

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### PANORAMA SOBRE ESTUDOS REALIZADOS COM A TEMÁTICA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL NA BASE DE DADOS SCIELO, COM ÊNFASE NA ÁREA DE TEMA ENGENHARIA.

**Maria Clara Gonçalves Santos** – goncalvesantos.clara@hotmail.com  
Instituto Federal da Bahia (IFBA) – Campus Vitória da Conquista

**Isabela Santos Aragão** – aragoisabelaeamb@hotmail.com  
Instituto Federal da Bahia (IFBA) – Campus Vitória da Conquista

**Jéssica Andrade Cypriano** – cypriano108@gmail.com  
Instituto Federal da Bahia (IFBA) – Campus Vitória da Conquista

**Roberta Rodrigues de Albuquerque** – robertaalb14@gmail.com  
Instituto Federal da Bahia (IFBA) – Campus Vitória da Conquista

**Resumo:** Educação ambiental é uma junção de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem alguns conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Este trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica sobre educação ambiental no Brasil, na base de dados SciELO. Foram identificados 410 artigos, mas foram selecionados para discussão dos resultados estudos a partir de 2005, visto sua relevância temporal, totalizando 319 artigos. Assim, foi identificado que a temática educação ambiental está em crescimento, visto que os últimos anos (2010-2015) correspondem por 50% das publicações. Quanto aos periódicos em que os artigos são publicados, observou-se que estes a maioria dos estudos em periódicos da área da educação, com aproximadamente 90% dos estudos, e poucos estudos nas áreas das outras ciências em geral. Já em relação nível de escolaridade estudado, dos 319 artigos encontrados, apenas 77 abordavam essa informação, sendo 30 ensino fundamental. Assim, este estudo evidencia o panorama das pesquisas sobre educação ambiental no Brasil, na base de dados SciELO, indicando as áreas e periódicos como referência para futuros estudos com ênfase na Área temática engenharia.

**Palavras-chave:** *Pesquisa bibliográfica, Nível de escolaridade, Geração de resíduos.*

## 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A educação ambiental pode ser entendida como toda ação educativa que contribui para a formação de cidadãos que sejam conscientes ou que se conscientizem da importância da preservação do meio ambiente e aptos a tomar decisões coletivas sobre questões ambientais necessárias para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável. A educação

ambiental tornou-se lei em 27 de Abril de 1999, pela Lei N° 9.795 – Lei da Educação Ambiental, onde em seu Art. 2° afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal". É importante lembrar que o Brasil é o único país da América Latina que possui uma política nacional específica para a Educação Ambiental.

Ainda conceituando a educação ambiental, têm-se que: "Educação ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas tendências pedagógicas e do ambientalismo, que têm no "ambiente" e na "natureza" categorias centrais e identitárias. Neste posicionamento, a adjetivação "ambiental" se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões "esquecidas" historicamente pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza, e para revelar ou denunciar as dicotomias da modernidade capitalista e do paradigma analítico-linear, não-dialético, que separa: atividade econômica, ou outra, da totalidade social; sociedade e natureza; mente e corpo; matéria e espírito, razão e emoção etc." LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: Layrargues, P. P. (Coord.) Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

As questões ambientais vêm adquirindo uma grande importância na nossa sociedade. Estudos acerca dos problemas ambientais surgem a partir de novos paradigmas que visam uma direção mais sistêmica e complexa da sociedade. Diante da crise ambiental em que se vive hoje, a educação ambiental vem sendo considerada cada vez mais importante para a superação dos problemas ambientais em busca de uma sociedade mais justa e sustentável. A educação ambiental aqui é entendida como uma educação política, que reivindica e prepara os cidadãos para exigirem justiça social e ética nas relações socioambientais (Reigota, 1994). Nesse contexto a escola emergiu suas discussões sobre a educação ambiental, com um processo de reconhecimento de valores, em que as novas práticas pedagógicas devem ser responsáveis na formação dos sujeitos de ação e de cidadãos conscientes de seu papel no mundo.

De acordo com a Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, Art. 9°, a EA deve estar presente e ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, englobando:

I – educação básica:

a. educação infantil;

b. ensino fundamental e

c. ensino médio

II – educação superior;

III – educação especial;

IV – educação profissional;

V – educação para jovens e adultos.

