
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade do Estado do Pará
Belém-Pará- Brasil



Revista Cocar. Edição Especial N.23/2024 p.1-18 ISSN: 2237-0315
**Dossiê: Educação Ambiental e Biodiversidade: realidades, contextos,
pesquisas e utopias**

**Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia
socioambiental**

*Perceptions about Pantanal: support for the construction of a socio-environmental
epistemology*

Gabriela Rodrigues Longo

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Campo Grande – Brasil

Larissa Gabriela Araujo Goebel

Universidade do Estado de Mato Grosso (UEMT)

Cáceres – Brasil

Airton José Vinholi Júnior

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS)

Campo Grande – Brasil

Resumo

Este artigo parte da concepção de um conhecimento plural, complexo, que relacione diferentes abordagens à questão socioambiental para contribuições à sua resolução. Neste sentido, nos aproximamos da perspectiva da Educação Ambiental crítica, com o intuito de contribuir na formação de uma epistemologia socioambiental. Analisamos, em uma perspectiva bakhtiniana, as palavras de duas mulheres, de diferentes origens e contextos, sobre o Pantanal e sua atuação em um projeto de auxílio à fauna pantaneira denominado Projeto Amigos do Pantanal. Notabilizamos a valorização do conhecimento de pescadores locais vislumbrada nas falas das voluntárias e que a influência destes saberes para o seu próprio aprendizado é muito valiosa dentro da perspectiva de formação de uma epistemologia socioambiental.

Palavras-chave: Percepção ambiental; Educação Ambiental crítica; Conhecimento tradicional.

Abstract

This article comes from the conception of a plural, complex knowledge that relates different approaches to the socio-environmental issue for contributions to its resolution. In this sense, we approach the perspective of critical Environmental Education, to contribute to the formation of a socio-environmental epistemology. We analyzed, from a Bakhtinian perspective, the speech of two women, from different origins and contexts, about the Pantanal and their performance in a project to help the Pantanal fauna, called Projeto Amigos do Pantanal. We note the appreciation of the knowledge of local fishermen glimpsed in the volunteers' speeches and that the influence of this knowledge for their learning is very valuable within the perspective of forming a socio-environmental epistemology.

Keywords: Environmental perception; Critical Environmental Education; Traditional knowledge.

Introdução

A relação entre os seres humanos e o meio ambiente está pautada pela capacidade reprodutiva dos ecossistemas e dos bens ambientais. Entretanto, pesquisadores (Guimarães, 2004; Lima, 2004) apontam que nos encontramos em uma crise global que possui traços ambientais e sociais, uma vez que ambas as questões se encontram ligadas em sua gênese, em sua construção e em suas consequências, caracterizando uma crise contemporânea socioambiental. É importante considerarmos também os desafios impostos à espécie humana nos últimos anos, uma vez que o ano de 2020 nos apresentou um contexto de uma problemática diferenciada com a pandemia causada pelo Coronavírus (COVID-19). Assim, nos encontramos em um processo de crise que apresenta dimensões econômicas, sociais, políticas e humanitárias, além das ambientais.

Para Leff (2009, p.18), a crise em que nos encontramos se funda no paradigma que rege nosso sistema de conhecimentos: “a crise ambiental é uma crise da razão, do pensamento, do conhecimento”. O autor também afirma que nos constituímos enquanto sociedade a partir de uma “racionalidade econômica” (LEFF, 2006, p. 77), que levou a uma recodificação de valores em termos de valor econômico, mas que nos deixou sem um referencial ou suporte que aproxime o ser humano de sua ordem natural. Ele propõe, então, a construção de uma “racionalidade ambiental” (LEFF, 2006, p. 82), que se funde na utopia de uma política da diversidade, da diferença, do potencial da natureza na tecnologia e na cultura, que se constrói através de uma teoria social e política.

Interpretamos, a partir disso, que se faz a emergência de um novo saber que una o sujeito ao ambiente, que desconstrua a ordem teórica atual para a construção de uma nova ordem histórica, um novo conhecimento que ultrapasse a racionalidade objetiva que foi meio e combustível para o contexto de crise descrita. Neste sentido, diferentes campos de pesquisa vêm, cada vez mais, discutindo a necessidade da idealização de um novo paradigma do conhecimento. Em sua busca, vislumbramos as possibilidades encontradas por meio da constituição de uma epistemologia socioambiental. De antemão, é fundamental a explicação de que compreendemos “epistemologia” assim como está apresentada por Lebrun (2006), ou seja, como uma

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

reflexão acerca da natureza e do objeto de uma ciência. Floriani (2010) descreve os aspectos relativos à construção da epistemologia socioambiental e aponta para algumas exigências que nos ajudam a compreender suas possibilidades, enquanto meio de transformação de nosso paradigma atual:

- Uma epistemologia emergente como esta deve tratar das condições de produção e de acesso ao conhecimento;
- Deve integrar os fundamentos de uma filosofia do conhecimento que leve em consideração as trajetórias constitutivas da ciência, mas também os saberes culturalmente arraigados e reinventados pelas sociedades diversas;
- Deve se articular dentro dos paradigmas em transição, refutando perspectivas unidimensionais baseadas em apenas uma matriz de pensamento e privilegiando o diálogo com a diferença através de um pensamento complexo e híbrido, mas sempre reconhecendo e combatendo as ingenuidades discursivas e a ideologização fácil;
- Esta epistemologia socioambiental é aquela que redefine a trajetória do conhecimento, por sua radicalidade nas releituras de processos e da vida, construindo novos sentidos pela educação (ou reeducação) dos sentidos;
- A epistemologia socioambiental não pode operar sem uma teoria de entendimento da linguagem, do sujeito e dos eventos histórico-culturais em seus processos de constituição.

