

Água e Educação Ambiental – ações transformadoras na comunidade

Water and environmental education - transformative actions in the community

 Heron de Sena Filho *
Vera Margarida Lessa Catalão **

Recebido em: 4 abr. 2023
Aprovado em: 19 jun. 2023

Resumo: Este trabalho apresenta experiências de dois movimentos socioambientais que atuam na cidade de Sobradinho (DF). A forma como eles desenvolvem suas atividades coletivas no cotidiano mostra o potencial transformador da educação ambiental crítica e participativa na vida comunitária da cidade. A abordagem metodológica apoia-se na pesquisa-ação, cujos sujeitos constroem interações e formação humana que se evidenciam em ações que são desenvolvidas por eles próprios. Neste artigo, é apresentado o movimento socioambiental denominado RRPmoura, que trabalha na perspectiva da educação ambiental voltada para a defesa das nascentes e afluentes do ribeirão Sobradinho. O outro movimento analisado é o Nelsão Ambiental, com foco em uma abordagem da educomunicação que identifica, denuncia e convoca vontades na busca de soluções de problemas ambientais nas áreas urbanas e rurais de Sobradinho. Ele contribui efetivamente para a tomada de consciência ecológica e ambiental e o aprendizado de valores ambientais voltados para a recuperação da bacia hidrográfica do ribeirão Sobradinho e a qualidade de vida dos habitantes do meio urbano na cidade.

Palavras-chave: Água. Educação ambiental. Educomunicação. Nascentes. Recuperação ambiental.

Abstract: This work presents experiences of two social movements that work in the city of Sobradinho DF. The way these movements develop their collective activities in everyday life shows the transformative potential of critical and participatory environmental education in the city's community life. The methodological approach is based on action research, whose subjects build interactions and human formation that are evident in actions that are developed by these subjects themselves. In this article, we present and analyze the socio-environmental movement called RRPmoura, which works from the perspective of environmental education aimed at defending the sources and tributaries of the Sobradinho stream. The other movement analyzed is Nelsão Ambiental, focusing on an educommunication approach that identifies, denounces and summons wills in the search for solutions to environmental problems in the urban and rural areas of Sobradinho and effectively contributes to ecological and environmental awareness and learning and of environmental values aimed at the recovery of the river basin of the Sobradinho stream and on the quality of life of the inhabitants of the urban environment in the city.

Keywords: Water. Environmental education. Educommunication. Springs. Environmental recovery.

* Heron de Sena Filho é doutorando e mestre em educação pela Universidade de Brasília - UnB. Professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF. Contato: hsenaf@gmail.com.

** Vera Margarida Lessa Catalão é doutora em educação. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE – FE – Universidade de Brasília – UnB. Contato: veramcatalao@gmail.com.

Introdução

A cidade de Sobradinho, no Distrito Federal (DF), está localizada nas margens de um ribeirão que recebeu o mesmo nome da cidade. Esse relevante corpo d'água contribui para a constituição do berço das águas do Bioma Cerrado, cujas águas vertem para o rio São Bartolomeu e, de rio em rio, chegam até a bacia do rio da Prata, a segunda maior bacia hidrográfica do Brasil, estendendo-se pelo Uruguai, Paraguai e Argentina.

O rio São Bartolomeu nasce do movimento das águas na Região Administrativa de Planaltina (DF), formado pela confluência do escoamento do rio Pipiripau e do ribeirão Mestre D'Armas, que nascem na região norte do DF. Depois de alguns quilômetros de formação, e ainda ao norte, o Bartolomeu recebe mais contribuições, uma delas é a do ribeirão Sobradinho. A partir de então, segue rumo ao sul do DF, com destino ao Estado de Goiás e deságua no rio Corumbá, um afluente do rio Paranaíba que, por sua vez, abastece outras bacias na região Sudeste e, finalmente, soma-se às águas da bacia platina.

A cidade (hoje denominada Região Administrativa de Sobradinho – RA-5) foi fundada em 13 de maio de 1960, no mesmo ano da inauguração de Brasília, para abrigar os trabalhadores conhecidos como candangos que participavam da construção da nova capital federal. Segundo a Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN), atualmente a população urbana é de 74.620 pessoas, sendo que muitos dos habitantes da cidade beberam e tomaram banho nas águas do ribeirão Sobradinho.

Segundo Bertran (2011), desde a época da capitania de Goiás, no século XVIII, essa área já era conhecida com o nome de Sobradinho. Conforme o autor, muitas comitivas do período colonial percorriam essa localidade interessadas em conhecer o posto de arrecadação de impostos, as chapadas, as fazendas, as roças e os engenhos existentes na região. As viagens das comitivas atravessavam as águas do local, que depois receberam o nome de ribeirão Sobradinho.

O ribeirão nasce em diversos pontos e olhos d'água nas partes altas de Sobradinho e, atualmente, antes mesmo de aflorar na superfície, já é impactado por ações antrópicas, como desmatamento, ocupações irregulares e lixões. Suas águas encontram-se poluídas, suas áreas degradadas, seus leitos assoreados; assim, surgiram movimentos organizados na região para lutar pela recuperação ambiental do ribeirão.

Esta degradação das águas do ribeirão deve-se, sobretudo, ao descaso e ignorância de parte da comunidade, à omissão do poder público e à ausência de um trabalho persistente e contínuo de educação ambiental. A pesquisa de mestrado realizada por Barbosa (2010),

na Universidade Católica de Brasília, evidenciou que a forma de ocupação humana da região de Sobradinho tornou a bacia do ribeirão suscetível a riscos ambientais, que deveriam ser enfrentados com a promoção de programas e projetos de recuperação ambiental e de educação ambiental da comunidade. Também a pesquisa de mestrado realizada por Silva (2015), na Universidade de Brasília, apresenta um trabalho de educação ambiental e recuperação ambiental do ribeirão de Santa Maria, no DF, com apoio da comunidade e organizações socioambientais.

Neste trabalho, as águas ganham centralidade, uma vez que em Sobradinho existem alguns movimentos sociais organizados, como o denominado Projeto RRP-Moura. Há anos ele trabalha com educação ambiental na perspectiva da preservação das nascentes e da recuperação da qualidade das águas do ribeirão. Existe outro coletivo de nome Nelsão Ambiental, que trabalha com uma abordagem da educomunicação, cuja finalidade é a realização de denúncias acerca da degradação ambiental que atinge a região. Esses movimentos têm um objetivo comum, que é a recuperação ambiental da bacia hidrográfica do ribeirão Sobradinho.