Pode-se assim observar, portanto que a educação ambiental deve estar presente em todos os segmentos e níveis da educação formal de maneira que seja desenvolvida com uma prática educativa integrada, contínua e permanente. Como perspectiva educativa, a educação ambiental deve estar presente, permeando todas as relações e atividades escolares, desenvolvendo-se de maneira interdisciplinar, para refletir questões atuais e pensar qual mundo queremos, e, então, pôr em prática um pensamento ecologista mundial. A Educação Ambiental não deve se destinar como uma nova disciplina do currículo escolar, precisa ser uma aliada do currículo, na busca de um conhecimento integrado que supere a fragmentação tendo em vista o conhecimento. (MEDEIROS, 2011).

Portanto, é possível perceber, através do que foi exposto, que a Educação Ambiental é um caminho possível para mudar atitudes e, por consequência, o mundo, permitindo ao aluno construir uma nova forma de compreender a realidade na qual vive, estimulando a consciência ambiental e a cidadania, numa cultura ética, de paz, de solidariedade, de liberdade, de parceria e partilha do bem-comum, da habilidade, da delicadeza e do bom senso. Ou seja, a Educação Ambiental é aquela que permite o aluno trilhar um caminho que o leve a um mundo mais justo, mais solidário, mais ético, enfim, mais sustentável (GUEDES, 2006). O que justifica o presente trabalho, que tem como objetivo identificar estudos sobre educação ambiental com ênfase na área Engenharia realizados no Brasil, e que foram publicados na base de dados SciELO.

## **2. METODOLOGIA**

Para realização deste trabalho, utilizou-se a base de dados SciELO para pesquisa, o qual contém informações relevantes para consolidação do trabalho. A pesquisa considerou os artigos publicados dos anos de 2005 a 2015, disponíveis no endereço <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=en>. Para a busca foram utilizadas as palavras chaves: educação, ambiental, Brasil, education, environmental e Brazil. A escolha da base de dados SciELO foi porque essa inclui periódicos da área de ciências sociais, saúde, agrárias, biológicas, humanas, exatas e da Terra, Engenharias, e possui periódicos indexados de 12 países (Brasil, Colômbia, Chile, México, Cuba, África do Sul, Espanha, Portugal, Peru, Argentina, Costa Rica e Venezuela). Assim, o SciELO possibilita uma busca abrangente pelo tema pesquisado.

Quanto as palavras chaves utilizadas, a escolha foi devido ao tema educação ambiental (educação, ambiental, education, environmental) e para identificar estudos que tiveram o Brasil como país de objeto de pesquisa (Brasil e Brazil), e uso de palavras em língua inglesa para abranger estudos que pudessem ser publicados em periódicos de outros países, que também estão indexados na base de dados SciELO.

Posterior a identificação dos artigos, foi ainda realizada a classificação desses de acordo com: Ano de publicação; Periódicos em que foram publicados os artigos; Nível de escolaridade estudado nas publicações e Áreas temáticas com ênfase na Engenharia.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com o uso das palavras chaves foram encontrados 373 artigos, mas foram selecionados para discussão dos resultados estudos a partir de 2005, visto sua relevância temporal, totalizando 319 artigos. No entanto, vale destacar, mesmo fora do período

selecionado por este trabalho, que os pioneiros a estudar a temática educação ambiental e publicar nos periódicos da base SciELO foram Olson et al., (1990), Mohr et al., (1992) e Schall et al., (1992).

