

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÁTICAS EDUCACIONAIS EM CIÊNCIAS E
PLURALIDADE**

ADRIANA LOPES CURADO CORREIA LEITE

**HORTAS NA ESCOLA COMO FERRAMENTA DE ENSINO NA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**DOIS VIZINHOS
2020**

ADRIANA LOPES CURADO CORREIA LEITE

**HORTAS NA ESCOLA COMO FERRAMENTA DE ENSINO NA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em práticas Educacionais em Ciências e pluralidade, da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Jucelaine Haas

**DOIS VIZINHOS
2020**

Dedico esse trabalho a meu marido Anderson
e minha filha Ana Clara, pela paciência

AGRADECIMENTOS

O ano de 2020 está sendo particularmente um ano difícil para todos, precisei enfrentar problemas de saúde em meio a pandemia, por esse motivo me sinto imensamente grata as pessoas que me auxiliaram na conclusão desse estudo.

Agradeço a Professora Orientadora Jucelaine Haas por seus incentivos, por acreditar em mim e pela orientação de todo trabalho.

Agradeço ao meu marido Anderson pela compreensão das minhas ausências.

Agradeço a UFTPR por oportunizar a minha formação em especialização, que com certeza contribuiu para minha prática pedagógica.

Se a educação sozinha não transforma a sociedade,
Sem ela tampouco a sociedade muda.
(FREIRE, Paulo, 2000)

RESUMO

LEITE, Adriana Lopes Curado Correia. **Hortas na escola como ferramenta de ensino na Educação ambiental: uma análise bibliométrica.** 2020. 38 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso Especialização em práticas educacionais em Ciência e pluralidade - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2020.

Essa pesquisa analisou se a prática de cultivo de hortas nas escolas promove a Educação Ambiental na Educação Básica, através de estudos bibliométricos. Elegemos como fonte de pesquisa a plataforma Google Acadêmico, selecionando documentos publicados entre os anos de 2009 e 2019, com as seguintes expressões: “horta escolar”, “educação ambiental” e “escola pública”, sendo selecionados 762 artigos. O estudo bibliométrico permitiu verificar um crescimento linear ao longo do período, com maior incidência de publicações referentes ao uso da horta escolar nos anos finais do ensino fundamental em escolas municipais. O estudo bibliométrico permitiu afirmar que a horta escolar é um indicador de prática da Educação Ambiental, pois 41% das publicações são dessa área, além de indicar que das publicações que relatam uma prática, 93% relatam uma experiência positiva.

Palavras chaves: Horta escolar. Educação Ambiental. Educação Básica. Estudo Bibliométrico.

ABSTRACT

LEITE, Adriana Lopes Curado Correia. **School gardens as a teaching tool in environmental education: a bibliometric analysis**. 2020. 38 sheets. Course Conclusion Paper Specialization in educational practices in Science and plurality - Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2020.

This research analysed if the practice of garden cultivation in schools promotes Environmental Education in Basic school, through bibliometric studies. We chose the Google Scholar platform as a research source, selecting documents published between 2009 and 2019, with the following expressions: “school garden”, “environmental education” and “public school”, 762 articles were selected. The bibliometric study allowed to verify a linear growth over the period with greater incidence of publications referring to the use of the school garden in the final years of elementary school in municipal schools. The bibliometric study allowed us to state that the school garden is an indicator of the practice of Environmental Education, since 41% of the publications are in this area, in addition to that publications that report a practice, 93% report a positive experience.

Keywords: School garden. Environmental education. Basic education. Bibliometric study.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quantidade de publicações por ano e por relato de experiência prática...	28
Figura 2 – Natureza das Pesquisa das Publicações	29
Figura 3- Publicações com ou não relato de prática de horta escolar e sua conclusão	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de publicações resultantes da pesquisa no Google Acadêmico.....	27
Tabela 2-Quantidade de publicações por ano de publicação e por relato de experiência prática	27
Tabela 3- Publicações por Regiões/Estados brasileiros	28
Tabela 4 – Área acadêmica das publicações.....	30
Tabela 5 – Publicações com relatos de prática de horta escolar com prática escolar desenvolvida pelo professor na sua disciplina ou em forma de projetos.....	31
Tabela 6 – Tipo de escola com relato de prática de horta escolar	32
Tabela 7 – Tipo de ensino das publicações com relato de pratica de horta escolar ..	32

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EA	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
ONGs	Organizações não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1- A EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL:	13
2.1.1- A Educação Infantil.....	14
2.1.2- O Ensino Fundamental	15
2.1.3- O Ensino Médio	16
2.1.4- A Educação de Jovens e Adultos	16
2.1.5- A Educação Especial.....	17
2.2- A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17
2.2.2- A EA no ensino fundamental	20
2.2.3- As práticas da EA na escola	21
2.3- A HORTA ESCOLAR	22
3. ESTUDO BIBLIOMÉTRICO.....	24
3.1- METODOLOGIA.....	25
4. RESULTADOS	27
5. CONCLUSÕES.....	34
REFERÊNCIAS	36

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas vimos crescer o impacto das ações humanas no Meio Ambiente causado pelo novo arranjo de sociedade e pelo aumento acelerado das formas de produção e consumo. Dentro os muitos impactos podemos destacar o desmatamento, a desertificação, o aumento da poluição dos rios e mares, a poluição do ar, o aumento do uso de gases tóxicos, o envenenamento dos alimentos por pesticidas, entre outros (ONU, 2019).

Por outro lado, estes impactos também estão seriamente ligados ao bem estar das pessoas. Criou-se um mundo indesejável, poluído e desigual. É urgente a mudança de paradigma e se faz necessário uma educação renovadora e libertadora, que promova a compreensão do mundo por parte dos estudantes, que se tornem conscientes das suas ações sobre o meio ambiente (DIAS, 2000).

A educação escolar é fundamental para a mudança de atitudes e hábitos. A escola pode se apresentar como um local para aprender na prática e exemplos. A Educação pode contribuir para que todos aprendam de forma mais integral, humana, afetiva e ética, com grande desafio de formar cidadãos críticos e plenos e que sejam capazes de mudar sua realidade e da sociedade em volta (MORAN,2007).

