


Formação continuada de docentes: o olhar para a gestão socioambiental escolar na rede pública do Distrito Federal

Continuing education of teachers: the look at school socio-environmental management in the public network of Federal District

 *Mayla Gabriele Rosa do Amaral* *
Rosângela Azevedo Corrêa **
Luiz Gonzaga Lapa Junior ***

Recebido em: 21 jun. 2021
Aprovado em: 10 maio 2022

Resumo: Existe uma dificuldade de elaboração de projetos em Educação Ambiental nas escolas devido à fragmentação dos saberes. Necessita-se de investimentos em cursos de formação inicial ou continuada que forneçam aos professores e professoras subsídios para que possam trabalhar e praticar a educação ambiental crítica e emancipadora. O presente trabalho analisou o curso de Educação Ambiental oferecido aos professores e professoras da rede pública do Distrito Federal pelo Núcleo de Educação Ambiental do Parque Nacional de Brasília em parceria com a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF para verificar os impactos na formulação de projetos nas escolas e na gestão escolar. Utilizou-se o método qualitativo de pesquisa por meio de entrevistas e observações. Durante o percurso percebeu-se que existem investimentos para a formação de docentes, no entanto, essa formação pouco repercute na gestão da escola como no projeto pedagógico e na elaboração de projetos de Educação Ambiental. Muitas vezes a formação dos professores e professoras em Educação Ambiental não é suficiente para que os mesmos atuem na gestão ambiental dentro e fora das escolas. Por vezes, o que encontramos são docentes com atividades relacionadas ao meio ambiente nas matérias de caráter biológico ou geográfico, conforme os livros didáticos, incluindo nesses, estudos sobre o Cerrado que é o bioma no qual fazemos parte, afetamos e somos afetados. Os resultados apontaram que as temáticas ambientais são tratadas de forma isoladas, quase individuais, com olhar para ações restritas como a construção de hortas ou coleta seletiva de lixo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio ambiente. Formação continuada. Gestão ambiental. Cerrado.

Abstract: There is a difficulty in preparing projects in Environmental Education in schools due to the fragmentation of knowledge. Investments are needed in initial or continuing training courses that provide teachers with subsidies so that they can work and practice critical and emancipatory environmental education. This work analyzed the Environmental Education course offered to teachers in the public network of the Federal District by the Environmental Education Center of the National Park of Brasília in partnership with the State Department of Education of the Federal District - SEEDF to verify the impacts on the formulation of projects in schools and school management. The qualitative research method was used through interviews and observations. During the course it was noticed that there are investments for teachers training, however, this training had little impact on school management as in the pedagogical project and in the elaboration of Environmental Education projects. Often the training of teachers in Environmental Education is not enough for them to act in environmental management inside and outside schools. Sometimes, what we find are teachers with activities related to the environment in biological or geographical matters, according to textbooks, including studies on the Cerrado, which is the biome in which we are part, affect and are affected. The results showed that environmental issues are treated in an isolated, almost individual way, with a view to restricted actions such as the construction of vegetable gardens or selective garbage collection.

Keywords: Environmental education. Environment. Continuing education. Environmental management. Cerrado.

* *Mayla Gabriele Rosa do Amaral* é pedagoga graduada em Gestão Ambiental pela Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Ciências Ambientais. Contato: maylagra@gmail.com

** *Rosângela Azevedo Corrêa* é graduada em História pelo Centro Universitário de Brasília (1983), mestre em Antropologia Social - Universidade Iberoamericana (1988) e doutora em Antropologia Social pela Universidade Iberoamericana (1993). Pós-doutora pelo Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals - ICTA na Universitat Autònoma de Barcelona. Professora adjunto III na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Pesquisadora/Colaboradora do Grupo de Pesquisa (CNPq) no Núcleo de Pesquisa em Cultura, Valores e Comportamento, Departamento de Psicologia Social e do Trabalho, Universidade de Brasília. Diretora geral do Museu do Cerrado. Contato: rosangelaantro@gmail.com

*** *Luiz Gonzaga Lapa Junior* é doutor e mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB) e graduado em Matemática pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília. Membro de Corpo Editorial da Revista Mais Educação e parecerista em periódicos. Membro do grupo de pesquisa em Educação Ambiental e Ecologia Humana na temática valores humanos pela Faculdade de Educação da UnB - GEPEAEH, do Projeto de Pesquisa Educação, Ecologia Humana e Transdisciplinaridade pela Faculdade de Educação da UnB e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicologia Moral e Educação Integral (GEPPEI) da UNESP. Contato: lapalipe@gmail.com

Introdução

No Brasil, para dar visibilidade às atividades de Educação Ambiental (EA), em 1999 foi elaborada e promulgada a Lei nº 9.795/99 que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), porém, somente em 2002 a Lei nº 9.795/99 foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281 definindo a composição e as competências do Órgão Gestor da PNEA, lançando assim, as bases para a sua execução (BRASIL, 2002). A PNEA reforça a necessidade da Educação Ambiental ser um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja em caráter formal ou não formal.

No âmbito distrital, encontramos a Lei nº 3.833 de 27/03/2006, promulgada pelo Decreto nº 31.129 de 04/12/2009, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal, cria o Programa de Educação Ambiental do Distrito Federal e complementa a Lei Federal nº 9.795/99 no Distrito Federal. Buscando integrar educação, cultura, turismo, transporte e meio ambiente, a Lei nº 4.920/2012 assegurou aos estudantes da rede pública de ensino o acesso ao patrimônio artístico, cultural, histórico e natural do Distrito Federal. Todas as ações anteriores permitiram instituir a Política de Educação Ambiental Formal, por meio da Portaria nº 428 de 04/10/2017, com o objetivo de orientar o desenvolvimento de ações articuladas na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) para fortalecer uma consciência crítica sobre a problemática ambiental visando a uma sociedade sustentável, entre outros.

Mesmo assim, os documentos que definem a política nacional de EA não são suficientes para que ela se consolide em termos de política pública de caráter democrático, universal e inclusivo. Ao contrário, o que vivenciamos nas escolas é uma EA definida através de projetos ou ações pontuais quase sempre de forma reduzida e (re)afirmando seu caráter puramente ecológico, uma vez que EA não fez parte da vida acadêmica da grande maioria dos educadores. Portanto, para efetivar a EA nas atividades escolares precisa-se investir na formação continuada dos educadores(as) brasileiros(as) (CAMPOS; CAVALARI, 2017).