Conforme Floriani (2010), estas exigências se apresentam como meios de superação das restrições dos modelos epistemológicos hegemônicos. O desafio é, então, encontrar um sistema de conhecimentos que abranja todas as nuances das sociedades humanas. Neste sentido, o paradigma da complexidade descrito por Morin (2005) nos apresenta uma comunicação entre ciências sociais e exatas, entre reflexão filosófica e teoria científica. Segundo o autor, a questão central do nosso sistema de conhecimentos se encontra na extrema compartimentalização das ideias, de forma que devemos procurar a superação de um mundo onde os problemas estão separados, e uni-los.

A partir do referencial apresentado, procuramos construir uma investigação em que se promova a relação entre saberes e contextos plurais na constituição de uma epistemologia socioambiental. E, a título de um caminho para a sua concretização e prática, apontamos como recurso político-pedagógico a Educação

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

Ambiental crítica, enquanto uma concepção que traz a dimensão social salientada no entendimento da questão ambiental, quando adota o conceito de justiça ambiental no enfoque do debate ecológico.

A Educação Ambiental crítica surgiu a partir da percepção de uma diferenciação interna dos campos de discussão ecológica e ambiental, que identificava diferentes concepções epistemológicas, pedagógicas, éticas e políticas no pensamento e nas práticas educativas sobre o meio ambiente e a crise socioambiental (Lima; Torres; Rebouças, 2022). E é aí que reside, segundo Lima e colaboradores (2022), a importância do resgate da justiça ambiental como recurso analítico, porque ela permite compreender a desigual distribuição social dos riscos ambientais entre o conjunto dos cidadãos e das comunidades.

Herculano (2008) explica que contextos de injustiça ambiental são aqueles em que sociedades, baseadas em um sistema desigual, destinam a maior carga das consequências de danos ambientais causados pelo sistema produtivo a trabalhadores e populações de baixa renda, assim como a grupos raciais e povos discriminados, marginalizados e mais vulneráveis. E, a partir de movimentos sociais que buscavam equidade na exposição aos riscos socioambientais, fundou-se o conceito de justiça ambiental, que trata do:

[...] conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas (Herculano, 2008, p. 2).

Nesta conjuntura, a justiça ambiental corresponde a um conjunto de princípios e práticas cujo escopo é suprimir as parcelas desproporcionais das consequências ambientais, mediante procedimentos participativos para a definição de políticas, planos, programas e projetos ambientais (Leal; Veras Neto; Nabozny, p. 538, 2021). Ou seja, trata-se de observar as demandas sociais originadas de problemáticas ambientais, estas, produtos indubitáveis do sistema capitalista, a partir de uma ótica de combate às desigualdades.

Observa-se que, inegavelmente, as questões de etnicidade estão ligadas à busca por justiça ambiental, já que, em nome do desenvolvimento do capital,

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

condenam-se comunidades indígenas e tradicionais a viverem em risco socioambiental. Isto posto, a importância de conhecimentos que reflitam a perspectiva dessas comunidades é significativa, uma vez que fomenta a valorização e a integração entre os diferentes saberes. Sendo assim, é fundamental termos em conta a importância de estudos de etnociências para a Educação Ambiental crítica, já que esta se propõe a combater a fragmentação do conhecimento produzida pela racionalidade econômica e empenha-se na instituição de um conhecimento complexo (Longo; Vinholi Júnior, 2022). Almeida e colaboradores (2016) apontam a valiosa associação entre a Etnologia (estudo das culturas humanas) e a Biologia (estudo da vida, como um todo), como um complemento à construção do conhecimento científico em suas mais diversas áreas. Esta ligação situa seres, saberes, relações e culturas como constitutivas do meio ambiente, verificando-se um resgate de saberes tradicionais em interface com saberes científicos.

Na intenção, por conseguinte, de destacar percepções de elementos silenciados pela racionalidade econômica capitalista, nos aproximamos de um lugar que tem sido frequentemente assolado pela ambição do capitalismo contemporâneo brasileiro: o Pantanal. No contexto já citado da crise pandêmica, o ano de 2020 foi também marcado como um dos piores nas últimas décadas, quando se trata do número de incêndios florestais neste bioma. O monitoramento realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, comparando os últimos dez anos, revela forte aumento do número de focos de incêndios no ano de 2020 no Pantanal Mato-grossense (INPE, 2020).

Relacionando a questão ambiental das queimadas às questões sociais e étnicas presentes no Pantanal, neste artigo é proposto como objetivo principal, investigar a percepção de voluntárias em atuações na defesa do Pantanal Mato-grossense, durante a ocorrência dos incêndios florestais de 2020. Com este objetivo pretende-se responder à questão: como as percepções de duas voluntárias de um projeto voltado às questões socioambientais pantaneiras podem contribuir na construção de uma epistemologia socioambiental?

E, enquanto objetivos específicos, com este trabalho pretende-se:

- Levantar e analisar as percepções e experiências vivenciadas nas atuações de duas voluntárias do Projeto Amigos do Pantanal;

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

- Descrever as percepções e representações do ambiente pantaneiro de uma pescadora local que atua no projeto como voluntária;
- Compreender como essas percepções e experiências se diferem e se relacionam;
- Vislumbrar as contribuições dessas percepções e dos saberes emergentes para a produção de uma epistemologia socioambiental.

Destacamos, por fim, que, no que cabe a contribuição com as lutas emancipatórias, o ato de perscrutar categorias teóricas e metodológicas centrais às experiências educativas com povos tradicionais deve ser visto como uma exigência estratégica (Loureiro, 2020).

Metodologia

Para o desenvolvimento deste estudo, foram realizadas observações diretas e diálogos com duas voluntárias do Projeto Amigos do Pantanal, no município de Cáceres (MT), durante a primeira semana de dezembro do ano de 2020. O Projeto Amigos do Pantanal foi constituído como um grupo de suporte à vida animal e defesa do meio ambiente pantaneiro. Criado em setembro de 2020, possui como objetivo principal a execução de atividades nas áreas que sofreram com incêndios florestais. O projeto possui 20 voluntários, destes, 14 são mulheres (70%) e seis são homens (30%). O grupo é formado por profissionais de diferentes áreas, estudantes e membros da população tradicional pantaneira.