A Educação Ambiental (EA) pode se configurar como uma ação pedagógica para a transformação de ações das questões ambientais e das questões sociais delas provenientes. Essa modalidade educacional surgiu com o debate ecológico e a preocupação da sociedade em busca de uma melhor qualidade de vida e do das presentes e futuras gerações. A EA visa construir novas maneiras da sociedade se relacionar com o meio ambiente (CARVALHO,2006).

Para Reigota (2001, p. 23) a EA pode ocorrer em qualquer espaço educador, porém “a escola é um local privilegiado para a sua realização, desde que se dê oportunidade à criatividade, ao debate, à pesquisa e à participação de todos”.

Existem diversas formas de trabalhar a EA na Escola, uma prática que pode configurar como estratégia da EA é a implantação de Hortas nas escolas. Horta é um local onde se realiza cultivo de hortaliças, legumes, temperos e ervas para consumo na alimentação. Em um ambiente escolar a horta se configura como importante instrumento para diferentes atividades didáticas. Para Barbosa (2008) “a horta é uma estratégia de educar para o ambiente, para alimentação e para vida, na

medida em que oportuniza que princípios sejam colocados em prática incorporados à formação dos cidadãos e idade escolar”.

Para Morgado (2006) o cultivo da Horta Escolar se constitui um instrumento capaz de unir os temas da EA e alimentar, unindo conceitos teóricos e a prática, em uma perspectiva interdisciplinar.

O Objetivo desse estudo é analisar o uso do cultivo de hortas nas escolas para promover a EA nos alunos da educação básica, através de artigos encontrados resultantes da busca das expressões “horta escolar”, “educação ambiental” e “escola pública”, na plataforma Google Acadêmico, no período de 2009 a 2019. Com conhecimento de práticas e relatos de projetos sobre o cultivo de Hortas em escolas deremos ter condições de analisar se realmente essa prática se configura como uma ferramenta pedagógica da EA e conseqüentemente para a formação integral do aluno.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1- A EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL:

A Educação no Brasil está garantida pela Constituição de 1988, a lei determina que a Educação é um dever do estado e é obrigatória e gratuita, assegurando inclusive sua oferta para todos ao que a ela não tiveram acesso na idade própria. A constuição no artigo 205, garante:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho (Brasil, 1988, p.109).

A Constituição de 1988 é conhecida como “constituição cidadã”, sendo o tema educação amplamente escrito em seu texto. Ela incorpora a noção de direito a educação e inclui sujeitos historicamente excluídos do direito a educação: como as pessoas com necessidades especiais e as pessoas que não tiveram oportunidade de estudar na idade certa (VIEIRA, 2007).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) reafirma o direito a educação de acordo com os princípios presentes na Constituição. Essa lei define e estrutura a educação brasileira, define responsabilidades, em regime de colaboração dos poderes Federal, Estadual e Municipal (BRASIL, 1996).

No ano de 2009 foi sancionada a Emenda constitucional n.59/2009 onde tornou-se a obrigatória a educação no Brasil à partir dos quatro de idade aos dezessete anos de idade, antes a obrigatoriedade era a partir dos seis anos, essa extensão foi incluída na LDB em 2013 tornando-se realidade em 2013.(BRASIL, 1996).

A expressão “educação básica” surgiu a partir da publicação da LDB, sendo um conceito novo e inovador. Essa lei organizou a educação escolar nacional dividindo-a em fases sequentes e cumulativas, trazendo principalmente a garantia do direito do cidadão a educação e o dever do estado em garanti-la (CURY, 2008).

A LDB determina que a educação escolar é formada pela educação básica e pela educação superior, sendo a educação básica formada pela educação infantil,

ensino fundamental e o ensino médio. Também define para a educação básica as modalidades de ensino: A Educação de Jovens e Adultos e a Educação Especial. No artigo 22 a LDBEN define a finalidade da educação básica:

A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. (BRASIL, 1996, p. 22)

Em 2017 foi homologada a versão final da Base Nacional Comum Curricular, a BNCC. Esse é um documento norteador das competências, habilidades e aprendizagens que todas as etapas do ensino básico devem desenvolver: a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. A BNCC orienta os profissionais da educação a elaborar o currículo local, mas as competências e habilidades devem ser comuns para todas e vale para escolas públicas e privadas. Ela é centrada no desenvolvimento de competências e orientada pelo princípio da educação integral (BRASIL, 2017).

2.1.1- A Educação Infantil

É a primeira etapa da educação básica, atende crianças de zero a cinco anos de idade e tem como finalidade “o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996).

A BNCC para Educação Infantil é estruturada em seis direitos de aprendizagens: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se; Esses direitos asseguram:

Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural (BRASIL, 2017, p.39).

Além dos direitos de aprendizagem a BNCC para a Educação Infantil também organiza cinco campos de experiência e dez competências básicas para a Educação Infantil.

2.1.2- O Ensino Fundamental

Atende crianças a partir de seis anos de idade e tem duração de nove anos, seu objetivo é formação básica do cidadão, mediante: (BRASIL, 1996).

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

É a fase mais longa de toda Educação Básica, compreende crianças e adolescentes de seis a quatorze anos. Por toda essa especificidade a BNCC divide em anos iniciais (do 1º ao 5º ano) e anos finais (do 6º ao 9º ano). Para os dois primeiros anos o foco é a alfabetização, em continuidade nos anos seguintes:

A progressão do conhecimento ocorre pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças, considerando tanto seus interesses e suas expectativas quanto o que ainda precisam aprender (BRASIL, 2017, p.61).

Já nos anos finais temos orientação de “retomar e ressignificar as aprendizagens visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes”. Sendo importante “fortalecer a autonomia oferecendo-lhes condições e

ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação” (BRASIL, 2017).

2.1.3- O Ensino Médio

O Ensino médio tem duração mínima de três anos, é a etapa final da educação básica e de acordo com LDB (BRASIL, 1996) tem como finalidade:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Para o Ensino Médio a BNCC é estruturada em itinerários formativos, que garantem a flexibilização do ensino. Esse é focado no protagonismo do aluno na sociedade, sua autonomia e o mundo do trabalho (BRASIL, 2017).