Entre as dificuldades para a elaboração e implantação de projetos nas escolas, encontram-se a ausência de trabalhos interdisciplinares (JEOVÂNIO-SILVA; JEOVÂNIO-SILVA; CARDOSO, 2018) e a fragmentação das áreas do conhecimento, do saber e das ciências (MARQUES; SAUERWEIN, 2020). Bizzeril et al (2012) comentam que para que tenhamos um trabalho interdisciplinar, seria necessária uma reforma de pensamento, crenças e valores, fato incomum no contexto educacional brasileiro.

Para que haja representatividade da Educação Ambiental nas instituições escolares, é necessário entendê-la como um elemento interdisciplinar, estando presente em todos os componentes curriculares (SHAW; ROCHA; FOLMER, 2018; YACHINA; KHUZIAKHMETOV; GABDRAKHMANOVA, 2018). Além disso, a EA está presente no eixo transversal Educação para a Sustentabilidade do Currículo em Movimento da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal que sugere a busca pela “construção de cidadãos comprometidos com o ato de cuidar da vida, em todas as fases e tipos, pensando no hoje e nas próximas gerações” (SEEDF, 2018, p. 63). A EA não pode se tornar um componente curricular com um determinado conteúdo, mas uma forma de empoderamento do sujeito na busca da transformação da sua realidade socioambiental (CAMPOS; CAVALARI, 2017).

De forma análoga à abordagem interdisciplinar, a transdisciplinaridade, trabalhada na educação, “tem como foco principal o sujeito e, por conseguinte, o desenvolvimento humano, por intermédio de uma perspectiva complexa e multirreferencial.” (AIRES; SUANNO, 2017, p. 52-53). Segundo Morin (2007, p. 25), “[...] pra ser transdisciplinar é preciso ter um conhecimento complexo. Não se pode ser transdisciplinar apenas justapondo elementos. É preciso saber ligar os elementos das diferentes disciplinas.”

Portanto, considera-se a transdisciplinaridade como um conjunto de ações que na sua realização “auxiliam a superação de atitudes das pessoas em prol de uma construção consciente de novas situações que se coadunam com as necessidades humanas e planetárias nos tempos atuais e futuros.” (AIRES; SUANNO, 2017, p. 46).

Visto a dificuldade em compor projetos de EA nas escolas, há necessidade de se investir em cursos de formação inicial ou continuada que forneçam aos professores e professoras, atuais e futuros, subsídios para que possam trabalhar e praticar a educação ambiental crítica e emancipadora. O presente trabalho objetiva analisar o curso de formação dos professores e professoras oferecido pelo Núcleo de Educação Ambiental (NEA) no Parque Nacional de Brasília (PNB) e verificar se houve mudanças na gestão socioambiental das escolas participantes. O curso de formação atende ao Termo de Cooperação nº 15 de 2018 celebrado entre a SEEDF e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para “apoiar o planejamento e a execução das ações e atividades do Programa de Educação Ambiental, que está vinculado às escolas” (DISTRITO FEDERAL, 2019, p. 21) que têm projetos análogos. Para auxiliar a interpretação dos resultados procuramos responder a seguinte indagação: o curso oferecido aos professores e professoras da rede pública do Distrito Federal pelo Núcleo de Educação Ambiental (NEA) do Parque Nacional

de Brasília (PNB) contribui para a realização de ações e/ou projetos de Educação Ambiental nas escolas participantes, gerando impactos na gestão socioambiental das escolas?

1. Formação de professores em Educação Ambiental

Todo educador (a) deveria ser um educador (a) ambiental, ou seja, deve envolver formas de percepção de mundo, de conhecimento das necessidades humanas (RODRIGUES, 2001), e contribuir em processos reflexivos sobre nossa sociedade e as relações com o ambiente, podendo atuar como agentes de mudança na sociedade (ZARADEZ; SELA-SHEFFY; TAL, 2020). Para que isso aconteça, seria fundamental que as questões socioambientais sejam consideradas no currículo dos cursos de licenciatura, particularmente, em Pedagogia, tanto nas universidades públicas como privadas.

Tristão (2004) mostra que, em geral, a formação de professores em EA se resume às ações pontuais com abordagens naturalistas e/ou antropocêntricas, o que impede que seja incorporado a dimensão ambiental no currículo de formação de professores e professoras e a institucionalização da EA. Loureiro (2004) e Guimarães (2004) afirmam que a EA crítica não é assumida pelos cursos de licenciaturas de forma sistemática, evidenciando uma dificuldade do professor formador em trabalhar temáticas ambientais integradas ao conteúdo de seu ensino acadêmico. Nesse sentido, Martins (2016) descreve que diferentes perspectivas têm sido utilizadas na formação inicial e continuada de professores em EA. Isso nos remete questionar o enfoque dado para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, valores e ações efetivas, necessárias à inserção da dimensão ambiental nos currículos de formação de professores.

Sobre a formação docente em EA, concordamos que “não deve se reduzir ao treinamento, capacitação, nem à transmissão de conhecimentos. Ele deve ser, acima de tudo, uma reconstrução de valores éticos, da práxis refletida, um processo de reflexão crítica” (MARTIN; SCHNETZLER, 2018, p. 584). Essa ponderação se manifesta na presente pesquisa em analisar se a formação dada pelo Núcleo de Educação Ambiental do Parque Nacional de Brasília (NEA/PNB) vai além de uma comunicação ambiental que visa apenas informar normas ou conhecimentos técnicos sobre a dinâmica da Natureza ou existe uma preocupação de promover uma formação que tenha impactos positivos na gestão das escolas.

2. Gestão ambiental

Na Conferência de Tbilisi, em 1977, foi dado o marco conceitual definitivo da Educação Ambiental, ou seja,

deve-se considerar não somente a fauna e a flora, mas incluir também os aspectos sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos. O processo da Educação Ambiental deve proporcionar, entre outros fatores, a construção de valores e a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a participação responsável na gestão ambiental.

No Brasil, a concepção das práticas educativas era frequentemente descontextualizada, ingênua e simplista por buscar apenas a incorporação de novos conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento dos sistemas ecológicos ameaçados pelo ser humano, como se isso por si só bastasse para gerar “bons comportamentos” (ANSELONI, 2006, p. 4).

Não basta investir na mudança de comportamentos dos indivíduos sem intervir nas condições do mundo em que as pessoas habitam, posto que a EA não é uma prática que se reduz à esfera comportamental. Carvalho (2004) ressalta que se a educação quer realmente transformar a realidade deve implicar numa ação política que estimule um espaço da cidadania com uma gestão democrática efetivamente participativa, portanto, acreditamos numa EA comprometida com a vertente transformadora que “assume-se que o fato de ‘cada um fazer sua parte’, por si só, não garante, necessariamente, a prevenção e a solução dos problemas ambientais” (QUINTAS, 2004, p.129). A cidadania está baseada na consciência do cidadão como pertencente a uma coletividade, antepondo-se esse dado a qualquer interesse individual que porventura exista:

Não basta assegurar legalmente à população o direito de participar da gestão ambiental, estabelecendo-se conselhos, audiências públicas, fóruns, procedimentos e práticas. Observa-se que apesar da existência destas instâncias participativas, há pouco envolvimento da população, como resultado do pequeno desenvolvimento de sua cidadania e do descrédito dos políticos e das instituições (JACOBI, 2006, p.228).

