

A influência da escola na formação e conscientização ambiental dos adolescentes: Um estudo multicultural com estudantes secundaristas brasileiros, portugueses e espanhóis

Attitudes, beliefs and environmental concerns of schools of high school students located in Brazil, Portugal and Spain

Haroldo Bueno de GODOI 1; João Alexandre PASCHOALIN FILHO 2; Pedro Luiz CÔRTEZ 3; Antonio Jose GUERNER DIAS 4

Recibido: 14/03/16 • Aprobado: 25/04/2016

Conteúdo

1. Introdução
 2. Referencial teórico
 3. Método de pesquisa
 4. Resultados obtidos
 5. Conclusões
- Referências

RESUMO:

Este trabalho apresenta um comparativo das atitudes, crenças e preocupações ambientais de grupos de alunos de ensino médio de instituições de ensino localizadas nas cidades de São Paulo e Diadema (Brasil), Porto (Portugal) e Ibiza (Espanha). Para tal, foi desenvolvida uma pesquisa survey com 414 estudantes. Por meio de revisão de literatura, foi elaborado um questionário estruturado, de caráter transcultural, utilizando-se escala de mensuração Likert. Após aplicação do questionário, foram realizadas análises fatoriais exploratórias, no intuito de se procurar padrões de correlação entre as diversas variáveis e identificar a existência de constructos não evidenciados por uma análise estatística descritiva.

Palavras-chaves: percepção ambiental; crenças e atitudes ambientais; ensino médio; educação ambiental.

ABSTRACT:

This paper presents a comparison of attitudes, beliefs and environmental concerns of high school students in groups of educational institutions in the cities of São Paulo and Diadema (Brazil), Porto (Portugal) and Ibiza (Spain). For such a survey research with 414 students was developed. Through literature review, a structured questionnaire was designed, cross-cultural character, using measurement Likert scale. After the questionnaire, exploratory factor analyzes were performed in order to look for patterns of correlation between the different variables and identify the existence of constructs not evidenced by a descriptive statistical analysis.

Keywords: environmental perception; environmental attitudes and beliefs; high school; environmental education.

1. Introdução

O estudo das questões ambientais em escolas do ensino médio tem sido objeto de preocupação de diversos pesquisadores desde os estudos iniciais de Hepburn e Jones (1974). Dentro desta temática, podem-se citar estudos sobre a literacia ambiental de estudantes secundaristas, mostrando como eles se apropriam das informações e as utilizam em seu cotidiano (Liu, Yeh, Liang, Fang, & Tsai, 2015; Prudente, Aguija, & Anito, 2015; DeWaters, Andersen, Calderwood, & Powers, 2014). Também se destacam pesquisas envolvendo a percepção ambiental de professores (Hyseni Spahiu, Korca, & Lindemann-Matthies, 2014; Arslan, Cigdemoglu, & Moseley, 2012), trabalhos a respeito da influência do conhecimento no comportamento pró-ambiental de alunos (Baena-Extremera & Granero-Gallegos, 2014; Castro, Neaman, Reyes, & Elizalde, 2014) e pesquisas que investigam técnicas inovadoras para o ensino

de questões ambientais em salas de aula (Garner, Siol, & Eilks, 2015; Schulze, et al., 2015; Wayan Sukarjita, Ardi, Rachman, Supu, & Dirawan, 2015).

Em comum, todos esses trabalhos reforçam a preocupação acerca da necessidade de ensino de questões ambientais a estudantes do ensino médio. Essa preocupação a respeito do papel da escola é justificável, pois os adolescentes têm amplo acesso a diferentes tipos de conteúdo difundidos pela mídia, incluindo conteúdos ambientais que acabam tendo influência, ou mesmo papel gerador de suas atitudes (Côrtes, 2013; Martinello & Donelle, 2012; Morigi & Krebs, 2012; Silveira & Cruz, 2012).

Tendo em perspectiva a diversidade de *inputs* ambientais, com informações e influências diversas advindas das mais variadas fontes, considerou-se necessário verificar qual o papel da escola na formação e conscientização ambiental dos adolescentes. Isso levou à questão de pesquisa que norteou o desenvolvimento deste trabalho: "*Qual a influência que a escola tem na formação e conscientização ambiental dos adolescentes?*".

Para responder a esta questão, foi desenvolvida uma estratégia de pesquisa que contou com consulta a bibliografia específica para a definição das ações metodológicas necessárias (Gerring, 2012; Creswell, 2009; Field, 2013; Hair Jr, Black, Babin, & Anderson, 2013; Goodwin, 2010). O resultado foi o desenvolvimento de um instrumento de pesquisa, aplicado sob a forma de um *survey*, em que diferentes aspectos foram avaliados. Com a aplicação desse instrumento, foram investigados 414 estudantes do ensino médio no Brasil, Portugal e Espanha. A concepção do instrumento de pesquisa e a interpretação dos resultados foram suportadas por uma ampla revisão da literatura.

2. Referencial teórico

Estudos diversos têm sido realizados para analisar o comportamento ambiental que se manifesta em diferentes culturas e países. O estudo de Bechtel, Corral-Verdugo e Pinheiro (1999), por exemplo, comparou estudantes americanos, brasileiros e mexicanos, verificando que brasileiros e americanos têm visões diferentes a respeito de questões ambientais. Enquanto os estudantes americanos entendem que o desenvolvimento e a preocupação ambiental estão em posições antagônicas, os brasileiros não consideram incompatível a preocupação com a natureza e o crescimento econômico. Os mexicanos ficaram em uma posição intermediária entre americanos e brasileiros. Côrtes e Moretti (2013), comparando indivíduos latino-americanos (brasileiros, argentinos, chilenos e mexicanos) e ibéricos (portugueses e espanhóis), constataram uma tendência dos latinos à conciliação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental, enquanto os ibéricos demonstraram uma tendência em prol de uma redução do crescimento econômico como forma de reduzir as agressões ambientais.