A pesquisa está centrada na atuação de duas mulheres e, com este trabalho, pretende-se explorar as diferenças e aproximações existentes nas percepções vivenciadas de uma voluntária que não vive ou trabalha diretamente no Pantanal, e de uma voluntária pantaneira, que encontra seu sustento e sobrevivência através da pesca na região. É imprescindível acrescentar aqui que, para preservar a identidade das voluntárias, optamos por alterar os seus nomes no presente artigo. Nos baseamos em uma abordagem qualitativa de análise (Bogdan; Biklen, 1994) e, para a constituição dos dados de pesquisa, partimos do diálogo com as duas participantes do projeto, estabelecido durante atividades de campo realizadas na região do Pantanal cacerense.

Neste contexto, a filosofia da linguagem proposta por Mikhail Bakhtin nos auxiliou na análise e compreensão das percepções, dos enunciados e dos sentidos produzidos em suas experiências e, também, durante os diálogos. Segundo Freitas

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

(2003, p. 144), Bakhtin possui uma “percepção da linguagem como produção de sentido”, uma concepção interativa da linguagem, em que ela é interpretada como uma prática social, estabelecida em um contexto histórico-social. Assim, a filosofia bakhtiniana nos permitiu compreender as percepções e os sentidos produzidos na interação da pesquisadora com as mulheres participantes da pesquisa através da linguagem, uma vez que as palavras apresentam grande peso em suas ideias. Bakhtin considera que toda “palavra é capaz de registrar as fases transitórias mais íntimas, mais efêmeras das mudanças sociais” (Bakhtin, 2009, p. 42).

Constrói-se, a partir dessas referências, esta investigação junto a um projeto de auxílio à fauna pantaneira, que oportunizou às voluntárias exporem suas percepções construídas nas experiências vivenciadas em campo. E, alicerçando-se nestas percepções, discutimos a possibilidade de uma epistemologia socioambiental que se fundamente nas necessidades de mudança nos sistemas sociais, na união de saberes e na relação com o meio ambiente. Epistemologia esta que poderá servir como base teórica para a prática da Educação Ambiental crítica.

Resultados e discussão

Conforme mencionado anteriormente, utilizamos o diálogo como forma de obter os dados de interesse para esta pesquisa. Estes dados estão contidos nas palavras, percepções e sentidos que emergem no diálogo a respeito do Pantanal e os incêndios florestais do ano de 2020. As palavras em questão partiram de duas mulheres, voluntárias do Projeto Amigos do Pantanal: uma pescadora pantaneira e uma estudante de doutorado em Ciências Ambientais, graduada em Ciências Biológicas e moradora de Cáceres (MT).

Relatos de uma mulher pantaneira

Iniciaremos nossa análise destacando as falas de Mariaⁱ, uma mulher pescadora e residente do Pantanal, atuante no Projeto Amigos do Pantanal como voluntária. A conversa foi iniciada a partir de sua história com o lugar e como se estabeleceu a sua relação com esse bioma. Ela conta que nasceu no Pantanal cacerense, e que tanto sua mãe quanto seu pai também são pantaneiros. Ela se estabeleceu na cidade de Cáceres (MT) para estudar e, posteriormente, para trabalhar como cabeleireira. Mas, ainda assim, ela ponderaⁱⁱ que sentia como se algo faltasse em sua vida:

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

Aí eu abandonei de vez o meu trabalho aqui na cidade né, porque eu achava que tudo aquilo não era o que eu queria, a minha vida era lá no Pantanal e aí eu escolhi viver pra lá, e aí abandonei tudo aqui e fui pro Pantanal. Hoje eu vivo, já tem mais de 15 anos que eu vivo já lá no Pantanal... é, conheci meu esposo, ele também é um pescador profissional né, que gosta das mesmas coisa que eu, e aí juntamos o útil ao agradável né e tamo lá até hoje, graças a deus, fazendo o que eu gosto.

Percebemos e enfatizamos, já de início, a relação de proximidade, amor e apego com o bioma pantaneiro, que fica clara em suas colocações:

[...] eu vivo o Pantanal, é, eu respiro o Pantanal, entendeu? Lá eu me sinto bem, eu fui pra lá até mesmo com problema de saúde, depois que eu fui pra lá acabou os meus problema, quase todos, de saúde né. Eu respiro um ar puro, e depois vendo tudo aquilo ali se acabano, é muito triste.

Consideramos que a importância desses enunciados reside no que foi apontado também por Loureiro (2020), quando elucida que, a fim de conhecer criticamente determinado tema, conceito, área ou contexto, é necessário:

[...] mergulhar nas experiências pessoais que permitem confrontar as teorias com o real vivido, chegando a um complexo de determinações que alteram qualitativamente o conceito em sua particularidade” (Loureiro, 2020, p. 135).

Assim, interpretamos que essa proximidade, destacada em seu discurso, é algo que pode incitar o caminho para um conhecimento complexo, que parte de definições que representam a ligação direta com o modo de vida do local estudado. Neste sentido, seu modo de vida está intrinsecamente ligado ao meio ambiente pantaneiro, e uma das percepções que se sobressaíram nas palavras de Maria é a relação extremamente negativa desta mulher com os incêndios florestais ocorridos no Pantanal em 2020:

[...] eu não gosto nem de lembrar, porque isso ainda mexe muito comigo... ainda me abala muito, sabe, você vê os bicho desesperado sem sabe pra onde ir, o que fazer, e eu ali no meio deles vivenciando tudo aquilo, vixe... pra mim foi muito doido e ainda tá sendo, porque essa ação que a gente tá fazeno, é, é pouco... é, você presenciar tantos bicho morrendo, até que na queimada eles morreram bastante, mas o que tá mais doendo é que eles tão morrendo é de fome agora.

