



A CONSTRUÇÃO COLABORATIVA DE UMA OFICINA SOBRE HORTA ESCOLAR

THE COLLABORATIVE CONSTRUCTION OF A WORKSHOP ABOUT SCHOOL VEGETABLE GARDEN

MIRANDA, R. S.¹

<https://orcid.org/0000-0003-3889-3185>

Universidade Federal do Ceará (UFC)

LEITE, R. C. M.²

<https://orcid.org/0000-0002-1563-9670>

Universidade Federal do Ceará (UFC)

MOTA, E. F.³

<https://orcid.org/0000-0003-1477-5563>

Universidade Federal do Ceará (UFC)

FIGUEIREDO, F. A. V. S.⁴

<https://orcid.org/0000-0002-1216-6724>

Universidade Federal do Ceará (UFC)

ALBUQUERQUE, J. do V.⁵

<https://orcid.org/0000-0003-0721-7838>

Universidade Federal do Ceará (UFC)

RESUMO

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de construção colaborativa de uma oficina sobre horta escolar (HE) voltada para professores e gestores de uma escola municipal de Fortaleza- CE e realizada no contexto de uma pesquisa-ação-participante. Inicialmente, as demandas formativas foram investigadas por meio de entrevistas semiestruturadas e em seguida, foi aplicado um questionário que envolveu funcionários, professores e gestores. Os participantes apontaram a HE como uma necessidade formativa. Assim, uma das estratégias encontradas para auxiliar a instituição escolar foi estabelecer uma parceria do projeto de extensão em Educação Ambiental com o PET Biologia da UFC. Essa ação colaborativa resultou na produção de um guia sobre construção e manutenção de HE e em uma oficina sobre a temática. Ademais, contribuiu positivamente na formação dos professores, que tiraram dúvidas sobre como trabalhar com HE e receberam um guia direcionado a suas demandas e que poderá auxiliar em suas futuras práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores. PET Biologia. Projeto de extensão. Educação Ambiental.

ABSTRACT

This paper aims to report a collaborative experience of constructing of a workshop on a school vegetable garden (SVG) targeted at teachers and managers of a public school at Fortaleza-CE and developed in the context of a participatory-action research. At first, the training demands were investigated by means of semi-structured interviews and then a questionnaire was applied to the involved staff where participants indicated SVG as a formative demand. Hence, one helpful strategy was to establish a partnership with a project in Environmental Education with the PET Biology from UFC. This collaborative action ended up with the production of a guide on SVG construction and maintenance and a workshop on the topic. Furthermore, it has contributed to the training of teachers, who answered questions about how to work with the SVG and received a guide addressing their demands and which could help them in future practices and experiences.

KEYWORDS: Teacher training. PET Biology. Extension project. Environmental Education.

1. Introdução

As questões ambientais devem ser discutidas desde o início da formação escolar [1,2,3], pois, a escola é um espaço onde os estudantes devem desenvolver comportamentos que contribuam para uma sociedade mais justa e humanizada [2].

Dessa forma, para que as problemáticas ambientais sejam abordadas na escola, é necessário incrementar a formação continuada dos professores que estão em sala de aula, pois a formação inicial não é suficiente para possibilitar uma abordagem crítica da Educação Ambiental (EA), como foi evidenciado no estudo 'Mapeamento da Educação Ambiental em instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas'. Nesta investigação, foram pesquisadas 14 instituições públicas e 8 privadas, distribuídas em 11 estados brasileiros e a maioria afirmou que não havia nas instituições, órgãos que coordenassem ações de EA [4].

Os autores Tozoni- Reis e Campos [5], também corroboram a pesquisa citada, ao afirmar que as discussões sobre EA são incorporadas de forma mais lenta nos cursos de licenciatura. Nesse sentido, é bastante relevante que a formação continuada dos professores ocorra no ambiente escolar, de forma contextualizada com o cotidiano vivido nas escolas. Assim:

[...] a formação continuada deve considerar a realidade histórico-social do lugar onde os professores trabalham, as suas necessidades de formação para a vida profissional/acadêmica e cotidiana e, de igual modo, a indispensável relação entre teoria e prática. Assim, não é possível continuar descontextualizando a formação docente dos professores em exercício, que já tem um conhecimento acumulado e uma experiência profissional de valor construída. Se queremos uma educação contextualizada, que a façamos no local de ação do professor, em seu contexto natural [6].