Dessa forma, parece haver uma relação entre as preocupações que as pessoas têm em relação ao meio ambiente e o comportamento ambiental que elas manifestam. Nessa possível relação, há dois aspectos que precisam ser considerados. Um deles é representado pelas crenças que atuam como precursoras da preocupação ambiental. Afinal, uma pessoa só estará preocupada se ela acreditar que algo poderá acontecer. Outro aspecto são as atitudes que funcionam como moderadoras entre as preocupações e o comportamento ambiental.

O comportamento ambiental resulta da ação, não necessariamente linear, das crenças, preocupações e atitudes (Franzen & Vogl, 2013; Whitmarsh, 2009). A crença surge a partir da suposição de que algo poderá acontecer, tendo como base um raciocínio mais racional. É a racionalidade que faz com que a crença se diferencie da fé, pois esta não depende de considerações da razão (Jurin & Fortner, 2002).

Mesmo tendo a crença como antecessora da preocupação, esta última não se verifica sempre de maneira intensa (Moyano-Díaz, Cornejo, & Gallardo, 2011). A crença de que algo poderá acontecer não implica na existência de um nível de urgência que leva a um grau intenso de preocupação (Best H. , 2010; Takács-Sánta, 2007; García-Mira, Real, & Romay, 2005).

A discussão a respeito da influência das crenças, das preocupações e das atitudes no comportamento ambiental dos indivíduos têm levado à realização de diversos estudos, destacando-se os trabalhos pioneiros de Maloney e Ward (1973) e Weigel e Weigel (1978). Valdeiglesias e Luzón (2009) destacam que, nas últimas décadas, têm se proliferado estudos para explicar a relação entre os diferentes aspectos da consciência ambiental e do comportamento ecológico sob uma perspectiva psicossocial, como resultado de atitudes, valores e crenças ambientais.

Dentro dessa temática, a educação é essencial para a criação de um ambiente propício a discussões e debates acerca das problemáticas ambientais, proporcionando reflexão e entendimento. Neste contexto, Reigota (2002) ressalta o papel da Educação Ambiental formal e não formal na constituição e sensibilização dos indivíduos. Estudos de Percepção Ambiental caracterizam-se em uma etapa fundamental na prática pedagógica da Educação Ambiental. Na visão de Dias (2004), a Educação Ambiental caracteriza-se como um processo pelo qual os indivíduos podem compreender o ambiente que

os cerca, como estes são dependentes dele, como os afeta e, como se pode promover a sua sustentabilidade. Segundo o autor, a Educação Ambiental possui importante papel no desenvolvimento do conhecimento, da compreensão, das habilidades e da motivação do indivíduo, para que este adquira valores, crenças e atitudes necessárias para lidar com questões e problemas ambientais, buscando sempre encontrar soluções sustentáveis.

De acordo com Whyte (1978), a importância do estudo da Percepção Ambiental dos indivíduos é a de contribuir para a utilização mais racional e sustentável dos recursos da natureza, viabilizando a participação popular no desenvolvimento e planejamento regional, além de proporcionar interação harmônica do conhecimento, enquanto instrumento de transformação.

Portanto, a Percepção Ambiental pode ser entendida como a forma que o indivíduo percebe o meio ambiente em que vive, ou seja, cada pessoa, de acordo com seus valores, crenças, conhecimentos, grupo social e herança biológica, reconhece o ambiente em que vive de forma muito particular. Os indivíduos percebem, reagem e respondem de maneiras diferentes em seus ambientes. As reações consequentes são desencadeadas pela percepção, cognição, julgamento, esperança e desejo de cada pessoa (Fernandes, 2004).

3. Método de pesquisa

A partir da bibliografia consultada, foi desenvolvida uma estratégia metodológica com base em literatura específica (Gerring, 2012; Kumar, 2010; Creswell, 2009; Gerring, 2006; Marczyk, DeMatteo, & Festinger, 2005; Field, 2013; Hair Jr, Black, Babin, & Anderson, 2013; Goodwin, 2010). Essa estratégia iniciou-se pela elaboração e validação da versão inicial em português do instrumento de pesquisa, utilizando escala tipo Likert com quatro níveis de concordância. Após as correções sugeridas pelo pré-teste, o instrumento de pesquisa foi adaptado ao português de Portugal e traduzido para o espanhol pelas equipes responsáveis pela aplicação do instrumento de pesquisa nesses dois países.

As duas versões, preparadas para aplicação em Portugal e Espanha, passaram por pré-testes, verificando eventuais problemas de compreensão e procedendo às correções necessárias. Como a escala foi elaborada para ser aplicada em diferentes países, foi necessário considerar uma diversidade de aspectos, mas com o cuidado de evitar assertivas com especificidades afeitas apenas à regiões específicas.

A população estudada é constituída por estudantes concluintes do ensino médio no Brasil, Portugal e Espanha, sendo a amostra composta por um total de 414 estudantes. Desse total, foram descartados nove questionários devido a erros de preenchimento. O processamento foi realizado com o *software* IBM-SPSS (versão 22.0).

4. Resultados obtidos

Do total de 414 questionários aplicados, 405 foram utilizados no tratamento de dados, sendo que 9 foram descartados devido a falhas de preenchimento. Desse total, 230 são de alunos brasileiros, 116 portugueses e 68 espanhóis. Do total de estudantes entrevistados, 69% relataram idades de 16 e 17 anos, 20,7% apresentaram idades de 18 e 19 anos, 9,3% disseram possuir 20 anos ou mais; 0,7% não declararam. Em relação ao gênero dos entrevistados, a amostra foi composta por maioria de elementos do sexo feminino (54,3%).