Ela enfatiza que, em todos os seus anos de vida no Pantanal, 2020 foi um ano muito difícil, tanto em termos da quantidade de queimadas quanto na proporção da seca: “Ah sim, de 49 anos de vida que eu tenho, pelo que eu acompanho o Pantanal,

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

pela minha idade, foi o primeiro ano... pior que eu vi na minha vida, tanto faz da queimada como da seca, a seca esse ano foi de arrebentar, foi de judiar”. Esta declaração corrobora com aquilo que é demonstrado pelas pesquisas do INPE e divulgado por diversos canais jornalísticosⁱⁱⁱ. Entretanto, ainda assim, convivemos com a subnotificação e o negacionismo de evidências científicas provindos do governo federal anterior e de seu antigo Ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, um reconhecido representante do agronegócio agressivo brasileiro (Layrargues, 2020).

Contudo, apesar de toda a destruição provocada pelo fogo, ainda temos muitos problemas a enfrentar, no tocante às consequências dos incêndios e da seca a longo prazo, como destacado por Maria:

E o pior de tudo ainda tá por vir ainda, ainda não choveu o suficiente pra gente ver outra destruição que vai ser os peixes morreno. Então isso é mais preocupante, essa é a minha preocupação, entendeu? Eu durmo e acordo pensando o que eu posso fazer pra ajudar o Pantanal, pra ajudar o lugar onde eu vivo, entendeu?

Ela descreve que, a partir dos incêndios e da estiagem prolongada, o que poderá ser visto é a morte de peixes por dois motivos diferentes: a seca que provoca o desaparecimento de lagoas e a diminuição de rios; e a falta de alimentos para estes animais, uma vez que a maioria das árvores frutíferas do Pantanal foram queimadas. Maria aponta diversos frutos que diminuiriam consideravelmente após os incêndios:

Olha, a planta nativa que mais nos preocupa, que ela demora muito pra nascer, até mesmo pra crescer, dá fruto, é o tucum^{iv}. Essa é uma das planta que mais queimou no Pantanal né, e é uma das planta que mais demora pra crescer e dá fruto. Mas além dessa nós temos a laranjinha^v, nós temo roncadador^{vi}, nós temo copari^{vii}, nós temos o ipê^{viii}, que é uma fruta nativa do Pantanal... nós temos o cumbaru^{ix}... temos o jatobá^x também. Todas essas planta queimou, a marmelada^{xi} é uma planta nativa o Pantanal, também queimou tudo, você já quase não vê mais pé de marmelada, os pé da laranjinha, tudo isso aí são frutos nativos né, que agora na época da cheia, se tiver a cheia né esse ano, que eram os fruto dos peixe... era o roncadador, era o tucum, era a laranjinha, era a marmelada, mas esse ano os peixe praticamente não vão ter.

É perceptível o potencial descritivo em sua afirmação. Além de sugestões daqueles frutos que necessitam de atenção e reflorestamento no Pantanal, a lógica de recuperação da flora, visto que, serve de alimento para a fauna local. Neste

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

sentido, o diálogo com Maria fez emergir uma importante discussão: se os incêndios se mantêm por longos períodos, o bioma e os projetos de auxílio não serão capazes de proceder o reflorestamento a tempo de dar conta da alimentação da rica e diversa fauna, de forma que a situação se agravará a cada ano com o contexto de estiagem e fogo no período da seca (abril a setembro).

Na percepção salientada no diálogo com Maria, essa situação é agravada a cada queimada, degradação e destruição, a situação se acumula e fica cada vez pior: “Ah isso vai ser um impacto... já é né, um impacto muito grande, muito muito mesmo. Muitos bicho já morreram, né. E vai morrer mais ainda, tadinho, porque, onde que eles vão achar comida?”. Ela ainda destaca os efeitos a longo prazo para as cadeias alimentares formadas no bioma pantaneiro:

E outra, as onça, elas não vai ter os bicho pras se alimentar, que elas são carnívora, elas não vai ter os bichos dela pra ela se alimentar, o que que vai acontecer? Elas vão pras fazendas. Elas vão comer os gado, os animais da fazenda, e aí o que que vai acontecer com elas? Fazendeiro não vai aceitar elas comer o gado deles. Simplesmente vai começar a matança delas né. E aí? Vai desaparecer as onça-pintada de novo do Pantanal. É simplesmente isso que vai acontecer.

Observamos a relevância das concepções, saberes e percepções descritas por estes enunciados. Bakhtin (2009) explica que no diálogo se expressam enunciados entre os interlocutores, formando um elo da cadeia da comunicação. Entende-se, desta forma, que toda enunciação é uma resposta a algo e é constituída como tal. Ao considerar este aspecto, e o fato de que “o sentido da palavra é totalmente determinado por seu contexto” (Bakhtin, 2009, p. 109), compreendemos que nos enunciados desta mulher podem ser encontradas suas visões de mundo, suas intenções e pensamentos, o que inclui sua relação com o meio em que vive e os bens ambientais.

E seu discurso pode também ser englobado nos conhecimentos descritos por Floriani (2009), geralmente marginalizados, considerados inferiores ou objetos de pouco crédito, mas que, por sua origem na experiência e no diálogo, são vistos como imprescindíveis para o princípio de uma epistemologia socioambiental, que se funde na diferença e na complexidade. Para mais, quando consideramos uma epistemologia que sirva de base para a Educação Ambiental crítica, enquanto uma proposta de prática educativa a partir do conhecimento complexo, devem ser levados em

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

consideração saberes provindos de relações sociais e com o meio usualmente destituídas de importância e significado pelo capitalismo.

Assim, no intuito de nos aproximarmos de suas impressões e ideias durante o diálogo, foi solicitada a opinião de Maria a respeito da capacidade do Pantanal de se regenerar após tanta degradação, o que foi respondido com otimismo, mas também objetividade no tocante às questões práticas:

Ah é possível sim... com certeza, só que assim né, vai demorar, é, tempo né. A gente não vai conseguir fazer esse reflorestamento, tipo assim é, esse ano e o ano que vem as árvores dar fruto né, crescer e dar fruto. Até mesmo a sombra né. Isso aí vai demorar um bom tempo, mas é um serviço ótimo, né, que tem que ser feito. Não pra agora, mas pra mais tarde.