A abordagem metodológica apoia-se na pesquisa-ação, cujos sujeitos constroem interações e formação humana que se evidenciam em ações que são desenvolvidas por eles próprios. Os dois movimentos abordados neste estudo compõem, junto com o primeiro autor e outros três coletivos de ambientalistas da cidade, o grupo ampliado de pesquisa denominado de pesquisador coletivo, na perspectiva de René Barbier (2007), que se articula em torno de problemas e objetivos comuns. Assim, em diálogo permanente com o pesquisador coletivo, o pesquisador acadêmico, além do planejamento participativo e avaliações coletivas, realizou, na produção e coleta de dados da sua tese de doutorado, rodas de conversas, observação participante, oficinas de educação ambiental, registro fotográfico, atividades de recuperação do ribeirão e seu entorno, levantamento bibliográfico temático e registros em seu diário de campo.

1. Desenvolvimento do trabalho de campo

Este artigo trata da experiência de dois movimentos sociambientais da cidade de Sobradinho (DF), um deles denominado RRP Moura, que trabalha na perspectiva da educação ambiental voltada para a defesa das nascentes e afluentes do ribeirão Sobradinho, e o outro conhecido como Nelsão Ambiental, com foco em uma abordagem da educomunicação socioambiental que identifica, denuncia e convoca vontades na busca de soluções de problemas ambientais nas áreas urbana e rural de Sobradinho.

1.1 Projeto RRP Moura

No mês de março de 2009, Antonio Moura mudou-se para o conjunto E1 da quadra 1, Sobradinho. A frente da casa dele, nas proximidades do ribeirão Sobradinho, em vez de apresentar um cenário com árvores, plantas rasteiras, flores e canto dos pássaros, estava tomada por lixo.

A paisagem do ambiente físico da quadra 1 afetou profundamente o ambientalista que, com uma percepção diferente daquela que deu origem ao lixão, passou a adotar outras atitudes e diferentes valores ambientais. Essa percepção de mudança é própria da trajetória de um sujeito ecológico. Para Carvalho, a tomada de consciência do problema ambiental aponta para um jeito ecológico de ser:

Esse modo ideal de ser e viver orientado pelos princípios do ideário ecológico é o que chamamos de sujeito ecológico. O sujeito ecológico é um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma sociedade plenamente ecológica. O ideal de ser e de viver em um mundo ecológico se vai constituindo como um parâmetro orientador das decisões e escolhas de vida que os ecologistas, os educadores ambientais e as pessoas que aderem a esses ideais vão assumindo e incorporando, buscando experimentar em suas vidas cotidianas essas atitudes e comportamentos ecológica-mente orientados. (CARVALHO, 2012, p. 65).

Foi nessa perspectiva que surgiu o movimento Guardiões do RRP Moura, que doravante será citado no texto como Guardiões ou RRP Moura. No começo, o grupo limpava e depois plantava árvores. Assim, foi modificando o aspecto de um lugar que era tomado por lixo e entulho.

O ambientalista Antônio Moura definiu o projeto como Revitalização, Reciclagem e Preservação Moura (RRP Moura). O nome Moura utilizado existe em homenagem a quem Antônio chama de “grande avô”, José Ferreira Moura, agricultor que o inspirou em razão da sua relação de cuidado com a natureza. Percebe-se como os saberes de experiência e conhecimentos culturais, no sentido de uma ecologia de saberes (SANTOS, 2010), podem suscitar e sustentar outros saberes atuantes na mudança socioambiental.

Quando Antônio trabalhou como vigilante no Instituto Federal Brasília, *campus* de Planaltina, pôde aproveitar bem a convivência com a turma da graduação nas ações de manejo que ocorriam no viveiro de mudas do cerrado. Assim, no convívio com professores e alunos, colhia boas aprendizagens sobre o manejo de plantas.

Antônio é um crítico do consumismo e da ganância daqueles que se aproveitam dos recursos naturais para a obtenção de lucro. Na visão de Sato e Carvalho (2005),

não é possível discutir a dimensão da sustentabilidade desvinculada da questão econômica hegemônica:

É preciso denunciar os sucessivos ajustes e programas do Fundo Monetário Internacional (FMI) e do Banco Mundial, que abarcam tanto a externalização dos custos ambientais e sociais do comércio internacional, como o intercâmbio ecológico e economicamente desigual. A Organização Mundial do Comércio (OMC) também orienta interesses de lucros transnacionais, reforçando um modelo de desenvolvimento dominante. Não é possível, assim, aceitar as estratégias que impulsionam os círculos de poder como sujeitos principais da sustentabilidade. (SATO e CARVALHO, 2005, p. 103).

O ambientalista defende uma transformação não apenas de comportamento das pessoas, mas também uma mudança cultural que se baseia em outra escala de consumo dos bens materiais, com atenção aos limites do meio natural e sua sustentabilidade. Antônio realiza suas rodas de conversa para trocar saberes, compartilhar experiências e planejar ações para colocá-las em prática junto com o coletivo. Essa é uma perspectiva da pesquisa-ação e tem envolvido cada vez mais pessoas para conhecer o projeto e participar dele.

Essa caminhada, tecida pela organização comunitária, tem como base a busca de transformação desejada pelos moradores da quadra 1 de Sobradinho. A roda de conversa é sustentada por reflexão crítica coletiva, tendo em vista mudança na vida das pessoas e das condições ambientais do local. Segundo Barbier (2007), a pesquisa-ação apoia-se nas noções de participação, transformação e autonomia dos participantes para a resolução de problemas por eles identificados e vivenciados.

O pesquisador conheceu o projeto RRP Moura no ano de 2016, quando realizava a pesquisa de mestrado. Sua pesquisa intitulada *A água como formadora do sujeito ecológico na escola*, realizada em parceria com a Escola Classe 5 de Sobradinho (EC5), tinha como um dos objetivos contribuir para a recuperação da qualidade socioambiental da bacia hidrográfica do ribeirão Sobradinho. Desde então, o pesquisador passou a realizar trabalhos com esse movimento.

