

**REFLEXÕES DE BACHELARD
SOBRE AS ÁGUAS E O PANTANAL**

Juliana Cristina Ribeiro da Silva (UFMS)

jujuceografando@gmail.com

Moacir Pereira de Souza Filho (UNESP)

moacir-pereira.souza-filho@unesp.br

Manoel Garcia de Oliveira (UFMS)

manoelquimica12@gmail.com

Patrícia Helena Mirandola Garcia (UFMT)

patriciageografiaufms@gmail.com

RESUMO

Neste trabalho, se propôs realizar uma pesquisa com os alunos do Ensino Médio de uma escola rural em tempo integral, os quais residem no Pantanal sul-mato-grossense e possuem contato direto com as águas que formam o Pantanal. O método utilizado foi a pesquisa qualitativa, com aplicação de entrevistas semiestruturadas, onde abordamos questões socioambientais, modo de vida desses alunos e suas famílias, as relações estabelecidas entre elas com o meio ambiente e o rio. O principal objetivo desse estudo é compreender a percepção ambiental e qual importância as águas do Pantanal têm para a vida e formação cidadã destes alunos e suas famílias. Os alunos relataram os problemas enfrentados por eles como enchentes e secas, destruição dos rios, assim como as brincadeiras e renda familiar obtidas através da pesca e coleta de iscas.

Palavras-chave:

Comunidade ribeirinha. Educação ambiental. Filosofia bachelardiana.

ABSTRACT

In this work it was proposed to conduct a research with the high school students of a rural school full time who live in the Pantanal Sul Mato Grosso and have direct contact with the waters that make up the Pantanal. The method used was the qualitative research, with the application of semi-structured interviews, where we approached socio-environmental issues, way of life of these students and their families, the relationships established between them with the environment and the river. The main objective of this study is to understand the environmental perception and how important the waters of the Pantanal have for the life and citizen formation of these students and their families. Students reported problems they encountered such as floods and droughts, river destruction, as well as play and family income from fishing and collecting bait.

Keywords:

Environmental Education. Riverside Community. Bachelardian philosophy.

1. Considerações iniciais

Este escrito é oriundo das incursões ao ‘campo’ por meio de reflexões durante a disciplina de Epistemologia das Ciências, cursada por nós durante o doutoramento em Ensino de Ciências, que busca enfatizar em suas discussões a realidade pantaneira, através de uma análise sobre a percepção do rio que alunos de uma escola no campo, localizada no município de Miranda-MS realizaram, onde procuramos fazer uma conexão com as reflexões de Bachelard, conhecido como o filósofo das águas.

É nesta perspectiva que o trabalho se desenvolve no contorno de uma escola no campo na planície pantaneira. Em se tratando deste bioma, não é excesso dizer que todo movimento das águas, entre cheias, secas e vazantes que o ritmo de vida de muitas famílias se desdobra.

O ciclo das águas no Pantanal é gerador de vida, fonte de energia, causadora do bem-estar, ou não. O fato é que sem ela não há vida, e nesse lugar ela está presente em muitas situações do cotidiano.

No entanto, há uma advertência a ser feita: no mundo das águas pantaneiras, nem toda água pode ser utilizada para o consumo humano, pois em algumas regiões, a água é salobra, porém, eles a utilizam, acarretando problemas de saúde.

2. Educação ambiental

Ghanem (1998), elucida que o intuito de democratizar se faz uma opção política, “democratizar implica tomar decisões coletivamente para resolver problemas”, desta forma a educação ambiental deve possuir um viés ideológico e não meramente neutro.

O aumento referente as discussões sobre educação/meio ambiente contextualizam-se a partir do atual cenário frente as crises em diferentes esferas como: política, econômica, social, cultural, ética e ambiental (GUIMARÃES, 2000). Os cuidados com o meio ambiente se mostram uma tarefa não somente local, mas global, visto o aumento da destruição continuada dos recursos essenciais e dos ecossistemas (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

A escola, assim como outros meios de comunicação se faz responsável por uma considerável parte da educação, socialização do indivíduo e busca a inserção destes dentro da sociedade, uma vez que a esco-

la se faz um espaço de transmissão de informações e conhecimento, desta forma gerando um sistema dinâmico que abrange a todos a seu redor.

A educação ambiental se estabelece como uma maneira abrangente de educação, tendo como alicerce atingir os cidadãos, por meio de um processo pedagógico participativo e permanente, procurando enraizar no educando uma consciência crítica em relação as diferentes problemáticas ambientais da contemporaneidade (AMBIENTE BRASIL, 2008).