Sua percepção nos leva a pensar sobre o sentido de sustentabilidade dos bens ambientais, voltado para a recuperação futura do bioma. Neste cenário, o seu discurso apresenta também um sentido político, quando aborda a falta de auxílio e cooperação do município na restauração do Pantanal, e questiona: “E outra, se a gente tivesse apoio dos órgãos ambientais aqui em Cáceres, se fosse mais unido, o que a gente poderia tá fazendo?”. Uma Educação Ambiental definida como crítica e uma epistemologia que seja descrita como socioambiental, devem levar em consideração as vozes deste social para se constituir, vozes que protestem frente àquilo que consideram errado. E, conforme apontado por Layrargues (2020, p. 52), “o protesto não é indiferença, é a reação apaixonada frente a uma situação limite intolerável”. No caso da fala de Maria, o que vemos é a reação apaixonada frente a uma situação intolerável de degradação do lugar onde esta mulher vive e tira o seu sustento, ou seja, onde tem a sua reprodução social/material garantida.

Por fim, é importante tratarmos das percepções de Maria a respeito do projeto e das atividades dos voluntários:

A ajuda dos voluntário, graças a deus, tá sendo muito boa sabe, as pessoas tá ajudando muito... é, a gente ainda precisa de mais né, mais doação, mais voluntário, mas a gente vai conseguir, se deus quiser... agora eu já tô preocupada com semente, entendeu? Pra fazer o reflorestamento do Pantanal, tô pedindo doação, tô pedindo pra fazendeiro, pras pessoas que têm sítio, onde não queimou né, pra tirar as semente pra gente poder fazer o reflorestamento.

Faz-se necessário refletir sobre o peso do auxílio dos voluntários nos incêndios florestais do Pantanal em 2020. Estes sujeitos que se dispuseram a resgatar e

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

alimentar animais, colocando-se em risco em nome daqueles que foram esquecidos pelo sistema. Salientamos, enfim, que o quadro de calamidade ambiental encontrado no Pantanal será agravado se continuarem sendo propagadas perspectivas antiecológicas, de combate à preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental crítica, neste sentido, tem o papel de utilizar a epistemologia socioambiental como um caminho para ambientalizar as discussões e a formulação de políticas públicas, assim como o discurso a ser propagado em instituições educativas.

Percepções de uma bióloga

A segunda mulher, que será identificada como Sylvia^{xii}, nasceu em Rondônia e reside em Cáceres, onde é estudante de doutorado e também onde realizou o seu mestrado. Ela é formada em Biologia e, no mestrado, estudou a dispersão de sementes por animais mamíferos, com foco também na conservação e restauração do meio ambiente. Neste sentido, seus estudos contribuíram muito com as atividades do Projeto Amigos do Pantanal, principalmente quando focamos na necessidade de reflorestamento após os incêndios florestais.

Sylvia aborda o início de sua relação com o Pantanal e suas primeiras impressões sobre o bioma, uma vez que seu trabalho no ambiente pantaneiro se inicia a partir de uma pesquisa acadêmica^{xiii}:

Então, a minha primeira pesquisa que eu realizei no Pantanal foi ajudar uma colega minha de mestrado, que faz pesquisa com peixe. Que eu fui até a Estação Ecológica de Taiamã, então eu realmente tive contato com o Pantanal, de fazer pesquisa no Pantanal auxiliando ela.

Primeiramente, percebemos que sua relação com o bioma se estabelece através de um viés acadêmico, voltada para o campo científico. Estes conhecimentos científicos e acadêmicos são importantes e necessários, não devendo ser descartados de maneira alguma, como colocado por Floriani (2010), que aponta que uma epistemologia socioambiental deve também integrar os fundamentos científicos do conhecimento, levando em consideração as trajetórias constitutivas da ciência, além de reforçar que os saberes culturalmente arraigados na sociedade devem corroborar na mesma medida. Estes dois conhecimentos, o acadêmico e o culturalmente produzido, relacionam-se na formação da epistemologia socioambiental que servirá de base para a prática da Educação Ambiental crítica.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

Destacamos o papel importante da atuação no Projeto Amigos do Pantanal para o desenvolvimento dos sentidos construídos por Sylvia, conferindo uma visão mais complexa da situação do Pantanal. Inicialmente, ela nos explicou como sua atuação começou e o papel dela, juntamente aos amigos e as redes sociais, para possibilitar o início do projeto:

A gente montou umas artes numa quinta-feira, quando foi no domingo já foi mandado quatro ou cinco caixas de doação de alimentos não perecíveis pra Poconé... [...] E aí beleza, aí entraram em contato com a [NOME DE OUTRA VOLUNTÁRIA], falando que num distrito de Cáceres, que chama Caramujo, estavam uns macacos passando fome. E a gente foi até na área e realmente viu. E a gente começou a ir em várias dessas feirinhas da cidade pedir, né, frutas, essas coisas eles deram, e a gente até o Caramujo. Na mesma semana a gente voltou lá... e foi assim que começou, a gente não parou mais de ir nas áreas.

A partir destas atividades em campo, sua relação com o Pantanal passou a se constituir em um contato mais profundo, o que, gradativamente, possibilitou um ponto de vista mais complexo sobre o bioma:

[...] e nós fomos até a área e aí você já começa ver o cenário né, tudo queimado. E, como era um pouquinho distante do rio, a gente via muita mata queimada e a gente reparava que o pasto não tava queimado. Tinha pouco pasto queimado, era fogo que pulou mesmo e eles iam lá e conseguiram apagar. E aí beleza, a gente foi até na beira do rio, onde foi falado que tinham visto os macacos. E é engraçado que a mata ciliar tudo queimada né. Que a mata em volta do rio e pasto não tava.