O projeto concentra seus esforços em dois trechos que os ambientalistas chamam de etapas 1 e 2. A etapa 1 é onde o projeto começou e possui duas nascentes, e a etapa 2 é o local onde os ambientalistas retiraram cinco caminhões de resíduos, cujo local recebeu o plantio da vegetação endêmica do bioma cerrado. A etapa 2 possui duas nascentes d'água e as árvores plantadas ali servem como um amortecedor para proteger, de um lado, as nascentes e, do outro, o solo hidromórfico, o brejo intocável com belos buritis e a vegetação raríssima denominada *lobelia brasiliensis*. Toda essa estrutura do projeto mobiliza a realização de um trabalho de educação ambiental que tem levado conhecimento sobre o meio

natural para os moradores do local, engajados no trabalho de revitalização desse trecho do ribeirão Sobradinho.

O ambientalista tem sido implacável na preservação das nascentes do local que alimenta o ribeirão e tem promovido encontros da vizinhança para ajudar nos cuidados, na revitalização e manutenção dos olhos d'água. Essa ação cuidadosa e o sentimento que a pessoa tem pelo lugar constitui a topofilia. Tuan descreve que:

A palavra topofilia é um neologismo, útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Estes diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode ser bastante estética: em seguida, pode variar do efêmero prazer que se tem de uma vista, até a sensação de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa, que é subitamente revelada. A resposta pode ser tátil: o deleite ao sentir o ar, água, terra. Mais permanentes e mais difíceis de expressar, são os sentimentos que temos para com um lugar, por ser o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida. (TUAN, 1980, p. 107).

Esse projeto é inovador porque, efetivamente, recuperou trechos significativos da bacia hidrográfica com as etapas 1 e 2. Hoje, o projeto conta com o fraterno apoio da vizinhança, que provocou mudanças e transformou o local em propício para a realização de pesquisas nas mais variadas áreas do conhecimento, uma vez que reúne qualidades ambientais de uma unidade de conservação apropriada para pesquisa e educação ambiental.

Essa comparação do projeto RRP Moura com uma unidade de conservação justifica-se porque tem relação com as características estabelecidas na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Assim, conforme o art. 2º dessa lei, inciso I, entende-se por unidade de conservação o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. O local tem uma grande reserva de buritis, qualificando-o bem como uma área de brejo, possuindo uma variedade vegetal extraordinária, com destaque para a *lobelia brasiliensis*, uma planta incomum no território do DF e encontrada no RRP Moura.

Segundo o Centro Nacional de Conservação da Flora/Jardim Botânico do Rio de Janeiro (CNCFLORA), a *lobelia brasiliensis* é uma espécie restrita ao cerrado e endêmica do DF, onde é encontrada em solo hidromórfico, brejos, campos e locais úmidos, mata seca, mata de galeria ou buritizais e altitudes acima de 700 m. Essa espécie de rara beleza estética e potencial ornamental está sujeita a situações de ameaça e extinção.

No Projeto RRP Moura, o nível de cuidados e pertencimento avança por meio de um trabalho de educação ambiental crítica, na qual a natureza é sujeito de direito e indissociável das relações sociais. Nessa perspectiva, Loureiro destaca o papel articulador da educação ambiental crítica:

Essas constatações, no nosso olhar de educador ambiental, reafirmam a validade da perspectiva crítica e emancipatória, precisamente por esta entender que é necessário uma ação educativa, integral e articulada a outras esferas da vida social para que se consolidem políticas públicas democráticas e iniciativas capazes de levar a rupturas com o modelo contemporâneo de sociedade. (LOUREIRO, 2004, p. 77).

Vale ressaltar que, em 2019, o grupo havia identificado 30 amostras da *lobelia brasiliensis* na área do RRP Moura, número modesto, porém significativo para uma espécie em escala de extinção. No mês de maio de 2021, foi realizado um novo levantamento das *lobelias*. A contagem foi realizada em dois dias, sendo, no primeiro, 350 unidades e, no segundo, outras 300.

Do total de 650 *lobelias*, 23% delas estavam bem crescidas, todas floridas, com altura variando de 150 cm a 180 cm; 30% delas média em torno de 50 cm a 60 cm; por último, 46% delas media entre 30 cm a 40 cm, com as folhas bem vistosas que se destacam na vegetação. O grupo realizou novo levantamento da *lobelias brasiliensis* em junho de 2022 e, para surpresa e encanto de todos, foram encontradas 1.300 *lobelias*.

O grupo elaborou um plano para preservar a *lobelia brasiliensis*. Os Guardiões iniciaram a retirada de todo tipo de lixo que contornava a parte de baixo da quadra 1 de Sobradinho. Essa limpeza inicial tinha como finalidade impedir que o lixo fosse levado pelo vento ou pela chuva para a área das *lobelias*. Outro trabalho realizado foi o de dialogar com a comunidade a respeito da retirada das folhas dos buritis, uma vez que o local não possui cerca e a caminhada rumo à mata para essa retirada de buritis poderia pisotear as *lobelias*, contrariando o objetivo de deixar a vegetação desenvolver-se naturalmente sem interferências.

Outra ação igualmente importante foi a preservação de duas novas nascentes d'água que estavam ameaçadas por todo tipo de resíduo. A atenção levantada por causa da *lobelia brasiliensis* acabou por salvar essas nascentes d'água, fato muito celebrado pelos Guardiões. As mudanças no modo de sentir, de pensar, de motivar-se e de agir das pessoas desaguararam em uma outra forma de conviver. Na visão de Brandão a convivência da participação significa:

Estar com outros, partilhar de suas vidas, de seus momentos do dia a dia, conviver com amigos e com novos conhecidos também em nome de alguma coisa que nós podemos fazer juntos.

Aprender a sentir-se co-responsável por sua vida e pelo seu destino. Pela vida dos outros. Pelo lugar onde você mora, onde vocês vivem. Unir-se e somar. Saber fortalecer os movimentos e as associações já existentes. Trazer vida nova a eles. Ou criar unidades sociais de ação e serviço onde elas não existem ainda. Construir essas comunidades de participação por conta própria. E este é um dos nossos direitos humanos mais positivos e desafiadores. (BRANDÃO, 2005, p. 110).

Nas imediações da quadra 1 da cidade, existe um problema ambiental de grandes e graves proporções: a existência de uma estação de tratamento de esgoto da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), que lança efluentes contaminados no ribeirão. O projeto RRPmoura cobra investimentos públicos em tecnologias para que essa estação da Caesb pare de poluir o corpo d'água.

Há uma contradição entre os objetivos do projeto RRPmoura e dessa estação contígua ao projeto. Trata-se de um conflito ambiental inconciliável. Enquanto a Caesb lança efluentes nas águas, os Guardiões cuidam das nascentes do ribeirão.

