisados tem âmbito local, com enfoque predominante em temas como a política dos 3Rs, a fauna e a flora. Segundo os autores o público alvo dos projetos

que são desenvolvidos é o grupo de estudantes mais jovens, o que SCHMIDT e GUERRA (2013) apelidam de “infantilização” constante da EA/EDS com tendência recreativa e lúdica.

Isto demonstra que, embora de forma bastante tímida, já existe pesquisa sobre o desenvolvimento da EDS no âmbito escolar em Portugal. Mas é importante destacar, que a EA ainda deixou muitas perguntas que devem ser respondidas, principalmente no âmbito de sua avaliação.

Observa-se nas datas dos decretos, despachos e portarias que foram publicados no âmbito do governo (1996, 2005, 2009 e 2012) tanto da EA como para a EDS são provas de que para o governo português GOMES (2012) estava correto na sua afirmação

As correntes e a avaliação da EA

A EA surgiu como uma estratégia para levar o conhecimento e propor formas de atuação para resolver questões relativas aos problemas ambientais. Sua projeção mundial ganha força a partir do final das décadas de 1960 e 1970. Diferentes correntes e formas de atuação da EA surgiram nas décadas seguintes, e SAUVÉ (2005) identificou quinze correntes diferentes de

atuação. O Quadro 1 apresenta uma síntese dessas correntes e a concepção de ambiente de cada uma delas.

Corrente	Concepção de ambiente
1-Naturalista	Natureza
2-Conservacionista	Recurso
3-Resolutiva	Problema
4-Sistêmica	Sistema
5-Científica	Objeto de estudos
6-Humanista	Meio de vida
7-Moral/Ética	Objeto de valores
8-Holística	Total/Todo/O Ser
9-Biorregionalista	Lugar de Pertença/ Comum
10-Prática	Ação/Reflexão
11-Crítica	Transformação/Eman- cipação
12-Feminista	Objeto de Solicitude
13-Etnográfica	Território/Identidade
14-Ecoeducação	Interação para Forma- ção/Identidade
15-Sustentabili- dade	Recursos para o de- senvolvimento

Quadro1: Síntese de Corrente e de Concepção de EA. Fonte: Elaboração própria tendo por base Sauv  (2005).

As correntes e concepções de ambiente que foram apresentadas por SAUVÉ (2005) são classificadas pela autora como antigas e recentes. As correntes naturalista, conservacionista, resolutiva, sist mica, científica, humanista e a moral/ tica são consideradas como sendo as mais antigas, predominando nas décadas de 1970 e 1980. Já as correntes, holística,

biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, ecoeduca o e sustentabilidade são consideradas pela autora como sendo mais recentes.

Considerando as correntes e concepções apresentadas por SAUVÉ (2005) pode-se entender as diferentes formas de se conceituar a EA, e como esses conceitos foram incorporados pela ONU, pelos pesquisadores e gestores responsáveis pelas políticas públicas através dos anos.

Mas e a avalia o das a es realizadas na EA que caminho tomou?

Como um campo de atua o, o propósito da educa o para a conserva o ou de preserva o nas organiza es ambientais, continua a ser um ponto de discórdia e a avalia o dos programas por elas elaboradas ainda   limitada (HEIMLICH, 2010).

Vários pesquisadores pensam da mesma forma que HEIMLICH (2010). Exemplo disso são FIEN et al. (2001, p. 380) que salientam que “muitos destes programas são interessantes, bem planejados e inovadores”(…), mas sobressaem que em muitos deles a avalia o   ‘negligenciada’ no sentido de que ainda falta uma cultura generalizada de avalia o em EA”. Quase uma década depois desta constata o, CROHN & BIRNBAUM (2010, p. 155) fazem uma análise sobre a gestão e as contribui es para a educa o, realizada a partir da avalia o de um programa edu-

cacional global da *World Wildlife Fund for Nature* (WWF). Concluíram que as pesquisas relativas à avaliação em EA são ainda “incipientes, apesar de décadas de pesquisa sobre a sua importância”, CROHN & Birnbaum (2010, p. 155).

Outra pesquisa que aponta para a mesma direção e a de CARLETON-HUG e J. W. HUG (2010, p. 161) que salientam que em muitas das organizações e instituições que estão envolvidas com a EA, “*existe a falta de uma cultura de avaliação*”, que para eles pode se manifestar como resistência institucional. Talvez estejam mais preocupadas com os resultados finais e o número de pessoas que foram atingidas, utilizando-se muitas vezes de uma avaliação única ao final do projeto.

Segundo MONROE (2010), o objetivo e propósito para avaliação dos projetos voltados para a EA é mais para fazer julgamentos sobre o valor e a importância do programa para decidir como melhorar o mercado, expandi-lo, ou mesmo mudá-lo. Ela ainda acrescenta que “*a maioria dos programas exigem esforços de avaliação única para analisar mudanças na consciência, conhecimentos, atitudes, habilidades, intenção e comportamento*”, MONROE (2010 p.194).