Além de percebermos uma evolução na sua relação com o ambiente do Pantanal, é possível captarmos em sua fala percepções que relacionam questões sociais e políticas aos incêndios florestais, além da introspecção causada por estes novos sentidos construídos por Sylvia:

[...] e a gente pisava nas áreas e conseguia sentir o vapor ainda, muito quente e tinha árvore pegando fogo ainda, com fogo recente, tinha sido naquela semana, mas como tem muita matéria orgânica, vai queimando. E essa foi a primeira vez que eu vi e eu fico muito introspectiva né, pensativa vendo as coisas. Então, eu cheguei toda faladeira, conversando sobre as coisas, e depois eu fiquei quieta. E aí quando a gente tava voltando pra casa a gente conversou né: “Ah então, vocês repararam que o pasto tava intacto?”, aí todo mundo concordou e a gente conversou sobre essa questão dessa dimensão do que a gente viu. E que não são fogos que acontecem, assim, de forma natural né. São bem, né, com um intuito muito grande, que é abrir novas áreas.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

É interessante notar como os seus conhecimentos científicos, provindos de sua formação acadêmica, se relacionam às “descobertas” de cunho social, político e econômico que ela realiza no Pantanal, ou seja, como as dimensões do conhecimento biológico influenciam em suas conclusões relativas ao fogo. Esta união de saberes, passível de observação a partir do discurso de Sylvia, é o que permeia o planejamento de atividades de Educação Ambiental crítica, em que os saberes científicos são abordados com a formação de uma relação entre social e ambiental. E é também o que deve compor a epistemologia socioambiental, cuja formação implica uma comunicação entre ciências sociais e exatas, entre saber tradicional e teoria científica.

A partir de seus enunciados, podemos também continuar a discussão iniciada anteriormente sobre o papel do poder público em realizar fiscalização, no tocante aos problemas que relacionam a economia do país com as questões socioambientais. Sylvia prossegue em seu relato, nos contando mais sobre sua percepção da relação entre a abertura de pastagens e os incêndios florestais:

Mas na Dolina^{xiv} eu vi com meus próprios olhos, que é uma área de cerrado, que pegou fogo e que poucos meses depois, que a gente voltou, já tinham metido patrôla lá pra poder tirar as plantas. [...] E aí outra área muito crítica que a gente começou a atuar se chama Transpantanal, que é uma área que é pra ser de Pantanal, mas os cara nivelaram tanto os pastos que não alaga mais. A gente tem fotos de uma área lá que... tipo, forma umas ilhazinhas mesmo né, onde alagava, mas o solo ele tá todo retinho sabe, eles mexeram na drenagem. E é uma área com muito impacto, porque é muita fazenda [...]. Então, assim, são áreas que super tem essa influência, não é fogo natural, é fogo que tem super um cunho de depois virar área produtiva, isso é óbvio.

Salientamos que, com as queimadas de 2020, se tornou perceptível que o Brasil estava caminhando em desfavor do seu patrimônio ambiental e cultural. Segundo Layrargues (2020), não existem dúvidas que o país esteve, durante a administração da época, diante de uma onda de retrocessos ambientais, rumo a uma extinção de instrumentos públicos de proteção ambiental. Sendo assim, é necessário que a prática educativa, voltada para o ambiente e a sustentabilidade, deve tratar da participação social em decisões socioambientais que favoreçam um caminho para a justiça ambiental.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

É pertinente abordar, ainda, outro ponto levantado por Sylvia quanto à atuação do projeto, que é relativo aos impactos da ação dos voluntários no meio ambiente. Ela pontua uma série de impactos: “começando pelas frutas que são levadas né, em questão da semente, que algumas, elas conseguem se proliferar mais rápido pelo ambiente, como é o caso da manga”. Ela explica, então, que o projeto, levando em consideração conhecimentos e pesquisas sobre o meio pantaneiro, realizou o trabalho de tirar estas sementes de frutas que não são nativas, como a manga. Além disso, ela explana também que existem outras questões quanto aos alimentos que são levados e os pontos de alimentação:

Então assim, tem toda uma questão que a gente tá levando frutas que existe uma grande quantidade de agrotóxico, é claro que eles também já... a maioria deles anda no meio dessas produções aí, mas tem toda essa questão tá nas frutas. Então tem todo um impacto né. E, uma das coisas que precisa tomar muito cuidado, é onde vai colocar os pontos de alimentação, principalmente perto de rodovia, perto de estrada, porque o bicho, ele pode tá querendo procurar alimento, na hora de atravessar, vai e morre atropelado né.

Quanto aos pontos de alimentação nas áreas afetadas, ela aborda outro aspecto a ser levado em consideração pelos voluntários: “pra mudar e tentar fazer vários... uns certos caminhos pra fazer os bichos ir procurando mesmo os alimentos, pra não ficar se acostumando com o fato de nós irmos lá levar. Mas tem todo um perigo né”. E, por fim, ela fala de uma questão muito sensível quanto à interação de seres humanos com animais silvestres:

A gente, quando vai levar alimento, tem coisas né, doenças que ficam na nossa mão, que são passadas. Por exemplo o caso de herpes, herpes que, né, é uma doença pra que nós humanos é comum, mas pra eles a gente não sabe né, pra macaco principalmente a gente não sabe o que isso pode causar.

Novamente, podemos observar os conhecimentos da área das Ciências Biológicas auxiliando em seu trabalho com o projeto e em assistência aos animais. Interpretamos que a relevância disso se relaciona ao fato de que a união de diferentes saberes e pensamentos, de forma a articulá-los, é justamente o que forma um sistema de conhecimento complexo (Morin, 2005), tão caro à epistemologia socioambiental e, conseqüentemente, à Educação Ambiental crítica.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

No diálogo, também abordamos a relação do projeto com os pescadores pantaneiros. Sylvia enxerga essa relação como muito importante e necessária, por diferentes motivos:

A atuação do projeto deu, super, um gás assim, porque a dona Nilza e todos os pescadores, eles são muito animados, então são eles que puxam muito e movimentam muito os grupos e vão atrás. Então, as doações aumentaram, as parcerias aumentaram. E teve todo um super ganho sabe, uma porcentagem muito grande de ganho em diversos fatores, né, tanto pros bichos, pras áreas, mas pro projeto crescer, a gente começou a ter mais visibilidade [...].