2.1.4- A Educação de Jovens e Adultos

A EJA como é conhecida a Educação de Jovens e Adultos tem como finalidade garantir acesso a educação a aqueles não tiveram a oportunidade de acessá-la na idade certa, podendo dar continuidade no ensino fundamental e médio ao longo da vida. Para acessar o ensino fundamental na modalidade EJA, o (a) aluno (a) deve ter no mínimo de 15 anos e para acessar o ensino médio o (a) aluno (a) deverá ter mais de 18 anos (BRASIL, 1996).

A EJA caracteriza-se pela formação de turmas com alunos que por motivos diversos não conseguiram terminar os estudos na idade certa. As turmas são heterogêneas com jovens e alunos mais velhos. O currículo para a EJA deve reconhecer as diferenças e formular estratégias de ensino que facilitem a troca de experiências e vivências (SÃO PAULO, 2017).

2.1.5- A Educação Especial

A LDB define a Educação Especial como uma modalidade de educação escolar, oferecida para “educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”. Essa modalidade de educação deve ser garantida ao longo da vida do educando e preferencialmente na rede regular de ensino, que deve garantir condições adequadas em função das especificidades dos alunos. A Lei também define, dentre as normas para a organização da educação básica, a “possibilidade de avanço nos cursos e nas séries, oportunidades educacionais apropriadas, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames” (BRASIL, 1996).

2.2- A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na década de 60 cresceram manifestações questionando os valores da sociedade capitalista, os problemas de ordem social e políticas. Nesse cenário de questionamentos e críticas teve início uma consciência ambientalista: as pessoas começaram a se organizar e lutar para proteger o meio ambiente, alarmados com os danos ambientais e a ameaça a qualidade de vida (RAMOS,2001).

Houve um grande debate com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” da autora Raquel Carson, no ano de 1969, esse livro relatava os efeitos nocivos dos pesticidas no meio ambiente e na qualidade de vida (CARSON, 1969). Com essas discussões as pessoas começaram a entender o meio ambiente e seus recursos como necessário para a vida, o que gerou uma energia impulsionadora para a mudança de valores e paradigmas, a percepção da necessidade da integração do ser humano e do ambiente (BONZI, 2013).

Outro marco do início da consciência ambiental foi uma reunião que ocorreu no ano de 1968 em Roma. Essa reunião que depois ficou conhecida como “Clube de Roma” reuniu cientistas de países industrializados e deixou como legado que era preciso urgentemente conservar os recursos naturais, repensar o modelo de consumo e controlar o crescimento da população humana (REIGOTA, 2001).

Essas manifestações populares da década de 60 cresceram em todo mundo, principalmente no Hemisfério Norte. No Brasil, por causa do modelo governamental da época, as manifestações ambientais tornaram-se mais ativas no final década de 1970 e principalmente 1980 em razão dos movimentos políticos e de redemocratização vivenciada no país.

O debate sobre as questões sociais, políticas e ambientais da época levou a Organização das Nações Unidas a realizar em 1972 na cidade de Estocolmo, Suécia, a primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente. Foi a primeira vez que autoridades, políticos e especialistas se reuniram para debater problemas ambientais, entre as recomendações e reflexões dessa conferência pode-se citar a responsabilidade do ser humano com o meio ambiente e a necessidade da EA na mudança de valores e paradigmas (RAMOS, 2001).

A Conferência Intergovernamental de Tbilisi (Georgia), realizada cinco anos após Estocolmo, em 1977, reuniu líderes e especialistas de 68 países e foi um marco de recomendação mundial sobre EA. Foi nesse encontro que saíram os objetivos, os princípios, as estratégias e as definições para a EA:

A EA é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A EA também está relacionada a melhora da qualidade de vida (UNESCO,1977, p. 31).

Com as discussões sobre práticas ecologicamente conscientes surge a EA, para Carvalho (2006) é parte do movimento ecológico, surgindo da Preocupação da sociedade com o futuro da vida com a qualidade da existência das presentes e futuras gerações.

Para Sauv  (2005), a EA n o   apenas sobre preservar o meio ambiente, n o   apenas mais uma educa o (educa o para....) e sim uma nova forma de

interação com o mundo, com um desenvolvimento pessoal e social. Assim ainda de acordo com esse autor:

A EA visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Entre outras conferências, encontros e reuniões, podemos destacar a II Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992. Conhecida como Rio-92 essa conferência entre acordos e tratados, foram aprovados documentos importantes como a Agenda 21, que trouxe o consolidou o conceito de sustentabilidade.

Paralelamente a Rio-92 ocorreu um encontro não governamental, o Fórum Global, onde ONGs e Movimentos sociais formularam o documento “Tratado para a EA para sociedades Sustentáveis”, que definiu um marco pedagógico para a implantação de Projetos de EA. Esse tratado serviu de base para políticas públicas (CARVALHO, 2006).

No Brasil a regulamentação da EA se deu pela lei nº 9.795 de 1999 que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de EA. Essa lei conceitua a EA no artigo 1º:

Entende-se por EA os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p.26).

De acordo com essa lei a EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis de ensino. A lei 9.765/99 precisa ser mencionada como um marco importante da história da EA no Brasil, porque ela resultou de um longo processo de interlocução entre ambientalistas, educadores e governos (BRASIL, 1999).

Segundo Carvalho (2006), a EA é considerada inicialmente como uma preocupação dos movimentos ecológicos com a prática de conscientização, que seja

capaz de chamar a atenção para a má distribuição do acesso aos recursos naturais, assim como ao seu esgotamento, e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas.

A EA é um tema muito discutido atualmente devido ao fato de se perceber a necessidade de uma melhoria do mundo, pois é facilmente notado que há uma regressão na qualidade de vida de um modo geral, nos deixando as pessoas se levar pelas obrigações diárias. (GUEDES, 2006).

2.2.2- A EA no ensino fundamental

Como já mencionado no tópico anterior, a EA é regulamentada pela lei 9795/99, trazendo que a EA deverá estar presente em todos os níveis de ensino e afirma que todos tem direito a EA, incumbindo às instituições educativas a promover a EA de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem. Assim as escolas de Ensino fundamental devem incorporar em seu Projeto Pedagógico ações que visam a EA (BRASIL, 1999).