A tomada de consciência sobre os problemas, como elemento desencadeador da aprendizagem, é essencial, porém, para que seja possível ocorrer mudanças efetivas e concretas, é de suma importância a participação direta do sujeito onde ele busque o envolvimento em projetos que possa vivenciar de forma efetiva, assim, percebendo as diferentes relações existenciais com a questão ambiental (DOMINGUES DE CASTRO, 1998).

Segundo relatos de Piaget (1973), as crianças passam por uma evolução a qual as leva transformar suas morais heterônoma em autônoma, onde a primeira possui fortes indícios egocêntricos e a segunda as leva a um processo de cooperação.

Em geral, as crianças, por amor ou temor, aceitam todas as determinações impostas pelos adultos onde entendem que é certo obedecer sem contestá-las. Porém, é possível observar entre crianças, o desenvolvendo de uma moral, que se baseia na autonomia e igualdade.

Não podemos entender, que toda e qualquer relação criança-adulto possua caráter antagônico/autoritário por parte do mais experiente e conseqüentemente mais velho, uma vez que faixas etárias diferentes também podem ser estimuladas frente a climas que favoreçam a autonomia do indivíduo. Desta forma cabe a aquele que detém maior conhecimento, saber tornar-se luz para aqueles que ainda não possuem as informações necessárias, a fim de estimular o senso crítico deste.

3. *Geografias pantaneira*

O geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber é um dos pesquisadores pioneiros no processo de desvendar as origens do Pantanal. No ano de 1939, Ab'Saber averiguou e determinou que o Pantanal surgiu a partir do impacto da formação da Cordilheira dos Andes no território brasileiro.

O Pantanal está localizado no centro da América do Sul, na bacia hidrográfica do rio Paraguai, ocupando em sua maior parte o território brasileiro e partes menores divididas entre os territórios boliviano e paraguaio (SILVA; ABDON, 1998).

O Pantanal constitui uma extensa planície de aproximadamente 150,355 km², totalizando apenas 1,76% do território nacional brasileiro (IBGE, 2004). Sua conformação de relevo de baixa declividade, submetida ao regime pluviométrico das bacias das áreas planálticas da região a submete a inundações constantes, mesmo está sendo localizada em clima semiárido.

Quando somada à sua superfície total do pantanal encontramos aproximadamente 210 mil quilômetros quadrados, destes, apenas cerca de 30% ficam fora do território brasileiro, isso lhe concede o título de maior planície inundável do mundo (SILVA; ABDON, 1998). No Brasil a área do Pantanal é de 138.183 Km², com 64,64% no Estado do Mato Grosso do Sul e 35,36% no Mato Grosso (SILVA; ABDON, 1998).

As principais características apresentadas pelo Pantanal é possuir planície sedimentar e inundações sazonais, as quais ocorrem em períodos determinados do ano, sendo os períodos bem definidos de cheia e seca. Além destas duas características mais relevantes, o Pantanal possui mais duas estações, sendo elas: a vazante e a enchente (MAMEDE; ALHO, 2006).

4. Considerações sobre o pantanal sul-mato-grossense

De acordo com Borges *et al.* (2004), o Pantanal é habitado por numerosas comunidades indígenas, que desenvolveram estratégias adaptativas para cada paisagem, e por “diversos grupos locais: pescadores, garimpeiros, peões de gado, fazendeiros, coureiros e machadeiros”. Essas populações são “portadoras de uma outra cultura, de seus mitos próprios e de relações com o mundo natural, distintas daquelas existentes nas sociedades urbano-industriais”. O modo de vida do “homem”³²⁷ pantaneiro é um tanto quanto peculiar. De acordo com Nogueira (1990), “por homem pantaneiro, entenda-se, aqui, o elemento nativo do Pantanal ou aquele que vive há mais de vinte anos, compartilhando hábitos e costumes típicos da região”.

³²⁷ Ao nos referirmos a “homem”, entenda-se ambos os gêneros.

Segundo Rossetto e Brasil Júnior (2002), existem várias hipóteses sobre as causas da convivência harmônica dos habitantes das fazendas pantaneiras com a paisagem natural. Entre elas, a vertente que atribui esta situação às condições impostas pela sazonalidade climática, pela altimetria do relevo e pela cobertura vegetal específica. A ocupação do pantanal, do ponto de vista econômico se dá com a criação de gado, primeira atividade econômica desenvolvida na região. Nogueira (1990) descreve o pantanal como:

Pantanal, neste contexto, não significa pântano, lamaçal, como se pode pensar à primeira vista. Pantanal é a denominação que se dá a um habitat úmido, ou melhor, a uma considerável superfície banhada pelo complexo hidrográfico formado por centenas de rios que nascem nos planaltos adjacentes, deságuam no rio Paraguai e lhe dão uma fisionomia especial.