Além disso, a participação em cursos de formação continuada pode auxiliar os professores a refletirem sobre suas ideias e

práticas de EA e até transformarem suas concepções [7].

Dessa forma, as ações extensionistas podem contribuir na formação continuada de professores em seu ambiente de atuação, pois elas estabelecem um vínculo entre os conhecimentos gerados na universidade e na escola, com o objetivo de contribuir para a democratização dos conhecimentos científicos, assim como para a formação cidadã e crítica do professor comprometido com um mundo mais sustentável.

Nesse sentido, o projeto de extensão 'Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)', cadastrado na Pró-reitoria de Extensão (PREX-UFC) em 2021, é voltado para a formação continuada de professores pedagogos para atuarem na EA. Este projeto, organizado e desenvolvido pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (GEPENCI), tem como objetivo principal promover momentos reflexivos e formativos sobre a EA para professores pedagogos que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental [8]. Vale ressaltar que esse projeto se baseia em uma perspectiva crítica da EA.

A articulação dentro da universidade entre grupos que realizam projetos de extensão em EA é necessária e fortalece essas ações. Nesse contexto, O GEPENCI tem trabalhado com pesquisas na área da educação científica, formação de professores e EA. Desde 2018 o grupo tem realizado projetos de extensão, particularmente voltados para a formação continuada de professores da educação básica.

Em relação à extensão, destacam-se também os trabalhos desenvolvidos pelo Programas de Educação Tutorial (PET) e particularmente pelo PET Biologia da UFC que foi implementado em abril de 1992 e, desde sua criação vem promovendo a formação de estudantes dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da UFC com a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão [9,10]. Dentre suas ações de extensão, há o projeto intitulado "GEEDUCA e PETECO: PET Biologia levando Educação Ambiental para espaços formais e não formais de ensino".

Estes grupos se articularam para desenvolver a ação de formação continuada de professores pedagogos para a EA, que será apresentada neste trabalho.

Assim, o objetivo deste artigo é relatar a experiência de construção colaborativa de uma oficina sobre horta escolar voltada para professores e gestores de uma Escola municipal de Fortaleza- CE, realizada como uma ação de um projeto de extensão em EA e do PET Biologia da UFC.

2. Referencial Teórico

Os projetos de extensão podem contribuir na formação de professores para atuarem na EA formal. Nesse sentido, Peretiatko et al. [11] destacam a proximidade dos princípios e objetivos da extensão universitária com a vertente crítica da EA, pois, uma vez que a extensão universitária tem como pilar a indissociabilidade entre teoria e prática, ambas partem de uma concepção sistêmica da realidade e objetivam a transformação da mesma.

Segundo Carvalho [12]: “A formação do indivíduo só faz sentido se pensada em relação com o mundo em que ele vive e pelo qual é responsável.” Dessa forma, é importante que se pense desde os anos iniciais da educação básica na formação de sujeitos que possuam uma série de valores ecológicos que interfiram na forma de atuação destes seres na sociedade. No entanto, para que os professores estimulem a formação de sujeitos ecológicos, eles precisam ter uma formação que lhes proporcione conhecimentos sobre a EA.

Loureiro et al. [13] concluíram que a EA nas escolas normalmente ocorre por iniciativa de um docente ou um grupo de professores. Assim, como os professores foram identificados como importantes motivadores dos trabalhos de EA, é importante pensar na formação continuada desses docentes, visando uma maior difusão da EA nas escolas.

Apesar da importância de desenvolver a EA desde os anos iniciais da escolarização, estudos indicam a falta de formação continuada dos pedagogos sobre EA [14,15]. Essa situação é preocupante, já que segundo Narcizo [16]: “Comportamentos ambientalmente corretos devem ser assimilados desde cedo pelas crianças [...].

Para isso, é importante terem o exemplo daqueles que exercem grande influência sobre eles: seus professores”.

Assim, a formação continuada em EA contextualizada com a realidade local das escolas, pode contribuir para que os professores pedagogos, se apropriem de fundamentos teóricos que possam contribuir para o exercício de uma EA crítica. No entanto, antes de realizar ações formativas, é importante oferecer um espaço de escuta dos professores que irão participar da formação, pois segundo Silva e Leite [17], é importante realizar um diagnóstico ambiental da escola e do seu entorno.