É importante que a EA comece nos primeiros anos de escolarização, pois as crianças estão iniciando a formação da personalidade e preparo para cidadania, despertando o interesse para a preservação dos recursos naturais. A educação tem a capacidade de transmitir valores, incentivando a cooperação, diminuindo a competição e melhorando a relação do homem com o meio em que vive. É de pequeno que se aprende a valorizar e preservar a natureza e todos os seus recursos (MEDEIROS, 2011).

No Brasil a EA tem característica interdisciplinar, buscando a integração das diferentes áreas e dos vários saberes, valorizando a cultura e o contexto local (CARVALHO, 2006).

A interdisciplinaridade se consolidou a partir da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais em 1998 (PCNs). Os PCNs trouxeram a EA para o currículo formal como um tema transversal, devendo ser feita dentro de um mesmo conceito nas diferentes disciplinas. Os temas transversais são temas de grande importância social e que devem ser tratados por todas as disciplinas (COIMBRA, 2005).

De acordo com Oliveira (2001), o tema da EA no ensino fundamental realiza auxílios para que cada aluno procure uma expansão para o crescimento, tendo

aprendizado a ser crítico, no aperfeiçoamento das suas habilidades e na ocupação de um espaço no mundo, de maneira com que a sociedade aprenda a possuir uma conduta construtiva, no respeito e na busca de proporcionar interações com o meio onde vive, possibilitando a preservação dos recursos para uma nova sociedade.

Em 2017 o MEC (Ministério da Educação) publicou a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), esse documento normativo define as aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidas pelos estudantes das escolas de Educação Básica do Brasil (BRASIL, 2017).

Para Behrend, Cousin e Galiuzzi (2018) a EA perdeu espaço na BNCC, sendo limitadas as disciplinas de Ciências e Geografia dentro das suas áreas temáticas, aparecendo bem fragmentada e em desacordo com a legislação de EA vigente, o que configura um retrocesso.

2.2.3- As práticas da EA na escola

A escola pode ser um lugar desafiador, onde os alunos podem ter condições de analisar as questões ambientais em conjunto com as sociais, de forma mais abrangentes. Sendo desafiador fugir de situações simplistas que não fazem parte da realidade dos alunos (JACOBI, 2003).

A EA deve ser encarada como uma forma permanente de aprendizado, valorizando as diversas formas de conhecimento, formando os alunos para o exercício da cidadania, com pertencimento a uma coletividade de forma ética, com valores morais e valorizando a harmonia entre a humanidade e o meio ambiente (JACOBI, 2003).

De acordo com Sato (2009) existem várias formas de realizar a EA no Ensino Fundamental, pode ser em forma de projeto, aulas práticas, vivências, entre outros. Sendo importante ao professor relacionar os conteúdos com o contexto local. Uma das muitas possibilidades de inserir a EA é através da criação de uma Horta Escolar.

2.3- A HORTA ESCOLAR

Horta é um terreno onde se cultiva verduras, legumes, hortaliças, frutas, temperos, ervas, entre outros, com a finalidade do consumo humano. Quando o cultivo é realizado dentro de um espaço escolar chamamos de Horta Escolar, pois além do objetivo de cultivar alimentos, a horta também é usada como forma de ensino. Para MORGADO (2006, p.21):

A horta inserida no ambiente escolar pode contribuir de forma significativa para a formação integral do aluno, haja vista que o tema engloba diferentes áreas de conhecimento e pode ser desenvolvido durante todo o processo de ensino aprendizagem, através de vastas aplicações pedagógicas com situações reais, envolvendo EA e alimentar.

O cultivo da horta na escola valoriza o meio ambiente e a sua preservação a partir de pequenos gestos: o trabalho em conjunto, o respeito à diversidade, a complexidade da meio ambiente e toda a sua complexidade (KANDLER, 2009).

A Horta Escolar é um importante instrumento para a o aprendizado para cidadania, as crianças não nascem com essas habilidades que precisam ser assimiladas e exercitadas: Para BARBOSA (2008, p.21):

Ao construirmos uma horta sustentável na escola, estamos desenvolvendo uma série de novas aprendizagens e valores em nós e nos educando. Estaremos assumindo uma tarefa conjuntamente e aprendendo a trabalhar em grupo com pessoas diferentes em gostos e habilidades. Estaremos oportunizando que os educandos aprendam a ouvir, a tomar decisões, a socializar, a seguir instruções, a ler manuais, entre outras tantas habilidades inatas.

Além de promoção da EA a Horta Escolar também favorece a saúde uma vez que melhora a alimentação. Pois através da horta os alunos conhecem os diferentes legumes, verduras e frutas e conhecem o perigo dos agrotóxicos para a saúde (CRIBB, 2010).

Outra grande vantagem da horta é a produção de alimentos de alta qualidade e baixo custo e suas atividades envolvendo toda a comunidade escolar que se mobiliza nas ações no projeto (NOGUEIRA, 2005).

De acordo com Tavares et al. (2012), a horta escolar tem a capacidade do desenvolvimento de temáticas voltadas para a EA e educação alimentar, realizando auxílio no processo ensino-aprendizagem e desenvolvendo os conteúdos de maneira interdisciplinar.

É preciso destacar que, a horta escolar possui o intuito da sensibilização dos alunos, da família, dos funcionários e da comunidade local acerca da importância que possui os alimentos com cultivo nela para a saúde, e a preservação e o respeito do meio ambiente. Isso poderá contribuir também para diversos alunos que desejam transformar uma educação voltada para aprendizagem e diversidades alternativas ao ensino da EA (TAVARES et al. 2012).

Além do mais, a prática da implantação da horta escolar poderá proporcionar diversas atividades didáticas, na oferta de várias vantagens para a comunidade escolar. Entre elas, proporciona uma enorme diversidade de plantas medicinais e hortaliças no incremento da relação teórico-prática, na permissão da ampliação do conhecimento acerca do cultivo manejo das hortas para a comunidade, bem como o acesso as informações da importância da utilização correta das ervas proporcionando melhores resultados preventivos e de cura de certas doenças. Assim, o envolvimento da escola neste projeto realiza auxílios para promover a saúde e eficaz sensibilização ambiental (ENO; LUNA; LIMA, 2015).

