



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL – EFL

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CAMPO DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR CIENCIOMÉTRICO
(1992-2016)**

Trabalho final apresentado ao
Departamento de Engenharia Florestal da
Universidade de Brasília, como requisito
para obtenção do título de Engenheiro
Florestal

Orientador: Me. Alexandre Assis Carvalho

Estudante: Ana Braga Dorneles

Brasília, Dezembro de 2016

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL – EFL

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CAMPO DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR CIENCIOMÉTRICO
(1992-2016)**

Trabalho final apresentado ao
Departamento de Engenharia Florestal da
Universidade de Brasília, como requisito
para obtenção do título de Engenheiro
Florestal

Estudante: Ana Braga Dorneles

Matrícula: 09/0002806

Linhas de Pesquisa: Educação Ambiental

Orientador: Me. Alexandre Assis Carvalho

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE TECNOLOGIA - FT
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL – EFL

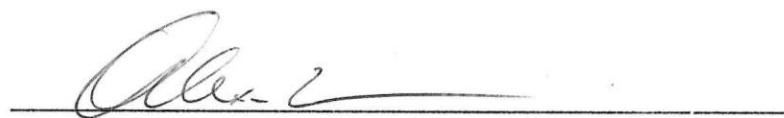
ANÁLISE DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO CAMPO DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR CIENCIOMÉTRICO
(1992-2016)

Estudante: Ana Braga Dorneles

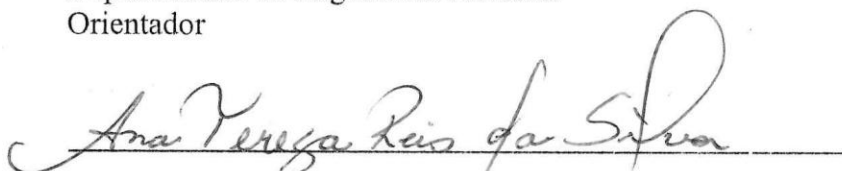
Matrícula: 09/0002806

Orientador: Prof. Alexandre Assis de Carvalho

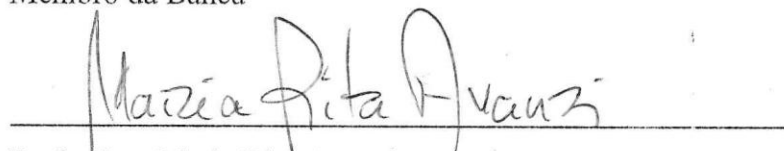
Menção: SS



Prof. Alexandre Assis Carvalho
Universidade de Brasília – UnB
Departamento de Engenharia Florestal
Orientador



Profa. Dra. Ana Tereza Reis da Silva
Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Educação
Membro da Banca



Profa. Dra. Maria Rita Avanzi
Universidade de Brasília – UnB
Instituto de Ciências Biológicas/Necbio
Membro da Banca

Dezembro/2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as famílias minhas, à mamãe e papai Cleber que me apoiaram de tantas formas, carinhos e por acreditarem em mim.

Agradeço à egrégora feminina criada por minhas irmãs (Sarah e Vic), por mamãe Ana Paula e todas as mulheres maravilhosas que estiveram me apoiando de forma tão sincera e amorosa durante todo esse tempo.

Aos meus amigos tão inspiradores, são tantos sorrisos, histórias, músicas, motivações e laços de vida, agradeço a cada um.

À banda Canela de Ema e todos os momentos de total satisfação de viver que vocês me proporcionam.

Ao mestre, ao qual estarei em formação eterna, seu Zé do pife e todas as surpresas e despertares maravilhosos que me proporciona dentro da universidade sempre a espera dos seus alunos, pelos gramados.

À professora Ana Tereza que me despertou a curiosidade sobre a Educação Ambiental e seus olhares acadêmicos, poéticos, críticos e sensíveis sobre o mundo.

Ao professor Eraldo, grande amigo e apoiador das ideias mais loucas, sempre acreditando no potencial de cada pessoa.

Ao professor Alexandre e Natácia, que possuem um brilho nos olhos e no coração.

Ao departamento da engenharia florestal, em especial à Paula, Flávia, Ana e Mi que sempre me incentivaram e apoiaram.

À universidade de Brasília, por proporcionar tantas vivências e encontros com seres humanos tão maravilhosos.

Agradecimento especial ao universo, à vida e ao amor.

Educar-se é impregnar de sentido cada ato cotidiano.

Paulo Freire

RESUMO

DORNELES, A. B. **Análise da produção acadêmica no campo da educação ambiental: um olhar cienciométrico (1992-2016)**. 2016. 43 f. Monografia – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

Este trabalho procurou configurar o cenário de publicações acadêmicas produzidas no campo da educação ambiental no período de 1992 a 2016 no Brasil. A pergunta que motivou essa pesquisa tem duplo caráter: existem tendências temáticas do estudo em EA ou se trata de um campo inerentemente plural? Para tanto, mapeou-se a distribuição geográfica, bem como a dinâmica e frequência de publicações dos estudos desenvolvidos. Para responder a essas questões foram consideradas 117 publicações indexadas na base de dados *Web of science* (ISI) para as análises. As discussões e resultados foram articulados em cinco eixos específicos: análise das publicações ao longo do recorte temporal, instituições envolvidas nas pesquisas, tendências temáticas, diversidade metodológica das publicações e uma linha de acontecimentos associada à análise temporal das publicações. Observou-se ao longo das análises, que há uma recente diversificação temática e metodológica do campo nos últimos 10 anos. Porém, outro aspecto relevante é o fato de que muitos trabalhos acionam a temática de forma marginal nas pesquisas. Observa-se, ainda uma relativa concentração das publicações para as instituições no eixo sul-sudeste do país e pouca divulgação científica para esse campo.

Palavras- chave: Cienciometria, Educação ambiental, publicação, metodologias

ABSTRACT

DORNELES, A. B. **Analysis of academic production in environmental education field: a scientometric view (1992-2016)**. 2016. 43 f. Monografia – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

This study aimed to assess the scenario of academic publications related to the Environmental Education (EE) field produced between 1992 and 2016 in Brazil. The question that motivated our work has double focus: Are there thematic trends on the publications in EE or is it an inherently plural field? Therefore, it was mapped the geographic distribution as well as the dynamics and frequency of publications of the developed studies. To answer these questions, 117 indexed publications were considered in the Web of Science (ISI) database for these analyzes. Discussions and results were structured in five specific axes: the publications analysis in a period of time, the institutions involved in the research, thematic trends, methodological diversity of publications, and a timeline associated with the temporal analysis of publications. Based on our analyzes, we observed that there is a recent thematic and methodological diversification in EE field in the last 10 years. However, another relevant aspect is due to many publications enhance marginally this theme the researches. It is also observed a relative concentration of publications by the institutions located in South-Southeast axis of the country and a little scientific disclosure for this field.

Keywords: Scientometric, Environmental Education, publications, methodologies

SUMÁRIO

MEMORANDO	1
INTRODUÇÃO.....	3
REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
Educação ambiental brasileira: um campo em construção	5
Quantificação da ciência	9
METODOLOGIA.....	10
Definição das variáveis	11
Definição e delimitação das abordagens e subabordagens a serem adotadas e dos elementos de validação.....	12
Coleta dos dados e triagem das publicações	14
Análise e tratamento dos dados.....	14
<i>Análise temporal das publicações</i>	14
<i>Instituições envolvidas, países de origem dos periódicos e número de autores</i>	15
<i>Tendências metodológicas e temáticas</i>	15
<i>Linha de acontecimentos</i>	16
RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
Caracterização dos artigos	17
Análise temporal	20
Instituições envolvidas nas pesquisas	21
Abordagens	25
Metodologias.....	27
Linha temporal dos acontecimentos relacionados ao campo da EA e seus possíveis impactos sobre a produção acadêmica	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quantidade de artigos publicados pelo país das revistas. A classe outros inclui publicações de livros e artigos não encontrados.....	18
Figura 2 - Número de citações por publicação analisada.	19
Figura 3 - Média anual de autores e coautores no período de 1992 a 2016.	20
Figura 4 - Análise temporal das publicações no período de 1992-2016.	21
Figura 5 - Número de instituições envolvidas nas publicações por estado	22
Figura 6 - Número de autores por estado Brasileiro.....	22
Figura 7 - Abordagens das publicações analisadas distribuídas ao longo do tempo em anos: Solução (Solu), Revisão bibliográfica (Revbib), Relatos de intervenção/projetos EA(Relint), questões epistemológicas filosóficas (Queepi), Gestão manejo (Gesman)	26
Figura 8 - Categorias metodológicas encontradas nas publicações analisadas, distribuídas por ano de publicação: Análise documental (Anadoc), entrevista (Entrev), Estudo de caso (Estcas), Grupo focal (Grufoc) Laboratório (Labo), Notas de campo (Notcam), Pesquisa ação (Pesaca), Questionário (Quest), visita de campo (Viscam) ...	28
Figura 9 - Distribuição das metodologias utilizadas para cada abordagem. Tipos de abordagens para (1): Gestão manejo (Gesman), Formação de professores (Forpro), Direito ambiental (Diramb) e Concepção/percepção/representação social (Concep) e tipos de abordagens (2): Solução (Solu), Revisão bibliográfica (Revbib), Relatos de intervenção/projetos EA(Relint), questões epistemológicas filosóficas (Queepi). Tipos de metodologias: Análise documental (Anadoc), Entrevista (Entrev), Estudo de caso (Estcas), Grupo focal (Grufoc) Laboratório (Labo), Notas de campo (Notcam), Pesquisa ação (Pesaca), Questionário (Quest), visita de campo (Viscam).....	30
Figura 10 contagem de sub-s	26
Figura 11 - Contagem das publicações para as abordagens: Concepção/percepção/representação social (Concep), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint) e Solução (Solu) por ano e por sub-abordagens: Comunidades tradicionais (comtra), Escola (Esc), Sociedade urbano (Socurb), Social rural (socrur) e Universidade (Uni).	28
Figura 12 - Infográfico dos eventos relacionados ao campo da Educação Ambiental..	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Abordagem dos trabalhos e seus respectivos códigos e descrições.....	12
Tabela 2 - Descrição das subabordagens para as seguintes abordagens: Concepção/percepção/ representação social (Concep), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint) e Solução (Solu)	14
Tabela 3 - Categorias metodológicas consideradas para análise	16
Tabela 4 - Quantidade de autores e coautores encontrados nas publicações por instituição acadêmica.....	23
Tabela 5 - Quantidade de artigos encontrados por abordagens: Solução (Solu), Revisão bibliográfica (Revbib), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint), questões epistemológicas filosóficas (Queepi), Gestão manejo (Gesman), Formação de professores (Forpro), Direito ambiental (Diramb) e Concepção/percepção/representação social (Concep), Não se aplica (NA) e Não encontrado (NE).....	27

MEMORANDO

Quando passei para o Curso da Engenharia Florestal já tinha aquela ideia de transformar o mundo, sabia que o tema ambiental era algo que me trazia uma grande curiosidade e talvez passear pelos conhecimentos acadêmicos florestais me traria uma clareza melhor sobre meu campo de atuação profissional.

Durante toda minha trajetória acadêmica, e passei pelos saberes da química, física, matemática, Biologia e depois matérias mais específicas dentro do Departamento da Florestal. Tive a grande oportunidade de cursar algumas matérias de florestal no Canadá, no contexto de um primeiro intercâmbio e um ano depois realizar mesmo um trabalho de conclusão de curso na França, dentro também do campo. Essas experiências foram muito oportunas e importantíssimas para minha formação pessoal, acabei por descobrir muito sobre o que não gostaria de fazer profissionalmente.

Durante esses períodos, o primeiro em 2011 e o segundo em 2013, entrei em contato com a música novamente, participei de coros infanto-juvenis desde menina e me encantei pelos ritmos Brasileiros: a percussão, violão até encontrar o Mestre Zé do Pife nos Gramados da UnB, onde iniciei alguns trabalhos musicais. A cultura popular pulso forte em mim e o choque com os moldes universitários, de suposto ‘ensino’ e ‘formação profissional’ começaram a me incomodar.

Cheguei até aquela velha crise de querer trocar de curso, fazer letras Francês. Comecei a buscar matérias de outros departamentos, pois senti uma enorme carência de espaços de diálogo sobre ‘coisas da vida, coisas reais’ e não somente ‘coisas de trabalho, técnicas’, falar sobre Decrescimento sustentável, novas formas de comunicação e de planejamento, realização pessoal e profissional, meus sonhos e como se colocar no mundo. Vi o quão hostil se torna o ambiente acadêmico para quem tem a vontade de criar, se descobrir e o quanto era fácil somente se encaixar nos moldes (decurebas para provas, trabalhos feitos de última hora) e conseguir o tão esperado diploma.

Nessas andanças por outros departamentos em busca de algo que eu realmente não saberia definir, foi que me inscrevi no Curso do departamento de pedagogia Introdução a educação ambiental. Lá foi que conheci a profa Ana Tereza. E toda semana eram aqueles textos que me faziam pensar, puxa existem coisas interessantes que esse

peçoal acadêmico faz. E aquelas discussões e debates super interessantes, daqueles que deixam a gente reverberando as ideias por aí.

Encantei-me com a possibilidade de ler mais sobre o que era EA e não satisfeita com apenas a matéria, sabendo que gostaria de aprender mais com a professora, propus um Pibic (Projeto de iniciação científica), onde falamos sobre Agrofloresta como ferramenta da Educação ambiental. Fizemos uma análise linda e cheia de aprendizados sobre até que ponto os SAF's (Sistemas Agroflorestais) são abordados nas escolas e como isso vem sendo construído.