Percebe-se, hoje, na sociedade, uma tendência conformista e normatizadora dos comportamentos, um desinteresse, uma frequente apatia, uma postura de dependência e desresponsabilização da população em relação aos problemas socioambientais. A população espera passivamente a intervenção do governo para a solução dos problemas socioambientais. Isso é reflexo da reduzida ação cidadã, do descrédito dos políticos e das instituições, da desinformação, da falta de percepção entre questões sanitárias como a pandemia do covid-19 e ambientais, de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos na gestão ambiental que se baseie na motivação e coparticipação na gestão local (JACOBI, 2006).

Um dos propósitos da Educação Ambiental e Ecologia Humana é que se tenha uma visão crítica da realidade

local e para isso precisa-se ter comportamentos pró-ativos na solução dos problemas socioambientais no nosso cotidiano, o que não significa apenas reclamar junto a prefeitura ou órgãos ambientais para que haja uma gestão compartilhada sobre o ambiente porque isso pode gerar apenas ações governamentais de remediação de alguns problemas ambientais de ordem mais simples, pois aqueles que se entrelaçam às questões sociais, econômicas e políticas acabam por serem deixados de lado ou nem mesmo é dado prosseguimento ao atendimento da reclamação. Compete elucidar que a Ecologia Humana tratada nesta pesquisa segue o entendimento de Dansa, Pato e Corrêa (2014, p.2) que:

Compreende-se a ecologia humana como um campo multirreferencial em que todas as ciências trazem contribuições, que resultam na compreensão de como podemos ser conhecedores de nós mesmos e do mundo, e como isto pode nos ajudar a transformar nosso estar no mundo e alimentar a transformação pessoal e sócioambiental. Nesse sentido, compreende-se a ecologia humana como um campo aberto, interdisciplinar e pluriparadigmático, que nos ajuda a exercitar nossa compreensão-ação do homem no mundo numa perspectiva de construir um processo educativo que possibilite ao sujeito individual ou coletivo re-fazer o seu fazer, a partir da ampliação do seu próprio ponto de vista de uma forma mais complexa, criativa, integral e dialógica.

É fundamental a inclusão da Educação Ambiental na prática da gestão ambiental participativa para “responder aos desafios de se trabalhar uma educação ambiental voltada para o exercício da cidadania, no sentido do desenvolvimento da ação coletiva para o enfrentamento dos conflitos socioambientais” (LAYRARGUES, 2000, p. 90). Sendo assim, para que os grupos possam estar presentes no processo de gestão é necessário que a prática pedagógica educativa seja baseada na premissa de que a sociedade não é harmoniosa, mas sim um lugar de confrontos e conflitos, que acontecem dentro de uma variedade de esferas, sendo elas políticas públicas, econômicas, as relações sociais e o que consideramos valores (QUINTAS, OLIVEIRA, 1995).

A gestão ambiental é um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que agem sobre os meios físico, natural e construído. Este processo de mediação define e redefine, continuamente, o modo como os diferentes atores sociais, através de suas práticas, alteram a qualidade do meio ambiente e também como se distribuem na sociedade os custos e os benefícios decorrentes da ação destes agentes (QUINTAS, OLIVEIRA, 1995, p.4).

A Educação no processo de Gestão Ambiental é fundamental para que as ações sustentáveis saiam da teoria e passem a ser praticadas em todo grupo, organização e instituição. As novas ações educativas devem

nos proporcionar a autonomia, a emancipação, a participação, a cidadania, a justiça social como metas a serem atingidas em nosso cotidiano. De acordo com Sá e Corrêa (2012),

É necessário que a educação ambiental seja capaz de produzir um processo de ação-reflexão coletiva que engendre uma vontade de transformação e de autonomia das pessoas e grupos, para que possam relacionar-se dentro de padrões éticos de respeito mútuo, reconhecimento das diferenças e desejo de cooperação, superando a violência, o autoritarismo e o oportunismo político, de um lado, e a subserviência, a inércia, o comodismo e dependência, de outro.

O papel da gestão ambiental é garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, trabalhando no processo de mediação de interesses e necessidades coletivas, sem ignorar as diferenças de perspectivas individuais; provocando o ressurgimento ético que tenta evadir-se da postura individualista e antropocêntrica para atingir a postura coletiva e biocêntrica. A gestão ambiental deve ter por base a descoberta de princípios éticos que legitimem novas formas de organização das relações entre pessoas, grupos e desse com o ambiente, de modo a permitir administrar suas necessidades, desejos, problemas e conflitos. Tais princípios éticos devem ser buscados a partir do modo de ser e de transformar o mundo característico de cada grupo, seus desejos, metas e estilo de vida próprio.

A gestão ambiental, enquanto processo educativo, deve romper os nossos estilos de vida insustentáveis, buscando construir e transformar a necessidade pragmática de se proteger a natureza apenas porque ela assegura as condições de existência dos seres humanos para o reconhecimento do valor intrínseco do direito de todos os seres vivos e não vivos de existir na natureza.

Verifica-se nesta pesquisa se as propostas de EA nas escolas participantes do curso do NEA/PNB permitiram impactos positivos na gestão escolar, especialmente, na resolução dos conflitos socioambientais dentro e fora da escola.

3. Abordagem metodológica

A presente pesquisa é de natureza qualitativa para que o problema possa ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada porque desta forma o pesquisador vai a campo buscando captar “o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas (GODOY, 1995). Segundo Minayo (2002, p. 21-22), a pesquisa qualitativa trabalha com o “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos

que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”, ou seja, responde à realidade não quantificável.