Para o processamento dos dados, optou-se pela realização da análise fatorial exploratória, buscando validar o instrumento de pesquisa proposto. Ele iniciou-se com a verificação do Alfa de Cronbach, para determinar a confiabilidade do conjunto de dados obtidos. Segundo Field (2013), este índice pode variar de 0 a 1, sendo que valores a partir de 0,70 indicam a adequação dos dados. O resultado desta análise encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1- Sumário dos Dados e Teste de Alfa de Cronbach. Fonte: Os Autores

Itens	Casos	
	n	%
Total de entrevistados	414	100
Total inicialmente processado no SPSS	414	100
Excluídos durante a análise fatorial	9	2,2
Válidos	405	97,8

Alfa de Cronbach para o total inicialmente processado no SPSS: 0,751		
--	--	--

Conforme se observa por meio da Tabela 1, constata-se que o valor de Alfa de Cronbach foi de 0,751, indicando a confiabilidade dos dados obtidos a partir da aplicação do questionário (Hair Jr, Black, Babin, & Anderson, 2013; Field, 2013). Na sequência, procedeu-se à análise fatorial exploratória, tendo sido verificados os índices de Kaiser-Meyer-Olkin e de Esfericidade de Bartlett, que permitem indicar se os dados são adequados a esse tipo de tratamento. Os resultados das análises efetuadas encontram-se na Tabela 2 e demonstram a viabilidade desse procedimento, uma vez que os índices obtidos encontram-se dentro dos limites preconizados pela literatura (Hair Jr, Black, Babin, & Anderson, 2013; Field, 2013). Com o processamento da análise fatorial exploratória, foi obtido o Scree Plot, que indica quais são os fatores mais significativos, sendo este demonstrado na Figura 1.

Tabela 2 -Testes de Kaiser-Meyer-Olkin e de Esfericidade de Bartlett. Fonte: Os Autores

Adequação da Amostra de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,700
Teste de Esfericidade de Bartlett	Approx. Chi-Square	20460,502
	df	276
	Sig.	0,000

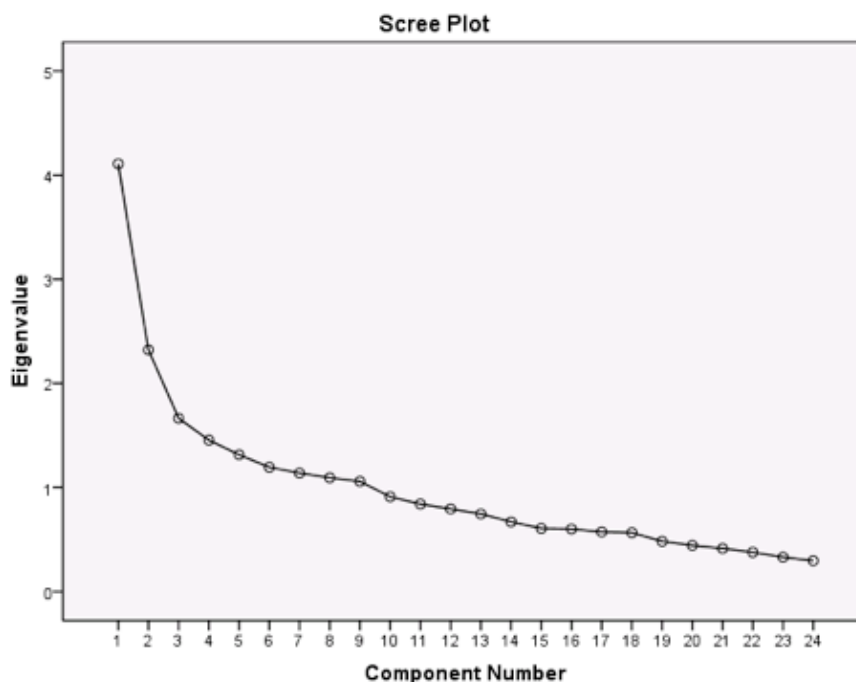


Figura 1 - Scree Plot com os autovalores (eigenvalues) para cada fator obtido. Fonte: Os Autores

Os autovalores determinados para cada fator apresentam decréscimo até o fator nº 9, mas com os autovalores (*eigenvalues*) sempre se posicionando acima de 1,0, conforme pode ser visto na Figura 1. A partir do fator nº 10 os autovalores apresentam-se abaixo de 1,0, o que sugere que a partir desse ponto não se recomenda a utilização dos fatores calculados na análise fatorial exploratória. Isso é corroborado pelos dados apresentados na Tabela 3 a qual demonstra que até o fator nº 9 tem-se 63,9% da variância total acumulada. Isso determinou que os nove primeiros fatores fossem considerados, com os demais tendo sido descartados devido ao baixo autovalor. Esses fatores, as respectivas assertivas e nomes são apresentados na Tabela 4.

Tabela 3- Autovalores Iniciais, variância explicada e variância acumulada. Fonte: Os Autores

Fator	Autovalores Iniciais		
	Autovalores Iniciais	Variância Explicada (%)	Variância Acumulada (%)

1	4,108	17,117	17,117
2	2,321	9,672	26,790
3	1,664	6,934	33,724
4	1,455	6,063	39,786
5	1,314	5,475	45,262
6	1,194	4,976	50,237
7	1,138	4,742	54,980
8	1,093	4,554	59,534
9	1,058	4,409	63,943
10	,911	3,795	67,738
11	,841	3,505	71,243
12	,794	3,308	74,551
13	,746	3,107	77,658
14	,669	2,789	80,447
15	,607	2,528	82,975
16	,601	2,504	85,479
17	,573	2,389	87,868
18	,566	2,357	90,226
19	,483	2,012	92,237
20	,443	1,848	94,085
21	,414	1,727	95,812
22	,378	1,574	97,386
23	,331	1,377	98,763
24	,297	1,237	100,000

Tabela 4 – Fatores considerados. Fonte: Os Autores

Nome do Fator, Respectiva Abreviação e Assertivas Correspondentes	Nº do Fator
AAM - Atitude Ambiental	1
PAG - Percepção Ambiental Global	2
EAE - Educação Ambiental na Escola	3
DAE - Discussões Ambientais na Escola	4
CMP – Comportamento Ambiental	5
PCP - Pobreza e Crescimento Populacional	6

INE - Influência da Escolaridade	7
PAR - Poluição do Ar	8
IAM - Interesse Ambiental	9

Para cada fator foi calculada uma média geral para todos os estudantes e uma média para cada país separadamente, considerando apenas as assertivas que compõem cada fator e as respostas fornecidas pelos entrevistados, conforme disponível na Tabela 5.

Uma vez que os fatores Educação Ambiental na Escola (EAE) e Discussões Ambientais na Escola (QAE) referem-se ao núcleo deste trabalho e ajudarão a explicar qual a influência que a escola tem na formação e conscientização ambiental dos adolescentes, optou-se por analisá-los após outros fatores que se apresentam como importantes para o entendimento das atitudes, crenças e preocupações ambientais dos alunos.