Vi-me apaixonada pela Educação Ambiental, porém um pouco intimidada em realizar um projeto final no campo, afinal essas discussões não são trazidas dentro da formação de um Engenheiro Florestal. Cheguei a escutar de um colega de curso no penúltimo semestre: 'Eu não sou um educador ambiental, não fiz pedagogia, portanto não sou apto a dar aula sobre o assunto'. A sutileza do preconceito do campo da EA é muito maior do que se imagina, até mesmo dentro das práticas e projetos que incorporam, de forma reducionista, o tema à realidade.

Conheci o professor Alexandre nos semestres finais do curso e foi por sua dedicação a criar espaços dialógicos e criativos em sala, além de trazer uma autonomia de ensino para os alunos (o que muitas vezes, em vez de recriar o espaço acadêmico, somente reproduziam modelos de apresentações e de diálogo que vivenciaram dentro da universidade) que o busquei com intenção de pensar em um trabalho final que abarcasse a temática da EA e foi assim que ele e Natácia (esposa e pesquisadora) me orientaram no TCC.

Decidida a trazer essa tal de interdisciplinaridade para meu trabalho de conclusão de curso e principalmente discutir o tema de Educação Ambiental dentro do departamento de Engenharia Florestal, junto com meus queridos orientadores, montamos esta pesquisa que nos trouxe resultados interessantes e curiosos, que espero serem explorados por outros estudantes, professores em seus respectivos campos de pesquisa.

INTRODUÇÃO

O campo da educação ambiental - EA surge conceitualmente na declaração de *Estocolmo*, em 1972, na 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Desde então, tem sido atravessado por uma pluralidade de práticas, discursos e sujeitos (REIS DA SILVA, 2014).

Esse campo se caracteriza por ser relativamente jovem, possui recursos limitados, ao qual, muitas vezes, são atribuídas responsabilidades que fogem a sua real capacidade de alcance de resolução (ORTEGA, 2012).

Muito mais que uma ferramenta, a EA coopera de forma indispensável para a intervenção frente ao cenário de crise vivido atualmente, construindo um diálogo, além de reavaliar e reconceituar as diversas relações entre homem e natureza. Sauv  (2000, p. 321) sugere que ela:

Numa perspectiva de conjunto, contribui para o desenvolvimento de sociedades responsáveis. Associada a uma  tica de responsabilidade mais rica, trata-se de uma responsabilidade de ser, de saber e de agir, o que implica compromisso, lucidez, autenticidade, solicitude e coragem.

A integra o dos conhecimentos permite uma interpreta o da questão ambiental em suas várias dimensões e complexidade (Ortega, 2012). O campo da educa o ambiental demanda abordagens inter e multidisciplinares que contextualizem a realidade e que superem as abordagens “comportamentais” e reducionistas. Um dos grandes desafios teóricos da EA   a constru o de abordagens que considerem a complexidade ecológica, política, social e cultural dos contextos.

Nesse sentido, um dos principais desafios para EA   enfrentar as leituras estreitas que a reduzem a instrumento de conserva o da natureza que  , por sua vez, considerada como um reservatório de recursos a serem explorados (Sauv , 2015). Por mais que o desenvolvimento sustentável proporcione um diálogo entre vários setores da sociedade, ele não escapa às visões reducionistas da natureza e, portanto, do papel a ser desempenhado pela EA no contexto da crise ecológica.

Nessa dire o, a EA   um campo fértil para uma nova forma de se pensar a realidade, os problemas e novas possibilidades de interven es, onde se expressem uma profunda dimensão política de sua a o social (Ortega, 2012).   um campo com um

potencial enorme e se torna um espaço de encontro de profissionais de diversas áreas que ampliam as possibilidades de ações educativas do campo.

Essa constante atualização e interação no campo, possibilita enxergar as perguntas que devemos nos fazer para seguir construindo o campo marcado por uma pluralidade que, segundo Reis da Silva (2014), constitui sua originalidade, sua identidade e sua especificidade em relação aos demais campos diretamente ligados à crise socioambiental.

Longe de ser uma nova área disciplinar, esse campo traz inovação que vem se consolidando sobre uma base teórica plural que a torna rica em possibilidades teóricas e metodológicas, além de uma articulação capaz de fertilizar outros campos de saberes (PATO, 2009).

Com efeito, a presente pesquisa constitui um esforço de compreensão do campo da EA: como ele se desenvolveu ao longo do tempo, para onde apontam as publicações acadêmicas, é possível falar de tendências na pesquisa em educação ambiental Brasil? Para tanto, foi acionada a cienciometria que é uma metodologia de pesquisa quantitativa que ajuda analisar o comportamento da ciência de um determinado campo, por meio do mapeamento da divulgação e socialização de experiências e conhecimentos.

Sob essa ótica, o levantamento proposto permitirá um olhar para além de uma análise qualitativa da área da educação ambiental ou sobre o que tem sido produzido e suas tendências temáticas dentro das publicações acadêmicas. Logo, a pesquisa também intenciona identificar quais os possíveis significados dessas temáticas, campos teóricos e práticas metodológicas que vem sendo acionados.

No sentido de enquadrar temporalmente o avanço da produção científica no campo da educação ambiental, a presente pesquisa se delinea sobre as seguintes questões: 1) É possível identificar tendências temáticas dominantes ou a pluralidade é inerente a esse campo?; 2) Como está distribuída geograficamente e institucionalmente a produção da área? e 3) Como se deu a divulgação científica dessas publicações até hoje?

Para responder a essas questões, a produção acadêmica da EA foi analisada em etapas, considerando-se cinco eixos específicos: análise temporal das publicações, as instituições envolvidas, tendências temáticas, metodológicas e linha de acontecimentos

associada à análise temporal das publicações observando-se o impacto dos grandes eventos relacionados ao campo sobre a produção científica.

Para tanto, objetivou-se identificar a produção desenvolvida no campo da educação ambiental no Brasil, no período de 1992 a 2016, a partir das publicações indexadas no banco de dados *Thomson Reuters Web of Science* (ISI) para análise de tendências e aspectos que, em tese, caracterizam a natureza desse campo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Educação ambiental brasileira: um campo em construção

Os primeiros registros das produções em Educação ambiental são identificados na literatura a datar dos anos 1960. Mas, o reconhecimento internacional desse fazer educativo, como uma estratégia para repensar e rever o desenvolvimento da nossa sociedade, ganhou significância em 1972, quando foi realizada a Conferência de Estocolmo, realizada na Suécia.

No Brasil, a EA surgiu muito antes da sua institucionalização pelo governo federal, marcada nos anos 1970 com o surgimento de um movimento ambientalista. No campo educacional, as práticas foram marcadas por ações isoladas de professores, estudantes, escolas e até mesmo entidades da sociedade civil com atividades educacionais relacionadas a recuperação, conservação e melhoria do ambiente (MMA, 2014).

Logo após a conferência de Estocolmo, realizada em 1972, foi criada a Secretaria Especial do Meio ambiente (Sema) que tinha como propósito “o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente” (MMA, 2014), por meio da capacitação de recursos humanos e de sensibilização de setores da sociedade para as questões ambientais.

Foi apenas em 1981 que a EA apareceu pela primeira vez no contexto político brasileiro, mais precisamente na Política Nacional do Meio Ambiente- PNMA (ANDRADE, 2012), estabelecida pela lei nº 6.938 que determinou a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino.

Posteriormente, a constituição Federal de 1988 reforçou a importância da EA estabelecendo no artigo 225 a necessidade de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A década de 1980 foi marcada por práticas voltadas para a preservação do meio ambiente em sua dimensão biológica, com enfoque generalista e individual, onde cada campo do conhecimento possuía uma interpretação sobre a crise ambiental (GAUDIANO, 2012).

Já na década de 1990, concretizou-se constitucionalmente o campo da EA, com a realização da Rio-92 e o surgimento e ampliação de políticas ambientais, como a criação da Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605/98) e de Recursos hídricos (Lei n.º 9.433/1997), seguidas pela aprovação da Política Nacional de Educação Ambiental- PNEA (Lei n.º 9.795/99). Todos esses instrumentos juntamente com os princípios e objetivos do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (1992) e a Carta da Terra (1992) determinaram os objetivos, princípios e diretrizes da Educação ambiental no Brasil (MMA, 2014).

Nessa mesma década houve uma transição discursiva. Ao tempo que as políticas ambientais se nutriram de discursos sociais, a educação ambiental passou a orientar suas práticas por um enfoque sociopolítico (GAUDIANO, 2012), fazendo-se mais presente em diferentes instâncias governamentais como no Ministério do Meio Ambiente- MMA, criado em 1992.

A comissão de preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente (Rio-92) reconheceu a Educação ambiental como um dos instrumentos da política ambiental brasileira além de estimular a discussão da questão ambiental. Durante o evento, foi assinado, entre outros importantes documentos, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Tratava-se de um marco internacional para o campo da EA que passou a ser reconhecida como um processo dinâmico em permanente construção, orientado por valores baseados na mobilização e na transformação social (MMA, 2014). Essa conferência foi um momento marcante para a institucionalização da problemática ambiental (JACOBI, 2005).

Esse conjunto de políticas públicas que institucionalizaram a EA no país propiciaram a consolidação do Programa Nacional de Educação Ambiental- ProNEA, criado em 1994 e que tem como objetivo “assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental ao desenvolvimento do país, buscando envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida” (MMA, 2014).

No início do século XXI, ocorre a conferência ambiental Rio +10 realizada em Johannesburg, em 2002, onde as discussões se voltaram para erradicação da pobreza, globalização, questões energéticas, protocolo de Kyoto (ratificado pelo Brasil em 2002) e mudanças climáticas. As expectativas traçadas na Rio 92 sofreram um abalo após a Rio+10, pois a avaliação corrente era de que além dos objetivos não terem sido concretizados, nem se avançou no debate em torno do desenvolvimento sustentável nem novos passos foram planejados (JACOBI, 2011).

Em 2008, o termo economia verde foi lançado pelo programa de meio ambiente das nações unidas (Pnuma – United Nations Environment Programme, Unep). O termo ganha espaço de discussão na Conferência das Nações unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (“Rio+20”) e é institucionalizado como uma solução para a crise que vivemos. Segundo o documento da Unep (2008), “economia verde” é definida como “aquela que resulta na melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e das limitações ecológicas”.

De Almeida (2012) explica a ambiguidade nas intenções desse conceito complementar ao desenvolvimento sustentável que, por um lado, surge como interesse comercial disfarçado de causas ambientais, quando falamos de comércio internacional e de tecnologias ambientais, ou seja, sua contribuição é questionável; e, por outro lado, oferece uma possibilidade para o negócio de melhores condições de transferência de tecnologias ambientais, aproximando a causa ambiental dentro da abordagem econômica.

Em 2012 foi realizada a Rio+20, a última conferência de caráter mundial realizada no Rio de Janeiro. Nas discussões não houve uma clareza em relação a responsabilidades, ações, metas ou objetivos para se alcançar, conforme propagado, um futuro harmonioso, equilibrado ecologicamente, socialmente justo, igualitário, distributivo e acessível economicamente (VILANI, 2013).

Nesse mesmo ano, as discussões da nova lei florestal (Lei nº 12.651/ 2012), conhecida como “Código Florestal”, trouxeram um aspecto social participativo forte à temática ambiental, o que possivelmente se imprimiu nas práticas de educação ambiental. As discussões sobre a nova Lei florestal foram bastante divulgadas pela mídia e muitos passaram a defender (ou lutar) pela causa.

Ainda em 2012, foram aprovadas as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental (Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012) que reconhecem a

relevância e obrigatoriedade da Educação Ambiental, tornando-a um componente integrante, essencial e permanente em todas as fases, etapas, nos níveis e modalidades da educação básica e da Educação superior (BRASIL, 2012).

Dentro desse contexto sociopolítico, o debate em torno da problemática ambiental vem sendo enriquecido por contribuições que têm origem em diversas áreas do conhecimento (PELEGRINI, 2011). Para Reis da Silva (2014, p. 167):

Nesse sentido, se os avanços da EA ainda são incipientes e isso se deve sem dúvida as suas idiosincrasias, mas também à complexidade e ao alcance dos problemas socioambientais que se mostram incompatíveis com o reducionismo dos nossos esquemas mentais e da racionalidade com que operamos. Daí é imprescindível reconhecer os avanços ainda que tímidos desse campo, tanto quanto a necessidade de revisitação de nossas epistemologias, dos aportes teóricos que nos referenciam e dos sistemas educativos que se mostram incapazes de ensinar a pensar de forma complexa.

Nessa direção, a EA é terreno fértil para uma nova forma de se pensar a realidade, os problemas e novas possibilidades de intervenções, onde se expressa uma profunda dimensão política de sua ação social (ORTEGA, 2012). Possui enorme potencial e se torna um espaço de encontro de profissionais de diversas áreas que ampliam as possibilidades de ações educativas (GAUDIANO, 2012).

A EA é parte intrínseca da solução para os problemas ambientais junto às esferas políticas, econômicas e sociais. Quando se esclarece que o fundamento da EA não é em si o ambiente e sim nossa relação com ele, devemos compreender as várias formas de relação que existem e assim observarmos de que forma podemos modificar profundamente nossas atitudes e gestos para assim possibilitar uma reorientação de nossos gestos e práticas. Nesse sentido, Sauv  (2005, p.317) ressalta que:

A educa o ambiental não  , portanto, uma “forma” de educa o (uma “educa o para...”) entre inúmeras outras; não   simplesmente uma “ferramenta” para a resolu o de problemas ou de gestão do meio ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera o que está na base do desenvolvimento pessoal e social e da rela o com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida”

Nessa direção, Carvalho (2004) reconhece que a importância de fazer esse diálogo entre sociedade e natureza está na possibilidade de fomentar uma compreensão para além das dimensões físicas e biológicas, o que permite trazer para dentro dessa relação a riqueza da dimensão cultural e social.