Ainda segundo Silva e Leite [17]: “Não será possível obter mudanças em vários aspectos, sem que os educadores e educadoras possam estar sensibilizados e em condições de executar o seu papel na educação e na sociedade.”

Para realizar mudanças em relação à EA no espaço escolar, deve-se entender que as escolas têm como função promover estudos sobre as questões ambientais, alimentares e nutricionais e as hortas escolares são fundamentais neste processo [18].

Nesse sentido, uma ferramenta muito eficaz em atividades de extensão com escolas, são as hortas, que segundo CRIBB [19], integram e estimulam reflexões sobre problemáticas ambientais, além de contribuir para a construção de hábitos alimentares com um estilo de vida mais saudável, pois muitas crianças e adolescentes, não gostam de comer verduras e legumes. Então o cultivo de alimentos vegetais saudáveis e orgânicos, além de ensinar sobre os benefícios deles, também estimulam o uso na alimentação. Para isso, segundo Morgado [20], diversas atividades pedagógicas podem ser praticadas de maneira contextualizada de acordo com a realidade dos estudantes, promovendo um trabalho coletivo entre os agentes sociais envolvidos.

3. Caminho metodológico

O método adotado nessa investigação foi a pesquisa-ação-participante baseada em Thiollent [21] e nas concepções de Tozoni-Reis [22,23], sobre a utilização desse tipo de pesquisa na área de EA.

Dessa forma, a pesquisa-ação pode ser definida como uma:

[...] pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo [21].

Vale lembrar que não há consenso sobre a denominação da pesquisa-ação e o termo pesquisa participante normalmente é utilizado como sinônimo da pesquisa-ação [21, 24, 22]. No entanto, a pesquisa desenvolvida se enquadra como pesquisa-ação-participante devido a participação dos sujeitos de pesquisa, especialmente, na definição dos temas abordados na ação realizada no ambiente escolar. Assim, os sujeitos participantes da pesquisa atuaram em parceria com os investigadores, como considera Tozoni-Reis [22].

A escola, onde foi realizada esta investigação, foi escolhida por ser a única escola pública municipal de Fortaleza- CE que possui currículo voltado para a EA e as informações aqui apresentadas fazem parte de uma pesquisa que recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (CEP) da UFC em agosto de 2020, com o código de autorização: 35647820.9.0000.5054.

Segundo Thiollent [21], várias técnicas podem ser utilizadas na pesquisa-ação, assim, inicialmente, foram investigadas as demandas formativas dos professores e gestores da escola participante a partir da aplicação de entrevistas semiestruturadas realizadas com quatro professoras e dois gestores da instituição escolar. Em seguida, foi aplicado um questionário baseado nas demandas apontadas pelos sujeitos entrevistados. Responderam ao questionário os funcionários, os professores e os gestores da escola. Das questões aplicadas no instrumento investigativo, neste artigo será analisada apenas a pergunta: 'Dentre os temas sugeridos, quais você gostaria que fossem abordados na formação continuada de 2021 na Escola?'

Os participantes da pesquisa apontaram a HE como uma necessidade formativa da instituição, pois eles relataram diversos problemas enfrentados durante as tentativas de implantação de uma HE e afirmaram a necessidade de uma formação sobre a temática.

Dessa forma, a ideia de realizar uma oficina sobre HE por meio de uma parceria entre o Projeto de extensão: 'Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)' e o PET Biologia UFC surgiu a partir da identificação de um problema apontado por professores e gestores da instituição escolar. O PET contribuiu elaborando um guia sobre a construção e a manutenção de hortas escolares e conduziu uma oficina sobre a temática por meio do aplicativo *Google Meet*.

Assim, na próxima seção será apresentado o relato reflexivo sobre o processo de planejamento e construção da oficina sobre hortas escolares que foi realizada na instituição escolar. Vale ressaltar que os nomes dos professores e gestores foram substituídos por nomes fictícios neste artigo para preservar o anonimato dos participantes da pesquisa.

4. Resultados e discussões

Durante o ano de 2021, o projeto de extensão foi destinado à formação dos professores e gestores da única escola pública municipal de educação infantil e anos iniciais de Fortaleza- CE que possui em seu currículo a EA. Durante a realização do projeto, ocorreram cerca de 10 encontros formativos virtuais devido ao isolamento social ocasionado pela pandemia de Covid 19. Nos encontros foram realizadas discussões e reflexões sobre temáticas ligadas à EA, partindo das demandas e do contexto dos professores e gestores da instituição escolar participante.