Da mesma forma, HEIMLICH (2010 p. 183) menciona que muitos dos programas de EA estão mais preocupados com o ativismo ou a defesa do meio ambiente. Que

existe uma forte crença de que na EA o conhecimento ou a atitude sobre um problema leva à mudança de comportamento do indivíduo. No entanto, as pesquisas têm mostrado que raramente essa mudança acontece. Como menciona PATTON (1997), o grande problema está em fazer com que as pessoas apliquem aquilo que já conhecem.

Alguns estudos já realizados (CARLETON-HUG & HUG, 2010 e POWELL et al. 2006) também salientam que a maioria das pesquisas de avaliação na EA publicadas baseiam-se na avaliação focada nas partes interessadas apresentada por PATTON (2008) e também na avaliação sumativa. BRYSON et al. (2011) fornecem o passo à passo para o trabalho em avaliação das partes interessadas.

Na pesquisa realizada por STERN et al. (2014) descreve as evidências empíricas associadas às melhores práticas no campo da EA. Procuraram buscar o que funciona e o que não funciona em EA. Tendo como objetivo identificar as lições relativas a abordagens que podem contribuir para futuras iniciativas de EA e também a sua avaliação.

No que diz respeito à avaliação da EA, a análise realizada sugere uma série de lições. Uma delas é a de que os autores concluem que a prática atual da avaliação de programas de EA, na sua maioria, estão voltadas para o isolamento empírico. Ou-

tra é que possuem como objetivo avaliar práticas particulares, com grande tendência para produzir de certa forma resultados desejados. Desta forma entendemos ser necessário investigar mais sobre a avaliação da EA, principalmente a relacionada com o âmbito escolar. Assim como KEENE e BLUEMSTEIN, (2010) acreditam existir um momento para a mudança, acreditamos ser o tempo para a mudança.

Metodologia da investigação

Com objetivo de detetar como se processa a avaliação dos projetos de EA que são desenvolvidos nas escolas do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico (EB) em Portugal. Os objetivos específicos que norteiam a presente investigação procuram identificar os projetos de EA que são desenvolvidos nas escolas, os fatores que estão na origem da seleção dos enfoques temáticos, as estratégias pedagógicas, os constrangimentos na operacionalização e as práticas de avaliação que são desenvolvidas.

Para o desenvolvimento da investigação optou-se pela utilização de uma abordagem qualitativa e quantitativa, que também pode ser chamada de abordagem mista (CRESWELL, 2009; TEDDLIE e TASHAKKORI, 2009). Segundo SAMPIERI et al. (2006) existe a possibilidade de juntar, numa mesma pesquisa, os dois enfoques, quantitativo e qualitativo. Este cruzamento

entre os dois enfoques foi chamado por DENZIN (1978) de triangulação.

Com base nestes pressupostos, na presente investigação foi usada como fonte primária um questionário que foi aplicado junto dos professores que lecionam nos dois últimos ciclos do EB. Com o objetivo de identificar as principais ações desenvolvidas em EA e quais são os critérios utilizados para a avaliação nos projetos desenvolvidos. Este inquérito foi realizado junto dos professores do 2º e 3º ciclo do EB do município de Guimarães, localizado na região norte de Portugal. Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário auto administrado tendo-se tentado recolher uma amostra representativa, no que diz respeito ao seu volume.

Área geográfica de abrangência do estudo e dados populacionais

O município de Guimarães está localizado na região Norte de Portugal, possui uma área de 245 km² e pertence ao distrito de Braga. Tem os seus limites municipais ao norte e noroeste com a cidade de Braga, a leste com a cidade de Fafe, a sudeste a cidade de Felgueiras, a sul a cidade de Vizela e a sudoeste a cidade de Vila Nova de Famalicão.

Sem escolaridade	12.043	9,02%
Básico 1º ciclo	41.867	31,2%
Básico 2º ciclo	21.501	16,2%
Básico 3º ciclo	27.000	20,2%
Secundário	17.593	13,2%
Médio	939	0,78%
Superior	12.469	9,4%
Total	133.412	100,0%

Quadro 2: Nível de escolaridade da população residente em Guimarães com 15 e mais anos de idade em 2011. Fonte: Elaboração própria com base em INE (2012). XV Recenseamento Geral da População—Resultados definitivos, Lisboa.

1.305 docentes em 2009 e no ano de 2013 foram registados 1.084 docentes. O percentual de redução no número de professores do 2º ciclo foi de 28% e para professores do 3º ciclo e secundário foi de 17%.

Em relação ao número de escolas públicas, o município de Guimarães em 2009 apresentava 15 agrupamentos de 1º, 2º e 3º ciclo. Distribuídos por 85 escolas de 1º ciclo, 14 de 2º ciclo e 15 de 3º ciclo. Em 2014 o município possuía 14 agrupamentos, com 75 escolas de 1º ciclo, 14 escolas de 2º e 3º ciclo. Foram fechadas neste período 10 escolas de EB 1º ciclo, o que corresponde a 8,5% e foi fechada uma escola EB2,3 que correspondeu a 6,7%.

Em relação as escolas privadas do município também houve redução, em 2009 eram 4 estabelecimentos e em 2014 existiam 3 estabelecimentos, o que corresponde a 25% do total de escolas privadas.