Ela valoriza o conhecimento vindo destes pescadores, suas impressões e percepções sobre o Pantanal, os impactos do fogo e a relação destes conhecimentos com os seus conhecimentos científicos:

E outra questão é o que a gente escuta de impacto vindo deles né, eles descrevem melhor do que a gente as coisas que tão acontecendo. Eu que sou da academia sei, mas o que eu descrevo são coisas que tão escritas, não são coisas que a gente realmente tá indo lá e vendo. E, o que aconteceu é que tá batendo, os impactos que estão descritos, eles são os mesmos impactos que os pescadores, que têm uma vida mais de observação, porque os conhecimentos deles são frutos de uma observação.

Sylvia acrescenta que esta interação com os saberes tradicionais dos pescadores, a perspectiva científica e a visão dos outros membros do projeto, conferem a este um sentido interdisciplinar. E que, para este sentido ser construído, a relação com os pescadores foi indispensável: “e os pescadores caíram, assim, como uma luva sabe, tipo ‘olha, agora sim, nosso projeto ele atua numa vertente socioambiental’ e nisso a gente consegue mostrar certinho o que que são as vertentes que a gente consegue atuar”.

É perceptível, em suas afirmativas, a influência que o conhecimento dos pescadores teve na atuação do projeto e na construção do pensamento socioambiental que Sylvia almejava. Nesta construção, os conhecimentos científicos são integrados por saberes culturalmente arraigados e reinventados pelas sociedades diversas, originando um conhecimento que se funda no diálogo com a diferença e por meio de um pensamento complexo e híbrido (Floriani, 2010). Conhecimento este que ilustra a complexidade descrita por Morin (2005) e buscada

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

na epistemologia socioambiental, enquanto caminho teórico para a Educação Ambiental crítica.

Considerações Finais

Partimos, neste artigo, de uma perspectiva de um conhecimento plural, complexo, que relacione diferentes perspectivas à questão ambiental, formando a epistemologia socioambiental que pode ser base para a Educação Ambiental crítica.

Assim, com o intuito de contribuir na formação de uma epistemologia socioambiental, advinda das questões acima descritas, discutimos a fala de duas mulheres, de diferentes origens e contextos, sobre o Pantanal. Este é um bioma que tem sido devastado e permanentemente ameaçado em função do avanço do capital, pela parcela da sociedade que apoia o consumo e a exploração indiscriminada, que inibe a participação de uma parcela da sociedade que tem sua vida apoiada na relação com o meio ambiente pantaneiro, como no caso de Maria, uma pescadora pantaneira que encontra sua sobrevivência e sustento nos rios do Pantanal.

Neste sentido, notabilizamos a valorização do conhecimento dos pescadores locais encontrada nas falas de Sylvia. As declarações a respeito da contribuição destes saberes para as ações do projeto e de sua influência para o seu próprio aprendizado são muito valiosas dentro da perspectiva da epistemologia socioambiental. Se refletirmos que nossa sociedade se ampara em um paradigma de conhecimento cuja racionalidade se produz no interior de um sistema enclausurado em si, uma nova epistemologia da ciência que se defina como socioambiental deve se configurar como uma área interdisciplinar, que estude e valorize conhecimentos e práticas produzidos por diferentes grupos culturais (Floriani, 2010).

Reconhecemos aqui as contribuições das falas de Maria, de seus conhecimentos na totalidade, mais especificamente sobre plantas e sementes nativas, que, unindo-se às falas de Sylvia sobre as ações do projeto, no que se refere à retirada de sementes dos frutos de plantas que não são nativas, podem fomentar pesquisas e ações para o reflorestamento e recuperação do bioma pantaneiro. Para mais além, a relação de saberes estabelecida em nossa pesquisa através das falas dessas duas mulheres, serve como ponto de partida para a construção da epistemologia socioambiental, que poderá ser subsídio teórico e metodológico para pesquisas e práticas de Educação Ambiental crítica.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

Finalmente, em conclusão, consideramos pertinente endereçar a questão levantada junto ao objetivo desta pesquisa, a saber: “como as percepções de duas voluntárias de um projeto voltado às questões socioambientais pantaneiras podem contribuir na construção de uma epistemologia socioambiental?”. E a resposta a esta pergunta se encontra justamente na relação de saberes, pois o diálogo estabelecido entre os enunciados dessas duas mulheres ilustra perfeitamente o encadeamento entre conhecimentos científicos e saberes tradicionais. A união de diferentes ideias, opiniões, visões e perspectivas possibilitou o levantamento de diversas temáticas de discussão e elencou diferentes conceitos, que só puderam ser alcançados pela associação entre ambas as percepções. Em mesma medida, a epistemologia socioambiental só poderá ser erigida em sua integralidade e respeitando às demandas levantadas por Floriani (2010), se for construída a partir da integração entre saberes culturalmente arraigados, reinventados pelas sociedades diversas ao longo do tempo, e uma base científica. Desta maneira, a epistemologia socioambiental se forma em um processo constante de resistência a perspectivas unidimensionais, baseadas em apenas uma matriz de pensamento.

Referências

ALMEIDA, H. A.; BORGES, A. K. M.; OLIVEIRA, A. P. S.; RAMOS, M. B.; MARQUES, R. S. Etnoecologia em sala de aula: os entraves para integrar conhecimentos tradicionais ao conhecimento científico. In: **ANAIS I CONIDIS**, I Congresso Internacional da diversidade do Semiárido, Campina Grande, 2016.

BAKHTIN, M. (VOLOCHINOV, V. N.). **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. Problemas Fundamentais do Método Sociológico na Ciência da Linguagem. Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. São Paulo: Hucitec, 2009.