Em razão da condição ambiental determinada ao ribeirão, o Conselho de Recursos Hídricos do DF categorizou esse corpo d'água como Classe 3. Isso implica que as águas ficam proibidas para a produção de hortaliças pelos agricultores, proibidas para banho e impróprias para o consumo humano (DISTRITO FEDERAL, 2014).

Em fevereiro de 2020, ocorreu uma audiência pública na Câmara Legislativa do DF (CLDF) para discutir os problemas sociambientais da bacia hidrográfica do ribeirão. Na ocasião, o coordenador do projeto RRPmoura cobrou dos órgãos públicos do Governo do Distrito Federal (GDF) que fossem adotadas medidas urgentes para melhorar a capacidade de operação da estação de esgoto da cidade.

Os desdobramentos desse encontro resultaram: na criação de um grupo de trabalho para discutir e propor medidas para a melhoria da bacia hidrográfica do ribeirão; na erradicação de um grande depósito ilegal de resíduos na região, denominado lixão do Morro do Sanção; na contratação de um estudo da bacia por parte do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do DF (IBRAM), tendo em vista a implantação de unidades de conservação.

A perspectiva da educação ambiental crítica entreteceu participação coletiva, oficinas, estudos, pesquisa e busca por uma multiplicidade de saberes, que abriu caminho para as transformações advindas dessa mobilização social. É fundamental valorizar as práticas comunitárias. Assim, Carvalho acrescenta:

Estas dizem respeito a uma intervenção que, de modo geral, está ligada à identificação de problemas e conflitos concernentes às relações dessas populações com seu entorno ambiental,

seja ele rural ou urbano. Nesses contextos, a educação ambiental busca melhorar as condições ambientais de existência das comunidades e dos grupos, valorizando as práticas culturais locais de manejo do ambiente. Nesse sentido, o ambiente apresenta-se como espaço onde se dá, prática cotidiana, o encontro com a natureza e a convivência dos grupos humanos. É nessa teia de relações sociais, culturais e naturais que as sociedades produzem suas formas próprias de viver. (CARVALHO, 2012, p. 159).

O coletivo abarcou a concepção de que teoria e prática são indissociáveis e constituem a base para produzir mudanças, visando a transformar um local degradado em outro ambientalmente saudável para uma boa coexistência social na perspectiva da educação ambiental. Desse modo, para Sato e Carvalho, os saberes comunitários representam base para elaboração política e produção de mudanças:

É neste cenário que a educação ambiental deve se configurar como uma luta política, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições e proposições sobre o destino das sociedades, dos territórios e das desterritorializações; que acredita que, mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade. (SATO e CARVALHO, 2005, p. 106).

No ano de 2019, técnicos do IBRAM visitaram o local ao saber que os ambientalistas preservavam a espécie vegetal rara e ameaçada de extinção *lobelia brasiliensis*. Em março de 2022, o projeto recebeu a visita da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA). A agência fez uma visita técnica para conhecer o projeto de educação ambiental e saber como ele conseguia preservar diversas nascentes de águas.

Por intermédio da divulgação nas redes sociais, esse trabalho de educação ambiental foi conhecido pela Frente Parlamentar Ambientalista da Câmara Legislativa do DF (CLDF). Em abril de 2022, houve o encontro do presidente dessa Frente, à época, deputado distrital Leandro Grass, com os ambientalistas de Sobradinho para debater os problemas socioambientais da região.

1.1.2 Visitação Escolar (o encontro da escola com as águas)

No dia 22 de março é comemorado o aniversário do projeto RRPmoura. Então, sua coordenação decidiu celebrar recebendo a visita da EC5, escola pública que atende crianças do 1º ao 5º ano. A chegada para a visita ocorreu na já citada etapa 1 do projeto, que é a estação de acolhimento dos visitantes. Isso possibilitou que muitas crianças tivessem, pela primeira vez, contato com o meio natural, com as nascentes de água, com a mata e que pudessem ouvir o canto dos pássaros ali presentes.

Na sequência, os alunos da EC5 seguiram para a etapa 2. Nessa estação, eles observaram as *lobelias brasiliensis* e outras nascentes e depois seguiram para uma trilha pela mata ciliar do ribeirão. Além disso, caminharam sobre duas pontes de madeira, em dois trechos distintos, o que permitiu que todos fizessem a travessia para a outra margem do rio. As crianças ficaram muito felizes, pois a maioria atravessou uma ponte a pé pela primeira vez na vida. Alguns pararam no centro da ponte para contemplar as águas correndo por baixo e a beleza da mata aos arredores. Depois da segunda ponte, o grupo penetrou num trecho bem bonito cheio de samambaias. Nesse local, há um pé de jatobá bem alto, servindo como referência do fim da trilha.

As professoras e os alunos da EC5 criaram placas com os nomes das nascentes e doaram ao projeto: nascente Igapira (a nascente do rio), nascente Ibura (origem tupi – fonte de água) e nascente Otinga (água límpida). A visita da Escola foi visualizada nas redes sociais e serviu de inspiração para outras unidades escolares da região. Geralmente, as escolas realizam poucas ações de educação ambiental. Dessa forma, o conhecimento do RRP Moura nas redes abriu um novo caminho para uma boa aproximação delas com o meio natural.

A Escola Classe Sítio das Araucárias é rural e soube desse movimento ambiental pela internet. Apesar de a comunidade ficar à jusante da estação de esgoto da Caesb, não pode utilizar as águas porque são poluídas. Em face desse problema socioambiental, a escola ficou interessada em conhecer o projeto de educação ambiental do RRP Moura e saber como a comunidade vem trabalhando para a melhoria da qualidade das águas. A visita ao projeto ocorreu na segunda semana de abril de 2022, seguindo o roteiro de caminhada pelas estações.

A visita dessa escola conflui com o interesse de incorporar a dimensão ambiental na organização do trabalho pedagógico. Na compreensão dos professores dessa escola, a convivência com o meio natural poderá desdobrar-se em importante material para a realização de um trabalho interdisciplinar e contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos.