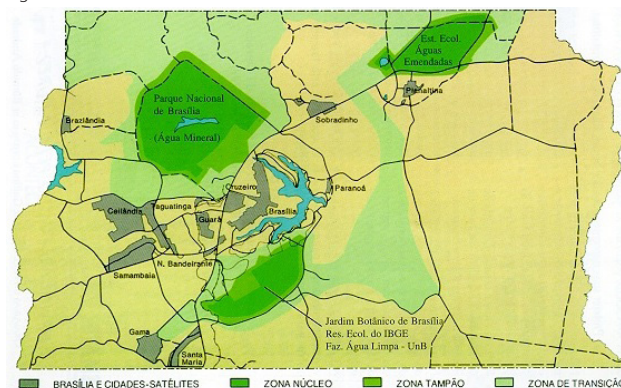
Para compreender o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas foram realizadas entrevistas semiestruturadas de caráter individual e observações que permitiram a detecção e obtenção de informações por vezes não apreendidas por outros métodos (CANO; SAMPAIO, 2007). Nos encontros foram priorizadas as observações sobre os comportamentos e atitudes dos participantes em relação as temáticas abordadas. Para a observação foi criado um roteiro específico com itens sobre a rotina dos participantes, por exemplo. Segundo Zago (2003), a entrevista e a observação têm uma relação de complementaridade, ou seja, a entrevista busca fundamentar as informações coletadas do que é observado no ambiente da pesquisa. A coleta de dados iniciou com o coordenador e um funcionário do NEA/PNB. Para garantir o anonimato dos participantes, identificamos através de códigos como Funcionários F1 e F2; os Gerentes G1 e G2 da equipe da Gerência de Educação Ambiental, Patrimonial, Língua Estrangeira e Arte-Educação (GEAPLA) da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal (SEEDF); um integrante do Batalhão da Polícia Ambiental como Policial P1 que estabeleceu parceria com o NEA/PNB, e oito professores e professoras da rede pública de ensino da SEEDF denominados por PROFESSOR A até PROFESSOR H, de cinco escolas localizadas em Brasília, Gama, Samambaia e Planaltina/DF. Os professores e professoras participantes têm formação acadêmica em Pedagogia (2), Educação Física (2), Letras, Geografia, Artes Plásticas e Biologia.

4. Resultados e discussões

A presente pesquisa foi realizada no Núcleo de Educação Ambiental (NEA) no Parque Nacional de Brasília (PNB). O PNB foi criado no dia 26 de novembro de 1961 pelo Decreto nº241, um ano após a construção de Brasília visando manter a conservação da fauna e da flora regionais e dos mananciais hídricos. À época, em 1958, o presidente Juscelino Kubitschek convidou o professor, agrônomo e botânico pioneiro no Distrito Federal, Ezequias Paulo Heringer para estudar detalhadamente o bioma Cerrado. Buscou-se uma forma de preservar o Cerrado, mesmo com as inúmeras obras que estavam por vir. Após dois anos de estudo, Heringer propôs a criação do PNB ao presidente Kubitschek como uma forma de gerir e preservar seu ecossistema (BRASIL, 2007).

O PNB é administrado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e está localizado no nordeste do Distrito Federal, a 10 km do Plano Piloto. Possui uma área de 42.389,01 hectares, incluindo as regiões administrativas de Brasília, Sobradinho e

Figura 1. Reserva da biosfera do Cerrado



Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Brasília no Distrito Federal e o município goiano de Padre Bernardo. O Parque também abriga as bacias dos córregos formadores da represa Santa Maria que é responsável pelo fornecimento de 25% da água potável que abastece o Distrito Federal (ICMBio, 2007), como mostrado na Figura 1.

O Núcleo de Educação Ambiental (NEA) no Parque Nacional de Brasília

[...] tem como missão atuar para contribuir para a formação de uma consciência socioambiental, comprometida com a ética e os valores humanos na promoção do desenvolvimento de sociedades sustentáveis. Desta forma o NEA desenvolve suas ações mediante um planejamento anual contido em seu Programa de Educação Ambiental (PEA), contando com a estrutura de um Centro de Educação Ambiental (CEA), que funciona também como Centro de Visitantes (CV), que abriga eventos das diversas instituições ambientais, recebe diariamente escolas, professores(as) /alunos e visitantes do Parque (BRASIL, 2013, p.7).

Destacam-se duas atividades de Educação Ambiental que, comumente, são realizadas pela equipe do NEA: Curso de Formação Socioambiental para Ilícitos Ambientais e Urbanísticos, e o Curso de Educação Ambiental aos Educadores/Reeditores.

O primeiro, Curso de Formação Socioambiental para Ilícitos Ambientais e Urbanísticos, tem como público alvo os infratores ambientais, ou seja, os autores de delitos ambientais dentro do DF e vem sendo aplicado há mais de 10 anos. O objetivo do curso é sensibilizar esses autores para que os mesmos possam ter uma percepção diferente o meio ambiente e sintam o desejo de protegê-lo e conservá-lo. Esse projeto tem servido como referencial para outras entidades como ONGs e secretarias estaduais (BRASIL, 2013).

O segundo, Curso de Educação Ambiental aos Educadores/Reeditores, possui um público alvo diferente totalmente voltado para educadores, monitores, agentes ambientais e educadores das escolas públicas e particulares do Distrito Federal, principalmente escolas

localizadas no entorno do Parque Nacional de Brasília. O objetivo do curso é promover os professores e professoras a multiplicadores, para que esses possam planejar projetos de EA nas suas respectivas escolas, englobando todos os estudantes, inclusive os com necessidades especiais (BRASIL, 2013). O presente estudo relata os caminhos percorridos nesse segundo curso.

A inscrição no curso de Educação Ambiental foi realizada pela escola interessada para que o(a) professor(a) possa levar os estudantes ao PNB. A intenção do NEA é que os professores e professoras participantes consigam aplicar o que aprenderam nas suas atividades escolares. O curso teve a duração de dois dias, e geralmente é ofertado uma vez por semestre. Inicialmente, como introdução, foram abordadas características do Bioma Cerrado. Posteriormente, foram discutidos projetos em Educação Ambiental, questões ambientais globais e a eco-percepção, planejamento coletivo de interface com as escolas e atividades pelas trilhas do parque.

O curso foi ministrado por dois funcionários do NEA que, com esforço e dedicação, enfrentaram muitas dificuldades para manter a proposta do curso vigente:

F1 - O NEA tem dois servidores do PNB disponibilizados para o NEA, mais um auxiliar e mais uma pessoa que fica na recepção e mais uma pessoa da limpeza, todos esses projetos são vinculados a iniciativa desse grupo, os cursos, os agendamentos, as ações de comemoração, dia do meio ambiente, aniversário do Parque. A gente percebeu que esse é um grupo pequeno pra trabalhar com uma demanda tão grande. A gente tem alguns desafios, primeiro deles é recurso, a gente não recebe recursos diretos do ICMBio pra manutenção do próprio NEA, a gente tem que correr atrás de recursos fora do ICMBio, aí a gente tem que fazer projetos e uma série de coisas pra conseguir recursos fora, e parcerias, uma série de parcerias, com o Ministério Público do DF, Secretária de Educação do DF, no caso são recursos de pessoal e não financeiros, e também o Batalhão da Polícia Ambiental que trouxe o projeto Lobo-guará pra cá.