Questionário e caracterização da amostra

Os questionários de pré-teste foram elaborados obedecendo e atendendo aos objetivos que foram propostos para a realização da pesquisa. Foram entregues no final de maio de 2014, a um total de 11 indivíduos. Sendo cinco de duas escolas EB2,3 selecionadas, três professores de Geografia que já haviam desenvolvidos projetos de EA em anos anteriores, uma professora com 15 anos de lecionação estudante do curso de doutoramento, um professor de Geografia com 10 anos de lecionação estudante mestrado e um professor do ensino superior.

Após a realização do pré-teste e dos ajustes necessários o questionário final utilizado continha 38 questões abertas e fechadas e separadas em quatro blocos. O primeiro bloco estava relacionado com os dados biográficos, o segundo bloco centrou-se nas experiências do inquirido em projetos de EA que são desenvolvidos na escola. O terceiro bloco tinha como objetivo caracterizar quais os projetos de EA em que o inquirido participava ou tinha participado. O quarto e último bloco de questões tinha como objetivo conhecer sobre a avaliação dos projetos de EA que eram desenvolvidos nas escolas.

Foi solicitado junto à Direção de Serviços de Projetos Educativos (DGE), autorização

para a realização do inquérito nas escolas e foi aprovada.

Foram excluídas as duas escolas EB2,3 que participaram do questionário de pré-teste. Como se estabeleceu desde o início da pesquisa que o critério adotado seria a escola desenvolver projetos de EA, das 12 escolas EB2,3 restantes apenas 9 estavam desenvolvendo projetos EA. Foram enviadas cartas para as escolas e agendadas reuniões com os diretores das escolas para a entrega e recolha dos questionários. Esta etapa ultrapassou o tempo inicialmente programado. O Qua-

Escolas Públicas	E	R
1 Abel Salazar	10	6
2 Abação	8	4
3 Briteiros de São Salvador	8	4
4 D. Afonso Henriques	6	3
5 Arqueólogo Mário Cardoso	10	9
6 Pevidém	10	5
7 Taipas	10	4
8 Egas Moniz	10	6
9 Virgínia Moura	30	13
Total	92	54
Escolas Privadas		
1 Ave	4	2
2 N. Senhora da Conceição	10	10
Total	14	12
Total: Público+Privado = 11	116	66

Quadro 3: Número de questionários entregues (E) e recolhidos (R) nas escolas participantes no estudo. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

dro 3 apresenta o número de questionários entregues e recolhidos por escola (públicas e privadas).

De acordo com a informação fornecida pelas direções das escolas, 116 professores estariam envolvidos com projetos de EA nas escolas e este foi o número de questionários entregues. Atendendo a que conseguimos 66 questionários preenchidos alcançou-se 56,9% em termos de volume da amostra.

Dados biográficos da amostra

A caracterização biográfica dos 66 professores apresentou 76% para o sexo feminino com 50 professoras e 24% para o sexo masculino com 16 professores.

Em relação à idade dos professores inquiridos, o professor mais novo informou ter 26 anos e o mais velho 61 anos de idade. A Figura 3 apresenta uma síntese desta informação.

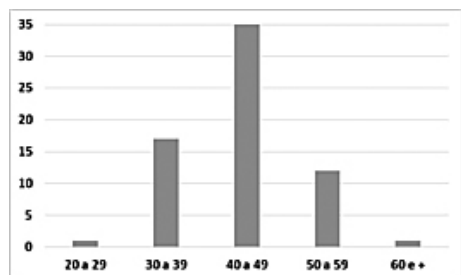


Figura 3 – Idade dos professores (anos). Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado com os professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

A faixa etária compreendida entre os 40 e os 49 anos foi a predominante, totalizando 35 professores (53% do total). A idade de 41 anos foi a que apresentou o maior número de professores (10,6% do total).

Em relação ao local de residência, apenas um não informou, os demais 65 professores inquiridos residem em 39 freguesias espalhadas por 11 municípios. A Figura 4 apresenta a relação dos municípios residência dos inquiridos.

A maior parte dos inquiridos residia em Guimarães (53,8%), seguindo-se Braga (23,1%).

Quando perguntado sobre a sua formação, apenas 56 dos 66 inquiridos responderam. Dos dez professores que não responderam, dois informaram somente o curso de especialização, sete responderam somente o curso de mestrado e 1 deles não respondeu nenhuma das opções desta questão. O Quadro 4 apresenta os cursos de formação agrupados de acordo

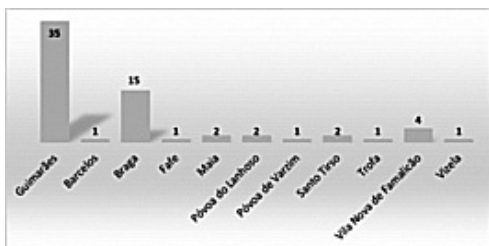


Figura 4: Relação dos municípios de residência dos professores participantes na pesquisa. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 fevereiro de 2015.

com a Direção Geral de Ensino Superior – DGES.