E mais, esse diálogo possibilita uma reflexão ontológica sobre como nos colocamos e nos relacionamos no mundo com outras formas e sistemas de vida, o que nos permite vislumbrar mudanças profundas em nossos modos de vida e, portanto, na relação com nossos pares humanos e não humanos. Sendo uma das tarefas primordiais do campo da educação ambiental reconciliar o que a racionalidade moderna separou: o homem e a natureza (REIS DA SILVA, 2013).

O caminho a ser trilhado na educação ambiental implica revisitações permanentes e por envolver diferentes estratégias, narrativas, epistemologias e metodologias, conforma um rico campo teórico e prático que estimula e inspira aqueles que trabalham na área.

Quantificação da ciência

A cienciometria se caracteriza como metodologia de pesquisa quantitativa que nos ajuda a revelar o comportamento da ciência quando veículo de divulgação e socialização de experiências e conhecimentos. Essa metodologia possibilita uma análise da amplitude e natureza das publicações que vem sendo desenvolvidas nos últimos anos. Gerar esse cenário em poucos parâmetros *do que, quando e onde* vêm sendo publicadas essas pesquisas nos últimos anos oferece uma base empírica para a tomada de decisões. É um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas (CHAPOULA, 1998).

Desde que Vassily V. Nalomov criou o termo cienciometria, nos anos 1960 este termo vem sendo difundido e é usado para descrever o estudo da ciência: seu crescimento, estrutura, inter-relações e produtividade (HOOD, 2001).

Hood (2001) traz outra definição de Tague-Sutcliffe (1992, p.1):

Cienciometria é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência como uma disciplina ou atividade econômica. É parte da sociologia da ciência e tem Política científica. Envolve estudos quantitativos de atividades científicas, incluindo, entre outros, a publicação, e assim se sobrepõe à bibliometria.

Porém, esse estudo não pode substituir um método analítico sobre determinado assunto, mas tem a capacidade de oferecer maior visibilidade dos dados das pesquisas. Tal recurso é importante para identificar quais áreas precisam de maior preocupação (LAURINDO e MAFRA, 2010). Dessa forma, essa metodologia possibilita revelar as lacunas de conhecimento que ainda existem para a temática em análise.

A metodologia ganha importância ao identificar as tendências e o crescimento do conhecimento em distintas disciplinas, identificar autores e revistas, entre outras (SPINAK, 1998). Chapoula (1998) aponta ainda que a análise dos dados cienciométricos oferece informações sobre a orientação e dinâmica científica de um país, além de identificar as redes científicas e revelar os elos entre países.

Em contrapartida Chapoula (1998) coloca:

Por outro lado, os indicadores são baseados em uma abordagem comparativa. Valores absolutos não são indicativos por si, mas alcançam seu pleno significado somente em comparação com os valores de outros grupos. De fato, contar trabalhos não é difícil; dar sentido aos dados é mais complexo. Números não falam por si mesmos; ao contrário, precisam ser interpretados, considerando-se as tendências reais e falsas nos dados e no método usado para computá-los.

O autor acredita ainda, que a ciência necessita ser considerada como um amplo sistema social, no qual uma de suas funções é disseminar conhecimentos. A ideia de utilizar o método é possibilitar uma discussão acerca de qual é a contribuição das publicações para o progresso social dentro do campo da Educação ambiental.

METODOLOGIA

O estudo investigou as tendências das publicações no período de 1992 a 2016, relacionadas ao campo da educação ambiental no Brasil. O período de análise das publicações foi definido de acordo com o período das publicações encontradas a partir da busca por palavras-chave.

Os dados coletados foram relativos a artigos indexados no banco de dados Thomson Reuters *Web of Science* (<http://apps.webofknowledge.com>), por meio da plataforma *Web of Science* (ISI). A plataforma foi selecionada por apresentar um exigente padrão para inclusão em sua coleção, oferecendo um dos registros mais completos em cada assunto.

Os periódicos indexados na *Web of Science* são avaliados pelo *Journal Citation Reports* (JCR), uma base reconhecida por avaliar e identificar citação, fator de impacto e outros indicadores não considerados neste trabalho.

Durante o processo de delimitação das publicações, iniciou-se a pesquisa com palavras-chave “*Environmental education*” e foram encontrados mais de três mil resultados correspondentes ao cenário global. Em outra pesquisa, utilizamos os descritores “Educação ambiental” e obtivemos quatro artigos. Com intuito de delimitar a temática da pesquisa ao Brasil, acrescentamos a combinação das palavras-chave: “*Environmental education*” e “*Brazil*”. Encontramos 117 artigos, então utilizados como material de análise.

Após a delimitação do estudo e da definição da estratégia de busca, a pesquisa foi realizada nas seguintes etapas: i) Definição das variáveis a serem coletadas; ii) Definição e delimitação das abordagens e subabordagens a serem adotadas e dos elementos de validação; iv) Coleta dos dados e triagem das publicações; v) Análise e tratamento dos dados; e vi) Compilação dos resultados e discussão.

Definição das variáveis

As variáveis coletadas foram: número de citações de cada publicação; abordagens das publicações do *Web of science*, metodologias utilizadas na pesquisa; referência bibliográfica (revista de publicação e ano de publicação); país da revista de publicação e instituição e Estado dos autores. Todos foram dados constantes na própria plataforma ISI.

Os dados coletados nortearam a análise temporal das publicações por ano; verificação de instituições envolvidas; averiguação da existência de parcerias entre elas; e verificação de tendência nas temáticas das publicações ao longo do tempo observado.

Definição e delimitação das abordagens e subabordagens a serem adotadas e dos elementos de validação

A partir de uma coleta de dados teste, tendo por orientação as abordagens apresentadas por Reigota (2007), foram adotadas as seguintes abordagens (Tabela 1):

Tabela 1 – Abordagem dos trabalhos e seus respectivos códigos e descrições.

Código	Abordagem	Descrição
Concep	Concepção/percepção/representação social	Concepção de alunos, professores, moradores, trabalhadores, sobre meio ambiente, educação ambiental, qualidade de vida, sustentabilidade, questões específicas da comunidade, entre outros
Relint	Relatos de intervenção/projetos EA	Seguidos de relatos de intervenção, que descrevem atividades e projetos de EA em escolas, parques e reservas
Gesman	Gestão manejo	Trabalhos em EA que são ou vão ser desenvolvidos em parques, reservas, praias turísticas, envolvendo a comunidade local
Forpro	Formação de professores	Tem como temática a educação continuada de professores, análise de programas de ensino e propostas curriculares
Diramb	Direito ambiental	Trabalhos que discutem legislação, políticas públicas, consumo, sustentabilidade, cidadania, ética, com vistas à educação, mas que não são propriamente de pesquisa em EA
Queepi	Questões epistemológicas filosóficas	Questões epistemológicas, históricas e filosóficas da EA
Revbib	Revisão bibliográfica/estado da arte	Revisão bibliográfica e estado da arte da EA
Solu	Solução	Trabalho de áreas diversas que trazem a EA como solução para o caso em estudo, a temática central não é diretamente ligada campo da EA
NA	Não se aplica	Trabalhos realizados fora do Brasil ou sem nenhuma ligação com temática de EA
NE	Não encontrado	Trabalhos não encontrados

A validação das temáticas foi respaldada por três procedimentos independentes. O primeiro identificou a temática a partir da análise respectiva do título, palavras-chaves e resumo das publicações. O segundo procedimento se deu pela contagem de palavras dos resumos através de um contador de palavras (nuvem de palavras), onde cada palavra é dimensionada pela frequência de ocorrência no texto¹. O terceiro constituiu a comparação entre a abordagem escolhida (a partir dos dois últimos procedimentos) com a categoria apresentada pela base de dados ISI.

Foram enquadrados na abordagem “não se aplica”, todos os estudos que não tiveram a EA como referência e/ou que foram realizados fora do Brasil, embora tenham feito parte do universo amostral resultado da busca por palavras-chave.

Durante o processo de atribuição das abordagens, observou-se uma concentração de artigos em três principais abordagens: *Concepção/percepção/representação social (Concep)*, *Relatos de intervenção/projetos EA (Relint)* e *Solução (Solu)*. Com o intento de obter mais informações sobre os eixos temáticos das publicações, esses grandes grupos foram classificados em subabordagens com intento de avaliar como se comportaram em nível de local de realização das pesquisas, apresentadas na Tabela 2.

¹ Contador de palavras utilizado:

<https://www.jasondavies.com/wordcloud/#%2F%2Fwww.jasondavies.com%2Fwordcloud%2Fabout%2F>

Tabela 2 - Descrição das subabordagens para as seguintes abordagens: Concepção/ percepção/ representação social (Concep), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint) e Solução (Solu)

	Código	Subabordagens	Explicação
Sub-abordagens para as abordagens <i>Concep, Relint e Solu</i>	Esc	Escola	Trabalhos realizados em escolas
	Uni	Universidade	Trabalhos desenvolvidos em Universidades
	Socurb	Social Urbano	Pesquisas voltadas para sociedade em meio urbano
	Socrur	Social Rural	Estudos aplicados a comunidades rurais, relacionadas ou não a Unidades de Conservação, projetos preventivos governamentais e em ambientes marinhos
	Socurbrur	Social Rural e Urbano	Pesquisa voltada para sociedade em meio urbano e rural
	Comtra	Comunidades tradicionais	Pesquisa realizadas em comunidades tradicionais

Coleta dos dados e triagem das publicações

A coleta de dados foi realizada do dia 26 de agosto até dia 10 de outubro de 2016 e foi construída uma tabela elaborada por meio do Microsoft Excel² para facilitar o tratamento posterior das informações coletadas. Os critérios de inclusão dos trabalhos foram de terem sido realizados em território brasileiro, apresentarem a temática de educação ambiental e de terem sido encontrados disponíveis on-line.

A saber, dos 117 artigos coletados, 12% foram artigos que não refletiram o tema de busca e foram incluídos na abordagem “não se aplica” – NA e apenas 1 artigo não foi encontrado, e foi enquadrado na abordagem “não encontrado” - NE, totalizando 102 artigos compilados para as análises.

Análise e tratamento dos dados

Com base nos dados tabelados, foram produzidos diagramas e gráficos a fim de esquematizar os dados, com o objetivo de resumir e facilitar a leitura dos resultados.

Análise temporal das publicações

² Programa integrante do Microsoft Office

A quantificação por meio da estatística se apoiou em Tinoco et al. (2015) e Gazni et al. (2016). Fez-se, para avaliar tendências da produção. Foi realizada uma contagem do número de publicações por ano, a partir da tabela elaborada no Excel.

Instituições envolvidas, países de origem dos periódicos e número de autores

Os dados para as instituições envolvidas foram coletados a partir das informações presentes nos artigos para cada autor da publicação e em seguida esses dados foram tabulados e uma contagem foi realizada para o número de autores por instituição. Para as análises das instituições envolvidas, consideramos apenas as instituições acadêmicas.

Para a informação dos países de origem dos periódicos, após a tabulação de todos os dados foi realizada uma pesquisa dentro da base de dados (ISI), Na qual foi identificado o país de origem para cada um dos periódicos. Posteriormente foi realizada uma contagem para os países de publicação de cada artigo analisado.

Para a contagem do número de autores, foi feita uma contagem do número de autores por artigo e esses dados foram cruzados com o ano de publicação de cada artigo.

Tendências metodológicas e temáticas

A análise das metodologias utilizadas nas publicações foi realizada a partir das informações coletadas nos resumos dos trabalhos por ser segundo Funaro (2009), um elemento obrigatório e que deve apresentar os objetivos, métodos empregados, resultados e conclusões. As categorias metodológicas foram escolhidas a partir do que se foi identificando durante a coleta de dados (Tabela 3).

Tabela 3 - Categorias metodológicas consideradas para análise

Código	Metodologia	Descrição
Questi	Questionário	Aplicação de Questionários
Notcam	Notas de campo	Utilização de notas de Campo
Anadoc	Análise documental	Inclui análise bibliográfica, documentos fotográficos, índices, dados de palestras, seminários, folders, cartazes
Estcas	Estudo de caso	Pesquisas de Estudo de caso
Entrev	Entrevistas	Realização de Entrevistas
Pesaca	Pesquisa-ação	Pesquisas que envolveram Pesquisa-ação
Grufoc	Grupo focal	Realização de Grupos focais
Viscam	Visitas a campo	Dados etnográficos, coleta de dados em campo
Labo	Laboratório	Dados advindos de análises laboratoriais

Para a investigação sobre as metodologias utilizadas nas publicações optamos por listar uma a uma, mesmo para trabalhos que acionaram mais de uma metodologia. O cruzamento dessas informações com o ano de publicação nos gerou um recorte metodológico temporal dos últimos 24 anos para as publicações. Assim como para a análise das tendências metodológicas, a análise das temáticas também foi feita a partir da contagem do número de cada categoria.

Linha de acontecimentos

Além de todo mapeamento das publicações, tomamos como norte os eventos marcantes no campo da EA, principalmente dentro do contexto político brasileiro, que em tese possam ter tido algum tipo de impacto sobre a produção acadêmica. Para tanto

foi feita uma comparação das tendências observadas nos dados com os acontecimentos relativamente marcantes para o desenvolvimento do campo da Educação ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos artigos

Ao se deparar com o número de 117 artigos publicados num período de 24 anos, cogitou-se inicialmente a possibilidade da ausência de revistas Brasileiras que publicam sobre educação ambiental. Porém, após uma análise mais apurada dos países de origem das revistas de publicação, como observamos na figura 1, dentro das publicações se constatou um número significativo de revistas Brasileiras publicando trabalhos com temática em EA.