O projeto acolhe uma pluralidade de conhecimentos, envolvendo os das crianças, dos moradores da quadra 1, bem como dos acadêmicos. Essa diversidade não comporta numa só disciplina escolar, mas demanda uma perspectiva transdisciplinar. Nessa abordagem, Catalão e Ibañez argumenta que a água demanda uma multiplicidade de saberes:

Essa educação que trabalha com contornos, com acolhimento, com profundo respeito ao projeto do outro é a base pedagógica da água, a própria materialidade simbólica do elemento água. Esse movimento transversal, espiralar da bacia hidrográfica inspira, por sua vez, uma bacia pedagógica transdisciplinar que religa nosso corpo humano com o corpo da terra. A água

apresenta-se como elemento articulador dos conhecimentos sistematizados que emergem da prática – conhecimento popular, expressão estética e expressão simbólica. A pedagogia da água só é possível dentro de uma ideia de bacia semântica, de um encontro de muitos saberes. (CATALÃO e IBAÑEZ, 2012, p.117).

Na segunda quinzena de abril de 2022, o Centro de Ensino Fundamental 8 de Sobradinho (CEF 08) visitou o RRP Moura. A escola fica em Sobradinho 2 e, assim como outras, também soube do projeto por meio das redes sociais, apesar de estar localizada próxima ao local do projeto. O CEF 8 tinha o interesse em desenvolver trabalhos de educação ambiental e viu no projeto uma referência para essa abordagem.

Na visita da EC 15, uma emissora de TV fez o percurso com os alunos, inclusive na caminhada rumo às mesmas estações visitadas pelas outras escolas. Os alunos fizeram vários registros fotográficos, anotações e entrevistaram os ambientalistas do projeto. A reportagem constatou que a estação de esgoto da Caesb lançava efluentes poluentes no ribeirão.

Já no projeto RRP Moura, a condição sanitária da água é outra. O volume de água das nascentes surpreendeu a todos. Então, os Guardiões informaram que, além da quantidade, a qualidade da água mudou o que foi constatado pela análise feita pela Universidade de Brasília.

A partir dessa garantia de potabilidade da água, as pessoas passaram a encher suas garrafinhas para tomar um gole de água, dentre elas, os alunos das escolas. Além de beber água limpa, o visitante encanta-se com a beleza daquela fonte natural.

Algumas pessoas olhavam para aquela fonte com uma concentração toda especial, como se estivessem diante de um santuário. Esse estado envolvia uma mistura de emoção, imaginação e espiritualidade, um comportamento transcendente que não havia antes de esse grupo trabalhar pela recuperação ambiental daquele trecho do ribeirão.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental alinham o reconhecimento do papel transformador da educação ambiental às práticas dos Espaços Educadores Sustentáveis¹. Essa perspectiva mobiliza atores sociais comprometidos com a prática transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental (BRASIL, 2012).

A abordagem de recuperação ambiental da bacia hidrográfica arquitetada por esses ambientalistas não é encontrada em nenhum manual técnico ou acadêmico. Foi uma consciência coletiva que provocou novas convivências e outros saberes e, dessa forma, emergiu o trabalho do RRP Moura. Para Santos (2010, p. 154), “a reflexão epistemológica deve incidir não nos conhecimentos em abstrato, mas nas práticas de conhecimento e seus impactos noutras práticas sociais. Quando falo em ecologia de saberes, entendo-a como ecologia de práticas de saberes.”

Os ambientalistas costumam promover discussão política com alunos e professores acerca da problemática vivida pelo ribeirão. Esse projeto de educação ambiental prioriza um trabalho de campo para que a comunidade tenha acesso ao meio natural, observe os problemas socioambientais e discuta soluções. A descoberta do enraizamento dos seres humanos nas suas bases biológicas e socioculturais é somente o fio para que outras revelações sejam sucedidas. Para Catalão, Fonteles e Ribeiro, essas vivências conectam o humano ao natural e suscitam mudanças:

Mudar a visão de mundo implica na emergência de um outro sentimento de mundo, como o rio que corre levando em suas águas as memórias das suas margens, dos seus afluentes, das gentes do lugar, o coração nos religa ao ser do mundo e, conectados, correspondemos a cada instante com tudo que vive e pulsa no corpo do mundo. (CATALÃO, FONTELES e RIBEIRO 2014, p. 70).

As práticas educativas mobilizaram a comunidade para um processo de construção de novas sensibilidades ecológicas e a constituição do sujeito ecológico na perspectiva da educação ambiental crítica. Para Carvalho, a abordagem desse projeto educativo é o caminho para a concepção de uma ética ecológica:

A educação ambiental, por sua vez, tem a oportunidade de problematizar esses diferentes interesses e forças sociais que se organizam em torno das questões ambientais. Ela, como prática educativa reflexiva, abre aos sujeitos um campo de novas possibilidades de compreensão e autocompreensão da problemática ambiental. Dessa forma, não se trata de assumir uma postura interpretativa neutra, mas de entrar no jogo e disputar os sentidos do ambiental. Nesse caso, acreditamos que a contribuição da educação ambiental estaria no fortalecimento de uma ética que articulasse as sensibilidades ecológicas e os valores emancipatórios, contribuindo para a construção de uma cidadania ambientalmente sustentável. (CARVALHO, 2012, p.106).

O RRP Moura está em pleno funcionamento sem a participação de recurso públicos, foi criado pela organização comunitária, que também é a responsável pela manutenção de suas instalações. Além disso, esse projeto coletivo semeou, desde as primeiras ações, uma perspectiva de educação ambiental que hoje começa a colher bons resultados, servindo como referência para outros movimentos organizados e para as escolas públicas da região.

A recuperação das nascentes, a extinção de um lixão para o reflorestamento do lugar e a preservação de uma espécie vegetal endêmica ameaçada de extinção, a *lobelia brasiliensis*, evidencia o sentido transformador da educação ambiental como articuladora na mobilização, planejamento e realização de atividades de recuperação ambiental do ribeirão.

1.2 Educomunicação ambiental na comunidade – Nelsão Ambiental em ação

Na cidade de Sobradinho, existe outro importante movimento ambiental denominado Nelsão Ambiental, coordenado por Nelson Rodrigues, um morador da cidade que não deixa ficar para o dia seguinte uma reclamação a respeito da omissão do Estado. Diante de uma negação de direito, omissão ou desperdício de recursos, então, ele faz uma mobilização social frente à problemática, toma todas as medidas, a começar pela denúncia e articulação nas redes sociais sobre a pauta geradora, seguida pela cobrança de medidas reparadoras pelos órgãos públicos responsáveis. Nelsão Ambiental reedita a mesma denúncia várias vezes nas redes sociais.