Tabela 5 - Pontuação (score) comparativa dos diferentes grupos para os diversos fatores. Fonte: Os Autores

		Média Geral	Média Brasil	Média Portugal	Média Espanha
1	AAM - Atitude Ambiental	2,99	2,96	2,98	3,10
2	PAG - Percepção Ambiental Global	3,11	3,10	3,12	3,11
3	EAE - Educação Ambiental na Escola	2,09	2,10	2,16	1,94
4	DAE - Discussões Ambientais na Escola	1,65	1,71	1,72	1,35
5	CMP – Comportamento Ambiental	2,72	2,69	2,73	2,83
6	PCP - Pobreza e Crescimento Populacional	2,94	2,91	2,97	3,02
7	INE - Influência da Escolaridade	2,27	2,26	2,26	2,31
8	PAR - Poluição do Ar	2,68	2,70	2,67	2,66
9	IAM - Interesse Ambiental	2,16	2,14	2,16	2,19

Considerando que a escala varia de 1 a 4 (com a média em 2,5) os resultados de alguns fatores chamam a atenção. O primeiro deles é que a Atitude Ambiental (AAM) apresenta média geral de 2,99 (Brasil = 2,96; Portugal = 2,98; Espanha = 3,10), o que pode ser qualificado como muito bom. A Percepção Ambiental Global (PAG) apresentou índice ainda melhor, com média geral de 3,11 (Brasil = 3,10; Portugal = 3,12; Espanha = 3,11). Esses resultados demonstram que há uma percepção e atitude ambientais bem desenvolvidas entre os estudantes investigados, com resultados acima da média da escala (2,5).

Assim, constata-se que a amostra estudada apresenta uma boa percepção das questões ambientais no âmbito global e, como resultado, desenvolve uma atitude ambiental mais intensa. Esses resultados são condizentes com estudos anteriores realizados por Paço, Alves, Shiel, & Leal Filho (2013a); Paço, Alves, Shiel, & Leal Filho (2013) e Côrtes e Moretti (2013). O fator Comportamento Ambiental (CMP) apresentou resultado geral de 2,72 (Brasil = 2,69; Portugal = 2,73; Espanha = 2,83), situando-se pouco acima da média. No entanto apesar destes fatores terem apresentado médias satisfatórias, pôde-se observar o fator Interesse Ambiental (IAM), apresentando média geral 2,16 (Brasil = 2,14; Portugal = 2,16; Espanha = 2,19), ou seja, abaixo da média. Dessa forma, verifica-se uma falta de interesse imediato na busca por informações ambientais pelos estudantes investigados, mas sem que isso signifique uma baixa percepção ou uma atitude desfavorável, conforme já demonstrado nos fatores anteriormente comentados.

Isso leva a crer a existência de certa passividade dos jovens investigados em relação à busca por informações ambientais, uma vez que há farta disponibilidade de conteúdos em diversas mídias (Morigi & Krebs, 2012; Silveira & Cruz, 2012). Conforme visto anteriormente, os fatores Atitude Ambiental

(AAM) e Percepção Ambiental Global (PAG) mostram que as questões ambientais permeiam a vida dos estudantes, mas sem que isso induza a uma busca mais específica ou concentrada nas questões ambientais.

Tal constatação remete ao papel das escolas, o que foi mensurado pelos fatores Educação Ambiental na Escola (EAE) e Discussões Ambientais na Escola (DAE). Enquanto o primeiro fator (EAE) verifica projetos de ensino ou práticas ambientais institucionalizadas (coleta seletiva, reuso de água, economia de energia, questões ambientais em sala de aula e atividades extracurriculares), o segundo fator (DAE) verifica se as discussões das questões ambientais permeiam as conversas com professores e colegas. Nota-se que a Educação Ambiental na Escola (EAE) está presente, embora de maneira pouco efetiva, com valor geral de 2,09, portanto abaixo da média (Brasil = 2,10; Portugal = 2,16; Espanha = 1,94). A discussão das questões ambientais fica ainda mais abaixo, com média geral = 1,65 (Brasil = 1,71; Portugal = 1,72; Espanha = 1,35).

Apesar de algumas iniciativas desenvolvidas nas escolas há muito pouca discussão dos temas ambientais em sala de aula, o que ajuda a explicar o baixo interesse pelas informações ambientais, tal como apresentado pelo fator Interesse Ambiental (IAM), o qual apresentou média geral igual a 2,16. Dessa forma, pode-se levantar que as escolas vêm falhando ao não abordarem, de maneira intensa, temas ambientais cada vez mais relevantes na sociedade atual.

Embora a Atitude Ambiental (AAM) e a Percepção Ambiental Global (PAG) tenham apresentado índices bons para todos os grupos analisados, constata-se que isso não é resultado das ações das escolas, que deveriam investir mais em projetos, técnicas e ações inovadoras para incorporar as questões ambientais ao cotidiano de seus alunos (Garner, Siol, & Eilks, 2015; Schulze, et al., 2015; Wayan Sukarjita, Ardi, Rachman, Supu, & Dirawan, 2015), facilitando dessa forma a literacia ambiental dos estudantes secundaristas (Liu, Yeh, Liang, Fang, & Tsai, 2015; Prudente, Aguja, & Anito, 2015; DeWaters, Andersen, Calderwood, & Powers, 2014; DeWaters & Powers, 2011), promovendo uma atitude mais sustentável (Santos, 2005).

Em relação às causas dos problemas ambientais, verificou-se uma preocupação pouco acima da média em relação à Poluição do Ar (PAR), com média geral de 2,68 (Brasil = 2,70; Portugal = 2,67; Espanha = 2,66), mostrando uma situação similar nos três países. Esse resultado pode ser esperado em populações urbanas, tendo em vista ser a poluição do ar algo presente em muitas cidades de médio e grande porte, encontrando eco nos estudos de Bofferding e Kloser (2015). Há de se considerar, todavia, que os resultados obtidos neste estudo contradizem aqueles verificados por Stevenson e Peterson (2016) e Boon (2015) que identificaram a falta de informação dos indivíduos investigados acerca da relação entre emissões e mudanças climáticas ou mesmo a apatia em relação a esse tema.