Quando se realizou uma pesquisa com as mesmas palavras-chave aqui utilizadas, num sistema de busca eletrônico (Google Acadêmico), onde se obtém como resultado artigos de diversas bases, indexados ou não, encontramos um total de 22.000 publicações. Esse fato nos mostra que existe um grande número de trabalhos publicados, porém, provavelmente fora dos padrões exigidos pelas revistas indexadas, aquelas que possuem critérios de publicação claros e minimamente rigorosos que vão qualificar o artigo.

Outro fator que a figura 1 nos traz é que mais da metade das revistas em que são publicados trabalhos realizados no Brasil e no campo da educação ambiental são revistas estrangeiras, em destaque revistas inglesas e norte americanas. Essa constatação nos mostra o interesse do mundo sobre o que vem sendo desenvolvido no campo da EA no Brasil, o que afirma o potencial e a necessidade de desenvolver mais projetos e pesquisas aprofundadas no campo. A saber, a classe “Outros”, encontrada na figura 1, inclui publicações de livros e artigos não disponíveis.

Fracalanza (2013) constatou em sua análise do panorama inicial de produção acadêmica sobre Educação ambiental no Brasil que embora o tema de pesquisa seja recente, a produção acadêmica e científica sobre essa temática no Brasil é grande e significativa. O que está de acordo com as análises, porém reitera-se ser uma produção ainda pouco socializada dentro do meio acadêmico e social.

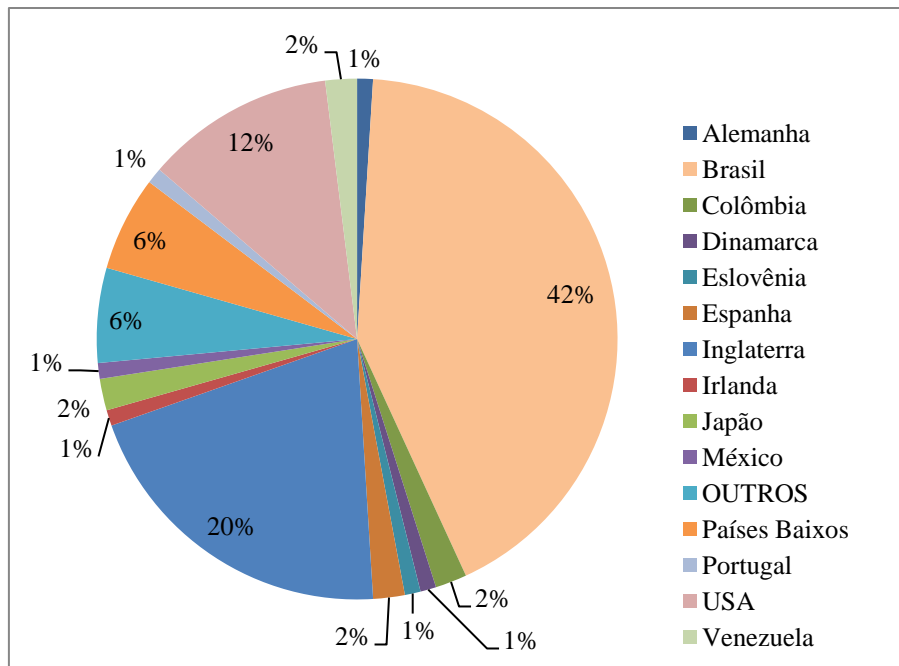


Figura 1 - Quantidade de artigos publicados pelo país das revistas. A classe outros inclui publicações de livros e artigos não encontrados.

Em se tratando da análise do número de citações dos artigos, constatamos que um pouco mais da metade (53%) dos artigos não foram citados; 32%, tiveram de 1 a 5 citações; 5%, de 6 a 10 citações; 7%, de 11 a 30 citações; e 3%, mais de 30 citações (Figura 2).

Ao examinar os artigos mais publicados, observamos que o primeiro intitulado “*Conservation of marine and coastal biodiversity in Brazil*” teve como objeto de estudo a conservação de ambientes marinhos no Sudeste do Brasil e como abordagem Solu (Solução), publicado em 2005. Já o segundo artigo “*Diet of the maned wolf, *Chrysocyon brachyurus* (Mammalia : Canidae), during wet and dry seasons at Ibitipoca State Park, Brazil*” teve como foco o estudo da dieta do Lobo Guará e como abordagem Solu (Solução), foi publicado em 2001. O terceiro artigo mais citado “*turtles of Brazil: the history and structure of Projeto TAMAR*” conta o histórico e estabelecimento do projeto TAMAR, mundialmente reconhecido, teve como abordagem Relint (Relatos de intervenção/projetos EA) e foi publicado em 1999. Todos os artigos foram publicados em revistas estrangeiras, o primeiro em uma revista Norte americana (*Conservation Biology*) e os dois últimos em revistas inglesas (*Journal of zoology* e *Biological Conservation*).

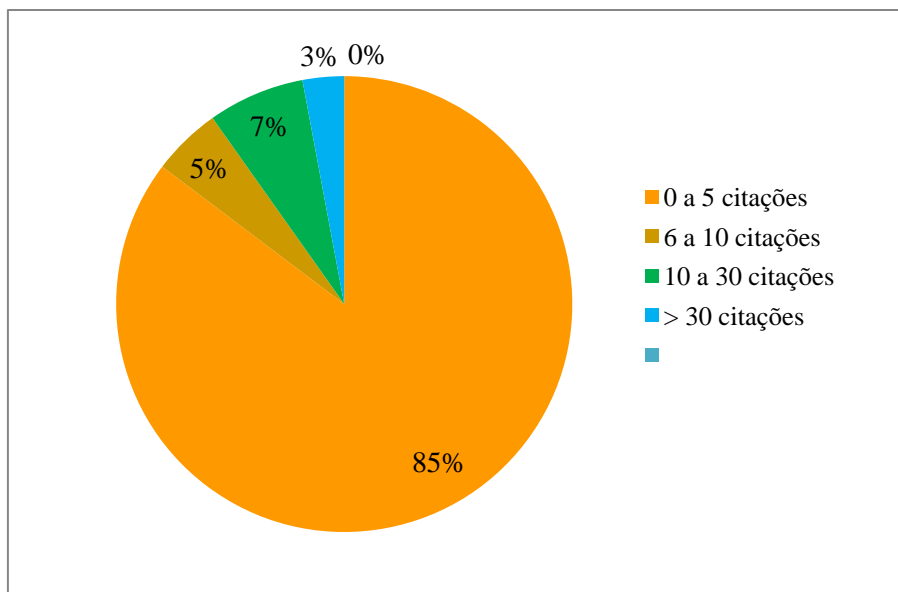


Figura 2 - Número de citações por publicação analisada.

Tendo em vista esse panorama, em que mais da metade dos artigos indexados não foram citados e os artigos mais citados foram aqueles publicados em revistas inglesas e norte-americanas, provavelmente por serem periódicos de maior visibilidade mundial, é preciso questionar o papel real da pesquisa acadêmica em difundir o conhecimento gerado para a sociedade. É preciso refletir para quem estamos publicando, sair do automatismo acadêmico, da produção pela produção. Porém não se pode esquecer, considerando o campo da EA em toda sua complexidade, ser ele resultado de um movimento de luta, de reivindicação de espaço, logo ele se destina a dialogar com movimentos sociais, com o terceiro setor e com as ONGs.

Ao observar a figura 3, não pudemos constatar um crescimento constante do número de autores durante o recorte temporal considerado.

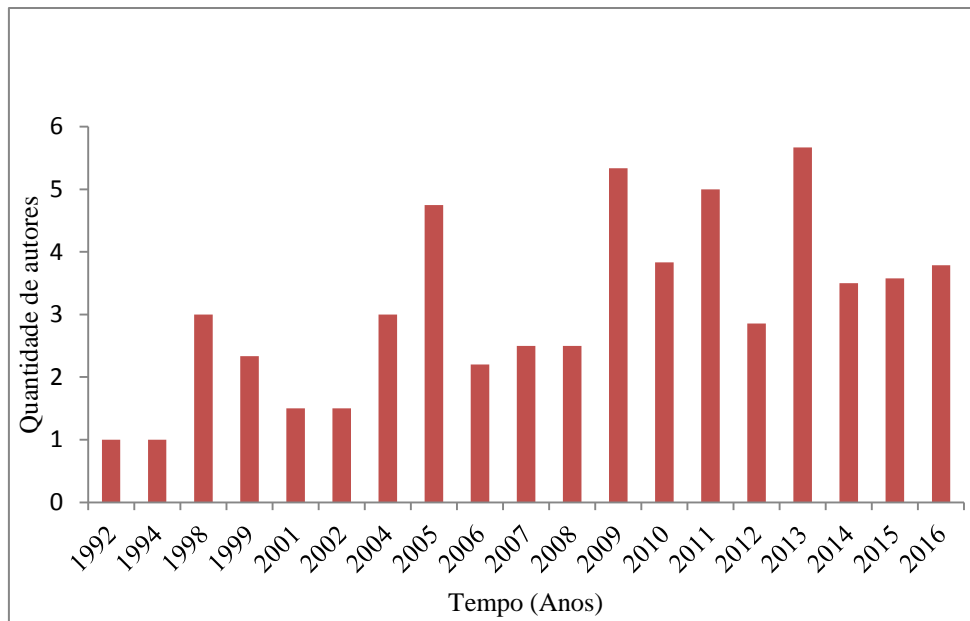


Figura 3 - Média anual de autores e coautores no período de 1992 a 2016.

Análise temporal

No período de 1992 a 2016, observou-se um crescimento ainda que retraído da produção acadêmica no campo da educação ambiental (Figura 4). Observou-se certa estabilidade nas publicações entre 1992 a 2004 e após esse período houve um ligeiro aumento no número de publicações ascendendo no período de 2009, até chegar a seu ápice de publicações no ano de 2015. Vale considerar que os dados do ano de 2016 foram coletados até o mês de setembro (ou seja, não obtivemos um valor total das publicações para este ano).

O grande número de publicações ano de 2015 parece ser um resultado dos acontecimentos políticos ocorridos nos últimos anos. É um ano que possuiu uma grande diversidade de abordagens, como será indicado no tópico *Abordagens*. A aprovação das diretrizes curriculares nacionais para EA, que institui o tema da Educação Ambiental como componente curricular obrigatório, implicou iniciar debates sobre EA dentro de diversos departamentos como uma temática pertinente na formação dos profissionais que serão formados e que precisa ser assimilada dentro desses diferentes áreas de conhecimento.

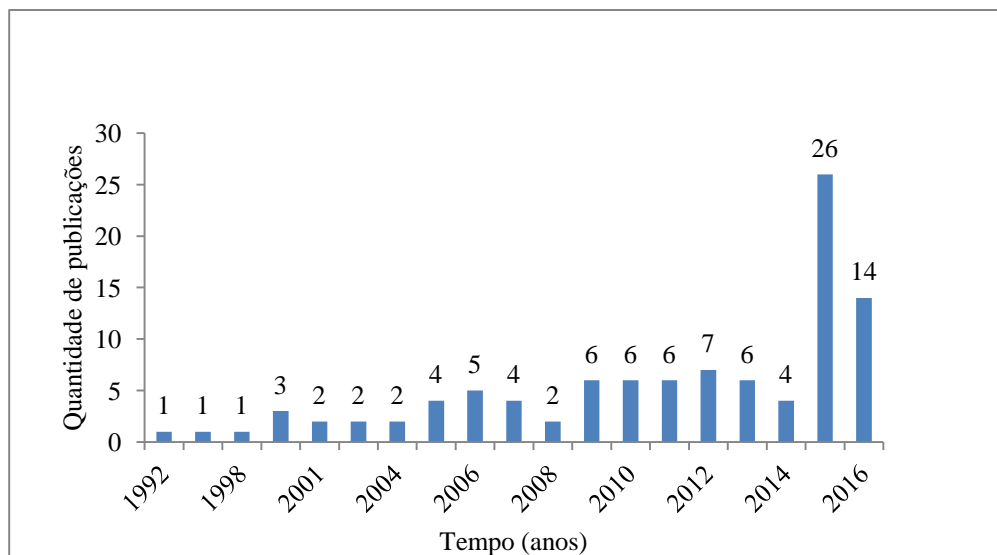


Figura 4 - Análise temporal das publicações no período de 1992-2016.

Instituições envolvidas nas pesquisas

Foi possível constatar uma tendência de instituições nas regiões sul-sudeste do país (figura 5), que se expande para a região nordeste no estado da Bahia. O estado Baiano apresenta em seu histórico movimentos políticos de enraizamento da EA além de possuir uma Rede de educação ambiental da Bahia- REABA instituída em 1992, onde foram firmados convênios entre várias instituições, incluindo as principais universidades baianas (MMA, 2003). A Política de Educação ambiental do Estado da Bahia foi instituída em 2011 (Lei 12.056). Esse enraizamento institucional pode vir a ser um dos fatores que estimularam a produção acadêmica no estado.