Curso de Licenciatura	Nº
1-Belas Artes	1
2-Biologia, Geologia	12
3-Bioquímica	1
4-Design Industrial	1
5-Educação Básica	8
6-Educação Física	3
7-Engenharias	5
8-Filosofia	2
9-Física e Química	1
10-Geografia	8
11-História	2
12-Matemática	4
13-Orientação Pedagógica	1
14-Português (Alem/ Fran/Ing)	6
15-Serviço Social	1
Total	56

Quadro 4: Cursos de Licenciaturas agrupados conforme a DGES. Fonte: Elaboração própria de acordo com a DGES.

Destacam-se a formação dos professores na Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Geologia e a Licenciatura em Biologia e Geologia com 12 professores. Em seguida a Licenciatura em Geografia e a Educação Básica com 8 professores cada.

Em relação à pós-graduação 6 professores informaram ter especialização, sendo uma delas em EA, 13 professores cursaram o mestrado e um professor com doutoramento.

Havia uma questão que perguntava se o professor já havia participado de alguma ação/oficina de formação em EA e qual era o número de horas. Responderam 21 professores dizendo haver participado, mas somente 13 professores informaram o número de horas, ver Quadro 5.

Nº de horas	Nº de professores
100	1
50	4
30	1
25	2
5	1
3	1
2	2
1	1
Total	13

Quadro 5: Número de horas da ação/oficina de formação em EA e número de professores participantes. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

Apenas 32% dos professores inquiridos participaram de cursos de formação ou ação/oficina de EA. Isto vem demonstrar que as escolas precisam avançar nesta questão no sentido de preparar os professores para os seus projetos de EA.

Em relação ao tempo de lecionação dos professores inquiridos e o tempo de lecionação na escola atual, a Figura 5 demonstra os resultados obtidos.

Predominam nas escolas os professores com tempo de lecionação acima dos 10

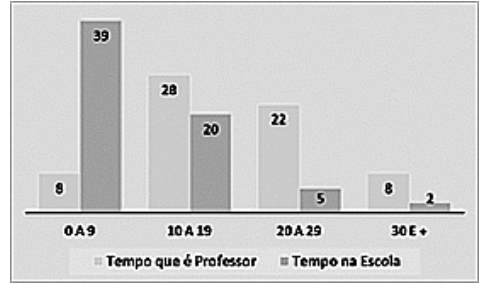


Figura 5: Tempo de Lecionação X Tempo de Lecionação na Escola atual (em anos). Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado com os professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

anos, com 58 professores o que corresponde a 88% do total. Para a lecionação na escola atual o tempo compreendido entre 0 e 9 anos obteve 59% do total de inquiridos com 39 professores.

Experiências em projetos de EA

O segundo bloco de questões do questionário tinha o objetivo de conhecer as experiências dos professores no desenvolvimento de projetos de EA. A primeira pergunta era para conhecer dos professores qual (ais) eram a (s) razões para o desenvolvimento de projetos de EA na es-

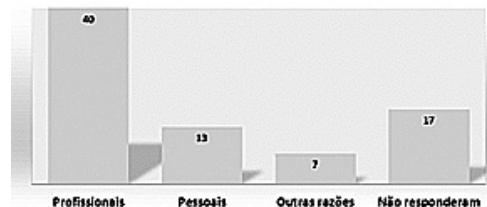


Figura 6: Razões dos professores para o desenvolvimento de Projetos de EA na escola. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

cola. A Figura 6 apresenta os resultados obtidos, esta questão possibilitava assinalar mais de uma opção.

Predominou as razões profissionais, sendo assinalada por 40 professores correspondendo à 61% do total. Não responderam 17 professores correspondendo à 26% do total. O Quadro 6 apresenta as outras razões assinaladas por 7 professores.

1	Preocupação com o meio ambiente e sua proteção.
2	Por acreditar na preservação do ambiente.
3	Atribuição de funções.
4	Preocupação com a preservação do meio ambiente, contribuição para melhorar o ambiente circundante.
5	Por achar que é fundamental a abordagem do tema junto dos jovens.
6	Participação em projetos endereçados à escola (resposta ao convite de participação da escola).
7	Para além das profissionais, também considero pertinente que os alunos adquiram hábitos de trabalho fora das atividades letivas, por exemplo em clubes.

Quadro 6.: Outras razões dos professores para o desenvolvimento de projetos e EA na escola. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

Das outras razões que foram levantadas pelos professores destacam-se a preocupação com o meio ambiente.

Quando foi perguntado quantas vezes o professor já havia participado de projetos de EA, a Figura 7 apresenta os resultados obtidos.

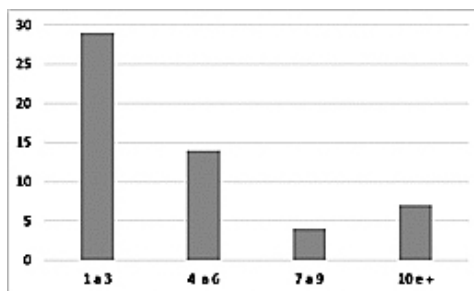


Figura 7: Quantas vezes participou de Projetos de EA desde que é professor. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

A maioria dos inquiridos, 29 professores, o que corresponde à 44% participou entre 1 e 3 vezes. Não responderam 12 professores o que corresponde a 18% dos inquiridos.