Ainda discorrendo sobre as causas dos problemas ambientais, os entrevistados consideram que a pobreza e a superpopulação são motivos relevantes. O fator Pobreza e Crescimento Populacional (PCP) teve média geral de 2,94 (Brasil = 2,91; Portugal = 2,97; Espanha = 3,02). Esse resultado da pesquisa abre espaço para considerações a respeito de uma possível inversão de perspectiva por parte dos alunos, pois a pobreza seria consequência – e não causa – de problemas ambientais, conforme respaldado nas ponderações de Kopnina (2016). Em uma perspectiva similar, Fletcher, Breitling, & Puleo (2014) consideram que o problema da superpopulação ajuda a deslocar a atenção das questões estruturais da economia e das políticas de desenvolvimento que buscam o desenvolvimento sustentável no contexto de um capitalismo neoliberal que exacerba a desigualdade econômica e degradação ambiental. Seria necessário, entretanto, aprofundar a opinião dos alunos sobre esse tema, o que escapa ao presente instrumento de pesquisa, constituindo-se em uma oportunidade para pesquisas posteriores. Ao mesmo tempo, os entrevistados consideram que a escolaridade influencia pouco na preservação ambiental, com o fator Influência da Escolaridade (INE) apresentando média geral de 2,27 (Brasil = 2,26; Portugal = 2,26; Espanha = 2,31), o que pode remeter ao papel da escola na educação ambiental.

Buscando aprimorar o tratamento estatístico, obtendo resultados que melhor evidenciassem as diferenças existentes, optou-se pelo teste de Kruskal-Wallis que permitiu comparar três ou mais grupos distintos. Os resultados são apresentados na Tabela 6 (teste de hipótese) e Tabela 7 (ranqueamento). Para a correta interpretação dos resultados é necessário verificar o nível de significância estatística (parâmetro "asympt. Sig", Tabela 6). Assume-se que ele deva ser menor ou igual a 0,05 para que o teste de Kruskal-Wallis indique a existência de diferenças entre os grupos analisados para o fator calculado (Field, 2013).

Tabela 6 - Teste de Kruskal-Wallis Aplicado aos Escores dos Fatores – Teste de Hipótese. Fonte: Os Autores

1	2	3	4	5	6	7	8	9
AAM - Atitude Ambiental	PAG - Percepção	EAE - Educação	DAE - Discussões	CMP - Comportamento	PCP - Pobreza e	INE - Influência da Escolaridade	PAR - Poluição do Ar	IAM - Interesse Ambiental

		Ambiental Global	Ambiental na Escola	Ambientais na Escola		Crescimento Populacional			
Chi-Square	2,512	0,383	9,712	24,374	3,062	2,061	0,178	0,915	0,041
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	0,285	0,826	0,008	0,000	0,216	0,357	0,915	0,633	0,980

Tabela 7 - Teste de Kruskal-Wallis Aplicado aos Escores dos Fatores – Ranqueamento. Fonte: Os Autores

Fatores	Grupos	N	Mean Rank
1 - AAM - Atitude Ambiental	1 - Brasil	221	199,91
	2 - Portugal	116	197,07
	3 - Espanha	68	223,14
	Total	405	
2 - PAG - Percepção Ambiental Global	1 - Brasil	221	206,11
	2 - Portugal	116	198,11
	3 - Espanha	68	201,22
	Total	405	
3 - EAE - Educação Ambiental na Escola	1 - Brasil	221	208,03
	2 - Portugal	116	216,22
	3 - Espanha	68	164,10
	Total	405	
4 - DAE - Discussões Ambientais na Escola	1 - Brasil	221	213,89
	2 - Portugal	116	218,12
	3 - Espanha	68	141,82
	Total	405	
5 - CMP - Comportamento	1 - Brasil	221	197,58
	2 - Portugal	116	200,44
	3 - Espanha	68	224,99
	Total	405	
6 - PCP - Pobreza e Cresc. Populacional	1 - Brasil	221	196,65
	2 - Portugal	116	205,75
	3 - Espanha	68	218,95
	Total	405	
7 - INE - Influência da Escolaridade	1 - Brasil	221	202,38

	2 - Portugal	116	201,14
	3 - Espanha	68	208,17
	Total	405	
8 - PAR - Poluição do Ar	1 - Brasil	221	207,80
	2 - Portugal	116	198,50
	3 - Espanha	68	195,07
	Total	405	
9 - IAM - Interesse Ambiental	1 - Brasil	221	202,09
	2 - Portugal	116	203,56
	3 - Espanha	68	205,00
	Total	405	

Verificou-se que para os fatores Atitude Ambiental (AAM), Percepção Ambiental Global (PAG), Comportamento Ambiental (CMP), Pobreza e Crescimento Populacional (PCP), Influência da Escolaridade (INE), Poluição do Ar (PAR) e Interesse Ambiental (IAM) não há diferença estatística entre os três grupos, pois a significância estatística esteve acima de 0,05 para todos esses fatores. Para os fatores Educação Ambiental na Escola (EAE) e Discussões Ambientais na Escola (DAE), entretanto, ficou evidenciada a existência de diferenças entre os três grupos, com a significância estatística igual a 0,008 (fator EAE) e 0,000 (fator DAE).

Analisando a Tabela 7, constata-se que isso ocorreu pelo menor escore dos estudantes espanhóis, mostrando que tanto a Educação Ambiental na Escola (EAE) quanto a Discussões Ambientais na Escola (DAE), com resultados ruins para os três grupos, são piores para o grupo espanhol em que pesem as iniciativas e projetos escolares desenvolvidos na Espanha (Fernández & Ortega, 2006).

Medir, Heras, & Geli (2014), estudando a educação ambiental na Espanha, ponderaram que as iniciativas de educação ambiental naquele país apresentam dificuldades com aspectos fundamentais como a definição de conceitos como "educação ambiental" e "educação para a sustentabilidade" e também com a avaliação das ações desenvolvidas.