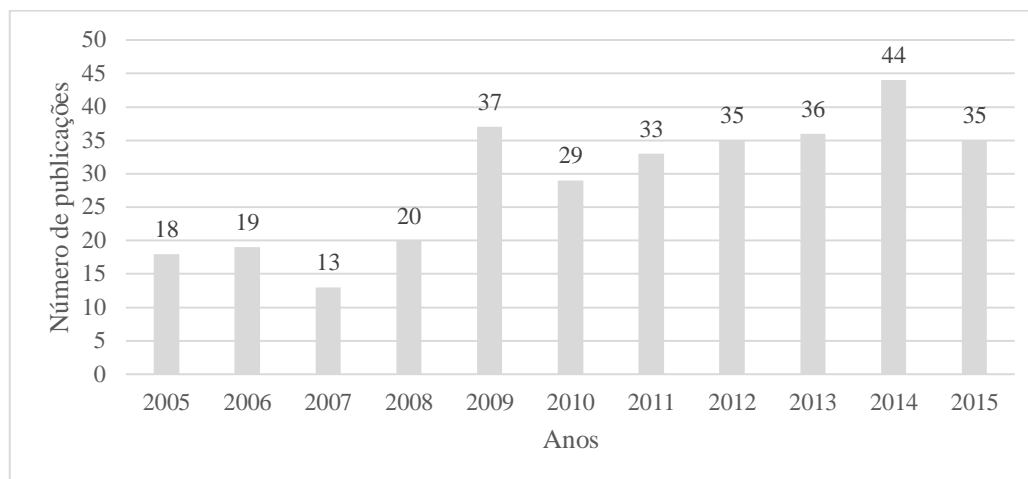
Olson (1990) versou, especialmente, sobre as elevadas taxas de destruição dos manguezais, o que exige ações decisivas dos órgãos competentes, incluindo apoio à pesquisa, desenvolvimento de planos de manejo e formação de recursos humanos, além da organização de programas de educação ambiental. E Mohr, Schall (1992) estudou os rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental.

Os 319 artigos selecionados foram classificados em quatro diferentes categorias: ano de publicação; periódicos que foram publicados os artigos; Nível de escolaridade estudado nas publicações e Áreas Temáticas com enfoque na área Engenharia. Os resultados para cada categoria são apresentados abaixo.

### 3.1 Ano de publicação

O gráfico 1 identifica o número de publicações da temática por ano, assim nota-se que houve um maior número de publicações nos anos de 2009 e 2014, e que a média geral foi de 31,9 publicações, no período de 2005 a 2015. Mas, vale ressaltar que o maior número de publicações se concentram nos últimos 5 anos (2010 a 2015), que correspondem por aproximadamente 70% das publicações, o que demonstra o recente crescimento da temática como objeto de pesquisa na comunidade acadêmica.

Gráfico 1: Número de artigos publicados por ano na base de dados SciELO



### 3.2 Periódicos em que foram publicados os artigos

O presente levantamento bibliográfico identificou os seguintes periódicos, como principais, com publicações na temática educação ambiental: Ciênc. Educ (Bauru) (59), Educ. rev. (41) e Educ. Pesqui (18), conforme indicado na tabela 1.

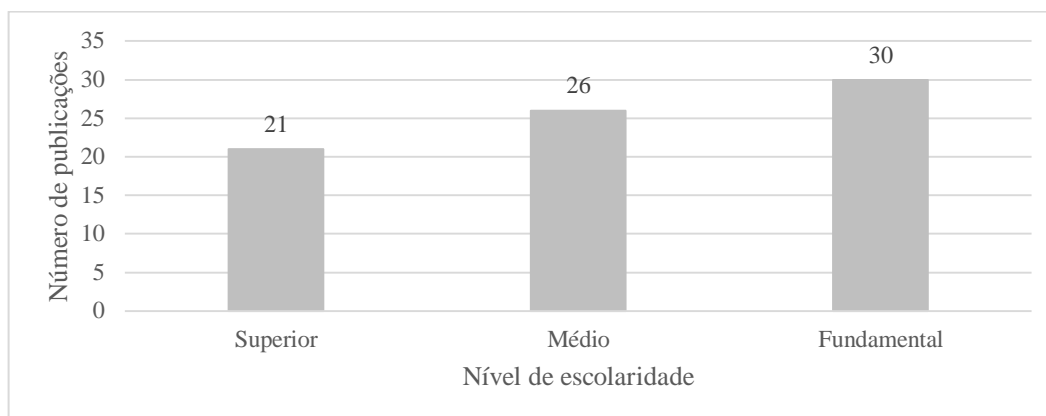
Ao analisar a tabela 1, nota-se a predominância dos estudos em periódicos da área da educação, com aproximadamente 90% dos estudos, e poucos estudos nas áreas das outras ciências em geral. Assim, observa-se a o desenvolvimento do conhecimento e importância da inserção da educação ambiental juntamente com as demais áreas da educação.