A mesma pergunta foi feita para que apenas os professores que já lecionaram em mais de uma escola respondessem, sobre quantas vezes já desenvolveram projetos de EA na presente escola, a Figura 8 apresenta os resultados.

A opção que obteve o maior número de repostas foi a de ter participado entre 1 a 3 vezes, com 25 professores assinalando, o que corresponde a 38% do total de inquiridos. Não responderam essa questão 13 professores, correspondendo a 18% do total de inquiridos.

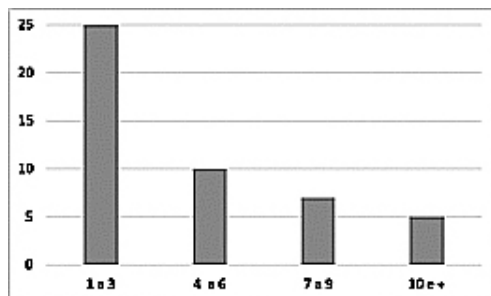


Figura 8: Quantas vezes participou de Projetos de EA desde que é professor. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

Caraterização dos projetos de EA

O terceiro bloco de questões do questionário tinha o objetivo de caraterizar os projetos de EA que são desenvolvidos nas escolas participantes da pesquisa.

A primeira pergunta deste bloco era para conhecer qual era o título do projeto desenvolvido na escola. O Quadro 7 apresenta os títulos dos projetos desenvolvidos, a ordem em que aparecem obedece o critério do mais citado ao menos citado, e ao lado o número de vezes em que foi mencionado e na última linha o número de professores que não responderam a questão.

A pergunta seguinte tinha o objetivo de conhecer em que tema (s) os projetos de EA da escola estavam inseridos. Esta questão de múltipla escolha foram fornecidas quatro opções de temas e uma alternativa para que o professor indicasse outro se fosse diferente dos apresentados. Havia a

Eco-Escolas	26
Educação Ambiental	9
Recolha (Garrafas, Óleo, Pilhas, Radiografias, Tampas)	9
Geração Depositário	4
Oficina do Ambiente	3
Prosepe	2
Green Cork	2
Eco-cidadão	1
Não responderam	10

Quadro 7: Título dos projetos desenvolvidos nas escolas. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

possibilidade do professor marcar mais de uma alternativa. As respostas mostraram que para 56 professores (85%) o tema dos projetos desenvolvidos está ligado a práticas ambientalmente sustentáveis (ex. reciclagem). Para 34 professores (52%) o tema é descritivo de lugares e situações/problemas que afetam o meio ambiente (ex. poluição). O tema ligado a conservação e a preservação do Patrimônio Natural (ex. floresta, azevinho) foi assinalado por 22 professores (33,3%). Para 17 professores (26%) o tema é ligado a conservação e a preservação do Patrimônio Cultural (ex. Festas Medievais). Foram 7 os professores (10,6%) que assinalaram a opção outro tema. Para 5 deles o tema era agricultura biológica, um professor colocou como tema a horta pedagógica e a eficiência energética foi apresentada como tema por outro professor.

Quando foi perguntado aos professores quais eram os fatores que determinavam a escolha dos temas dos projetos de EA da escola, 48 professores responderam correspondendo à 72,8% do total. Como essa questão era do tipo aberta as respostas dos professores foram agrupadas em cinco categorias para análise. O critério que foi utilizado para agrupar as respostas dentro de cada uma das cinco categorias de análise são descritos no Quadro 8.

Categorias		Critério adotado para agrupar as respostas
1	Estado	Relacionadas com ações do governo (programas e referenciais nacionais).
2	Meio	Relacionadas com o meio local, região ou área envolvente.
3	Escola	Relacionadas com o projeto educativo, alunos ou disciplinas.
4	Sociedade	Relacionadas com a resolução de problemas e práticas coletivas
5	Entidades	Relacionadas com Associações, Fundações, Organizações não governamentais.

Quadro 8: Categorias e critérios adotados para agrupar as respostas dos professores. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

A Figura 9 apresenta os percentuais que cada categoria obteve segundo as respostas dos professores.

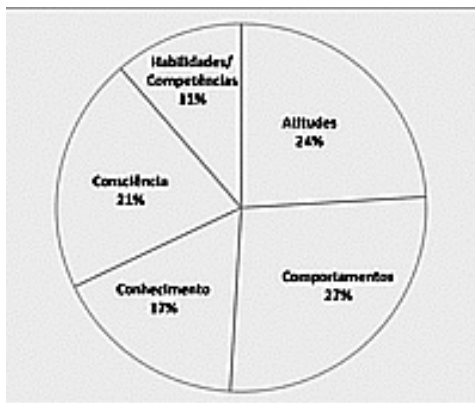


Figura 9: Percentual de respostas por categoria de inclusão. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

A categoria Escola foi a que obteve o maior percentual de respostas com 41% do total. Para esses professores, o projeto pedagógico, as propostas dos alunos, o projeto educativo da escola e os conteúdos dos programas das disciplinas são fatores que influenciam na escolha do tema. Em segundo lugar como fator determinante para a escolha do tema, esta a categoria Entidades que obteve 22% das respostas. Isto justifica-se pois muitos projetos de EA desenvolvidos nas escolas são propostos por organizações externas. A categoria Sociedade com 17% das respostas em terceiro, a categoria Meio em quarto lugar com 13% e por último a categoria Estado com 7% das respostas.