As temáticas da formação continuada foram definidas em conjunto com os funcionários da escola, pois de acordo com Franco [24] é importante ouvir os sujeitos da investigação antes de definir a metodologia que será utilizada na pesquisa-ação-participante.

Ao entrevistar quatro professoras e dois

gestores, para identificar as demandas formativas dos professores e gestores, percebeu-se que uma das principais necessidades formativas era referente à HE e à sua manutenção. Em relação à HE, os entrevistados indicaram as seguintes dificuldades: cuidados com as plantas, frustração em relação a manutenção da HE, aparecimento de animais, falta de materiais e verbas e necessidade de apoio externo.

Algumas dessas dificuldades infelizmente não podem ser resolvidas por ações de extensão, como por exemplo, a falta de recursos e de funcionários para realizar a manutenção da HE. No entanto, alguns problemas como: a dificuldade em cuidar das plantas, a frustração em relação a horta e a interferência de animais na horta, podem ser enfrentados por meio da formação continuada. Pois, como apontado pelo gestor da escola, a maioria dos professores e gestores utilizam conhecimentos pessoais para a criação e manutenção da HE:

[...] lá na escola, as hortas foram feitas pela nossa prática, o que a mãe da gente faz no jardim ou o que a avó fazia, é nesse sentido, não é uma formação: "Ah, eu tenho uma formação pra fazer cultivo de horta em escola". Não, isso não existe, então é muito tático: "Não, acho que vai dar certo, é assim e tal". Mas, por que às vezes não dá? Porque a gente não tem formação (Gestor José).

Conforme o gestor da escola apontou, a experiência não é suficiente para lidar com a HE, assim, a formação representa um papel bastante relevante para a atuação dos pedagogos, pois durante os momentos formativos os professores e gestores podem aprender conhecimentos teóricos e práticos que podem auxiliar na manutenção de uma HE.

Após a análise das demandas apontadas nas entrevistas, foi aplicado um questionário para todos os funcionários da escola no formato *on-line*. O questionário ficou disponível por sete dias e foi respondido por 32 funcionários, dentre os quais, 11 (34,37%) apontaram a HE como tema para uma formação continuada no ambiente escolar.

A aplicação do questionário com todos os funcionários da escola foi importante porque como afirma Andrade [25], as ações ambientais devem envolver todos os profissionais da escola, de forma cooperativa e igualitária. No entanto, após a análise do questionário, percebeu-se que apenas professores e gestores demonstraram interesse em participar da formação continuada e como foram eles que apontaram a HE como demanda formativa, a oficina sobre hortas foi direcionada para esse público.

Dessa forma, para atender as demandas da instituição escolar, iniciou-se o planejamento de uma oficina sobre hortas, mas logo percebeu-se que seriam necessários profissionais que entendessem sobre o ciclo de vida das plantas e os cuidados necessários para manter uma horta. Durante uma das reuniões de planejamento, foi identificado que o PET Biologia vinha desenvolvendo projetos de EA, e dessa forma, chegou-se à sugestão de buscar a parceria entre os dois grupos para a produção coletiva da atividade.

Estabelecida a parceria entre o Projeto de Extensão e o PET Biologia, iniciou-se uma discussão sobre qual seria a melhor forma de abordar a temática das hortas escolares. Para fundamentar essas discussões, foram compartilhadas as demandas apontadas pela comunidade escolar.

Após a análise das demandas, os dois grupos concordaram que a produção de um guia informativo sobre HE seria importante para que mesmo após a formação, os professores e gestores pudessem ter acesso às informações sobre o cultivo e manutenção da horta em ambiente escolar. Além disso, o PET Biologia recomendou que a atividade fosse focada nas hortas verticais, pois um dos problemas apontados pela comunidade escolar foi a dificuldade de realizar a limpeza e a manutenção das hortas no solo. Então, a horta vertical foi a solução encontrada, pois ela tem uma manutenção mais simples.