Segundo Freire (1997), a educação dialógica e comunicativa compõe o processo educativo para que os homens possam transformar melhor o mundo em que estão e, na reciprocidade, formar uns aos outros. Essa é uma perspectiva de educomunicação presente na educação ambiental crítica. A análise e a prática emancipatória são componentes presentes na educomunicação. Trajber destaca a vinculação da educação ambiental ao campo da educomunicação:

O sentido desse termo se ampliou e conta com desdobramentos, pesquisas, trabalhos e debates. Mas o que pouca gente sabe é que os conteúdos da educação ambiental fazem parte das origens brasileiras desse novo campo de pesquisa acadêmica e intervenção social que promove práticas democráticas e transformadoras de comunicação. (TRAJBER, 2005, p. 152).

Nelsão Ambiental é um movimento coletivo que congrega pessoas para uma mobilização social de forma que cada sujeito no seu cotidiano, dentro de suas possibilidades, realize trabalhos voltados para um fim comum, com foco em direitos humanos e cidadania. Segundo Toro e Werneck (1997, p. 93), “mobilização social é convocar vontades (discursos, decisões e ações) para um propósito determinado, para uma mudança na realidade”.

No mês de março de 2021, Nelsão Ambiental transitava de bicicleta entre as quadras 10 e 11 quando observou o início de um problema em uma caixa da rede de drenagem próxima à mata ciliar do ribeirão, na chegada ao Parque Ecológico dos Jequitibás. Devido ao intenso regime das chuvas naquele período, então, aquela caixa desagregou-se da rede de drenagem pluvial. Sua estrutura foi movimentada, o asfalto da avenida adjacente cedeu de um lado ao outro e o trânsito foi interrompido. O ambientalista Nelson enviou mensagem para a administração regional. O órgão local teve o apoio do Departamento de Trânsito do DF (DETRAN) para isolar o trecho.

Transcorridas duas semanas, o movimento Nelsão Ambiental passou a pedir informações à administração sobre as obras de reparo. Sem retorno de seus questionamentos, o grupo passou a divulgar a situação nas redes sociais, reeditando os questionamentos sobre a demora do conserto da galeria pluvial.

Sem respostas, o ambientalista mobilizou as emisoras de TV, de forma a obter uma posição da administração sobre o caso. Uma emissora de TV compareceu ao local e entrevistou representantes dos movimentos Guardiões do Canela de Ema, do RRPMoura e do Nelsão Ambiental, além do administrador regional. A reportagem causou boa repercussão. Por conseguinte, o órgão público local comprometeu-se a tomar as providências para iniciar as obras no prazo de uma semana. A partir dessa mobilização do movimento ambiental da cidade, foi possível ver o início e a conclusão das obras.

Superado esse problema próximo ao Parque dos Jequitibás, o movimento organizado cobrou das autoridades fiscalização na rede de drenagem entre as quadras 15 e 17, na mata ciliar do ribeirão. Após inspeção realizada pela Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP), os técnicos do órgão recomendaram urgência na recuperação da galeria pluvial. A Novacap iniciou as obras em agosto de 2022 e concluiu em janeiro de 2023. Essa intervenção do movimento ambientalista assegurou melhorias na bacia hidrográfica do ribeirão.

Em janeiro de 2022, as chuvas foram intensas em todas as regiões do DF. Em Sobradinho, as chuvas causaram buracos em diversos trechos do asfalto na maioria das quadras da cidade. O ambientalista Nelson observava que, semana após semana, não acontecia obra de reparo nas ruas.

Esse sujeito, que atua com abordagem da educação, seguiu suas relações e práticas nas redes sociais e foi para as ruas, a fim de problematizar aquela discussão. Era um dia de domingo, ele e o coordenador do RRPMoura foram até um dos buracos da quadra 3 da cidade.

Nelson passou boa parte da manhã daquele domingo, dia 13 de fevereiro de 2022, segurando o galho de uma árvore dentro de um dos buracos. A cena foi registrada em fotos e vídeos. O fato chamou a atenção das pessoas que passavam de carro, os motoristas acenavam com gestos ou buzinas em solidariedade à atitude do ambientalista. A grande dimensão do protesto ocorreu quando fotos e vídeos veicularam com um efeito multiplicador nas redes.

Na manhã do dia seguinte, a administração da cidade enviou uma equipe de manutenção para tapar os buracos existentes nas vias públicas. Vale destacar que as providências somente foram tomadas devido à grande repercussão desfavorável à administração, veiculada nas redes sociais.

A mobilização social promovida pelo movimento Nelsão Ambiental envolve trabalho coletivo, educação ambiental, comunicação nas redes sociais, reclamações, denúncias, recuperação, qualidade e cidadania ambiental. Essas dimensões estiveram presentes nas reclamações dos ambientalistas quando o prazo de entrega da obra do papa-entulho de Sobradinho, previsto para fevereiro de 2022 não foi cumprido. Papa-entulho é um equipamento do Serviço de Limpeza Urbana do DF (SLU) instalado nas cidades para o recolhimento de podas e entulhos. Por meses, foi intensa a mobilização social articulada pelo grupo nas redes sociais e emissoras de TV, tendo em vista a conclusão da obra. Então, finalmente, o SLU colocou o papa-entulho em operação em dezembro de 2022.

As paradas de ônibus de Sobradinho são bem antigas, muitas delas foram construídas na década de 1970. Com a passagem do tempo, foram produzidos desgastes inevitáveis a um bem público exposto ao sol, ao vento e às chuvas. Desde 2016, os movimentos Nelsão Ambiental e Jamaica Ambiental (movimento cultural, social e ambiental criado na década de 2010 em Sobradinho) constituíram parceria para amenizar este estado de deterioração dos pontos de ônibus da cidade.

Juntos, eles provocaram algumas reportagens com o objetivo de chamar atenção das autoridades públicas sobre o descaso na manutenção desses bens essenciais para a população, bem como a urgência para a reforma e/ou instalação de novas paradas. Esses ambientalistas compareciam aos pontos de ônibus e começavam a realizar ações de limpeza que deveriam ser feitas pelo governo. Contudo, o propósito desse trabalho, de cunho crítico e de denúncia, era mostrar à população o quanto seria simples o processo de manutenção de um equipamento público.

Os ambientalistas subiam nas paradas de ônibus e retiravam muitos sacos de lixo que possivelmente estavam ali depositados há anos. Nesses lugares, havia objetos que ajudavam a acumular água e, sem movimento, representavam criadouros para o *Aedes aegypti*, o mosquito transmissor da dengue.

Esses sujeitos, aparentemente invisibilizados por determinadas instâncias do poder público, eram alcançados nas redes sociais pela comunidade e passaram a ser referência, um diálogo aberto para discussão dos problemas socioambientais vividos pelas pessoas no cotidiano.