Tabela 1: Tabela referente ao número de publicações em cada periódico

NOME DO PERIÓDICO	Nº DE PUBLICAÇÕES
Ciênc. Educ (Bauru)	59
Educ. rev.	41
Educ. Pesqui.	18
Ambient. soc.	11
Interface (Botucatu)	9
Cad. CEDES	8
Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)	8
Rev. Bras. Educ.	8
Soc.nat.	8
Trab.educ. saúde	8
Cad. Saúde Pública	7
INCI	7
Braz. J. Biol	6
Cienc. Rural	5
RAM, Rev. Adm. Mackenzie	5

### 3.3 Nível de escolaridade estudado nas publicações

Gráfico 2: Número de artigos publicados por ano na base de dados SciELO



### 3.4 Áreas Temáticas com ênfase na área Engenharia

Tabela 2: Tabela referente ao número de publicações em cada Área Temática

ÁREA TEMÁTICA	Nº DE PUBLICAÇÕES
<b>Ciências Humanas</b>	120
<b>Ciências da Saúde</b>	63
<b>Ciências Sociais Aplicadas</b>	44
<b>Ciências Biológicas</b>	30
<b>Ciências Agrárias</b>	28
<b>Engenharias</b>	20
<b>Ciência Exatas e da Terra</b>	14

A ênfase dada a área de Engenharia, deve-se à sua importância correlacionada com a temática Educação Ambiental, visto que a engenharia em si, é sinônimo de desenvolvimento econômico e social de qualquer país, entretanto, ao mesmo tempo em que se elevam os índices de desenvolvimento, aumenta o consumo de recursos naturais e também a geração de resíduos, gerados pelas obras necessárias ao desenvolvimento. Diante deste grande desafio, a educação ambiental é a principal ferramenta para equalizar este problema e deve ser incorporada aos currículos dos cursos de engenharia desde os primeiros semestres, para que desta forma, possa, ainda na universidade, despertar o interesse dos futuros engenheiros, para a grande questão da preservação ambiental.

Dentre os 20 artigos encontrados na área de Engenharia, 3 estão nos periódicos de Engenharia Sanitária e Ambiental, com temas pertinentes como ética ambiental e saneamento como promoção de saúde e prevenção de doenças, 11 estão em coleções no Brasil, os outros, Venezuela 7 e Colômbia 2. Nos periódicos Gestão Produção, foram encontrados 4 artigos, foram encontrados temas como geração de resíduos e educação ambiental nas universidades.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo o presente estudo ter considerado apenas a base de dados SciELO, foi possível identificar que a temática educação ambiental ainda está em crescimento, visto que os últimos anos correspondem por 50% das publicações. Quanto aos periódicos e área de conhecimento em que os artigos são publicados, observa-se que estes ainda estão relacionados em sua maioria na área de humanas, 37,6%. Demonstrando que ainda há espaço para estudos que avaliem as relações da educação ambiental com a inserção dos seus conceitos no dia-a-dia, e não apenas educação ambiental como algo restrito ao âmbito escolar. Já quanto aos níveis de escolaridade estudados na publicação, notou-se que estes eram em sua maioria voltado para o ensino fundamental, confirmando o fato da educação ambiental ainda ter pouca notoriedade no âmbito educacional que englobe todos os níveis de escolaridade, principalmente o superior, o qual de certa forma define o futuro profissional.

Assim, este estudo evidencia o panorama das pesquisas sobre educação ambiental no Brasil, na base de dados SciELO, indicando as áreas e periódicos como referência para futuros estudos.

#### 5. REFERÊNCIAS

CUBA, Marcos Antonio. Educação ambiental nas escolas. **Educação, Cultura e Comunicação**, v. 1, n. 2, 2011

GUEDES, José Carlos de Souza. Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso. Garanhuns: Ed. do autor, 2006. MEDEIROS, Monalisa Cristina Silva;

MEDEIROS, Monalisa Cristina Silva; RIBEIRO, Maria da Conceição Marcolino; FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. **www.ambito-juridicom.br. Acesso em**, v. 21, 2011.

MOHR, Adriana; SCHALL, Virgínia T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. **Cad. saúde pública**, v. 8, n. 2, p. 199-203, 1992.



OLSON, David M. et al. **A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean**. Washington, DC: World Bank, 1990.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006. Coleção primeiros passos. 62p.

RIBEIRO, Maria da Conceição Marcolino; FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. **www.ambito-juridicocom.br. Acesso em**, v. 21, 2011.