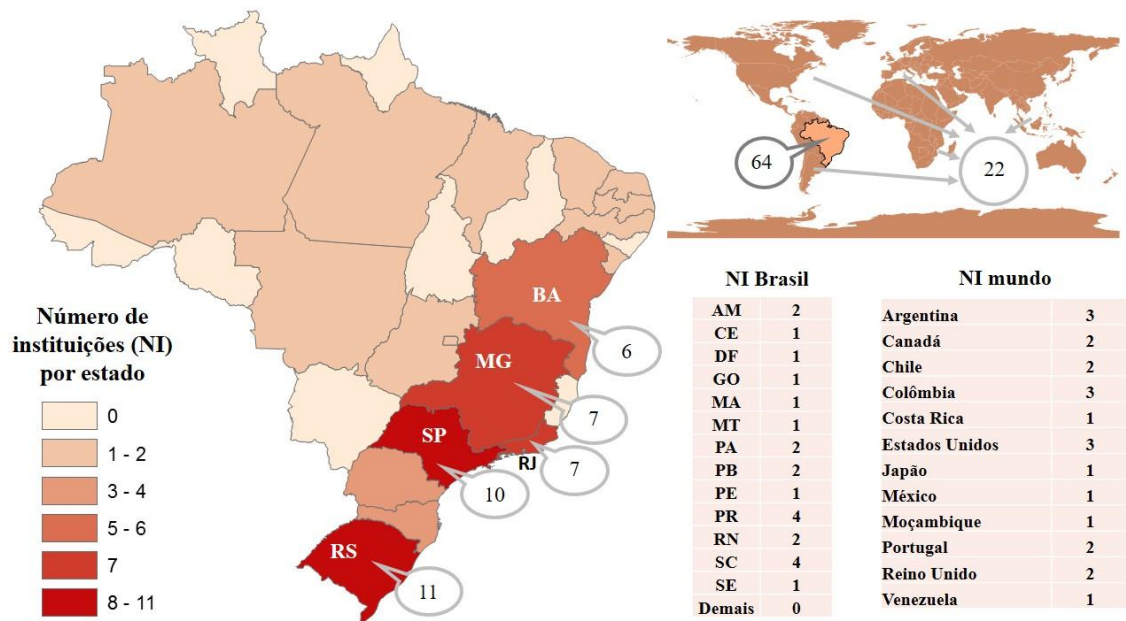


Figura 5 - Número de instituições envolvidas nas publicações por estado

Quando tratamos das instituições dos autores envolvidos nas pesquisas, encontramos 64 instituições acadêmicas, duas empresas, oito instituições governamentais (estaduais, federais ou nacionais), um grupo de estudo e oito organizações não governamentais envolvidas nas publicações. Para os 102 documentos analisados apenas em seis publicações não foram encontradas as informações para as instituições e autores envolvidos.

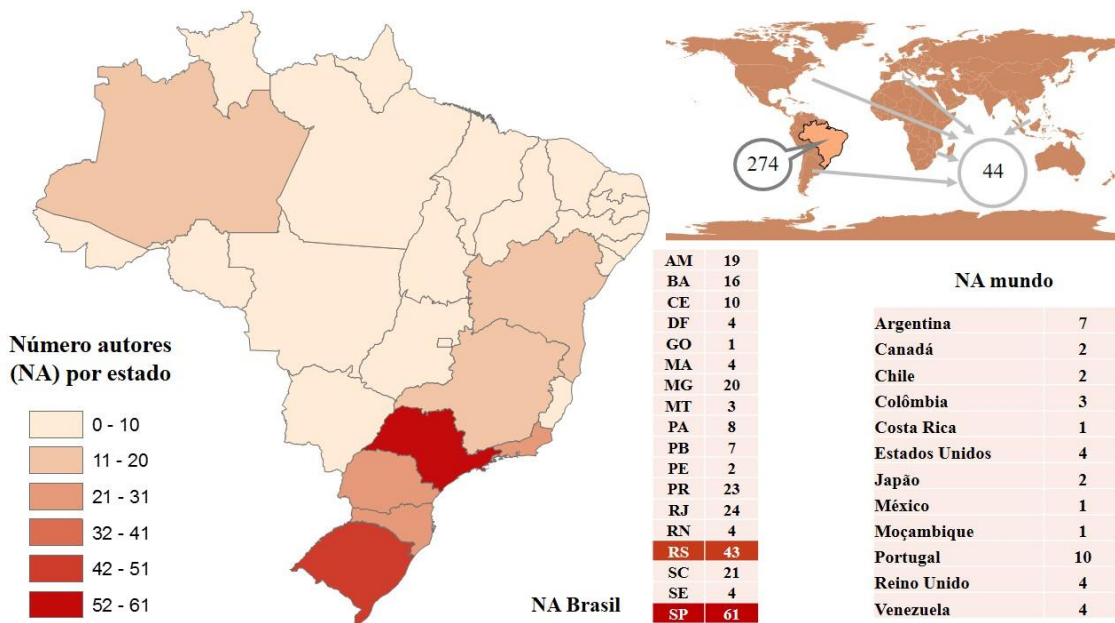


Figura 6- Número de autores por estado Brasileiro

Analisando o número de autores por estado, encontramos um total de 274 autores vinculados a instituições nacionais e 44 autores de instituições estrangeiras participando de pesquisa em EA no território brasileiro. A Figura 6 caracteriza, assim como a Figura 5, uma tendência na concentração de autores no eixo sul-sudeste no país. No entanto, o estado do Amazonas se destaca, na região norte, como sendo o estado com maior número de autores publicando e representando a região que possui a terceira maior quantidade de autores vinculados as publicações (Tabela 4).

É interessante considerar, no contexto da concentração no eixo sul-sudeste de produção acadêmica o que está por trás da pesquisa acadêmica qualificada e quem estabelece esses critérios de seleção. Hoje existem muitos movimentos de espaços alternativos de publicação e socialização do conhecimento e estes espaços surgem justamente, pois os critérios pré-estabelecidos pelas revistas mais disputadas não caberiam alguns tipos de análise, de metodologias e abordagens que vem sendo produzidos.

Considerando-se outros espaços de socialização de trabalhos acadêmicos que não periódicos indexados, pode-se inferir que provavelmente esse eixo sul-sudeste, concentrado de instituições produzindo sobre educação ambiental provavelmente se inverteria, nos mostrando outro cenário, provavelmente a Amazônia seria um estado em destaque.

Das 64 instituições acadêmicas vinculadas as publicações, observamos que 35% dos autores estão vinculados a principalmente oito universidades (Tabela 4):

Tabela 4 - Quantidade de autores e coautores encontrados nas publicações por instituição acadêmica

Instituições acadêmicas	UF	Quantidade de autores	
USP	Universidade de São Paulo	SP	25
UEM	Universidade estadual de Maringá	PR	15
UFAM	Universidade Federal do Amazonas	AM	14
UFRGS	Universidade Federal do Rio grande do Sul	RS	13
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro	RJ	13
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina	SC	11
UFC	Universidade federal do Ceará	CE	10
UNINOVE	Universidade nove de Julho	SP	10

As universidades apontadas na tabela 4 são aquelas onde a maioria dos autores e coautores estão vinculados. Correlacionando essa constatação com os espaços de divulgação científica, observamos que na Universidade de São Paulo existem muitos espaços para divulgação, além da fundação de amparo à pesquisa do Estado de São Paulo- FAPESP, ligada à secretaria de ensino Superior do governo do estado de São Paulo.

A fundação caracteriza-se como uma das principais agências de fomento a pesquisa científica e tecnológica do país além de, segundo Marshall (1995), funcionar de forma eficiente e se concentrar na qualidade. Dessa forma, podemos inferir que o número de pesquisadores publicando sobre EA pode estar ligado aos incentivos à divulgação dos trabalhos científicos por parte das instituições.

Nos resultados preliminares na pesquisa de Fracalanza (2013), embora tenha aplicado uma metodologia e um contexto diferente, no caso uma busca por teses e dissertações, o autor encontra a USP como a instituição com maior número de trabalhos publicados, e em suas análises também aparecem secundariamente UFRGS, UFRJ e UFSC. Nota-se uma convergência para as instituições onde se localizaram o maior número de autores para a presente pesquisa.

Porém, os resultados nos mostraram duas instituições que saíram do eixo sudeste de publicações: a Universidade Federal do Amazonas- UFAM e Universidade Federal do Ceará- UFC. Uma análise sobre a legislação ambiental do estado do Ceará, nos mostra a criação da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado em 2001 (Decreto nº27.028/2001) e em 2003 é aprovado um regimento interno dessa mesma comissão, o que em tese possa ter fomentado as publicações no estado

Já na Amazônia, o estado possui como Instituto de pesquisa além da Embrapa ocidental, o Instituto de Pesquisas de Amazônia- INPA (desde 1952). Possivelmente esses institutos de pesquisa bem consolidados no estado somado a um grande interesse mundial pela região, por guardar uma grande potencial ecológico e de biodiversidade, podem possivelmente ter potencializado as publicações acadêmicas no estado.

Abordagens

A partir de uma análise temporal, constatou-se que a abordagem *Relatos de intervenção/projetos EA (Relint)* se manteve presente nos trabalhos publicados, aparecendo de 1992 até 2016 (Figura 5).

Foi possível constatar que para a abordagem *Solução (Solu)* desde seu aparecimento, no ano de 2001, manteve-se presente até 2016 (Figura 5). Existe uma forte tendência de se levar a EA para o campo da gestão ambiental, como ferramenta que é acionada para solucionar externalidades de uma crise que é civilizatória. Essa tendência é observada nesses trabalhos ao trazerem o tema de forma pontual e geralmente aparecendo apenas nas considerações finais das publicações. O que é, sob muitos aspectos, a representação do reducionismo do papel da educação ambiental e da educação em seu sentido mais amplo.

Essa forte presença a partir de 2001 dos trabalhos de Solu (Solução) certamente está ligada a década da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, para a economia verde que buscam de alguma forma inserir práticas que compatibilizem a produção com os limites biofísicos do planeta, porém sem, necessariamente, restringir o crescimento econômico.

São esses novos “ajustes” na esfera ambiental do campo econômico que surgem como uma saída para a crise global ecológica, o que na verdade gerou novos nichos “ecológicos” de mercado, ao invés de se questionar a lógica da crise que são as lógicas de produção, o consumo. E essa lógica de uma nova roupagem “verde” do sistema capitalista, imprimiu possivelmente na produção acadêmica o reducionismo na discussão da questão socioambiental, onde não existe uma discussão aprofundada, nem indícios, e sim feita de forma pontual.

Já a abordagem *Concepção/percepção/representação social (Concep)*, surge de forma progressiva e crescente, recentemente a partir do ano de 2012, aparecendo pontualmente no ano de 2005. A abordagem *Direito ambiental (Diramb)*, surge nas publicações pontualmente no ano de 2006 e reaparece somente no ano de 2015 e 2016 (Figura 7). As outras abordagens: *Revisão Bibliográfica (Revbib)*; *questões epistemológicas filosóficas (Queepi)*, *Gestão manejo (Gesman)*, *Formação de professores (Forpro)*, aparecem ao longo do recorte temporal de forma pontual.

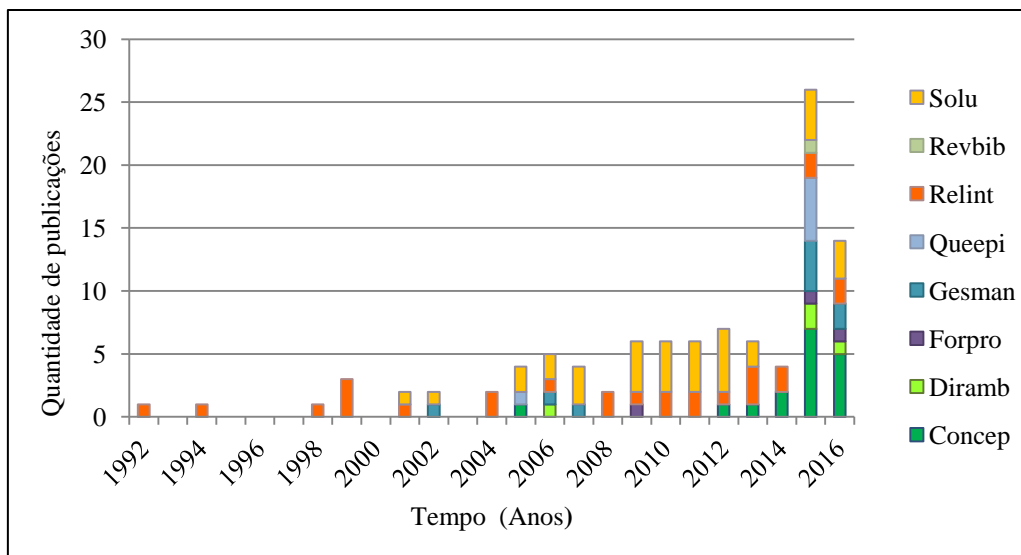


Figura 7 - Abordagens das publicações analisadas distribuídas ao longo do tempo em anos: Solução (Solu), Revisão bibliográfica (Revbib), Relatos de intervenção/projetos EA(Relint), questões epistemológicas filosóficas (Queepi), Gestão manejo (Gesman), Forpro, Diramb e Concep.

A análise das tendências temáticas nos revela uma diversificação temática nos últimos 10 anos para as publicações acadêmicas. Essa diversidade afirma uma pluralidade temática de saberes, que deságua na articulação de diferentes elementos de construção de novas tramas e relações sociais e consequentemente influencia a forma de se fazer e pensar em educação ambiental.

Tabela 5 - Quantidade de artigos encontrados por abordagens: Solução (Solu), Revisão bibliográfica (Revbib), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint), questões epistemológicas filosóficas (Queepi), Gestão manejo (Gesman), Formação de professores (Forpro), Direito ambiental (Diramb) e Concepção/percepção/representação social (Concep), Não se aplica (NA) e Não encontrado (NE).

Abordagens	Número de publicações
Solu	35
Relint	27
Concep	17
NA	14
Gesman	9
Queepi	6
Diramb	4
Forpro	3
Revbib	1
NE	1
TOTAL	102

As pesquisas nas Abordagens *Solução (Solu)*, *Relatos de intervenção/projetos EA (Relint)* e *Concepção/percepção/representação social (Concep)* representaram 77,5% do total dos trabalhos analisados (tabela 5). O que podem ser considerados temas mais frequentes. É notável que a abordagem *Solução (Solu)*, tenha sido a temática mais frequente, por se tratar de trabalhos que trazem o tema da educação ambiental somente como solução dentro da pesquisa, sem nenhuma análise mais profunda do campo.