No início de 2022, a administração da cidade deu início à substituição das paradas de ônibus de Sobradinho. As insistentes denúncias dos ambientalistas começaram a transformar-se em resultados concretos e melhorias desses serviços para a população. Nessa perspectiva, esse movimento social conseguiu resgatar vários direitos dos cidadãos.

As organizações dos ambientalistas têm desenvolvido uma práxis que aponta para a cidadania ambiental, compreendendo a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania. Isso conduz à percepção da sinergia desse trabalho de educação ambiental com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental que visam à construção do conhecimento conjugada com o desenvolvimento de atitudes e valores sociais de cuidado com as comunidades de vida, com a justiça socioambiental, bem como a proteção do meio ambiente natural e construído (BRASIL, 2012).

A discussão sobre a vida do cidadão na atualidade avança vinculada à convivência com um estado democrático de direito. Logo, o movimento organizado da cidade de Sobradinho mostra-se crítico e combativo no processo de construção da cidadania. Segundo Toro e Werneck (1997, p. 19), “cidadão é a pessoa capaz de criar ou transformar, com outros, a ordem social e a quem cabe cumprir e proteger as leis que ele mesmo ajudou a criar”. Assim, quando o movimento compreende que o cidadão tem seu direito negado, então não resta outra alternativa senão partir para as denúncias que comprometem a cidadania.

A educação ambiental crítica vai além dos muros escolares e sua comunicação e práxis tem procurado ultrapassar o extenuado modelo de educação centrado na lógica da competição e acumulação. É fundamental uma concepção de educação pautada na ecopedagogia, em outros termos, uma educação que possa impregnar de sentido as práticas e os atos cotidianos e despertar a mudança pessoal e a indignação diante da destruição progressiva da vida planetária.

É necessária outra abordagem em educação para a cidadania planetária, o que Gutiérrez e Prado (2013, p. 26) chamam de ecopedagogia, ou seja, “uma pedagogia que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana”. Nessa perspectiva, Gadotti ressalta:

A ecopedagogia não quer oferecer apenas uma nova visão da realidade. Ela pretende reeducar o olhar. Reeducar o olhar significa desenvolver a atitude de perceber e não ficar indiferente diante das agressões ao meio ambiente, criar hábitos alimentares novos, evitar o desperdício, a poluição sonora, visual, a poluição da água e do ar etc. e intervir no sentido de reeducar o habitante do planeta. (GADOTTI, 2005, p. 242).

A ecopedagogia, enquanto práxis, trabalha na perspectiva de promover as interconexões entre os seres humanos, os fenômenos sociais e os naturais. Isso implica uma consciência ecológica que remete toda a humanidade para alcançar a cidadania planetária. Para Gutiérrez e Prado, um dos grandes desafios da ecopedagogia é a construção do próprio projeto da humanidade como um todo:

Precisamos falar com a Terra, compreendê-la, experimentá-la. É necessário submergir nela, viver com ela, participar de seu futuro, ser parte integrante dela mesma. Temos que chegar à consciência plena de estar vivendo planetariamente. Por sua consciência, o ser humano entra em relação direta com outros seres. Encaixa-se plenamente no sistema geral das coisas. É capaz de reconhecer a si mesmo e conhecer os outros, senti-los e amá-los. (GUTÉRREZ; PRADO, p. 133).

O patrimônio público da cidade ganha mais importância quando o morador usa e incorpora esse bem comum ao seu cotidiano. Para isso, ele deve estar em boas condições de uso, seja um parquinho para as crianças, uma praça, os pontos de ônibus, os espaços esportivos etc.

Outros casos significativos de falta de manutenção e abandono do patrimônio público ocorreram nas quadras 3, 7 e 8 de Sobradinho. A situação da quadra 3 refere-se ao parque de diversão das crianças, com problemas desde 2019. Outra pendência fica na quadra 7, exatamente o espaço esportivo utilizada para lazer e diversão das crianças. Outro local sem manutenção, fica na quadra 8, no espaço cultural Teodoro Freire, local de realização de manifestações culturais.

A partir de 2021, o ambientalista Nelson solicitou à administração que reformasse esses espaços comunitários. Muitas promessas foram feitas, mas o prometido não saía do papel. Em agosto de 2021, a administração foi até o espaço esportivo e retirou a grama sintética, que já estava podre, danificada e, a partir desse instante, nada mais foi feito. Chegou o mês de fevereiro de 2022 e a situação era a mesma.

O ambientalista não arrefeceu as cobranças e intensificou as mensagens nas redes sociais. Enquanto fazia mobilização em rede, diariamente gravava vídeos no local da quadra esportiva e do espaço cultural. Assim, solicitou uma emissora de TV para fazer matéria jornalística. Depois de uma injustificada demora por parte do poder público, então foi dado início aos trabalhos de reforma da quadra poliesportiva da quadra 07, bem como da praça cultural da quadra 8 da cidade, cujas reformas foram finalizadas no segundo semestre de 2022. O parque de diversão das crianças foi reformado no início de 2023.

O trabalho de abordagem da educomunicação desenvolvido pelo movimento reivindica qualidade ambiental urbana e, da mesma forma, compromissos com a revitalização da bacia hidrográfica do ribeirão Sobradinho. A educomunicação é uma intervenção social que promove práticas democráticas e transformadoras de comunicação. Além disso, Trajber complementa:

A educomunicação pode ajudar a enfrentar o desafio de construir uma sociedade brasileira educada e educando ambientalmente para a sustentabilidade, promovendo mudanças que permeiam o cotidiano de todas as pessoas. Para tal,

trata-se de ocupar espaços comunicativos que potencializam a voz de educadoras e educadores ambientais, por intermédio do uso de veículos de mídia. (TRAJBER, 2005, p.153).

A preocupação ambiental com os espaços urbanos degradados transformou-se em agenda reivindicatória dos ambientalistas da cidade. Ao longo da história de Sobradinho, esses lugares públicos sempre foram eixos de convivência comunitária e, assim, foram criados vínculos entre pessoas e uma forte identidade local. Esse profundo interesse e atitude de cuidado com o seu lugar evidenciam o sentimento de topofilia. Esse sentimento assume muitas formas e varia muito em amplitude emocional e intensidade. O apego por um lugar revela a sensação e o significado afetivo que uma pessoa tem por um lugar. Ainda, nessa perspectiva, Tuan evidencia:

O termo topofilia associa sentimento com lugar. Como já examinamos a natureza do sentimento, vamos examinar o papel do lugar ou meio ambiente como produtor de imagens para a topofilia, pois esta é mais do que um sentimento difuso, sem nenhuma ligação emocional. O fato das imagens serem extraídas do meio ambiente não significa que o mesmo as tenha determinado, nem necessitamos acreditar que certos meios ambientes possuem o irresistível poder de determinar sentimentos topofílicos. O meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia, mas fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideias. (TUAN, 1980, p. 129).