BOGDAN, R. C., BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

FLORIANI, D. Complexidade e Epistemologia Ambiental em processos socioculturais globais e locais. **R. Inter. Interdisc. INTERthesis**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 45-64, 2010.

FLORIANI, D. Por uma Epistemologia da diversidade. In: **Impactos Socioambientais - o desafio da Construção de Hidrelétricas**. 1a. ed. Canone Editorial: Goiânia, 2009.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

FREITAS, M. T. A. A perspectiva sócio-histórica: uma visão humana da construção do conhecimento. In: Maria Teresa de a. Freitas; Solange Jobim e Souza; Sônia Kramer. (Org.). **Ciências Humanas e Pesquisa: Leituras de Mikhail Bakhtin**. 1 ed. São Paulo: Cortez Editora, v. 107. p. 26-38, 2003.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília, MMA. Diretoria de Educação Ambiental, 2004.

HERCULANO, S. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **InterfacEHS** (Ed. português), v. 3, p. 1-20, 2008.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Ministério da ciência, tecnologia e inovações. **Monitoramento de focos ativos nos estados**. Disponível em: Disponível em: http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/estatisticas_estados/ Acesso em 14 ago. 2023.

LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental Indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, n. especial, p. 44-88, 2020.

LEAL, F. G.; VERAS NETO, F. Q.; NABOZNY, G. C. Ecologia política e conflitos ambientais: as dimensões da luta por justiça ambiental. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 13, n. 2, p.535-549, 2021.

LEBRUN, G. **A filosofia e sua história**. São Paulo: Cosac Naify. 1ª ed. 2006.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. **Educação & Realidade**, v. 34, n. 3, p. 17-24, 2009.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LIMA, G. F. C. Educação, Emancipação e Sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília, MMA. Diretoria de Educação Ambiental, 2004.

LIMA, G. F. C.; TORRES, M. B. R.; REBOUÇAS, J. P. P. A Educação Ambiental crítica brasileira frente às crises contemporâneas: desafios e potencialidades. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 5, p. 117-131, 2022.

LONGO, G. R.; VINHOLI JÚNIOR, A. J. Etnoconhecimento e Educação Ambiental: um mapeamento de artigos em periódicos nacionais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 1, p. 27-48, 2022.

LOUREIRO, C. F. B. Contribuições teórico-metodológicas para a educação ambiental com povos tradicionais. **Ensino, Saúde e Ambiente** – Número Especial, pp. 133-146, Jun. 2020.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

MORIN, E. Os desafios da complexidade. In: **A Religação dos Saberes**. O desafio do século XXI (org. Edgar Morin), Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 5ª ed, p. 559-67, 2005.

Notas

ⁱ Nome fictício a fim de preservar a identidade da entrevistada e inspirado em Maria Sibylla Merian, naturalista alemã nascida em 1647.

Fonte: FAVILLI, E.; CAVALLO, F. **Histórias de ninar para garotas rebeldes**: cem fábulas sobre mulheres extraordinárias. 1 ed. São Paulo: Vergara & Riba Editoras, 2017.

ⁱⁱ Entrevista concedida por MARIA. **Entrevista I**. [dez. 2020]. Entrevistadora: PRIMEIRA AUTORA. Cáceres, 2020.

ⁱⁱⁱ <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/09/17/ano-de-2020-ja-e-o-pior-da-historia-do-pantanal-em-numero-de-queimadas-diz-inpe.ghtml>

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/10/02/setembro-de-2020-o-mes-em-que-o-pantanal-mais-queimou-em-toda-sua-historia>

<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/11/pantanal-tem-pior-outubro-de-queimadas-da-historia-e-fogo-cresce-121-na-amazonia.shtml> Acesso em 14 ago. 2022.

^{iv} Tucum: *Bactris setosa* – Família Arecaceae.

^v Laranjinha ou Laranjinha-de-pacu: *Pouteria glomerata* (Miq.) – Família Sapotaceae.

^{vi} Roncador: *Mouriri guianensis* – Família Melastomataceae.

^{vii} Copari: *Garcinia brasiliensis* – Família Clusiaceae.

^{viii} Ipê: árvores da família Bignoniaceae.

^{ix} Cumbaru: *Dipteryx alata* – Família Fabaceae.

^x Jatobá: árvores da família Fabaceae.

^{xi} Marmelada: *Amaioua guianensis* – Família Rubiaceae.

^{xii} Nome fictício a fim de preservar a identidade da entrevistada e inspirado em Sylvia Earle, uma bióloga marinha nascida nos Estados Unidos em 1935.

Fonte: FAVILLI, E.; CAVALLO, F. **Histórias de ninar para garotas rebeldes**: cem fábulas sobre mulheres extraordinárias. 1 ed. São Paulo: Vergara & Riba Editoras, 2017.

^{xiii} Entrevista concedida por SYLVIA. **Entrevista II**. [dez. 2020]. Entrevistadora: PRIMEIRA AUTORA. Cáceres, 2020.

^{xiv} Dolina Água Milagrosa, Cáceres (MT).

Sobre os autores

Gabriela Rodrigues Longo

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Mestre em Educação pelo Instituto de Biociências (UNESP), na linha de pesquisa de Educação Ambiental. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). E-mail: gabriela.longo28@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4544-437X>.

Larissa Gabriela Araujo Goebel

Mestre e Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior, Bióloga pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), e Técnica em Meio Ambiente. E-mail: larissagabriela_goebel@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1320-2184>.

Percepções sobre o Pantanal: subsídios para a construção de uma epistemologia socioambiental

Airton José Vinholi Júnior

Doutor em Educação, Mestre em Ensino de Ciências e Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Participa do Grupo de Pesquisa em Ensino, Cultura, Espiritualidade e Saúde (Fiocruz/IOC). E-mail: airton.junior@ufms.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0024-0528>.

Recebido em: 06/12/2023

Aceito para publicação em: 09/12/2023