Portanto pode-se inferir um caráter ainda muito marginal na forma como vem sendo tratado o tema da EA nas publicações. O que corrobora com a ideia de Gaudiano (2012), para quem a EA ainda ocupa ainda um posicionamento bastante marginal o que torna o campo muito suscetível a mudanças de fatores externos que outros campos que se encontram mais consolidados.

Metodologias

Dentre as categorias metodológicas as três categorias mais acionadas nas publicações foram: *Visita de Campo (Viscam)*, *Análise documental (Anadoc)* e *Entrevistas (Entrev)*. As metodologias participativas foram observadas como sendo

maioria entre as categorias metodológicas, provavelmente demonstram a tentativa de representar diferentes olhares, percepções dos grupos sociais que se inserem no território de estudo da EA.

Possivelmente a dificuldade de se representar percepções de diferentes grupos sociais e adequá-las a diferentes situações culturais e geográficas, favoreceu a criação de um amplo arcabouço metodológico, principalmente nos últimos anos, dentro do campo da EA. Essa intensificação criativo-metodológica foi observada nas análises temporais das metodologias aplicadas, as quais nos deteremos a seguir.

Observa-se que as publicações apresentaram uma maior diversidade metodológica a partir do ano de 2006 (Figura 8). Dentre as estratégias metodológicas mais utilizadas, observa-se ao longo dos anos a predominância da Visita de Campo (Viscam), Análise documental (Anadoc) e Entrevistas (Entrev).

Na perspectiva temporal, observa-se que inicialmente houve predomínio da abordagem documental (*Anadoc*) e trabalhos de Visita de campo (*Viscam*) e que outras metodologias vieram ganhando espaço a partir de 2004 e desde então se diversificando.

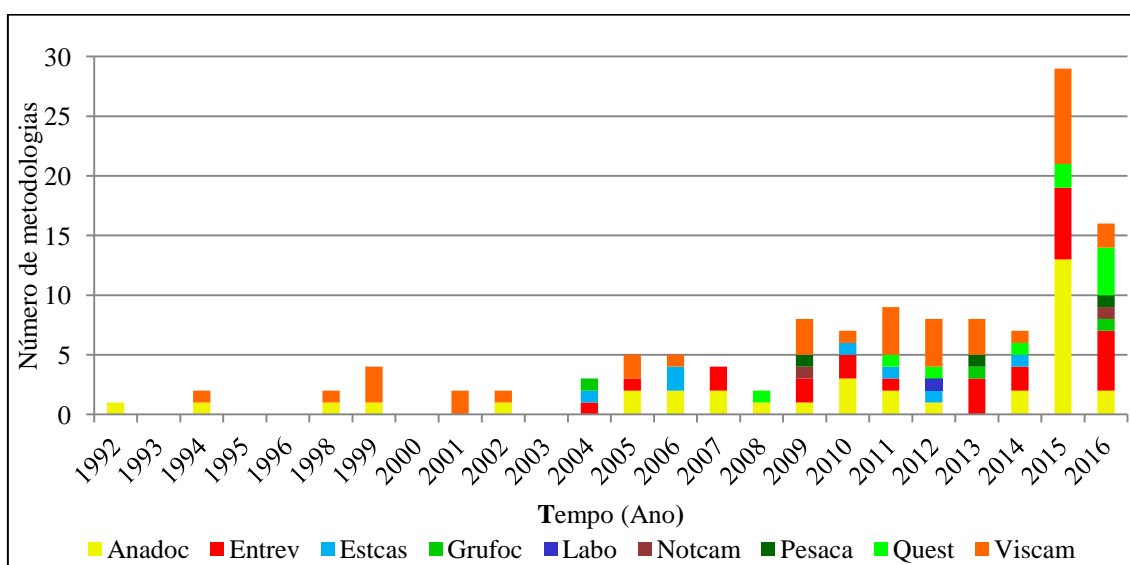
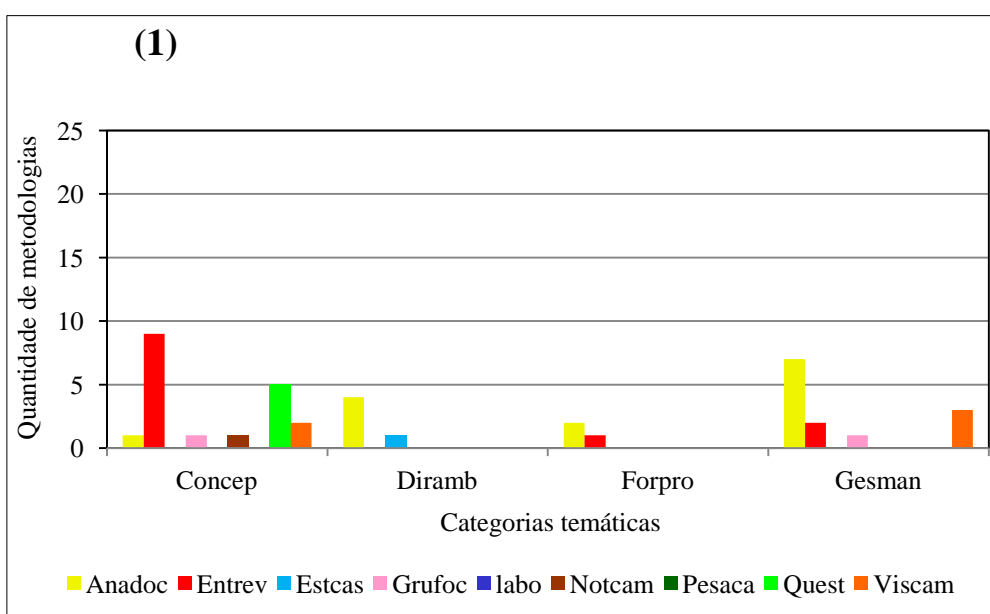


Figura 8 - Categorias metodológicas encontradas nas publicações analisadas, distribuídas por ano de publicação: Análise documental (Anadoc), entrevista (Entrev), Estudo de caso (Estcas), Grupo focal (Grufoc) Laboratório (Labo), Notas de campo (Notcam), Pesquisa ação (Pesaca), Questionário (Quest), visita de campo (Viscam)

A figura 9 nos traz uma análise das metodologias utilizadas por abordagem. Para as abordagens que concentraram a maior parte dos trabalhos é possível observar as abordagens mais utilizadas: para *Concepção/percepção/representação social (Concep)*

a metodologia predominante foi entrevista (Entrev), para a abordagem *Relatos de intervenção/projetos EA (Relint)* as metodologias Análise documental (Anadoc) como *Visitas de Campo (Viscam)* obtiveram o mesmo número de contagens. A contagem de metodologias para a abordagem *Solução (Solu)* foi unânime para *Visitas de Campo (Viscam)*. Para as abordagens *Questões epistemológicas filosóficas (Queepi)* e *Revisão Bibliográfica (Revbib)* a única metodologia acionada foi a Análise Documental (Anadoc). Para as outras abordagens que tiveram um baixo número de artigos, não foi possível observar metodologias características.



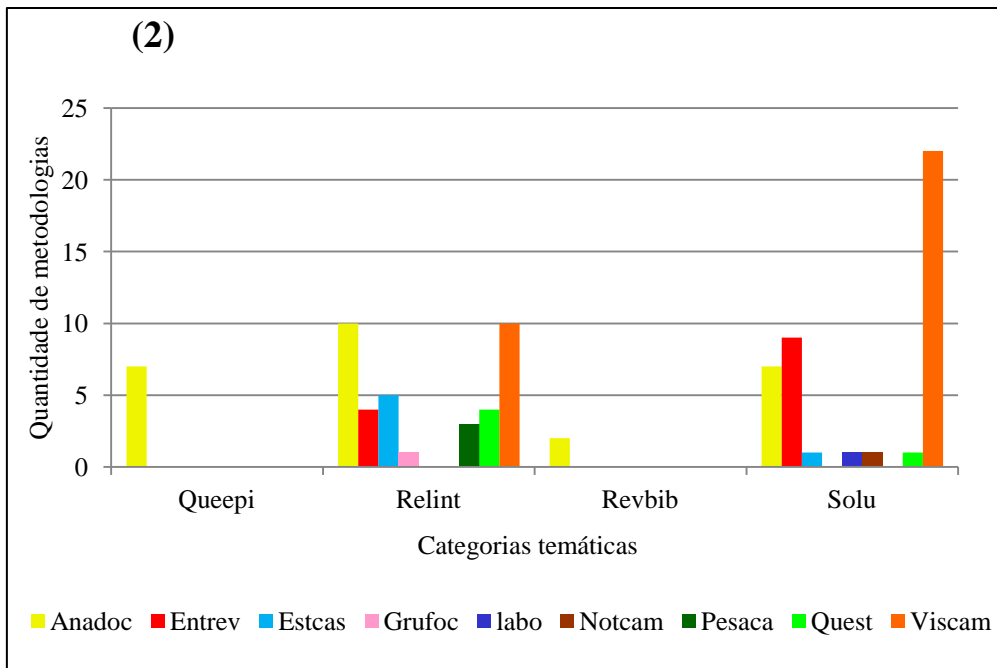


Figura 9 - Distribuição das metodologias utilizadas para cada abordagem. Tipos de abordagens para (1): Gestão manejo (Gesman), Formação de professores (Forpro), Direito ambiental (Diramb) e Concepção/percepção/representação social (Concep) e tipos de abordagens (2): Solução (Solu), Revisão bibliográfica (Revbib), Relatos de intervenção/projetos EA(Relint), questões epistemológicas filosóficas (Queepi). Tipos de metodologias: Análise documental (Anadoc), Entrevista (Entrev), Estudo de caso (Estcas), Grupo focal (Grufoc) Laboratório (Labo), Notas de campo (Notcam), Pesquisa ação (Pesaca), Questionário (Quest), visita de campo (Viscam)

Ao analisar as sub-abordagens, a abordagem *Concepção/percepção/representação social (Concep)* possuiu grande parte dos estudos realizados em Escolas e em comunidades tradicionais. A abordagem *Relatos de intervenção/projetos EA (Relint)* apresentou um pouco mais da metade das publicações voltadas para o meio rural (Socrur), assim como a abordagem *Solução (Solu)* (Figura 10).