Esse resultado é interessante, uma vez que, de uma forma geral, pôde-se observar que os estudantes espanhóis apresentaram maior atitude ambiental em relação aos portugueses e brasileiros. Contudo, não foi evidenciado que esta característica fosse influenciada pelas ações desenvolvidas na escola. Os estudantes espanhóis declararam pouco conversar com colegas e professores a respeito de questões ambientais. Estes também evidenciaram que a escola proporciona pouco espaço para debates e atividades extracurriculares acerca de questões ambientais. É possível que o melhor desempenho, por parte dos espanhóis, nos fatores Atitude Ambiental (AAM), Percepção Ambiental Global (PAG) e Comportamento Ambiental (CMP) seja fruto de ações ambientais já institucionalizadas na vida cotidiana, sem que a escola ou a educação formal tenha atuação relevante nesse processo.

Em relação aos estudantes portugueses, o trabalho de Schmidt e Guerra (2014) mostra que apenas uma pequena quantidade de projetos ambientais desenvolvidos pelos mais diversos tipos de instituições de ensino apresenta vinculação com questões do dia a dia. Segundo os autores, os projetos mostram foco voltado mais às questões ecológicas em detrimento de uma vinculação social mais ampla. Assim, na medida em que os projetos desenvolvidos nas escolas induzem a uma visão instrumental do meio ambiente, não há o fomento à discussão sobre questões ambientais relevantes. Isso reforça as reflexões efetuadas anteriormente sobre o papel secundário que as escolas têm desempenhado no processo de conscientização ambiental dos jovens, identificado neste trabalho.

Tozoni-Reise & Campos (2014), avaliando a educação ambiental dos jovens brasileiros, consideram que, nas escolas, a educação ambiental, muitas vezes, é delegada a grupos sociais que desenvolvem projetos que se distanciam de uma educação que tenha a transformação social como uma expectativa, abordagem também ressaltada por Teixeira e Alves (2015).

Essa expectativa pode ser facilitada pelo diálogo transformador, mostrando como questões abordadas em sala de aula podem ter significado a aplicação no dia a dia (Uhmann & Zanon, 2013). Há quem preconize

o uso de recursos midiáticos como forma de contextualizar as questões abordadas em sala de aula. Sobre isso, Rodrigues & Colesanti (2008) argumentam que, apesar de estimular e sensibilizar os alunos em relação às questões ambientais, os recursos midiáticos podem apenas informar, sem que se desenvolva um processo de aprendizagem, remetendo aos estudos sobre literacia ambiental (Liu, Yeh, Liang, Fang, & Tsai, 2015; Prudente, Aguja, & Anito, 2015; DeWaters, Andersen, Calderwood, & Powers, 2014). Isso faz com que o diálogo seja parte fundamental do processo de educação ambiental, em que os interlocutores mutuamente se permitem conhecer a realidade do outro, conforme ponderações de Luca, Andrade, & Sorrentino (2012) e reforçadas por Guido, Dias, Ferreira & Miranda (2013) facilitando a contextualização dos temas ambientais e sua incorporação ao cotidiano das pessoas. Mas, se esse diálogo falta, como mostra os resultados da pesquisa, como contextualizar as questões ambientais à realidade dos estudantes? Esse é o alerta de Bomfim, Anjos, Floriano, Figueiredo, Santos & Silva (2013), que avaliam que a formação ambiental, da maneira como é efetuada, conduz mais à conformidade do que a uma ação transformadora, levando a uma cidadania passiva onde há um entendimento do direito, mas sem alcançar sua efetiva aplicação. Não há o desenvolvimento de uma cidadania ambiental, conforme preconizado por González Gaudiano (2003).

Portanto, os resultados obtidos demonstram que os estudantes portugueses e brasileiros apresentaram comportamentos semelhantes, talvez em função da proximidade cultural e idioma. Apesar de apresentarem atitudes ambientais um pouco mais modestas que os espanhóis, os estudantes portugueses e brasileiros deixaram claro a maior participação das escolas na abordagem de questões ambientais, por meio da promoção de debates entre professores e alunos e por meio da adoção de atividades extracurriculares. Mesmo assim, pelos resultados disponíveis na Tabela 5, verifica-se que as iniciativas desenvolvidas pelas escolas podem ser qualificadas como modestas, situação esta ainda mais significativa para o grupo espanhol.

5. Conclusões

Verificou-se uma ampla diversidade de trabalhos que reforçam a preocupação a respeito da educação ambiental de estudantes do ensino médio. Há estudos sobre abordagens filosóficas a respeito de ensino de questões ambientais (Vilches & Gil-Pérez, 2013), estratégias e técnicas inovadoras de educação ambiental nas escolas (Garner, Siol, & Eilks, 2015; Schulze, et al., 2015; Wayan Sukarjita, Ardi, Rachman, Supu, & Dirawan, 2015; Schelly, Cross, Franzen, Hall, & Reeve, 2012) e também pesquisas que analisam a percepção de professores (Hyseni Spahiu, Korca, & Lindemann-Matthies, 2014; Arslan, Cigdemoglu, & Moseley, 2012). Também podem ser destacados estudos de sobre a literacia ambiental (Liu, Yeh, Liang, Fang, & Tsai, 2015; Prudente, Aguja, & Anito, 2015; DeWaters, Andersen, Calderwood, & Powers, 2014) e pesquisas sobre a influência do conhecimento no comportamento pró-ambiental (Baena-Extremera & Granero-Gallegos, 2014; Castro, Neaman, Reyes, & Elizalde, 2014).

Essa diversidade de trabalhos mostra como a educação ambiental tem suscitado preocupação de diversos pesquisadores, nacionais e internacionais. Mas, considerando que a informação ambiental recebida de diversas fontes além da escola, pode representar papel relevante na conscientização dos estudantes, considerou-se necessário investigar qual o papel representado pela escola nesse processo.

Verificou-se que os alunos investigados possuem bom nível de Percepção Ambiental Global (PAG) e de Atitude Ambiental (AAM), mas sem que isso fosse o reflexo de uma participação efetiva das escolas, as quais apresentaram baixos escores nos fatores referentes a Educação Ambiental na Escola (EAE) e Discussões Ambientais na Escola (DAE).