F2 - A dificuldade que o núcleo enfrenta é igual a todos os outros órgãos públicos, universidades, falta de recurso e de pessoal, então nós não temos nenhum deles, nem pessoal e nem financeiro, a gente faz parcerias, a gente tem parcerias pra tocar o programa, para que não ocorra descontinuidade, então a gente faz tudo, tudo mesmo para não descontinuar o programa, aí a gente tem o calendário anual que a gente faz um ano antes, é um planejamento das prioridades, um ano antes para construir parcerias e operadores para poder tocar com o curso.

Para superar a dificuldade de falta de pessoal, o NEA firmou parceria com a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) por meio da Gerência de Educação Ambiental, Patrimonial, Língua Estrangeira e Arte-Educação (GEAPLA) que disponibilizou dois professores/professoras, denominados gerentes, para auxiliar no curso de EA para Educadores:

G1 - Como princípios básicos de Educação Ambiental formal da Secretária de Estado de Educação, nós temos vários, a questão do enfoque humanístico, democrático, participativo, a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a questão da interdependência do meio natural com o meio social, político, cultural e econômico sobre a perspectiva crítica que vai valorizar os princípios da sustentabilidade, entendendo também que a sustentabilidade está centrada na questão ambiental, econômica e social. A gente trabalha esse tripé da sustentabilidade, pensando no pluralismo de ideias também é um princípio básico da EA do Distrito Federal, esse pluralismo de ideias pedagógicas, no sentido de trabalhar a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade, o desenvolvimento de ações junto à comunidade escolar. Pensamos também que esses princípios de Educação Ambiental devem garantir uma continuidade e permanência no processo educativo, a participação da comunidade escolar que vai aderir aos gestores, professores e professoras, estudantes e aos pais e buscar uma vinculação com a ética, cidadania, com a educação, com a democracia participativa, com as práticas sociais, e pensando também numa abordagem articulada as questões ambientais de um ponto de vista local, regional, nacional e global.

A equipe da GEAPLA afirmou que as escolas possuem autonomia para promover seus projetos de EA, mas a dificuldade maior é justamente incluir o tema do Cerrado nesta discussão:

G2 - Cada unidade escolar tem autonomia pra desenvolver suas atividades conforme o PP da escola, a GEAPLA não restringe essa atuação dos professores e professoras frente a temática, pelo contrário, a gente estimula que ela realmente aconteça de maneira transversal. A principal dificuldade é justamente a compreensão do próprio bioma Cerrado como patrimônio, o que a gente tenta trabalhar com eles é para que eles possam compreender em que o momento histórico e social, aconteceu essa ruptura entre ser e natureza, então a tentativa que a gente tá trazendo é nos pertence e faz parte da nossa história.

Importante parceria foi construída também com o Batalhão da Polícia do Meio Ambiente (BPMA) que vem trabalhando com Educação Ambiental há 16 anos por meio de atividades como, o projeto Lobo-guará; o curso de Guardiões Ambientais; o “Saber Cerrado” e a produção de materiais educativos como o Almanaque de Educação Ambiental com os desenhos de um policial, formado em Artes na UnB. Dessa forma, essas ações estimulam o ato de aprender mais didático e interessante, compartilhando a arte na prática de Educação Ambiental, tendo o Cerrado como eixo pedagógico.

As entrevistas com os professores e professoras que realizaram o curso no NEA/PNB permitiu avaliar o impacto do aprendizado do curso nas escolas e conhecer as dificuldades enfrentadas para a implantação dos projetos de EA, além de perceber se houve a inclusão do tema sobre o bioma Cerrado; avaliar se consideraram

o curso relevante para suas ações pedagógicas e se teriam alguma sugestão para a melhoria do curso.

4.1 Sobre os temas tratados no curso

A visão naturalista prevaleceu para a maioria dos(as) professores e professoras que destacou os temas da água e vegetação do Cerrado, conforme as falas a seguir:

PROFESSOR A – Falou sobre meio ambiente, sobre água, na trilha, falaram algumas coisas sobre as plantas e falaram sobre o bioma.

PROFESSOR B – No caso, eles estavam muito envolvidos com a seca. Lá nós observamos que a coisa tá bem complicado o nível dos reservatórios.

PROFESSOR C– Aprendi muita coisa, principalmente a importância da água, o Governo permitiu construiu várias cidades em cima de nascentes, os anos estão se passando e ninguém tá fazendo nada.

PROFESSOR D– Sobre o PNB, os tipos de vegetação que tinha lá pra passar pros estudantes, a questão de preservar o parque.

PROFESSOR E– Aprendi sobre a história do PNB, aprendi sobre a fauna e a flora, sobre os problemas ambientais que existem lá, as possibilidades de ensino que eu poderia abordar levando os meninos lá.

PROFESSOR F– Questão de preservação, a questão da mata, vegetação.

PROFESSOR G– Muita coisa, a questão de estar cuidando do meio ambiente, que a gente depende dele, e várias atividades práticas que a gente poderia trabalhar com as crianças.

PROFESSOR H– Aprendi principalmente a linguagem, uma linguagem mais moderna, no sentido de estar fazendo o link da gestão pública com a gestão de educação, e isso é muito interessante pois você tem a visão do todo, a visão de quem realmente pode fazer a modificação, ou fazer acontecer projetos. E ao mesmo tempo como sensibilizar os estudantes e os demais professores e professoras, e a gestão política, o que tá acontecendo na política atual, tanto no GDF quanto no Brasil, quanto mundial.

O professor H foi o único que fez referência sobre a importância da gestão pública da educação, fundamental para pensarmos na solução dos problemas socioambientais locais. Layrарques (2000, p. 29) alerta que as recentes pesquisas indicam um “relativo fracasso da educação ambiental” pelo baixo engajamento dos indivíduos na luta pela proteção ambiental. Reforça-se que há uma compreensão limitada sobre educação ambiental, desviando, muitas vezes, para temáticas essenciais, como água e vegetação, sem a perspectiva do exercício da cidadania, ou seja, a co-responsabilidade de indivíduos e instituições, como a escola por exemplo, na mudança da situação degradada do Cerrado.