A EA é garantida por lei, deve ser estabelecida em todos os níveis da Educação Básica, e se constitui um direito. Assim o cultivo da Horta escolar se configura como uma ferramenta para a sua implementação.

3. ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

A bibliometria é considerada um campo das áreas da biblioteconomia e da ciência da informação, que faz a aplicação de metodologias estatística e matemática para análise e construção de indicadores perante a dinâmica e evolução da informação científica e tecnológica de certas disciplinas, áreas, organizações ou países (PRITCHARD, 2009).

De acordo com Chueke e Amatucci (2015), a bibliometria tem em seu significado todos os intuitos que fazem tentativas da quantificação dos processos de comunicação escrita.

Pritchard (2009) pontua que, a bibliometria tem abrangência interdisciplinar ou multidisciplinar, podendo ter aplicação em várias áreas do conhecimento. Tem estreitas relações com as áreas de cienciometria, infometria, webometria, patentometria, almetria, entre outros.

Especialmente no campo das ciências sócias aplicadas, os estudos de bibliometria possuem concentração no exame da produção de artigos num certo campo de saber, fazer o mapeamento das comunidades acadêmicas e identificação das redes de pesquisadores e suas motivações. Esses intuitos são tangibilizados partindo da criação de indicadores na busca da sumarização das instituições e autores mais prolíferos, os acadêmicos mais citados e as redes de coautorias (PRITCHARD, 2009).

No contexto dos estudos bibliométricos, o rigor tem caracterização em decisões voltadas ao design da pesquisa e em atender as premissas de cada um dos métodos selecionados (PRITCHARD, 2009).

Além do mais, Chueke e Amatucci (2015) pontua que, em vários casos, a relevância tem configuração o momento onde é apresentando um maior entendimento acerca do fenômeno em questão ou quando é realizado contribuições para discussões em curso num certo campo de saber. Uma boa revisão precisa fazer apresentação de insights e novas possibilidades de pesquisa.

3.1- METODOLOGIA

O método utilizado nesse trabalho é a bibliometria, que é caracterizada pelo uso de instrumentos estatísticos. Para Araújo (2006): “a bibliometria é técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico”.

Os estudos bibliométricos podem colaborar na tarefa de sistematizar as pesquisas realizadas num determinado campo de saber e endereçar problemas a serem investigados em pesquisa futuras. Desta maneira, nos filiamos a perspectiva de que o conhecimento científico é desenvolvido de forma gradual (CHUEKE, 2015, p. 01).

Esse trabalho se desenvolveu sobre artigos relacionados ao tema “horta escolar” publicados na plataforma “Google Acadêmico”. Como já mencionado, o método adotado é a bibliometria com uma abordagem quantitativa.

O Google Acadêmico, ou Google Scholar, é uma ferramenta de pesquisa que permite pesquisar trabalhos, artigos acadêmicos, literatura de diferentes fones. Na literatura tem sugestões que o Google Acadêmico pode servir como um índice de citações para estudos bibliométricos e que pode se tornar a fonte principal para análise de Pesquisa (CAREGNATO, 2011). Essa mesma autora também alerta sobre as inconsistências dos dados do Google Acadêmico, sendo prudente reconhecer as limitações dessa ferramenta de pesquisa.

Porém, para esse estudo foi escolhido o Google Acadêmico principalmente pelo extenso banco de dados apresentado a cerca do tema a ser pesquisado e também pela facilidade de acesso e gratuidade.

Na realização da busca de dados foi usado como descritores para a pesquisa as expressões “horta escolar” + “educação ambiental” + “escola pública”, em língua portuguesa, no período compreendido de 2009 a 2019.

O final da pesquisa resultou no encontro de 828 artigos. Desses documentos foi elaborada uma planilha no programa Excel com as seguintes informações:

- Nome do estudo/publicação;
- Autor (s) do estudo;
- Artigos por ano;
- Natureza do estudo: tese de graduação, pós graduação, seminários e outros;

- Área de atuação da pesquisa;
- Quantos são por região geográfica brasileira; e quantos são por estados;
- Artigos que relatam experiências de prática da horta escolar, e entre esses quantificar a avaliação como positiva ou negativa;
- Tipo de escola (pública, privada, em área rural ou outras instituições);
- Se foi realizado como projeto fora do horário ou em sala de aula pelo professor;
- Qual foi o tipo de ensino/modalidade que foi realizado a prática;

A tabela do Excel gerou um banco de dados que foi utilizado para os resultados bibliométricos desse estudo, assim foi possível concluir e responder/alcançar o objetivo inicial proposto.

4. RESULTADOS

A pesquisa inicial no Google acadêmico gerou 828 artigos, porém foram encontrados 803 documentos, desses 14 eram repetidos, 10 deram erro na página e 17 eram estudos de outros países: 15 de Portugal, 01 de Guiné-Bissau e 01 de Moçambique, restando 762 documentos válidos para esse estudo (Tabela 1).