Com relação a forma de participação dos elementos envolvidos nos projetos de EA que são desenvolvidos na escola. Foram apresentadas como resposta três opções:

por convite, de forma voluntária e de forma obrigatória. Os participantes eram: os alunos; os professores; os pais/encarregados de educação; os funcionários e os organismos/cidadãos externos a escola. Cabia ao professor assinalar qual a forma de participação de cada um deles. O Quadro 9 apresenta os resultados encontrados.

Participantes/ Forma de Participação	C	V	O
Alunos	19 28%	41 59%	9 13%
Professores	24 30%	41 50%	16 20%
Pais/Encarregados de Educação	15 25%	44 75%	0
Funcionários	15 23%	37 58%	12 19%
Organismos/Cidadãos externos à Escola	26 49%	27 51%	0

Quadro 9: Forma de participação dos envolvidos nos projetos de EA da escola (C- Convite; V- Voluntária; O- Obrigatória). Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

Como se observa no Quadro 9 estão apresentados os resultados para a forma de participação dos envolvidos nos projetos de EA. A forma voluntária foi a que obteve os maiores percentuais em todos os envolvidos. Podemos destacar que não houve nenhuma indicação de participação de forma obrigatória para os pais/encarregados de educação e organismos/cidadãos externos à escola.

A questão que perguntava aos professores qual (ais) a (s) dimensão (ões) apresentadas se pretende que ocorram mudanças nos participantes ao final dos projetos de EA que são desenvolvidos nas escolas. A Figura 10 apresenta as dimensões apresentadas e o percentual correspondente às respostas dos professores.

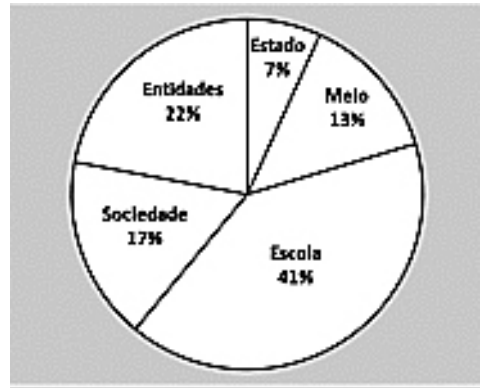


Figura 10: Dimensões que se pretende que ocorram mudanças nos participantes no fim dos Projetos de EA desenvolvidos na escola. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

A mudança de comportamento foi a dimensão que obteve o maior número de respostas tendo sido assinalada por 57 professores, correspondendo à 27% do total das respostas. Em segundo lugar foi a mudança de atitude que apresentou 51 respostas correspondendo à 24% do total. Em terceiro aparece a mudança de consciência com 44 respostas correspondendo à 21% do total. Em seguida, em quarto lugar, a dimensão que se pretende a mudança é a do conhecimento que obteve 36 respostas correspondendo à 17%

do total. E por último, a dimensão de mudança nas habilidades/competências obteve 24 respostas correspondendo à 11% do total.

Avaliação dos projetos de EA

Quando perguntado aos professores se os projetos de EA desenvolvidos na escola são objeto de avaliação, 58 professores responderam à questão. Houve 50 resposta para o sim, correspondendo à 76% do total e 8 respostas dizendo que não ocorre avaliação, correspondendo à 12% do total. Não responderam esta questão 8 professores, 12% do total. Se a resposta fosse negativa, havia a possibilidade do professor dizer quais eram as razões para não haver avaliação. Apenas 6 professores responderam, justificando haver falta de instrumentos para avaliação, os resultados podem não corresponder ao esperado pela direção escolar e um professor disse não saber o motivo.

Havia uma pergunta para conhecer com que objetivo é efetuada a avaliação dos projetos de EA da escola. Para 46 professores (70%) o objetivo é a monitorização/regulação, para 14 professores (21%) é para certificação. Não responderam esta questão 6 professores (9%).

Foi perguntado se o professor participa na avaliação dos projetos de EA desenvolvidos na escola. Se a resposta fosse sim, o professor devia dizer de que forma participava. Responderam que participam da

avaliação 31 professores (47%), as formas de participação são: a participação das reuniões do conselho de turma; analisando as questões desenvolvidas; através dos relatórios; da leitura e elaboração de sínteses; na aplicação dos inquéritos aos alunos; na monitorização das condições ambientais da escola. Estas foram as formas de participação que se destacaram nas respostas dos professores.

Uma questão perguntava quem define os critérios de avaliação dos projetos de EA desenvolvidos na escola. O Quadro 10 apresenta as respostas obtidas.