Constatou-se também um baixo Interesse Ambiental (IAM) dos alunos investigados, levando a crer que a percepção e a atitude ambientais relatadas pelos estudantes são fruto de informações recebidas de maneira passiva, ou seja, por *inputs* adquiridos a partir de diversas mídias existentes, sem que ocorra um processo transformador de educação ambiental de fato. Isso pode resultar em uma cidadania em que há um entendimento dos fatos e conseqüentemente uma presunção dos direitos, mas sem que ocorra sua aplicação efetiva.

De maneira similar, embora os níveis de percepção e atitude sejam considerados elevados, isso não leva à construção de um comportamento ambiental proativo e transformador. A escola passa ao largo desse processo, ainda que desenvolva projetos e ações voltados para a educação ambiental.

Referências

Arslan, H., Cigdemoglu, C., & Moseley, C. (2012). A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-Service Teachers' Misconceptions about Global Warming, Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion, and Acid Rain. *International Journal of Science Education*, 34 (11), pp. 1667-1686.

- Baena-Extremera, A., & Granero-Gallegos, A. (2014). Quasi-experimental study on attitudes of environmental education in physical education. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 9 (25), pp. 25-33.
- Bechtel, R. B., Corral-Verdugo, V., & Pinheiro, J. d. (1999). Environmental belief systems - United States, Brazil, and Mexico. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30 (1), pp. 122-128.
- Best, H. (2010). Environmental Concern and the Adoption of Organic Agriculture. *Society & Natural Resources*, 23 (5), pp. 451-468.
- Best, H., & Mayerl, J. (2013). Values, beliefs, attitudes: An empirical study on the structure of environmental concern and recycling participation. *Social Science Quarterly*, 94 (3), pp. 691-714.
- Bofferding, L., & Kloser, M. (2015). Middle and high school students' conceptions of climate change mitigation and adaptation strategies. *Environmental Education Research*, 21 (2), pp. 275-294.
- Bomfim, A. M., Anjos, M. B., Floriano, M. D., Figueiredo, C. S., Santos, D. A., & Silva, C. L. (2013). Parâmetros curriculares nacionais: uma revisita aos temas transversais meio ambiente e saúde. *Trabalho, Educação e Saúde*, 11 (1), pp. 27-52.
- Boon, H. (2015). Climate change ignorance: an unacceptable legacy. *Australian Educational Researcher*, 42 (4), pp. 405-427.
- Castro, R., Neaman, A., Reyes, F., & Elizalde, P. (2014). Environmental knowledge and pro-environmental behavior of high school students, in the Valparaíso Region (Chile). *Revista de Educacion* (364), pp. 66-92.
- Côrtes, P. L. (2013). Conception and development of a system used to organize and facilitate access to environmental information. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, 10 (1), pp. 161-176.
- Côrtes, P. L., & Moretti, S. L. (2013). Consumo verde: um estudo transcultural sobre crenças, preocupações e atitudes ambientais. *REMark – Revista Brasileira de Marketing*, 12 (3), pp. 45-76.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: SAGE.
- Dias, G.F. (2004). *Ecopercepção-Um resumo didático dos desafios socioambientais*. São Paulo: Ed. Gaia, p. 32.
- DeWaters, J., Andersen, C., Calderwood, A., & Powers, S. (2014). Improving climate literacy with project-based modules rich in educational rigor and relevance. *Journal of Geoscience Education*, 62 (3), pp. 469-484.
- Fernandes, R. S. (2013). Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão e aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental, 2004. Acesso em: 20 out. 2013. FIESP. ConstruBusiness 2012 - 10th Brazilian Construction Congress. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. São Paulo, p. 73-149. 2012.164
- Fernández, J. G., & Ortega, Y. S. (2006). *Un viaje por la educación ambiental en España*. Madrid: Centro Nacional de Educación Ambiental.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics*. Los Angeles: SAGE.
- Fletcher, R., Breitling, J., & Puleo, V. (2014). Barbarian Hordes: The overpopulation scapegoat in international development discourse. *Third World Quarterly*, 35 (7), pp. 1117-1119.
- Franzen, A., & Vogl, D. (2013). Two decades of measuring environmental attitudes: A comparative analysis of 33 countries. *Global Environmental Change*, 23 (5), pp. 1001-1008.
- García-Mira, R., Real, J. E., & Romay, J. (2005). Temporal and spatial dimensions in the perception of environmental problems: An investigation of the concept of environmental hyperopia. *International Journal of Psychology*, 40 (1), pp. 5-10.
- Garner, N., Siol, A., & Eilks, I. (2015). The potential of non-formal laboratory environments for innovating the chemistry curriculum and promoting secondary school level students education for sustainability. *Sustainability*, 7 (2), pp. 1798-1818.
- Gerring, J. (2006). *Case Study Research: Principles and Practices*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gerring, J. (2012). *Social Science Methodology: A Unified Framework (Strategies for Social Inquiry)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- González Gaudiano, E. (2003). Educación para la ciudadanía ambiental. *Interciencia*, 28 (10), pp. 611-615.
- Goodwin, C. (2010). *Research In Psychology: Methods and Design*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Guido, L. d., Dias, I. R., Ferreira, G. L., & Miranda, A. B. (2013). Educação ambiental e cultura: articulando mídia e conhecimento popular sobre plantas. *Trabalho, Educação e Saúde*, 11 (1), pp. 129-

144.

- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2013). *Multivariate Data Analysis*. Pearson.
- Hepburn, M., & Jones, G. (1974). Environmental education: innovating inexpensively in the middle grades and junior high school. *Journal of Geography* , 73 (6), pp. 44-47.
- Hyseni Spahiu, M., Korca, B., & Lindemann-Matthies, P. (2014). Environmental Education in High Schools in Kosovo-A teachers' perspective. *International Journal of Science Education* , 36 (16), pp. 2750-2771.
- Jurin, R. R., & Fortner, R. W. (2002). Symbolic Beliefs as Barriers to Responsible Environmental Behavior. *Environmental Education Research* , 8 (4), pp. 373-394.
- Kopnina, H. (2016). The victims of unsustainability: A challenge to sustainable development goals. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* , 23 (2), pp. 113-121.
- Liu, S.-Y., Yeh, S.-C., Liang, S.-W., Fang, W.-T., & Tsai, H.-M. (2015). A national investigation of teachers environmental literacy as a reference for promoting environmental education in Taiwan. *Journal of Environmental Education* , 46 (2), pp. 114-132.
- Luca, A. Q., Andrade, D. F., & Sorrentino, M. (2012). O diálogo como objeto de pesquisa na educação ambiental. *Educação & Realidade* , 37 (2), pp. 589-606.
- Maloney, M. P., & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's Hear from the People - An Objective Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge. *American Psychologist* , 28 (7), pp. 583-586.
- Marczyk, G., DeMatteo, D., & Festinger, D. (2005). *Essentials of Research Design and Methodology*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Martinello, N., & Donelle, L. (2012). Online conversations among Ontario university students: Environmental concerns. *Informatics for Health and Social Care* , 37 (3), pp. 177-189.
- Medir, R., Heras, R., & Geli, A. (2014). Guiding documents for environmental education centres: an analysis in the Spanish context . *Environmental Education Research* , 20 (5), pp. 680-694.
- Morigi, J., & Krebs, L. M. (2012). Social Mobilization Networks: the Greenpeace informational practices. *Informacao & Sociedade-Estudos* , 22 (3), pp. 133-142.
- Moyano-Díaz, E., Cornejo, F., & Gallardo, I. (2011). Environmental beliefs and behavior, economic liberalism and happiness. *Acta Colombiana de Psicología* , 14 (2), pp. 69-77.
- Paço, A. d., Alves, H., Shiel, C., & Leal Filho, W. (2013a). A multi-country level analysis of the environmental attitudes and behaviours among young consumers. *Journal of Environmental Planning and Management* , 56, 1532-1548.
- Paço, A. d., Alves, H., Shiel, C., & Leal Filho, W. (2013). Development of a green consumer behaviour model. *International Journal of Consumer Studies* , 37 (4), pp. 414-421.
- Prudente, M., Aguja, S., & Anito, J. (2015). Exploring climate change conceptions and attitudes: Drawing implications for a framework on environmental literacy. *Advanced Science Letters* , 21 (7), pp. 2413-2418.
- Reigota, M. (2002). Meio ambiente e representação social. 5. ed. São Paulo: Ed Cortez.
- Rodrigues, G. S., & Colesanti, M. T. (2008). Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. *Sociedade & Natureza* , 20 (1), pp. 51-66.
- Santos, G. M. (2005). La educación como base del desarrollo sustentable. *Interciencia* , 30 (7), pp. 385-386.
- Schelly, C., Cross, J., Franzen, W., Hall, P., & Reeve, S. (2012). How to go green: Creating a conservation culture in a public high school through education, modeling, and communication. *Journal of Environmental Education* , 43 (3), pp. 143-161.
- Schmidt, L., & Guerra, J. (2014). From environment to sustainable development: Contexts and actors of environmental education in Portugal . *Revista Lusofona de Educacao* (25), pp. 193-211.
- Schulze, J., Martin, R., Finger, A., Henzen, C., Lindner, M., Pietzsch, K., et al. (2015). Design, implementation and test of a serious online game for exploring complex relationships of sustainable land management and human well-being. *Environmental Modelling and Software* , 65, pp. 58-66.
- Silveira, J. G., & Cruz, R. d. (2012). Study of information about environmental sustainability that circulate on Orkut: an exploratory study of the topic "What about the river?". *Perspectivas em Ciência da Informação* , 17 (2), pp. 143-157.
- Stevenson, K., & Peterson, N. (2016). Motivating action through fostering climate change hope and concern and avoiding despair among adolescents . *Sustainability(Switzerland)* , 8 (1), pp. 1-10.
- Takács-Sánta, A. (2007). Barriers to Environmental Concern. *Human Ecology Review* , 14 (1), pp. 26-38.

- Teixeira, C., & Alves, J. M. (2015). Mobilização do Conhecimento Socioambiental de Professores por meio do Desenvolvimento de Ações para Conservação de Nascentes Urbanas. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 17 (3), pp. 769-791.
- Tozoni-Reis, M. F., & Campos, L. M. (2014). Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. (Edição Especial n. 3), pp. 145-162.
- Uhmman, R. I., & Zanon, L. B. (2013). Diversificação de estratégias de Ensino de Ciências na reconstrução dialógica da ação/reflexão docente com foco na Educação Ambiental. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 15 (3), pp. 163-179.
- Valdeiglesias, S. P.; Luzón M. C. A.(2009). Psicología ambiental. Psicología Social Aplicada: Tema 9 Universidad de Jaén, España.
- Vilches, A., & Gil-Pérez, D. (2013). Creating a Sustainable Future: Some Philosophical and Educational Considerations for Chemistry Teaching. *Science and Education*, 22 (7), pp. 1857-1872.
- Wayan Sukarjita, I., Ardi, M., Rachman, A., Supu, A., & Dirawan, G. (2015). The integration of environmental education in science materials by using MOTORIC learning model. *International Education Studies*, 8 (1), pp. 152-159.
- Weigel, R., & Weigel, J. (1978). Environmental Concern: The Development of a Measure. *Environment and Behavior*, 10 (1), pp. 3-15.
- Whitmarsh, L. (2009). Behavioural responses to climate change: asymmetry of intentions and impacts. *Journal of Environmental Psychology*, 29, pp. 13–23.

-
1. Programa de Mestrado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade da Universidade Nove de Julho/SP, Brasil
 2. Programa de Mestrado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade da Universidade Nove de Julho/SP, Brasil. email: jalexandre@uninove.br
 3. Programa de Mestrado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade da Universidade Nove de Julho/SP, Brasil
 4. Universidade do Porto/Portugal
 5. Whyte, A. (1978). La perception de L'environnement: lignes directive méthodologiques pour les études sur le terrain. *Notes Techniques du MAB*. Paris. UNESCO, 134 p.
-

Revista Espacios. ISSN 0798 1015
Vol. 37 (Nº 20) Año 2016
[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]