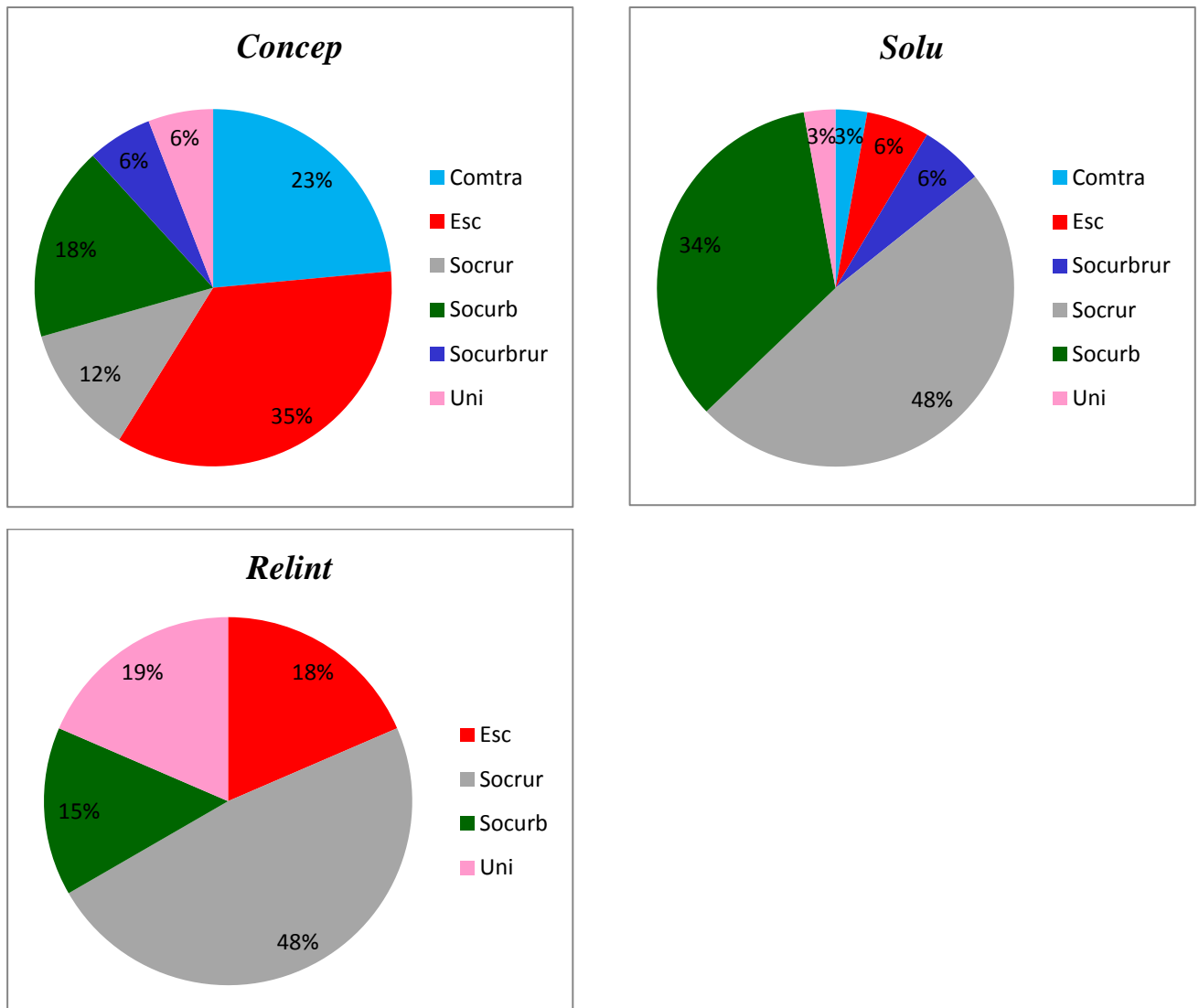
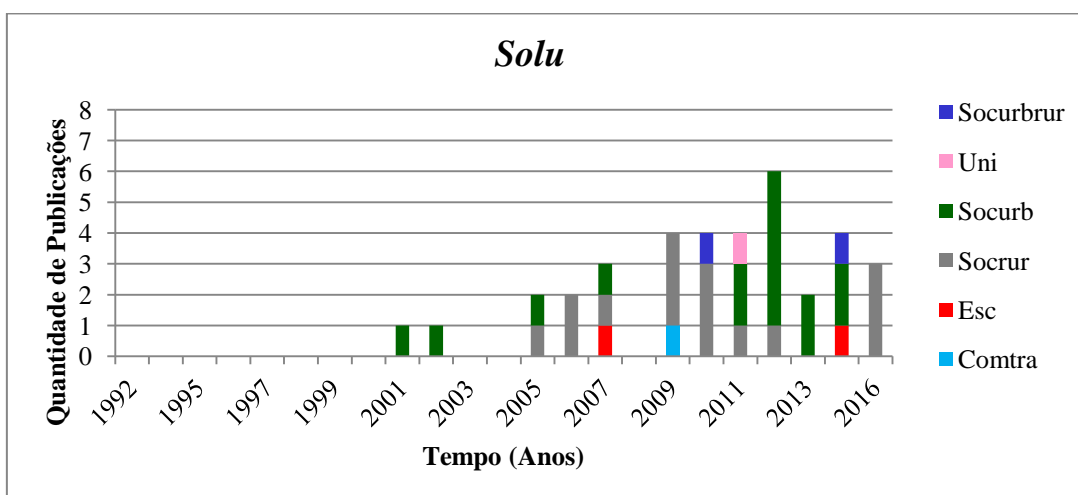
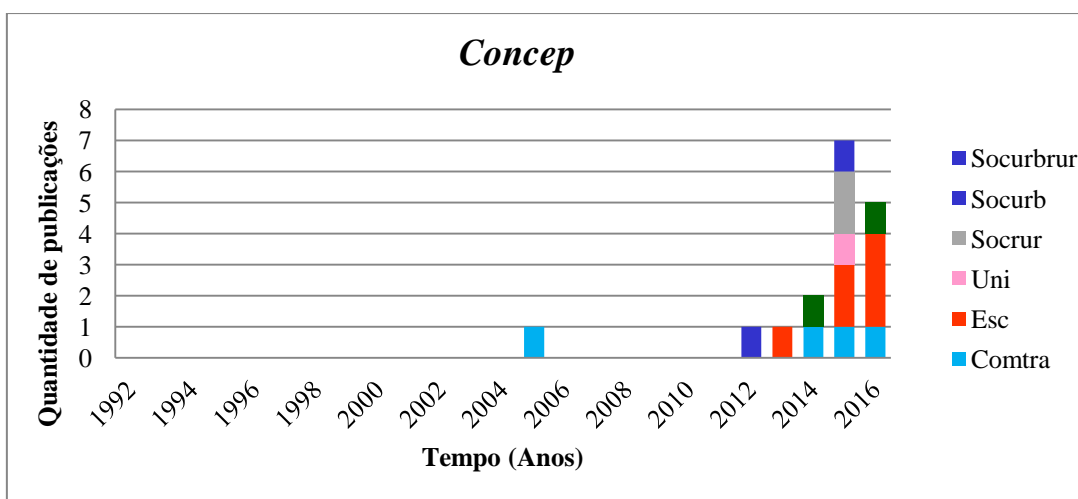


Figura 10– Contagem de sub-abordagens para trabalhos de Concepção/percepção/representação social (*Concep*), Relatos de intervenção/projetos EA (*Relint*) e Solução (*Solu*). Sendo as sub-abordagens consideradas: Comunidades tradicionais (*contra*), Escola (*Esc*), Sociedade urbano (*Socurb*), Social rural (*socrur*) e Universidade (*Uni*)

Tanto a abordagem *Concepção/percepção/representação social (Concep)* e *Solução (Solu)*, surgem nos últimos anos, mostrando serem objetos recentes de interesse em publicações. Percebe-se que o entendimento sobre os problemas ambientais sob uma perspectiva social (olhares das comunidades, professores e alunos) vem crescendo a pouco tempo. Essas duas abordagens são marcadas por serem realizadas em grupos diversificados ao longo do tempo.

Tomando-se como referência a análise para a abordagem *Relatos de intervenção/projetos EA (Relint)* observamos que diferentemente das outras duas abordagens apresentadas acima, as publicações se apresentam de forma mais ou menos constante dentro de todo o período de análise, surgindo em 1992 e aparecendo de forma variável até o ano de 2016 (figura 11).



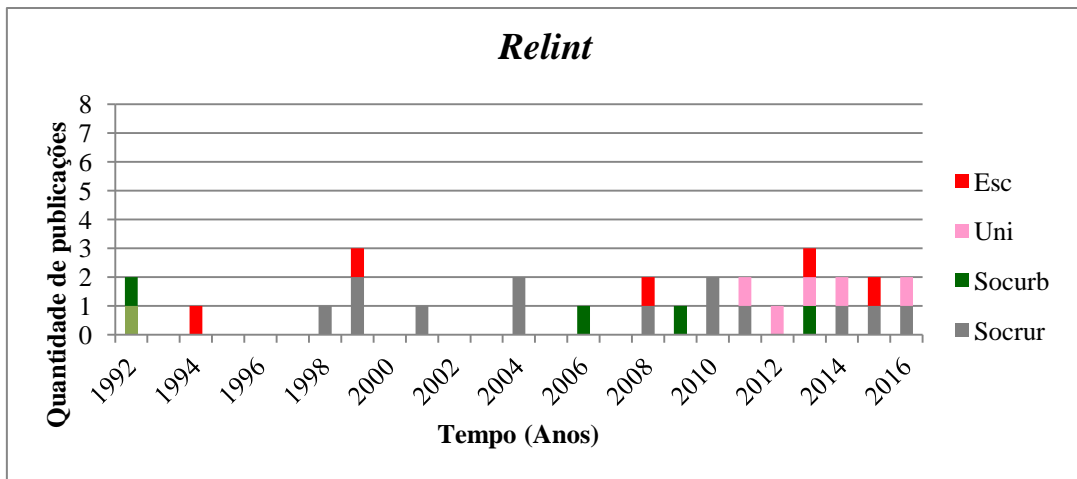


Figura 11 - Contagem das publicações para as abordagens: Concepção/percepção/representação social (Concep), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint) e Solução (Solu) por ano e por sub-abordagens: Comunidades tradicionais (contra), Escola (Esc), Sociedade urbano (Socurb), Social rural (socrur) e Universidade (Uni).

Linha temporal dos acontecimentos relacionados ao campo da EA e seus possíveis impactos sobre a produção acadêmica

É preciso fazer uma análise do momento político da educação ambiental anterior a 1992 para poder compreender as publicações no início do recorte temporal a ser analisado na presente pesquisa. A trajetória política da EA, que será discutida a seguir encontra-se em forma de infográfico na Figura 12.

Em 1972, nasce o desenvolvimento de uma consciência ecológica no âmbito internacional, após a Conferência das Nações Unidas em Estocolmo e se intensifica nos anos seguintes. No âmbito nacional as questões ambientais começam a ganhar força com a Política nacional do Meio ambiente em 1981, junto com a promulgação da Constituição de 1988.

A década de 1990 deu um novo estímulo na questão ambiental no Brasil, em especial após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, sediada no Rio de Janeiro em 1992, o que segundo Andrade et al. (2012) possibilitou que a EA permeasse diferentes instâncias governamentais. Ainda na década de 1990 várias leis, decretos, criação de órgãos gestores ambientais e importantes programas de incentivo a expansão das Universidades federais, intensificam os debates no Campo da Educação ambiental que, segundo Silva (2012), permitiu certa incorporação da EA na dimensão governamental e um envolvimento maior junto a academia e a sociedade civil.

Podemos considerar que foi um período de assimilação também dentro da pesquisa sobre EA, desse novo contexto político que começava a dar uma importância política e social ao campo, das novas epistemologias e práticas em construção. O amadurecimento da perspectiva “alternativa” ressignificou a identidade da Educação Ambiental (durante a década de 90) empregando-lhe novos adjetivos: crítica, emancipatória, transformadora, popular, trouxe uma abordagem pedagógica que problematiza os contextos sociais e sua conexão com a natureza (LAYRARGUES, 2014).

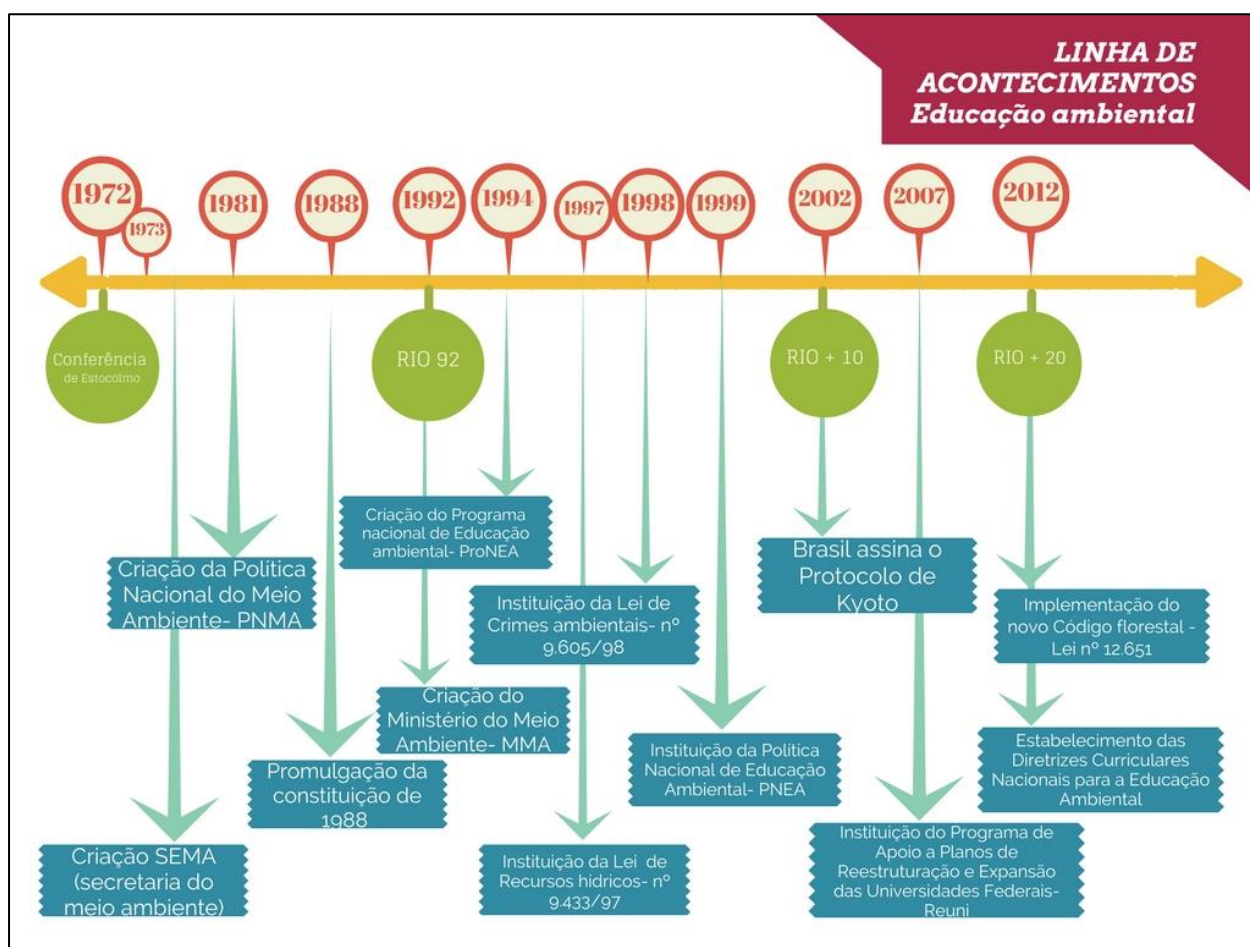


Figura 12 - Infográfico dos eventos relacionados ao campo da Educação Ambiental

Todo esse momento político inicial culminou na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), em 1999, legitimando o direito de acesso de todos a EA e aos princípios da sustentabilidade, segundo Sorrentino et al. (2007 apud ANDRADE, 2012).

O século XXI é marcado pela implementação e elaboração de políticas ambientais e programas cada vez mais participativos e dialógicos e trazem à cena um Brasil de práticas plurais em suas diferentes localidades, revelando e incentivando de certa forma novas metodologias e práticas dentro do campo. Andrade (2012) comenta que as políticas ambientais abriram um espaço para as educadoras e educadores ambientais num novo universo no envolvimento em processos de elaboração e implementação de políticas públicas, demandando deles certas habilidades não presentes necessariamente em seus processos de formação.

O caráter participativo, que proporcionou vários espaços de diálogo e trocas de experiências na construção das políticas ambientais no Brasil, repercutiu nas publicações em números constantes e mais fortemente na aparição de diversas metodologias e temáticas nos trabalhos. Porém, para Andrade (2012) ao se estabelecer a participação social das políticas públicas, encontra-se um novo obstáculo, que é a ausência de espaços que garantam tal participação.