Responsável pelos critérios	
Professor responsável pelo projeto	16
Equipe de professores	16
Equipe de professores e alunos	20
Direção/Conselho Pedagógico	12
Equipe nomeada pela Direção	4
Organismo/Entidade externa à Escola	15

Quadro 10: Responsáveis pela definição dos critérios de avaliação dos projetos de EA desenvolvidos na escola. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

Esta questão possibilitava ao professor responder mais de uma opção. As respostas demonstram que os critérios de avaliação dos projetos são, para 20 professores definidos pela equipe de professores e

alunos participantes do projeto de EA. Em seguida empatados com 16 professores assinalando as opções aparecem o professor responsável pelo projeto e a equipe de professores, indicando que o professor sempre se faz presente na definição dos critérios.

A pergunta seguinte tinha como objetivo conhecer quem avalia dos projetos de EA desenvolvidos na escola. O Quadro 11 apresenta os resultados obtidos.

Responsável pela avaliação	
Professor responsável pelo projeto	17
Equipe de professores	18
Equipe de professores e alunos	18
Direção/Conselho Pedagógico	17
Equipe nomeada pela Direção	6
Organismo/Entidade externa à Escola	14

Quadro 11: Responsáveis pela avaliação dos projetos de EA desenvolvidos na escola. Fonte: Elaboração própria com base no inquérito realizado aos professores entre outubro de 2014 e fevereiro de 2015.

Assim como na questão anterior, havia a possibilidade do professor assinalar mais de uma opção. As respostas dos professores indicam a equipe de professores e a equipe de professores com os alunos opções que obtiveram o maior número de respostas, com 18 professores assinalando cada uma delas. Em seguida, também empatadas as opções que colocam o professor responsável pelo projeto e a dire-

ção/conselho pedagógico como responsáveis pela avaliação dos projetos, tendo 17 professores assinalando as opções. Isto vem demonstrar que a participação dos professores na avaliação dos projetos de EA desenvolvidos na escola é valorizada.

Através de uma questão aberta, foi perguntado aos professores qual é o destino dado para os resultados da avaliação dos projetos de EA desenvolvidos na escola. As respostas foram agrupadas por semelhança e destacam-se: melhoria das práticas educativas e mudanças de hábitos; divulgação pública; são usadas no plano anual de atividades; para regulação; são enviadas para a entidade promotora; são referenciados na plataforma do programa Eco-Escolas; verifica a pertinência e continuidade dos mesmos; penso que uma ponderação acerca da evolução de sensibilidades das questões ambientais.

Para a maioria dos professores os resultados servem para a melhoria das práticas educativas e para a mudança dos hábitos. Embora uma parte significativa dos professores acreditam que os resultados são utilizados para verificar a pertinência da continuidade dos projetos de EA.

Considerações preliminares

O desenvolvimento da presente pesquisa demonstra que a avaliação da EA ainda

precisa ser melhor discutida no âmbito escolar. As ações do governo português em relação à EA no âmbito escolar demonstram que não existe uma política pública para o seu desenvolvimento nas escolas. As ações da ONU no sentido de implementar a EA em âmbito mundial, acabaram por sofrer alterações no seu foco quando da implementação da EA como alternativa para o desenvolvimento sustentável. As escolas, por sua vez, seguem as diretrizes que são colocadas pelos governos e a demora na regulação e apresentação das diretrizes, acarreta muitas vezes atraso da implementação da EA. Os professores que desenvolvem projetos de EA nas escolas ainda persistem pela sua continuidade. A falta de apoio, quer financeiro, de maior tempo para dedicação, da equipe de professores e da pouca participação da comunidade são questões apresentadas como dificuldades para operacionalização dos projetos de EA desenvolvidos nas escolas EB2,3. A presente pesquisa busca agora atingir o seu último objetivo que é conceber uma proposta para a avaliação da EA no âmbito escolar. Esta não é uma tarefa fácil, mas acreditamos que é possível contribuir para que a EA possa sim contribuir para um ambiente mais saudável para as gerações futuras