A partir de um trabalho de comunicação que flui pelas redes sociais, esses membros integrantes do pesquisador coletivo vêm desenvolvendo um trabalho de educação ambiental capaz de promover cada vez mais a participação das pessoas interessadas em conhecer os fundamentos do trabalho comunitário. Nessa perspectiva, cada indivíduo chega e é surpreendido com o interesse do movimento socioambiental em partilhar as experiências e o saber que cada um carrega consigo. Essa prática representa a força dos conhecimentos produzidos coletivamente e que, aos poucos, tem promovido as primeiras mudanças na bacia hidrográfica do ribeirão.

O trabalho de educação ambiental realizado pelo movimento Nelsão Ambiental suscitou a participação da comunidade nas redes sociais e foi fundamental para a mobilização socioambiental. Essa articulação propiciou compromissos e ações coletivas que causaram transformações profundas na realidade. O acesso popular e democrático aos meios tecnológicos e de comunicação evidenciam o sentido da educomunicação socioambiental. Com essa perspectiva, o movimento agilizou denúncias, possibilitou diálogos com o poder

público e promoveu a recuperação de valioso patrimônio ambiental e cultural da cidade de Sobradinho.

Considerações finais

Os caminhos encontrados pelos movimentos sociambientais de Sobradinho mostram o vigor da educomunicação socioambiental para mobilizações sociais significativas, articulando denúncias, ações e reflexões e revelando a força transformadora dos movimentos sociais ativos. O trabalho de educação ambiental continuado e agregador do RRP Moura, por exemplo, foi capaz de transformar um local degradado e insalubre em um Espaço Educador Sustentável, convergente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Ainda, a fonte de água no ambiente do RRP Moura evidenciou para os visitantes que aquela localidade é mais abundante de vida do que o imaginado. Suas águas conectam um ecossistema que abriga uma pluralidade de espécies que precisavam ser preservadas. Então, com seus saberes comunitários em interação com outros conhecimentos e envolvidos com a pesquisa e o processo de aprendizagem, o grupo provocou discussões no campo da educação ambiental. Isso ecoou no interior das escolas, que agora incluem o projeto RRP Moura como uma estação necessária para ancorar a organização do trabalho pedagógico em educação ambiental.

Há um processo de transformações contínuas em curso. Assim, o grupo de ambientalistas de Sobradinho vem superando noções fragmentadas da ecologia e tecendo uma complexa rede de relações que tem provocado transformações no meio ambiente e nas pessoas. Segundo Morin (2015, p. 77), “o paradigma complexo resultará do conjunto de novas concepções, de novas visões, de novas descobertas e de novas reflexões que vão se acordar, se reunir”.

Os ambientalistas têm realizado um trabalho coletivo, cujo objetivo político faz confluir interesses comunitários com a defesa das águas e, por conseguinte, da bacia hidrográfica do ribeirão. As interações, os diálogos e a atuação conjunta desses sujeitos desdobram-se em ações transformadoras, cujos beneficiários são todos os seres que co-habitam naquela bacia. As ações impregnadas nos movimentos Nelsão Ambiental e RRP Moura evidenciam que a educação ambiental é um caminho promissor para a tomada de consciência. Suas consequências revelam que vale a pena elaborar projetos para recuperação de ecossistemas naturais e ambientes urbanos com impactos positivos sobre os territórios e em benefício de todas as comunidades de vida. ■

Notas

- ¹ As diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, no art. 21, preconiza que os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais constituam-se em espaços educadores sustentáveis, com a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território.

Referências

- BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2007.
- BARBOSA, Raimundo Pereira. **Avaliação de riscos ambientais na região de Sobradinho, Distrito Federal**. Dissertação de mestrado – 2010. Disponível em <https://bdtd.ucb.br/jspui/bitstream/RaimundoPereiraBarbosa.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2022.
- BERTRAN, Paulo. **História da terra e do homem no planalto central**: eco-história do Distrito Federal. Brasília: EdUnB, 2011.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos**: Escritos para conhecer, pensar e praticar o Município Educador Sustentável. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- BRASIL. **Lei nº. 9.985, de 18 de junho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CP 2/2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70. Page 2.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CATALÃO, Vera Lessa, IBAÑEZ, Maria do Socorro (orgs). **Água e transdisciplinaridade**: para uma ecologia de saberes. Brasília: Cet-Água, 2012.
- CATALÃO, Vera Lessa, FONTELES, Bené, RIBEIRO, Sérgio (Orgs). **Água e cooperação**: reflexões, experiências e alianças em favor da vida. Brasília: Edição Ararazul, Organização para a Paz Mundial, 2014.
- CNCFlora. **Lobelia brasiliensis in Lista Vermelha da flora brasileira** versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Lobelia_brasiliensis>. Acesso em: 14 julho 2020.
- DISTRITO FEDERAL. **Decreto distrital Nº 12.960, de 28 de dezembro de 1990**, aprova o Regulamento da Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989 que dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências. DODF Nº 251, seção Suplemento 3, de 28 de dezembro de 1990.
- DISTRITO FEDERAL. **Nota Técnica nº 04/2014-Câmara Técnica Permanente de Assessoramento - CTPA/CRH-DF**, Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal. Brasília, 24 de novembro de 2014.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.
- GADOTTI, Moacir. Pedagogia da práxis. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 239.
- GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 2013.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajectoria e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5ª ed., Porto Alegre: Sulina, 2015.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2010.
- SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs). **Educação Ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SILVA, Luiz Alves da. **Desafios da Educação Ambiental na recuperação da nascente do Ribeirão Santa Maria**: o sentido da ação humana na preservação do meio ambiente. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- TRAJBER, Rachel. Educomunicação para coletivos educadores. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 152-153.
- TORO, José Bernardo; WERNECK, Nísia Maria. **Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Brasília: ABES, 1997.
- TUAN, Yi-fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente. São Paulo/Rio de Janeiro, DIFEL, 1980.