Assim, foi formado um grupo de sete bolsistas do PET Biologia que ficaram responsáveis por confeccionar um guia

digital sobre hortas (Figura 1¹- Miniguia Horta Vertical; Fonte: Os autores). O guia foi totalmente personalizado para a instituição escolar, pois os tópicos foram construídos com base nas demandas apontadas pela comunidade escolar (Figura 2- Prefácio do Miniguia Horta Vertical; Fonte: Os autores).

O guia confeccionado apresenta materiais que podem ser utilizados para confeccionar uma horta vertical e plantas que podem ser cultivadas nesses espaços (Figura 3- Conteúdos do Miniguia Horta Vertical; Fonte: Os autores). Além disso, o guia possui dicas de como cuidar da horta e há indicações de assuntos que podem ser trabalhados em sala de aula a partir da HE, o que se configura como um excelente recurso didático para estimular a criatividade e a relação teoria-prática.

Após a preparação do guia sobre HE, foi realizada uma oficina virtual na qual houve a mediação de uma das participantes do Projeto de extensão e de quatro bolsistas do PET Biologia que apresentaram o guia elaborado pelo grupo e estimularam o diálogo buscando responder às dúvidas dos participantes.

Nesse encontro formativo, buscou-se apresentar a horta e seu contexto transdisciplinar que permite interrelacionar conhecimentos associados a diversas dimensões, como a ambiental, a econômica, a social, dentre outras. Ademais, a HE estimula o trabalho em grupo como destacam Cancelier, Beling e Facco [26] “por meio da construção e dos cuidados, possibilita que os alunos desenvolvam diferentes habilidades, concepções e práticas frente ao trabalho coletivo, aos alimentos consumidos e sua qualidade”.

Durante a realização da atividade, percebeu-se que os participantes puderam esclarecer várias dúvidas que tinham em relação a horta e que dificilmente poderiam ser esclarecidas apenas pelos integrantes do Projeto de Extensão. Além disso, percebeu-se um avanço na percepção de como a horta pode contribuir para o desenvolvimento de discussões que ultrapassam os conteúdos biológicos e envolvem o contexto social, econômico e político.

Pimentel [27], por meio de uma investigação acerca das potencialidades de um projeto extensionista de EA, também identificou significativa transformação na percepção ambiental dos sujeitos da pesquisa. A autora verificou a passagem de uma visão naturalista para uma concepção de equilíbrio entre ser humano e meio ambiente, observou também a transformação dos discursos dos sujeitos da pesquisa, pois, antes de participarem do projeto de extensão, apenas reproduziam discursos, enquanto ao final do projeto demonstraram maior domínio e reflexão sobre suas falas e foram capazes de relacionar suas vivências com a EA.

A realização de projetos extensionistas na área da EA na educação básica são uma importante ferramenta de transformação social e ambiental; por não se limitarem a transferência de conhecimentos sobre EA para os sujeitos da escola e por permitirem uma autêntica troca de saberes práticos e teóricos, fortalecendo o vínculo universidade-escola e contribuindo para a função social da escola, ou seja, a formação cidadã.

A integração entre o Projeto de Extensão e o PET Biologia se revelou bastante importante, pois possibilitou uma troca de experiências entre áreas diferentes, já que o Projeto está vinculado à área de Educação, enquanto o PET está ligado ao curso de Ciências Biológicas. Esse compartilhamento de ideias e experiências tornou a formação continuada dos pedagogos muito mais completa.

Além disso, como o Projeto de Extensão é desenvolvido por integrantes do GEPENCI, que são estudantes da Pós-Graduação em Educação, alunos da graduação e professores da educação básica, também foi possível estabelecer um vínculo entre a Pós-Graduação, a Graduação e a Educação Básica, o que é bastante relevante em ações de extensão que pretendem aproximar a Educação Superior e a Educação Básica.

Dessa forma, assim como afirma Frizzo [28], entende-se que: “Implementar a Educação Ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de

¹ As figuras foram anexadas em arquivo separado, conforme

atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes”. Mas também se sabe que é na escola que devem ser centrados os esforços para a construção de uma EA crítica[1].

No entanto, é preciso que ações ambientais como a construção e manutenção da HE estejam presentes no Projeto-Político-Pedagógico das escolas [29,16]. Isso é importante para que haja uma continuidade das ações ambientais no ambiente escolar.

Além disso, é preciso investir mais na formação inicial e continuada de professores para que eles possam trabalhar a EA em sala de aula.