Referências bibliográficas

- ALBERTO, A. F. (2000). *O contributo da educação geográfica na educação ambiental. O caso da geografia no ensino secundário*. Inforgeo, 15, Lisboa, Edições Colibri, 2000, pp. 117-136
- ALMEIDA, A.J.C. (2005). *Concepções ambientalistas dos professores: suas implicações em educação ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta. Tese de doutoramento.
- BASTIDA J. M. G. (2008). Programa 21 e Educação Ambiental: raízes da Axenda 21 Escolar. *Revista ambientalMENTEsustentable - xaneiro-xuño*, ano III, vol. I, núm. 5, páxinas 7-32
- BRYSON, J. M.; PATTON, M. Q. & BOWMAN, R. A. (2011). Working with evaluation stakeholders: A rationale, step-wise approach and toolkit. *Evaluation and Program Planning*, nº 34, 1-12.
- CLAUDINO, S. (2009). Educação Geográfica e Educação Ambiental: convergências e percursos. *Actas XVI Jornadas da ASPEA – Encontro Nacional de Educação Ambiental*. 30 e 31 de janeiro, Porto.
- CRESWELL, J. W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (3ª ed.). Los Angeles: Sage.
- CROHN, K. e BIRNBAUM M. (2010). Environmental education evaluation: time to reflect, time for change. *Evaluation and Program Planning*, 33 – p. 155-159.
- DENZIN, N.K. (1978). *The research act: a theoretical introduction to sociological methods*. 2ª ed. Nova York: MacGraw-Hill.
- DIAS, G. F. (1998). *Educação Ambiental: princípios e práticas* (5ª ed.), São Paulo: Global.
- FERNANDES, A.S.Q. (2010). *A educação ambiental formal e não formal nas escolas portuguesas: duas propostas de intervenção no ensino básico*. Lisboa: Universidade Aberta. Tese de doutoramento.
- FIEN, J.; SCOTT, W. e TILBURY, D. (2001). Education and conservation: lessons from an evaluation. *Environmental Education Research*, 7:4 – 379-395.
- FLEMING, M. L. e EASTON, J. (2010). Building environmental educators evaluation capacity through distance education. *Evaluation and Program Planning*, 33 – p. 172-177.
- GOMES, J. C. S. M. (2009). *Programa Eco-Escolas: um contributo para a sua avaliação*. Universidade Aberta. Dissertação de Mestrado.

- GOMES, M. A. C. (2012). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável no contexto da Década: Discursos e práticas no Ensino Básico*. Universidade de Lisboa. Tese de Doutoramento.
- HEIMLICH, J. E. (2010). Environmental education evaluation: reinterpreting education as a strategy for meeting mission. *Evaluation and Program Planning* nº 33, 180-185.
- HESSELINK, F., VAN KEMPEN, P.P., WALS, A., EDITORS (2000). *ESDebate International debate on education for sustainable development*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- HUG, A. C. e HUG, J. W. (2010). Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Evaluation and Program Planning* nº 33, 159-164.
- KEENE, M. E BLUEMSTEIN, D. T. (2010). Environmental education: a time of change, a time for change. *Evaluation and Program Planning*, 33 – p. 201-204.
- LIMA, G. F. C. (1997) O Debate da Sustentabilidade na Sociedade Insustentável. *Revista Política e Trabalho*. Edição 13.
- LIMA, O.M.S. (2008). *La educación ambiental em el tercer ciclo de la enseñanza básica em Portugal: estudio de concepciones em la formación inicial del profesorado*. Universidade de Sevilha. Tese de doutoramento.
- MCNAUGHTON, M. J. (2012). Implementing education for sustainable development in schools: learning from teachers' reflection. *Environmental Education Research*, 18:6 – 765-782.
- MEIRA, P.; SATO, M. (2005). Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. *Revista de Educação Pública*, v.14, n.25.
- MONROE, M. (2010). Challenges for environmental education. *Evaluation and Program Planning* nº 33, 194-196.
- PINTO, J.R. (2004). A educação ambiental em Portugal: raízes, influências, protagonistas e principais ações. Porto: *Educação, Sociedade & Culturas*, nº 21 – p. 151-164.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. H.; LUCIO, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill, 3ª ed.
- SATO, M. (2002) *Educação Ambiental*. São Carlos, SP: Editora Rima.
- SATO, M. (2005). Identidades da Educação Ambiental como rebeldia contra a hegemonia do desenvolvimento sustentável. In *XII Jornadas da Associação Portuguesa de Educação Ambiental nas Políticas do Desenvolvimento Sustentável*. Lisboa : Anais, ASPEA. (Conferência)
- SAUVÉ, L. (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In SATO, M. & CARVALHO, I. C. M. (orgs) *Educação ambiental*. Porto Alegre: Artmed.
- SCHMIDT, L. (2005). Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Um Futuro Comum, in *Actas das Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental*, Ericeira, ASPEA, 27/29 Janeiro 2005.
- SCHMIDT, L., NAVE, J. G. e GUERRA J. (2006). Dynamics of Environmental Education: An Overview of Portuguese Context. *Actas do 12th International Sustainable Development Research Conference*, Hong Kong, 6-8 de Abril de 2006.
- SCHMIDT, L.; GUERRA, J.; NAVE, J.G. (2008). Educação Ambiental em Portugal: Fomentando uma Cidadania Responsável. *VI Congresso Português de Sociologia*. Universidade Nova de Lisboa. p. 4-16.
- SCHMIDT, L., GUERRA, J. (2013). Do Ambiente ao Desenvolvimento Sustentável: Contextos e Protagonistas da Educação Ambiental em Portugal. *Revista Lusófona de Educação*, vol. 25, nº25, p. 193-211.
- SCOTT, W. (2013). Developing the sustainable school: thinking the issues through. *Curriculum Journal* 24:2 – 181-205.
- STAPP, W. B.; HAVLICK, S.; BENNETT, D.; BRYAN, W. J.; FULTON, J.; MACGREGOR, J.; NOWAK, P.; SWAN, J. & WALL, R. (1969). The Concept of Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, vol. 1, nº 1, 30-31.
- UNESCO (2005). *Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação*. Brasília : UNESCO. 120 p.