Tabela 1 – Quantidade de publicações resultantes da pesquisa no Google Acadêmico

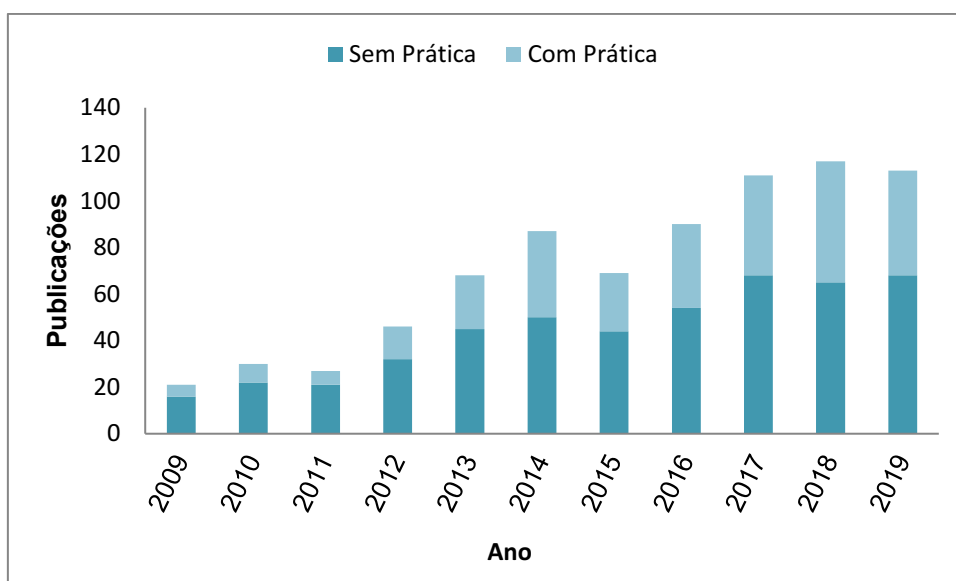
Publicações	Total
Encontradas	803
Publicações Repetidas	014
Publicações com erro na Página	010
Publicações de outros países	017
Total de Publicações válidos para esse estudo	762

Os documentos pesquisados estavam no período compreendido entre 2009 e 2019, após a tabulação em anos foi possível observar um aumento significativo de publicações sobre o assunto estudado (Tabela 2 e Figura 1).

Tabela 2-Quantidade de publicações por ano de publicação e por relato de experiência prática

Ano	Total	Relato de Prática	Não possui relato de prática
2009	21	5	16
2010	30	8	22
2011	27	6	21
2012	46	14	32
2013	68	23	45
2014	79	36	43
2015	66	23	43
2016	87	34	53
2017	110	43	67
2018	115	50	65
2019	113	45	68
TOTAL	762	287	475

Figura 1 - Quantidade de publicações por ano e por relato de experiência prática



Posteriormente as publicações foram divididas pelas regiões e respectivos estados brasileiros. A região Sul aparece em primeiro lugar, seguida respectivamente pelo Sudeste, Nordeste, Norte, Distrito Federal e Centro Oeste. Também observamos que 21 publicações são de caráter nacional (Tabela 3).

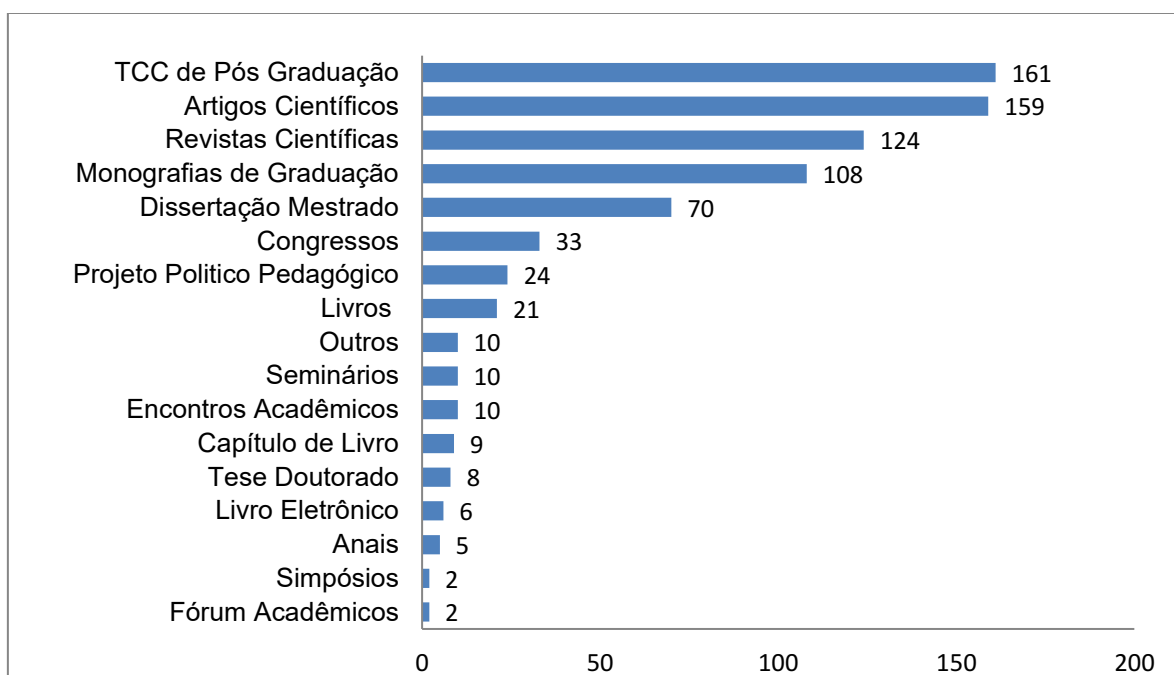
Tabela 3- Publicações por Regiões/Estados brasileiros

Centro Oeste		Distrito Federal		Nordeste		Norte		Sudeste		Sul	
UF	NP	UF	NP	UF	NP	UF	NP	UF	NP	UF	NP
GO	22	DF	47	AL	07	AC	01	ES	11	PR	104
MT	08			BA	33	AM	26	MG	43	RS	110
MS	08			CE	17	PA	35	RJ	35	SC	059
				MA	07	RO	11	SP	77		
				PB	35	RR	04				
				PE	17	TO	04				
				RN	08						
				SE	10						
				PI	02						
TOTAL	38		47		136		81		166		273

Em relação à natureza da pesquisa das publicações, Monografia ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Pós-Graduação aparece em primeiro

lugar com 161 publicações, seguido respectivamente por publicações de Artigos Científicos com 159, e publicações em revistas científicas, com 124. Monografia ou TCC de Graduação aparece em quarto lugar com 108 publicações (Figura 2).