É preciso indicar que existem muitas outras abordagens, perspectivas epistêmicas e metodológicas para além da análise desta pesquisa que vem aparecendo no campo como, por exemplo, os Sistemas Agrofloretais como ferramenta da Educação Ambiental, os modos de vida tradicionais referenciando análises e críticas sobre o sistema hegemônico de desenvolvimento e trazendo outras alternativas de desenvolvimento que não sejam necessariamente vinculadas ao sistema capitalista. O que caracteriza uma renovação vertiginosa do campo nos últimos anos.

Por sua vez, existem pesquisas, educadores e pessoas pensando de que maneira podemos acionar outras lógicas, outras abordagens. O que mostra que o campo é muito mais amplo que as temáticas aqui apresentadas e possui muito mais possibilidades que talvez não estejam sendo publicadas, não dentro dos meios de circulação considerados nessa pesquisa, mas provavelmente em outros meios alternativos a esses que não incorporam essa rápida construção do campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, podem-se tecer algumas considerações, que certamente não esgotam as possibilidades de análises das tendências da produção acadêmica.

No que se refere a temática dos trabalhos, as abordagens mais utilizadas foram Solução (Solu), Relatos de intervenção/projetos EA (Relint) e Concepção/percepção/representação social (Concep). Pode-se constatar que de forma geral houve uma diversidade de abordagens característica nos trabalhos que surgiram principalmente nos últimos 10 anos. Essa diversidade demonstra uma rica integração da Educação Ambiental em outros campos de saberes, porém sendo desenvolvida de forma marginal nos trabalhos, ou seja, a educação ambiental de uma forma geral não foi uma temática central debatida em suas orientações epistemológicas e metodológicas.

Em termos de distribuição geográfica a partir das instituições de origem dos autores e coautores, observamos uma tendência particular para instituições no eixo sudeste do Brasil, com algumas exceções, como a UFAM no norte do país e UFC no nordeste do país. Isso pode indicar uma necessidade de incentivar a participação das demais regiões brasileiras no espaço de divulgação acadêmica.

Com relação a divulgação das publicações, observamos que grande parte (53%) dos trabalhos não foi citado. Ao considerarmos as citações um meio de avaliar a comunicação científica, entende-se a necessidade de se pensar para quem se está fazendo pesquisa em EA? E quais possibilidades podem ser criadas para melhorar a comunicação entre os pesquisadores e a sociedade.

A pesquisa na educação ambiental é feita geralmente sobre experiências e análises em realidades regionais, sendo, portanto considerados como projetos pontuais, o que segundo Aziz Ab'saber (2006) são aqueles que se dirigem para pequenas áreas ou localidades típicas ou anônimas inseridas num espaço total regional, que tem inegável interesse local e geralmente se inserem num vasto território socialmente mal atendido. Dessa forma como trazer esse interesse tão local para um âmbito nacional e internacional, como vimos nos casos das publicações dessa pesquisa?

Enquanto um campo reconhecidamente aberto, plural e interdisciplinar, cujo objeto é volátil e sujeito às dinâmicas sociais e aos interesses econômicos e políticos em jogo, a EA estará sempre em construção (REIS DA SILVA, 2014). Considerar o campo da educação ambiental em construção é considera-lo dinâmico, o que para Villaverde (2012) significa estar atento aos problemas emergentes e integrar cada vez mais a dimensão da sustentabilidade nos aspectos políticos e sociais. Assim como Ochoa (2012) apresenta, a EA vive uma construção unidirecional onde novas propostas vêm

sendo construídas, porém sem espaços que realmente permitam um intercâmbio criativo e que integrem melhor essas contribuições.

É possível, a partir das análises avaliar o campo da EA como um campo jovem no Brasil e que desponta de forma significativa, plural e em pleno potencial.

Gaudiano (2012) sustenta que o futuro da EA se encontra associado ao futuro da política ambiental. Dessa forma observamos que o desenvolvimento das políticas ambientais no Brasil reflexiona de forma clara nas publicações avaliadas. E mais, o campo da educação ambiental transita de um período de assimilação para um período de aprofundamento em suas práticas e epistemologias. A EA, atualmente ganha cada vez mais espaço na produção acadêmica, porém é preciso tomar cuidado para não tornar o assunto superficial dentro dos diversos trabalhos interdisciplinares que vem e serão publicados nos próximos anos.

Seria injusto dizer que o campo da EA não tem trazido leituras, compreensão, informação, reflexões e tarefas para enfrentar os problemas do nosso tempo, porque sua presença e participação na sociedade hoje em dia é evidente (ORTEGA,2012). Nesse sentido o autor acredita que a EA é válida e emerge cada vez mais como um elemento chave para aspirar a uma mudança de Sociedade, trazendo outros temas educativos para o debate.

A presente pesquisa permite criar agendas e trabalho que podem servir de orientação para diferentes possibilidades de análises no campo da EA. Entretanto, esse estudo mostra apenas um recorte da produção acadêmica no campo da EA, logo seria interessante realizar outros estudos que permitissem a comparação de diferentes espaços que pesquisam e divulgam no campo da EA. E mais, para compreender de forma profunda como vem se delineando o campo, somente pesquisas de cunho quantitativo não bastam, elas podem gerar inquietações iniciais e dar um panorama geral a ser explorado em suas nuances, portanto se torna imprescindível um aprofundamento nos textos publicados.

A educação ambiental se revela como uma busca de reconexão do homem com o ambiente em que vivemos de forma harmoniosa e respeitosa. No decorrer das últimas décadas, com o ‘progresso econômico’ essas partes, que na verdade são unidas, vieram se separando e a natureza dominada.

Nos últimos tempos, com a intensificação dos grandes desastres naturais a educação ambiental veio ganhando importância no meio social, através de uma consciência que impulsionou debates no âmbito político pretendendo realmente a inserir nos debates atuais.

A EA vive um momento onde é almejada nos processos de gestão ambiental, para “solucionar” as problemáticas ambientais. Porém, não é que a EA vem sendo acionada de forma marginal, é que essa abordagem vem sendo feita de maneira reducionista, pelo fato de estar lidando com soluções que mascaram, mitigam, dão uma solução provisória para externalidades da crise, ao invés de estar se discutindo o fundamento da crise.

Pensar na solução é o caminho em algumas situações, porém não pode ser sempre o caminho hegemônico, precisa ser relativizado como uma possibilidade de saída. Mais do que colocar a EA de forma marginal nos trabalhos e nas práticas torna-se necessário pensar politicamente que o campo da solução, da mitigação não é, definitivamente, a saída mais inteligente para a crise de sistema que vivemos.

A EA deve ser trazida para discussão dentro dos departamentos de forma a integrar de fato a formação de profissionais que atuem criticamente e que serão futuros tomadores de decisões. Porém, a interdisciplinaridade atribuída ao campo deve ser revista, pois vem saindo das entrelinhas e se tornando apenas palavras chapadas em documentos e discursos futuristas.

Devemos ter cuidado com a monotonia trazida em alguns discursos da EA, que diante a complexidade dos desafios apresentados atualmente não faz realmente muito sentido.

Ao tentar abraçar o mundo, nossos braços não conseguem sozinhos, mas ao olhar para o lado existirão muitos que podem ajudar a transformar esse enlaço em realidade. Olhemos para as os diversos saberes, culturas e ideias que nos cercam e em vez de simplesmente reproduzir, vamos tecer conhecimento juntos, utilizando a complexidade da vida para poder então gerar soluções e discussões que se adequam a realidade, que é igualmente complexa.

A EA carece de espaços críticos e criativos de diálogo a serem construídos em cada meio que permeia para poder trazer, de fato, sua contribuição de repensar a forma

como estamos tomando decisões e lidando com o meio que nos cerca. A criatividade é a base da alma de qualquer ser. A academia vem podando a criatividade, ao considerar poucas formas de se aprender e ensinar. Dessa forma, é preciso retomar ao patamar de Pluriverso-Universidade, ao qual se concebe o espaço acadêmico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, D. F. de et al. O diálogo em processos de políticas públicas de educação ambiental no Brasil. *Educação & Sociedade*, v. 33, n. 119, p. 613-630, 2012.
- AB'SÁBER, A. N. *Escritos ecológicos*. Lazuli Editora, 2006.
- BRASIL. Lei, Nº. "9.795, de 27 de abril de 1999." Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação, 1999.
- BRASIL. Resolução nº 2 de 5 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, 2012.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação, Natureza e Cultura: ou sobre o destino das latas. Educação ambiental e compromisso social: pensamentos e ações*. São Paulo: Erechim-EdiFAPES, p. 163-171, 2004.
- DE ALMEIDA, L. T. *Economia verde: a reiteração de ideias à espera de ações. estudos avançados*, v. 26, n. 74, p. 93-103, 2012.
- FUNARO, V. M. B. O. et al. *Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: documento eletrônico e impresso parte I ABNT*. São Paulo: Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, 2009.
- FRACALANZA, H. et al. *A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. Ciências em foco*, v. 1, n. 1, 2013.
- GAUDIANO, E. G. Prólogo. In: ORTEGA, Miguel Angel (org). *La construcción Del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles*. Guadalajara: Editorial Universtara, 2012.
- GAZNI, A.; LARIVIÈRE, V.; DIDEGAH, F. *The effect of collaborators on institutions' scientific impact*. *Scientometrics*, 2016.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa em Educação Ambiental*. p.627-651. In: *Educação ambiental e sustentabilidade*. Editores: Arlindo Philippi Jr., Maria Cecília Focesi Pelicione. v.14, p.1004, 2ª Ed. rev. atual. Barueri: Manole, 2014.
- JACOBI, P. R. *O Brasil depois da Rio + 10*. *Revista do Departamento de Geografia*, V.15,n. 0, p.19-29, 2011
- LAURINDO,R., MAFRA, T. *Cienciometria da revista Comunicação & Sociedade*. *Comunicação & Sociedade*, v. 31, n. 53, p. 233-260, 2010.
- LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G. F. da C. *As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira*. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.
- MACIAS-CHAPULA, C. A. *O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional*. *Ciência da informação*, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.
- MARSHALL, E. *Agency is refuge in funding wilderness*. *Science*, v. 267, n. 5199, p. 812, 1995.

- MMA. ProNEA: Educação por um Brasil sustentável. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/educacao-ambiental/category/98-pronea?download=1094:programa-nacional-de-educacao-ambiental-4%20AA-ediacao-ambiental>> acesso em novembro de 2016. Brasil, 2014.
- MMA. Enraizamento da educação ambiental para um Brasil de todos 2003-2006. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/cad_05.pdf>, acesso em setembro de 2016.
- OCDE. Manual de Frascati: propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental. Paris: OCDE, 1993.
- OCDE. Oslo Manual: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Paris: OCDE, 1997.
- OCDE. The measurement of scientific and technological activities: manual on the measurement of human resources devoted to S&T, "Canberra Manual". Paris: OCDE, 1995.
- OCHOA, S. M.; ORTEGA, M. A. A. La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012.
- ORTEGA, M. A. A. La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012.
- PATO, C. M. L., Laís Maria Borges de Mourão Sá, and Vera Margarida Lessa Catalão. "Mapeamento de tendências na produção acadêmica sobre educação ambiental.", 2009.
- PELEGRINI, D. F.; VLACH, Vânia Rúbia Farias. As múltiplas dimensões da Educação Ambiental: por uma ampliação da abordagem. Soc. nat, p. 187-196, 2011.
- REIGOTA, M. O estado da arte da pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. Pesquisa em educação ambiental, v. 2, n. 1, p. 33-66, 2007.
- REIS DA SILVA, A. T. R. ORTEGA, Miguel Ángel Arias. La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012. Educar em Revista, n. 3, p. 165-168, 2014.
- REIS DA SILVA, A. T. R. Currículo e representações sociais de homem e natureza: implicações à prática pedagógica. Revista Brasileira de Educação, v. 18, n. 55, p. 861-876, 2013.
- REUNI. Diretrizes Gerais. disponível em <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>> acesso Novembro de 2016.
- RICHARDSON, R.S.; PERES, J.A.S.; WANDERLEY, J.C.V.; CORREIA, L.M.; PERES, M. H. M. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa, v. 31, n. 2, p. 317-322, São Paulo, 2005.
- SPINAK, E. Indicadores cientímetricos. Ciência da Informação. v. 27 n.2, p.141-148. Brasília, 1998.
- SORRENTINO, M. et al. Política pública nacional de educação ambiental não formal no Brasil: gestão institucional, processos formativos e cooperação internacional. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE EDUCACAO AMBIENTAL Ahmedabad, 2007.
- TINOCO, C. F, LIMA N. E.; LIMA-RIBEIRO M. S.; COLLEVATTI R. G. Research and partnerships in studies on population genetics of Neotropical plants: A scientometric evaluation. Biochemical Systematics and Ecology, v. 61, p. 357-365, 2015.

- UNEP. “Global Green New Deal”. Environmentally-Focused Investment Historic Opportunity for 21st Century Prosperity and Job Generation. UNEP Launches Green Economy Initiative to Get the Global Markets Back to Work. Press Release, London/ Nairobi: Unep, 2008.
- VILLAVERDE, N. M.; ORTEGA, M. A. A. La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012.
- VILANI, R. M. Legislação e política ambiental no Brasil: as possibilidades do desenvolvimento sustentável e os riscos do retrocesso ambiental. Revista Brasileira de Pós-Graduação, v. 10, n. 21, 2013.
- TAGUE-SUTCLIFFE, J.; SORRENTINO, M. et al. Política pública nacional de educação ambiental não formal no Brasil: gestão institucional, processos formativos e cooperação internacional. In: Conferência internacional de Educação ambiental. Ahmedabad, 2007.