Pantanal é um sistema ecológico que não se completa apenas com o conjunto de uma avefauna e de uma flora variadíssimas. Muito mais importante é o homem que nele vive tanto na condição de dono da terra, quanto na de vaqueiro, empreiteiro, bagualeiro³²⁸, garimpeiro, balseiro, pescador, etc.

Ambientalista nato, o pantaneiro típico, no convívio diário com o ambiente, aprendeu a fazer a leitura da natureza, a fim de capturar suas mais sutis transformações. Incapaz de realizar ações que venham a prejudicar o Pantanal, há dois séculos mantém um relacionamento harmonioso que contribui para o fortalecimento das propostas de preservação dos seus diversos ecossistemas, ou seja, de seus diferentes conjuntos de elementos, que se inter-relacionam para garantir a manutenção do equilíbrio ecológico, como flora, fauna, fatores climáticos, biológicos, hidrográficos, etc. (NOGUEIRA, 1990, p. 12-13)

Banducci Júnior (2007) demonstra que a ocupação do pantanal é relativamente recente pelas fazendas de gado, pois “se nos séculos XVII e XVIII desbravadores paulistas já percorriam a região, na captura de índios e em busca de ouro, será apenas nos anos de 1800 que a pecuária irá se estender de forma sistemática e contínua pelos campos”. Houve mineração, engenhos de açúcar, extração de madeira, mas foi a pecuária a mais determinante para a ocupação da região pantaneira. O peão torna-se um dos grandes personagens do pantanal.

Segundo Rossetto e Brasil Júnior (2002), o sucessivo ritmo das águas nos pantanais possibilita a ideia de ciclos demarcados pelas épocas de cheia – vazante – seca e o surgimento de saberes específicos que per-

³²⁸ Relativo a bagual, boi criado solto, bravo, que teve pouco contato com o “homem”, bagualeiro é o peão que se especializa em entrar em capões de mato e laçar esses bois arredios.

mitiram, por mais de três séculos, a prática da pecuária extensiva como principal atividade econômica, sem alterar as condições ecológicas locais.

Os regimes de cheia e seca, próprios da planície pantaneira, tornam o trabalho imprescindível para não haver prejuízos com a perda do rebanho. “O homem pantaneiro aprendeu ao longo dos séculos, a fazer suas próprias previsões, alicerçadas na interpretação dos fenômenos naturais” (NOGUEIRA, 2002, p. 31).

Sobre este fato, Bachelard (2018, p. 8) elucidam-nos que,

Foi perto da água e nas suas flores que melhor compreendi ser o devaneio um universo em emanação, um alento odorante que se exala das coisas pela mediação de um sonhador. Se quero estudar a vida das imagens da água, preciso, portanto, devolver ao rio e às fontes de minha terra seu papel principal... Nasci numa região de riachos e rios, num canto da Champagne, povoado de várzeas, no Village. (BACHELARD, 2018, p. 8)

Esta proximidade do filósofo com água, desde cedo fez uma diferença em sua vida, a partir desta percepção, cria-se uma afinidade que o leva e nos leva a refletir sobre a água.

Os primeiros animais bovinos introduzidos no Brasil durante a colonização portuguesa foram usados como fonte de alimentação e animais de tração nas áreas rurais durante quase três séculos. A intensificação da pecuária na região de Mato Grosso do Sul representou ampliação da presença do trabalhador remunerado nas fazendas. O crescimento do rebanho necessita até hoje de manejo, enquanto que a venda do gado quase sempre requer o trabalho das comitivas para fazer o transporte dos animais para diversas regiões do país.

Segundo Rossetto e Brasil Júnior (2002), a pecuária tradicional desenvolvida nos pantanais caracteriza-se pela criação de gado de forma extensiva. Os rebanhos são soltos nos pastos nativos, exigindo poucos cuidados por parte do fazendeiro. Neste contexto, a natureza é percebida como a grande responsável pela manutenção da atividade produtiva.

A atividade econômica de pecuária é essencial na organização da vida humana na região pantaneira. Mesmo pequena, a população pantaneira é importante como parte do próprio ecossistema deste bioma, uma vez que ela se tornou responsável pela manutenção do equilíbrio ecológico, onde:

Não se pode deixar, pois, de reconhecer no pantaneiro, um incansável

construtor de sua própria cultura, um conhecedor dos mais diversos ofícios rurais, que se vê obrigado a exercer, por força das circunstâncias do ecossistema. Dentro desta perspectiva, é lícito dizer que um peão pantaneiro que conheça toda a lida campestre e desempenhe com certa perfeição as atividades de aparte, doma, bagualeio, condução de boiada, é tão expert no seu metier quanto um especialista em informática, no exercício de suas funções. (NOGUEIRA, 1990, p. 21)

Detentor de um conhecimento ímpar de sua profissão e do ecossistema pantaneiro, os peões boiadeiros conhecem as estradas e caminhos que muitas vezes são suprimidas pelo crescimento da vegetação e dos arcaís para levar o gado ao destino final.