Figura 2 – Natureza das Pesquisa das Publicações



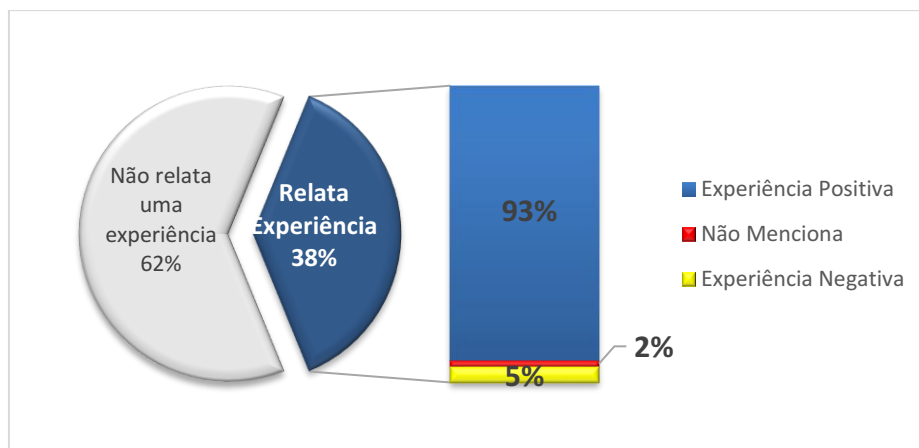
Por área de atuação dos documentos percebemos que a Educação Ambiental aparece em primeiro lugar, com 314 publicações, seguido por Educação com 128 publicações, Pedagogia com 37, Ensino de Ciências com 31, Gestão Escolar ou Educacional com 30. Outras áreas também foram observadas, como podemos perceber na tabela 4.

Tabela 4 – Área acadêmica das publicações

Área	Quantidade
Educação Ambiental	314
Educação	132
Pedagogia	37
Ensino de Ciências	31
Gestão Escolar/Educacional	30
Ciências da Natureza/Ambientais	28
Gestão Ambiental	16
Políticas Públicas	15
Agroecologia	06
Ciências Humanas	06
Ciências Sociais	06
Formação de Professores	06
Saúde	04
Ensino de Geografia	04
Práticas Educativas	04
Botânica	03
Engenharia Ambiental	03
Biologia	02
Ciências agrárias	02
Nutrição	01
Outros	22
Não informado	86
TOTAL	762

Dividimos os documentos publicados em dois grupos: os que relatam/descrevem uma prática de horta escolar e outro grupo que não relata prática de horta escolar, apenas trazem um referencial teórico. Do grupo que relata a prática foi pesquisado se foi uma experiência positiva ou não (Figura 3).

Figura 3- Publicações com ou não relato de prática de horta escolar e sua conclusão



Foi possível observar que a maior parte das práticas de cultivo de horta escolar acontece em forma de projetos, nas publicações apareceram projetos como o Mais Educação do Governo Federal, e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), porém esses dados não foram contabilizados (Tabela 5).

Tabela 5 – Publicações com relatos de prática de horta escolar com prática escolar desenvolvida pelo professor na sua disciplina ou em forma de projetos

Forma da Atividade Prática	Quantidade
Projeto/fora do horário das aulas	179
Prática desenvolvida pelo professor durante as aulas	96
Não menciona	11
Outros	01
Total	287

Finalmente as publicações com relatos de práticas tiveram seus dados organizados de acordo com o tipo de escola onde ocorreu a prática, de acordo com a etapa ou modalidade de ensino onde ocorreu a prática de horta e se o relato de prática foi desenvolvido pelo professor em sala de aula ou como forma de projeto fora do horário escolar normal (Tabela 6).

Tabela 6 – Tipo de escola com relato de prática de horta escolar

Tipo de Escola	Quantidade
Escola Municipal	133
Escola Estadual	88
Escola Estadual e Escola Municipal	13
Escola Municipal, Estadual e privada	04
Escola Rural/Campo	04
Escola privada	03
Escola Municipal e privada	02
Colégio de Aplicação	01
Colégio Militar	01
Horta comunitária	01
Não informa	37
TOTAL	762

Nas publicações com relato de prática de horta escolar ao organizar os dados para observar o tipo de ensino prático percebemos que várias continham mais de um tipo de ensino ou prática extracurricular da educação básica, por esse motivo os valores somados dos dados somam mais que o número total de publicações desse estudo (Tabela 7).

Tabela 7 – Tipo de ensino das publicações com relato de pratica de horta escolar

Tipo de ensino	Quantidade
Educação Infantil	20
Ensino fundamental anos iniciais	94
Ensino fundamental anos finais	141
Ensino médio	49
EJA	06
Educação Especial	02
Outros	06
Não informa	37
TOTAL	355

Observamos que o tipo de ensino com maior abrangência é o Ensino Fundamental nos últimos anos, que abrange do 6º ano 9º ano, com 141 publicações

seguidas pelo Ensino Fundamenta nos primeiros anos, que abrange do 1° ao quinto ano, com 94 publicações, e respectivamente o Ensino Médio com 49 publicações. As modalidades de ensino EJA e Educação apareceram com 06 e 02 publicações, porém essas são publicações são relativas a práticas com apenas essa modalidades, uma vez que o outro tipo de ensino também atende a educação especial e a EJA, porém esses dados não estão explícitos.

5. CONCLUSÕES

O objetivo do estudo foi analisar sob o ponto de vista da teoria bibliométrica, se o cultivo de hortas nas escolas promove a formação da EA no Ensino Básico. Este estudo foi realizado através de artigos encontrados resultantes da busca “horta escolar” + “educação ambiental” + “escola pública”. Foi identificado que das 762 publicações, válidas para esse estudo, realizadas no período de 2009 a 2019, 41 por cento das mesmas, se relacionavam a área da EA, o que representa um indicador da horta escolar como promotora da EA nas escolas.

A segunda área com maior número de publicações é a Educação e áreas afins, que resultou em 216 publicações o que representa 28 por cento do total, sendo que a Educação possui 104 publicações, a Pedagogia (37), Ensino de Ciências (31), Gestão escolar (30), Formação de Professores (06), Ensino de Geografia (4) e Práticas Educativas (4).Esses números reforçam a prática da horta escolar como ferramenta da educação.

Sobre a natureza da pesquisa, a maior parte é de Monografias ou TCC de cursos de pós-graduação, podemos supor pois a EA aparece como modalidade de pós graduação.

Avaliando os estudos bibliométricos sobre o tema da Horta Escolar, apenas 287 ou 38% do total relatam a aplicação prática da horta escolar, porém um fato relevante observado é que 93% destas práticas resultaram em uma experiência positiva, o que demonstra que a horta escolar aplicada na prática contribui para formação de EA.