4. Considerações Finais

O desenvolvimento de uma ação extensionista de formação continuada de professores pedagogos pautada na EA crítica e na pesquisa-ação-participante buscou delinear suas atividades a partir do

levantamento das demandas da instituição escolar participante do projeto. Identificadas as demandas, uma delas era a HE e sua manutenção. Isso fez o grupo organizador do projeto, buscar parceria com o PET Biologia para ampliar as discussões envolvendo aspectos teóricos e práticos ligados aos cuidados com a HE.

A parceria estabelecida resultou em um encontro formativo com a participação de membros do PET e a elaboração de um guia para hortas verticais, originado das dúvidas e dificuldades indicadas pelos professores e gestores da escola participante.

Dessa forma, concluiu-se que a colaboração para a desenvolvimento de atividades do projeto contribuiu tanto para a realização de um dos encontros formativos, como também para a elaboração de um material de apoio aos professores. Além disso, fortaleceu-se uma parceria para o desenvolvimento de ações extensionistas entre o Projeto de Extensão e o PET Biologia, o que pode gerar novas ações em conjunto.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró- Reitoria de Extensão da UFC pela bolsa de extensão concedida, ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (GEPENCI), pelo apoio na elaboração das atividades do projeto de extensão e aos gestores, professores e funcionários da escola onde a pesquisa foi realizada.

CONTRIBUIÇÕES DE CADA AUTOR

Todos os autores participaram da concepção, planejamento, análise ou interpretação dos dados e todos tiveram responsabilidade pela aprovação final para publicação. Vale ressaltar que R.C.M.L. e E.F.M. atuaram como coordenadoras e orientadoras dos bolsistas e revisoras intelectuais críticas, F.A.V.S. F. e J.V.A. contribuíram na redação do artigo e R.S.M escreveu o texto final.

Submetido: 09/2021

Publicado: 03/2022

DOI: 10.32356/exta.v22.n2.71955

REFERÊNCIAS

1. PENTEADO, HD. Meio ambiente e formação de professores. 7 Ed. São Paulo: Cortez; 2010. (Coleção: Questões da nossa época; v. 3).
2. KLIMA, MC, MORIGI, VJ. A escola na construção da cultura ecológica: um estudo a partir das práticas pedagógicas no ensino fundamental em encantado- RS. Revista Terceiro Incluído. 2013; 3, 1:23-36. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/teri.v3i1.27317>.
3. MACÊDO, PRD, LIMA, RS. Horta escolar: uma experiência no semiárido paraibano. In: ABÍLIO, FJP (Org.). Educação ambiental: da prática educativa a formação continuada de professores do semiárido paraibano. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB; 2012. Cap. 24, p. 503-516.
4. HENRIQUES, R, TRAJBER, R, MELLO, S, LIPAI, EM, CHAMUSCA, A. (Orgs.). Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília: Cadernos SECAD; 2007.
5. TOZONI-REIS, MFC, CAMPOS, LML. A formação e professores para a educação ambiental escolar. Comunicações. 2015; 22, 2: 13- 33. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/2767>.
6. RUFFO, TLM, ABÍLIO, FJP. Formação continuada de professores em Educação Ambiental no contexto do Semiárido: da teoria à prática reflexiva. In: Francisco José Pegado (Org.). Educação ambiental em unidades de conservação no bioma caatinga: biodiversidade e formação continuada de professores, tendo como ênfase os estudos na RPPN Fazenda Santa Clara (São João do Cariri). João Pessoa: Editora da UFPB; 2017. Cap. 3, p. 129- 162.
7. CAMPOS, CD, CAVALARI, RMF. A escola municipal de educação ambiental “Toca do Bugio”- ETB: concepções e práticas. Anais do 4º Encontro Pesquisa Educação Ambiental [Internet], Rio Claro: EPEA, 2007 [acesso em 15 jul. 2018]. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/pdfs/plenary/TR65.pdf.
8. LEITE, RCM. Formulário de cadastro da ação de extensão: Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a). Fortaleza: Pró- Reitoria de Extensão; 2021.
9. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Programa de Educação Tutorial – PET: Manual de orientações básicas. Brasília: MEC; 2006.
10. PAIVA, LF, FIGUEIREDO, FAVS, MORAIS JUNIOR, JCS, ARAUJO, LEM, NOJOZA, EG, NOBRE, JGO, ALVES, MVS, SANTOS, JV, GUERRA, TSL, AMARAL, FS, FREITAS, EB, COSTA, VAS, MOTA, EF. PET Biologia da Universidade Federal do Ceará (Fortaleza/CE). In: BRITO, DA. (Org.). Programa de Educação Tutorial PET 40 anos de Pesquisa, Ensino e Extensão. 1ed. Porto Alegre: PLUS Simplíssimo, 2019, v. 1, p. 67-70. Disponível em:

<https://petservicosocial.paginas.ufsc.br/files/2019/05/PDF-do-e-book-PET-40-anos-de-Ensino-Pesquisa-e-Extens%C3%A3o-1.pdf>. Acesso em: 20 de jun. 2021.

11. PERETIATKO, J, OSTERNACH, YM, FERNANDES, RM, AFFONSO, ALS, REBECA, R, KATAOKA, AM. Contribuições da Extensão Universitária para a formação acadêmica a partir de um projeto de Educação Ambiental. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 2020; 11, 3: 417-427. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347411771_Contribuicoes_da_Extensao_Universitaria_para_a_formacao_academica_a_partir_de_um_projeto_de_Educacao_Ambienta.

12. CARVALHO, ICM. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6 Ed. São Paulo: Cortez; 2012.

13. LOUREIRO, CFB, AMORIM, EP, AZEVEDO, L, COSSÍO, MB. Conteúdos, gestão e percepção da educação ambiental nas escolas. In: TRAJBER, R, MENDONÇA, PR (Orgs.). Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; 2007. p. 35- 72.

14. KUSMA, EN. Educação ambiental: a prática do pedagogo em escolas da rede municipal de ensino de Curitiba [Trabalho de Mestrado em Educação]. Paraná: Universidade Tuiuti do Paraná; 2017.

15. SILVA, LS. Educação ambiental nas escolas de tempo integral (de 1º ao 5º ano) próximas às nascentes do rio meia ponte [dissertação]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Mestrado em Ensino de Ciências; 2013.

16. NARCIZO, KRS. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. 2012; 22:86-94. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>.

17. SILVA, MMP, LEITE, VD. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. 2008; 20:372-392. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3855>.

18. BARBOSA, NVS. Caderno 1: A Horta Escolar como Parte do Currículo da Escola. Brasília: FNDE; 2007.

19. CRIBB, SLSP. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. *Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente (REMPEC)*. 2010;3,1: 42-60. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21103>.

20. MORGADO, FS. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.

21. THIOLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18 Ed. São Paulo: Cortez; 2011.

22. TOZONI-REIS, MFC. Pesquisa-ação: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental. In: FERRARO JÚNIOR, LA (Org.). Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; 2005. p. 269-276.
23. TOZONI-REIS, MFC (Org.). A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume; Fapesp; Botucatu: Fundibio; 2007.
24. FRANCO, MAS. Pedagogia da Pesquisa-Ação. Educação e Pesquisa. 2005; 31, 3: 483-502. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/DRq7QzKG6Mth8hrFjRm43vF/?format=pdf>.
25. ANDRADE, DF. Implementação da educação ambiental em escolas: uma reflexão. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. 2000; 4: 1-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267507234_Implementacao_da_Educacao_Ambiental_em_Escolas_uma_reflexao.
26. CANCELIER, JW, BELING, HM, FACCO, J. A educação ambiental e o papel da horta escolar na educação básica. Revista de Geografia. 2020; 37,2: 199-218. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/243882>.
27. PIMENTEL, AKO. Extensão universitária e educação ambiental: potencialidade e desafios a partir de um estudo de caso [trabalho de conclusão de curso]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Faculdade de Ciências Ambientais; 2018.
28. FRIZZO, TCE. A ambientalização do currículo em escolas próximas à unidades de conservação. Ambiente & Educação. 2020; 25, 2: 50-72. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11456>.
29. FRIZZO, TCE, CARVALHO, ICM. Tão perto e tão longe: escolas próximas a unidades de conservação e os desafios para a ambientalização do currículo. Revista Espaço do Currículo (online). 2018; 11,3: 311-324. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/en/revista/revista-espaco-do-curriculo/articulo/tao-perto-e-tao-longe-escolas-proximas-a-unidades-de-conservacao-e-os-desafios-para-a-ambientalizacao-do-curriculo>.