Destacamos que uma visão mais ampla do que é Educação Ambiental permite que os(as) professores e professoras tenham ações que vão além de fazer hortas

ou separação dos resíduos sólidos que é recolhido pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU):

PROFESSOR H - O NEA sempre me estimulou. O projeto consiste em trabalhar com os resíduos, a princípio, a gente separa os resíduos e esses resíduos nós reciclamos; 90% dos resíduos orgânicos são reciclados e 10% nós doamos para chacareiros, os demais a gente vende para a Nova Aliança, e esse dinheiro que a gente arrecada, a gente investe no viveiro de mudas, em lixeiras, investe no próprio projeto. O adubo de minhoca, a gente vende nas feiras ou pra comunidade local. A gente faz campanhas com alguns parceiros, com a BRASAL, ou seja, o que a Coca-Cola não recolhe, a gente vende e puxa a campanha do óleo, da latinha e trabalha a consciência desses resíduos

O professor H relatou que a sua escola é totalmente voltada para a Educação Ambiental. Possui atividades como o Mini Cerrado, onde as crianças plantam espécies nativas do Cerrado num espaço concedido pela escola e fazem identificação dessas espécies com plaquinhas, um espaço muito especial para os estudantes. A escola possui também um espaço com hortas desenvolvido para cadeirantes, onde o chão ao redor das hortas é cimentado para que todos possam ter acesso. A biblioteca tem uma porta com passagem para a área verde e nela há o reaproveitamento de lâmpadas antigas transformando-as em sementeiras. Existe coleta seletiva na escola; todas as salas possuem lixeiras para o descarte adequado. A escola por ser sustentável, trabalha principalmente a questão econômica, com produção de mudas para serem vendidas nas feiras de Ciências e, também, de sabão com o óleo trazido pelos próprios estudantes. O dinheiro arrecadado é investido na manutenção da escola. A escola possui várias composteiras e um minhocário que produz seu próprio nutriente, servindo como adubo.

Durante a entrevista, o professor H citou que no decorrer do projeto, outros professores e professoras abraçaram a proposta e hoje contribuem para a Educação na gestão ambiental da escola.

PROFESSOR H - Eles participam mais quando a gente faz uma coordenação pedagógica e também reforçando em sala de aula com redação, exercícios, confecção de materiais. Eles participaram coletando, plantando, observando, anotando e brincando, estando sempre na área ambiental, comendo frutas do pomar. Os resultados obtidos foram o que permaneceu na mente desses estudantes.

Pelo relato, percebeu-se que o projeto escolar contou com o apoio da direção e com doações de algumas organizações como EMATER e BRASAL. Professor H comentou que os estudantes participam constantemente de ações pró-ambientais, tomando muitas vezes a iniciativa nas atividades e os resultados refletem nas ações de cada um.

Recente pesquisa discutiu o desafio em educar indivíduos e comunidades para se tornarem Cidadãos Ambientais (BALUNDË et al, 2020), reforçando a relação dos seres humanos e da sociedade com a natureza para o enfrentamento dos problemas socioambientais na sociedade contemporânea. Segundo Balundé et al. (2020, p. 84), “Cidadania Ambiental refere-se a ações pró-ambientais tanto em domínios públicos (padrões de consumo e ações políticas) quanto privados (reciclagem e conservação de recursos) realizados pelos cidadãos”.

Nesse sentido, Dansa, Pato e Corrêa (2014) citam a importância de uma formação em EA que:

[...] visa resgatar a articulação entre os aspectos pessoais, socioculturais e naturais que dão sustentação à vida no planeta, de forma a recuperar a compreensão de que a qualidade e a sustentabilidade da vida incluem tanto a saúde das pessoas e grupos quanto a do próprio ambiente onde estes vivem. (DANSA; PATO; CORRÊA, 2014, p.3).

Nesse olhar, acreditamos numa EA que seja capaz de atuar em três níveis – interior, social e planetário. Pela grandeza do planeta, buscamos discutir em nível do nosso pertencimento local, no caso, na ecologia do Cerrado. Esse bioma continua sendo um grande desafio nas escolas públicas do DF, pois pensar a EA tendo o Cerrado como eixo pedagógico como consta no Plano Distrital de Educação Ambiental (PDEA), é o desafio:

A escolha do Cerrado como tema orientador do PDEA tem por objetivo reforçar a noção de pertencimento ao Cerrado e valorizar sua sociobiodiversidade, considerando que nele floresce a capital do país. Trata-se de reconhecer a importância de um sistema biogeográfico que ocupava cerca de um quarto do território nacional, mas que, devido às escolhas atreladas ao modelo socioeconômico vigente, nos últimos 50 anos teve mais de 40% de sua cobertura vegetal transformada em monoculturas e áreas de pastagem. Essas áreas, devido ao mau uso do solo, estão degradadas e impulsionam a expansão da fronteira agrícola, levando à deterioração de outras áreas de vegetação nativa (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 16).

Nota-se que por mais importante seja abordar sobre o bioma Cerrado nos cursos oferecidos pelo NEA, ainda é um assunto raso para os professores e professoras que realizaram o curso de EA. A maioria dos participantes afirmou ter aprendido sobre o bioma Cerrado durante o curso, mas não tem o Cerrado como eixo pedagógico no projeto pedagógico da escola. Na escola fala-se do meio ambiente como um todo, porém, alguns participantes relataram a dificuldade em tratar de temáticas como os povos indígenas e comunidades tradicionais, a relação entre a fauna e a flora e suas diferentes fitofisionomias (aspectos particulares da vegetação ou flora características de determinado espaço ou região) presentes no bioma Cerrado.

A importância do Cerrado é observada, entre outros fatores, pela comemoração no Dia 11 de Setembro como o Dia Nacional do Cerrado. A data foi criada para conscientizar os indivíduos sobre a necessidade da sua conservação para o equilíbrio ambiental, além de homenagear esse bioma único, e foi instituída pelo Decreto de 20.8.2003 e assinado pelo Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva.

O Cerrado encontra-se em 24% do território nacional; concretamente em 11 estados e o Distrito Federal. Chama a atenção que 5% da biodiversidade do planeta e 35% da biodiversidade do país está no Cerrado. Mesmo sendo tão rico, infelizmente perdeu 52% de sua vegetação nativa e só 20% permanece completamente intocado. De um total de 12 grandes bacias hidrográficas do País, oito nascem no Cerrado, por isso é considerado o “berço das águas” (BRASIL, 2020).

4.2 Sobre a ausência de projetos de EA nas escolas

Lima (2012) destaca várias dificuldades de engajamento docente nos projetos de educação ambiental em escolas públicas do Distrito Federal. Uma delas é que a temática ambiental não é prioridade, pois muitos professores e professoras concebem a educação ambiental numa perspectiva tradicional, com predominância de atividades mais direcionadas à conservação, preservação ou reaproveitamento dos recursos naturais. Há indícios que os professores não a percebem como saber prioritário na sua prática pedagógica e nem como formação necessária, ou seja, não a veem, ainda, como via possível de atuação para minimização das dificuldades e dos conflitos do dia a dia escolar (LIMA; PATO, 2021).