Em relação ao tipo de escola e ensino, foi verificado que a prática também ocorreu com maior frequência em escolas municipais e no ensino fundamental nos anos finais o que representa uma necessidade de implementação dessa ferramenta no ensino infantil, ensino médio, EJA e educação especial e também em outros tipos de escolas.

Os estudos apresentam uma tendência de crescimento linear ao longo do período de 2009 a 2019, das publicações referentes ao uso da horta escolar. Também foi observado que esses estudos estão presentes em todo território nacional, sendo que a região sul do país apresenta a maior parte das publicações e a região centro-oeste a menor parte.

As apresentações de dados aqui efetuadas não esgotam as investigações do assunto, que se mostra bem abrangente, mas pelo estudo bibliométrico analisado a horta escolar é uma prática de EA nas escolas. Sabendo disso e que a maioria dessas práticas foi relatada a partir de um projeto, fora do horário regular das aulas, implementar políticas públicas que favoreçam e incentivem projetos, como a implementação de horta, pode vir a se configurar como um grande impulsionador da EA nas escolas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em **Questão**, Porto Alegre, v.12, n. 12, p.11-32, jan/jun, 2006 – disponível em http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/pensar_contabil/article/viewFile/2527/2151. Acesso em: 12 de maio de 2020

BARBOSA, NSV. A Horta escolar dinamizando o currículo da escola. Brasília – DF: Ministério da Educação, 2008

BEHREND, Danielle Monteiro; DA SILVA COUSIN, Cláudia; DO CARMO GALIAZZI, Maria. Base Nacional comum Curricular: o que se mostra de referência a Educação Ambiental? **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018.

BONZI, Ramón Stock. Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 28, 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 jun. 2020

_____. Ministério do Meio Ambiente. Lei n. 9.795/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a **Política Nacional de Educação Ambiental** e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/Conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 23 Jul. 2020.

_____. L. D. B. Lei 9394/ 1996–Lei de **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 02 de maio de 2020, v. 31.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria do Ensino Fundamental – SEF. Brasília, 1997.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil e Ensino Fundamental**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc20dez-site.pdf>. Acesso em: 04 de maio 2020.

CAREGNATO, Sonia Elisa. Google acadêmico como ferramenta para os estudos de citações: avaliação da precisão das buscas por autor. **Pontodeacesso**, v. 5, n. 3, p. 72-86, 2011.

CARSON, Raquel. **Primavera silenciosa** (tradução de Raul Polillo). São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CHUEKE, Gabriel Vouga; AMATUCCI, Marcos. **O que é bibliometria?** Uma introdução ao Fórum. Internet, Brasil, v. 10, n. 2, p. 1-5, set. 2015. ISSN 1980-4865. Disponível em: <<https://internext.espm.br/internext/article/view/330>>. Acesso em: 14 maio 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.18568/1980-4865.1021-5>.

COIMBRA, Audrey de Souza. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 14, 2005.

CRIBB, Sandra. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.3, n.1, 2010.

CURY, Carlos Roberto Jamil. A educação básica como direito. **Cadernos de pesquisa**, v. 38, n. 134, p. 293-303, 2008.

DIAS, Genebaldo Freire et al. Educação ambiental. **Princípios e práticas, 6ª Edição. São Paulo: Editora Gaia, 2000.**

ENO, E. G. J.; LUNA, R. R.; LIMA, R. A. Horta na escola: incentivo ao cultivo e a interação com o meio ambiente. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria, v. 19, n. 1, jan.-abr. 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GUEDES, José Carlos de Souza. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso**. Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-206, 2003.

KANDLE R, Rodrigo. Educação ambiental: horta escolar, uma experiência em educação. **Ágora: revista de divulgação científica**, v. 16, n. 2esp., p. 642-645, 2009.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa et al. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v.4, n. 1, p.1-17, 2011.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Papyrus Editora, 2007.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

NOGUEIRA, Wedson Carlos Lima. **Horta na escola: uma alternativa de melhoria na alimentação e qualidade de vida.** Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG. Belo Horizonte, 3 a 8 de outubro de 2005.

OLIVEIRA, M. F. **Saberes e práticas sobre o meio ambiente entre professores das séries Iniciais do ensino fundamental:** Reflexões para o desenvolvimento de uma consciência ambiental. 2001. 77f. Monografia (Graduação em Pedagogia) Centro de Ciências Humanas e Educação da UNAMA, Belém, 2001.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – **Perspectiva para o Meio Ambiente Mundial**, Global Environment Outlook GEO-6. Março de 2019. Disponível em https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27539/GEO6_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 17/04/2020

PRITCHARD, A. **Statistical bibliography or bibliometric as?** Journal of Documentation, v. 25, n. 4, p. 348-349. 2009.

RAMOS, Elisabeth Christmann. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar em Revista**, v. 17, n. 18, p. 201-218, 2001.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. In: **O que é educação ambiental.** 2001.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da Cidade: Ciências Naturais.** São Paulo: SME/COPEP, 2017.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental: pesquisa e desafios.** Artmed Editora, 2009.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

TAVARES, A. M. B. N. et al. **Educação Ambiental e horta escolar: novas perspectivas de melhorias no ensino de ciências e biologia.** In: Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, 3º ed., 2012, Niterói. Anais... Niterói: UFF, 2012. P 1-11.

UNESCO. Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental. Geórgia, 1977. Disponível em http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/cea/EA_DocOficiais.pdf acesso em 20 de maio de 2020.

VIEIRA, Sofia Lerche. A educação nas constituições brasileiras: texto e contexto. **Revista brasileira de Estudos pedagógicos**, v. 88, n. 219, 2007.

TERMO DE APROVAÇÃO



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade



?HORTAS NA ESCOLA COMO FERRAMENTA DE ENSINO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA?

por

ADRIANA LOPES CURADO CORREIA LEITE

Esta monografia foi apresentada às 10:30 do 24 de setembro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista no Curso de Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade** – Polo de Jardim Esmeralda - SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **APROVADO**

JUCELAINE HAAS

Leandro Turmena

Daniela Aparecida Estevan