Porém espera-se que um profissional da educação, no ambiente escolar, tenha iniciativa de fazer alguma atividade de EA, como por exemplo, a direção e/ou coordenação. Isso permite a realização de algumas ações que são consideradas no campo da EA, mas por vezes frustradas por serem iniciativas individuais e não coletivas:

PROFESSOR B– Porque tem que ter sempre pessoas envolvidas e não deixar morrer; na escola um professor tentou, mas o projeto não foi pra frente, porém ele conseguiu na Escola Classe 410 Samambaia.

PROFESSOR C– A gente tentou revitalizar a horta, mas não conseguimos, a questão é que os estudantes do integral acabam atrapalhando. Uma proposta que a gente fez pro diretor e pro novo coordenador foi que contratasse uma pessoa pra montar e a gente só chegasse pra plantar, mas eles não deram muita importância e a gente tá nessa espera e já tá acabando o ano.

PROFESSOR D– Quando o outro professor estava na escola até tentamos, mas não foi pra frente.

PROFESSOR G– Não teve iniciativa de nenhum professor e da direção, o que a gente tem é esse PP que faz as visitas ao PNB.

As dificuldades enfrentadas por professores e professoras quanto a efetivação de projetos de EA partem, em geral, da questão do desenvolvimento de ações isoladas, indo totalmente contra a proposta da Educação Ambiental crítica e participativa. Torna-se importante que direção, docentes e discentes abracem o projeto de EA para que ele possa realmente ser concretizado. As ações isoladas em EA, muitas vezes acontecem apenas em datas comemorativas como o Dia da Água em 22 de março ou o Dia Mundial do Meio Ambiente no dia 5 de junho, com trabalhos esporádicos, sem continuidade.

Destacamos o trabalho desenvolvido pelo Professor E que após o curso do NEA no PNB contribuiu para a efetivação de projetos na escola.

PROFESSOR E – Após o curso do NEA, atualmente estamos com um projeto de recicláveis, mas também fazemos um em relação ao Cerrado, o nome é Percepção do Cerrado. Nós levamos os meninos ao parque, os professores e professoras de Ciências e Geografia abordam a importância do Cerrado, eles mesmo cavam e plantam espécies nativas do Cerrado, realizando doações de espécies.

Sem dúvida que o apoio da direção, de outros professores e professoras e estudantes, é fundamental para o engajamento e foco em projetos de EA:

PROFESSOR E – Eles interagiram, o projeto foi abraçado, os professores de Ciências e Geografia trabalharam o que havia sido solicitado em relação ao projeto. Os estudantes continuaram participando do projeto e os resultados obtidos foram que os estudantes tiveram noção que todo o Distrito Federal está no Cerrado e antes eles não tinham essa noção. Quando eles descobriram a grandiosidade do Cerrado, eles entenderam que o Cerrado que tem próximo a eles também precisa ser conservado. Ambas disseram que não houve dificuldades na implantação do projeto e pretendem continuar estudando sobre Educação Ambiental.

Após as entrevistas, percebe-se que a maioria dos professores e professoras não conseguiu aplicar projetos de EA, mesmo demonstrando satisfação em relação ao curso no NEA. As dificuldades apresentadas pelos professores e professoras se devem à falta de apoio dos outros docentes, e principalmente da direção, falta de planejamento escolar, e muitas vezes, à falta de recursos, o que inviabiliza pensar uma Educação Ambiental de maneira interdisciplinar e transversal.

As escolas que possuem projetos e propostas de EA, na maioria das vezes se restringem a construção de hortas e/ou coleta seletiva de lixo, sem explorar projetos que realmente conscientizem a comunidade escolar para uma prática pedagógica emancipatória e crítica. O papel da Educação Ambiental na gestão ambiental dentro das escolas é de fundamental importância na

resolução de conflitos dentro e fora do ambiente escolar. Os conflitos socioambientais presentes no Cerrado afetam não somente o Distrito Federal, mas todo o país e o planeta, portanto, indica-se a necessidade de termos sempre o bioma Cerrado como eixo pedagógico.

Como residentes do bioma Cerrado, é de extrema importância que tenhamos conhecimento da magnitude desse sistema biogeográfico. É necessário que os indivíduos compreendam o quão grandioso é o Cerrado para defendê-lo, cuidá-lo e conservá-lo.

O curso de EA do NEA somente terá sucesso quando os educadores entenderem a temática da EA de maneira interdisciplinar e a partir de uma visão de gestão participativa, onde toda a escola abraça o projeto de EA em todas as disciplinas. É essencial que toda unidade de ensino tenha entendimento dessa lógica, para que, assim, possamos realmente estar agindo como mediadores dos conflitos socioambientais enfrentados na nossa sociedade.

Porém a falta de engajamento de professores em projetos de EA (LIMA, 2012) torna-se um dos obstáculos ao fortalecimento dos espaços formativos na temática ambiental. Por vezes, bons projetos sofrem descontinuidade pela ausência de compromisso coletivo, como esperado nos que compreendem a EA. Dessa forma, em boa parte das escolas constata-se o reduzido comprometimento em ações que promovam e efetivo exercício da cidadania, muitas vezes tratados nas questões ambientais.

Conclusão

Esta pesquisa nos deu oportunidade para analisar a distância entre o que é dito e o que realmente existe na prática, sendo visível a distância que ainda existe entre EA e Gestão Socioambiental. Temos um grande desafio pela frente para conseguirmos criar uma ponte entre esses dois campos.

Percebe-se que existem investimentos para a formação de professores por parte de algumas instituições do Distrito Federal: investimento pedagógico por parte do NEA/PNB, um investimento das escolas, investimento de dinheiro público para a formação dos educadores. O desejo por uma formação de professores em EA nem sempre encontra receptividade na gestão da escola, dificultando a elaboração de projetos ambientais que efetivamente contemplem o Cerrado como eixo pedagógico.

Ao analisar o curso do NEA, espera-se que os professores e professoras possam contribuir no desenvolvimento e acompanhamento dos projetos de EA dentro das escolas. Deseja-se que um dia seja desnecessário o adjetivo ambiental e tenhamos uma educação que realmente seja crítica e emancipatória.

O presente estudo nos permitiu compreender que a Educação Ambiental é fundamental no processo de Gestão Ambiental, sendo uma possibilidade para

transformar os indivíduos em seres que realmente busquem fazer a diferença em cada lugar que atuem, especialmente dentro das escolas, e assim possam atuar tendo a EA e gestão ambiental como mediadores de

conflitos e interesses socioambientais. Além disso, precisamos contribuir para uma consciência crítica dos estudantes e englobar temáticas de valores, responsabilidades, solidariedade e noções de cidadania. ■

Referências

- AIRES, B. F. C.; SUANNO, J. H. A Educação Ambiental numa perspectiva transdisciplinar: uma articulação entre a Educação Superior e a Educação Básica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, v. 34, n. 2, p. 42-56, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/6822/4679>. Acesso em: 07 maio 2022.
- ANSELONI, E. P. **Atuando em novos palcos**: diálogos entre o teatro e a educação ambiental. 2006. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro. Rio Claro, SP, 2006.
- BALUNDÉ, A. et al. Values, Beliefs and Environmental Citizenship. In: HADJICHAMBIS, A. C. (Eds.). **Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-20249-1>
- BIZERRIL, M. X. et al. **A elaboração de um vídeo e a formação ambiental do extensionista**: o caso do Parque Sucupira. Participação, Brasília, n. 19, set. 2012. Disponível em: <<http://seer.bce.unb.br/index.php/participacao/article/view/6298/5851>>. Acesso em: 11 de novembro de 2019.
- BRASIL. Lei da Política Nacional de Educação Ambiental. PNEA. MMA, 2002. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informma/item/1101-presidente-assina-decreto-que-regulamenta-lei-da-politica-nacional-de-educacao-ambiental.html>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.
- BRASIL. ICMBIO. Parque Nacional de Brasília. Brasília. 2007. Disponível em: <http://www.ICMBio.gov.br/portal/visita-cao1/unidades-abertas-a-visitacao/213-parque-nacional-de-brasilia.html>. Acesso em: 20 de agosto de 2019.
- BRASIL. ICMBIO. Parque Nacional de Brasília. Portfólio de plano de ação – Ações e Projetos do NEA. Brasília. 2013. Disponibilizado pela equipe do NEA.
- BRASIL. SENADO FEDERAL. Senado Notícias. Dia Nacional do Cerrado: projetos reforçam leis para proteção do bioma. Brasília. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/09/10/dia-nacional-do-cerrado-projetos-reforcaram-leis-para-protacao-do-bioma>. Acesso em: 07 maio 2022.
- CAMPOS, D. B.; CAVALARI, R. M. F. Educação Ambiental e formação de professores enquanto “sujeitos ecológicos”: processos de formação humana, empoderamento e emancipação. **Rev. Eletrônica Mestr. Educação Ambiental**, [s.l.], v. 34, n.1, p. 92-107, jan./abr., 2017.
- CANO, D.S; SAMPAIO I.T.A. O método de observação na psicologia: Considerações sobre a produção científica. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v.11, n. 2, p. 199-210, jul./dez., 2007.
- CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord.) **Identities da educação ambiental brasileira**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- DANSA, C. V. A; PATO, C.; CORRÊA, R.. Educação Ambiental e Ecologia Humana: Contribuições para um debate. In: Juracy Marques. (Org.). **Ecologias Humanas**. 1ed. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, v. 1, p. 207-216, 2014.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal. SEMA. Plano Distrital de Educação Ambiental – PDEA. Brasília. 2018. Disponível em: <http://www.sema.df.gov.br/plano-distrital-de-educacao-ambiental-2/>. Acesso em: 09 de novembro de 2019.
- DISTRITO FEDERAL. Termo de Cooperação nº 15/2018. Diário Oficial do Distrito Federal. Secretaria de Estado de Educação, Brasília, DF, 4 jan. 2019. Seção 3, p. 21. Disponível em: http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2019/01_Janeiro/DODF%20003%2004-01-2019/DODF%20003%2004-01-2019%20INTEGRA.pdf. Acesso em: 06 maio 2022.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, RAE. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.
- JACOBI, P. R. Participação na gestão ambiental no Brasil: os comitês de bacias hidrográficas e o desafio do fortalecimento

- de espaços públicos colegiados. In: **Los tormentos de la materia**. Aportes para una ecología política latinoamericana. Alimonda, Héctor. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Marzo, 2006.
- JEOVANO-SILVA, V. R. M.; JEOVANO-SILVA, A. L.; CARDOSO, S. P. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da educação ambiental na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [São Paulo], v. 9, n.5, p. 256-272, 2018.
- LAYRARGUES, P. P. Educação para gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Sociedade e Meio Ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. p. 87-155.
- LIMA, V. F. **Educação ambiental: aspectos que dificultam o engajamento docente em escolas públicas do Distrito Federal**. 2012. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- LIMA, V. F.; PATO, C. Educação Ambiental: aspectos que dificultam o engajamento docente em escolas públicas do Distrito Federal. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 37, e78223, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.78223>.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- MARTINS, J. P. A. **Educação ambiental crítica e formação de professoras fundada na investigação-ação e na parceria colaborativa**. 2016. Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2016.
- MARQUES, K. C. D.; SAUERWEIN, I. P. S. Interdisciplinaridade na Formação Inicial de professores da área das Ciências da Natureza e Matemática: um estudo em periódicos A1 e A2. **Interfaces da Educação**. Paranaíba, v.11, n.31, p. 329 - 362, 2020.
- MARTIN, J. P. A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência e Educação**. Bauru, v. 24, n. 3, p. 581-598, 2018.
- MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; MINAYO, M. C. S. (Orgs.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21.ed. Petrópolis: RJ, Vozes, 2002.
- QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (Ed.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, pp. 113-140, 2004.
- QUINTAS, J. S.; OLIVEIRA, M. J. G. **A Formação do Educador para atuar no Processo de Gestão Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA; Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação – DIRPED. 1995, p. 1-9.
- RODRIGUES, Neidson. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. *Educação & Sociedade*. Campinas, v. 22, nº 76, p. 232-257, 2001.
- SÁ, L. M.; CORRÊA, R. **O que é Educação Ambiental e Ecologia Humana?**, DVD Alfabetização Ecológica: ABCERRADO, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2012.
- SEEDF. Secretaria de Estado de Educação. Currículo em Movimento da Educação Básica. Pressupostos Teóricos. 2018. Disponível em: https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/1_pressupostos_teoricos.pdf. Acesso em: 06 maio 2022.
- SHAW, G. S. L.; ROCHA, J. B. T.; FOLMER, V. Uma revisão sobre a interdisciplinaridade no ensino e a formação de professores. **Revista Ciências e Ideias**, [Nilópolis, RJ], v.8, n.1, jan./abr., 2018. DOI:10.22407/2176-1477.2017v8i1.633.
- ZARADEZ, N.; SELA-SHEFFY, R.; TAL, T. The identity work of environmental education teachers in Israel. **Environmental Education Research**, v. 26, n. 6, p. 812-829, 2020. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1751084>.
- YACHINA, N.P.; KHUZIAKHMETOV, A.N.; GABDRAKHMANOVA, R.G. Formation and Development of the Regional System of Continuous Environmental Education of a Teacher. **Ekoloji**. v. 27, n. 106, p. 1315-1322, 2018.