Em Rossetto e Brasil Júnior (2002) temos que, o trabalho com o gado no campo exige que os vaqueiros se desloquem em grandes extensões. Na época das águas, as estradas de acesso são encobertas e tornam-se invisíveis na paisagem, entretanto, o pantaneiro possui uma noção do espaço admirável. Apesar da semelhança entre os locais, orienta-se no campo percebendo marcas com significados individuais raramente perdendo o rumo, demonstrando estar adaptado à mutabilidade da paisagem.

Segundo Sauer (2004),

A paisagem cultural é modelada a partir de uma paisagem natural por um grupo cultural. A cultura é o agente, a área natural é o meio, a paisagem cultural, o resultado. Sob a influência de uma determinada cultura, ela própria mudando através do tempo. (SAUER, 2004, p. 59)

Falar sobre o modo de vida do pantaneiro ou das gentes pantaneiras, conforme nos aponta Ribeiro (2014 e 2015) é falar sobre as peculiaridades de cada sub-região do Pantanal, pois as características específicas também ditam o ritmo de vida.

Silva e Abdon (1998) subdividem o pantanal em 11 sub-regiões, sendo elas: Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Paraguai, Paiaguás, Nhecolândia, Abobral, Aquidauana, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho, sendo a Nhecolândia a região mais central de todos os “pantanais”, conseqüentemente a mais isolada. Sobre a nomenclatura Nhecolândia, esta é relacionada às terras do Nheco. Barros Neto (1979) complementa dizendo que “eram grandes extensões de pastagens em terra firme.

5. Meandros metodológicos

Presente em vários mitos da criação é, em certas tradições, a mãe de animais como o cavalo, na tradição turca, e do primeiro homem-

gigante, na tradição alemã. E dos símbolos antigos da água como fonte de fecundação da terra e de seus habitantes, podemos passar aos símbolos analíticos da água como fonte de nutrição da alma: a ribeira, o rio, o mar representam o curso da existência humana e as instabilidades dos desejos e dos sentimentos. A navegação ou o viajar errático dos heróis na superfície significa que estão expostos aos perigos da vida, o que o mito simboliza pelos monstros que surgem do fundo. A região submarina se torna, dessa forma, símbolo do subconsciente. A água é o símbolo das energias inconscientes, das virtudes informes da alma, das motivações secretas e desconhecidas (BACHELARD, 2005).

Dentro desse imaginário das águas, o professor é uma figura muito importante na formação científica dos alunos, por desempenha importante papel ao conduzir a aprendizagem de um modo tácito, valorizando a bagagem de conhecimento e vivência que cada indivíduo possui em sua formação, em que atua como um “farol” mostrando aos alunos a significação de cada tema, e de como a Química pode interagir com o meio e lhes proporcionar uma melhor qualidade de vida.

A arte da educação na perspectiva do ensino de ciências baseia-se essencialmente em uma relação dialógica com o que se observa e/ou percebe-se de seu objeto de estudo e o sujeito, em que não devemos valorizar apenas a troca de ideias e percepções, mas sim, evoluir por meio de construção de diferentes percepções, as quais podem ser mediadas pelo docente, uma vez que devemos buscar o desenvolvimento frente a ótica de que não existem respostas prontas ou perguntas óbvias, trabalhando para o desenvolvimento constante de um pensamento crítico e científico a fim da elaboração de hipóteses (LOPES, 1993).

Segundo Piaget (1977), o meio pode funcionar como estímulo à aprendizagem, a qual ocorre por entre descobertas que são incorporadas durante a formação estrutural e cognitiva do ser humano, podendo mais tarde serem empregadas em novas situações de desafios. Com isso, se buscamos contribuir na formação de cidadãos conscientes e participativos, devemos realmente instigar e buscar ensinar o caminho do aprendizado concreto, para que possam compreender os fatos colocados em pauta pela sociedade.

O conceito de obstáculo epistemológico torna-se de grande importância na ação docente durante o processo de ensino de ciências. O trabalho docente não consiste somente em levá-los a adquirir uma cultura científica, mas buscar que eles possam evoluir o pensamento cultural cien-

tífico, superando os obstáculos que já haviam criado a partir da sua vida cotidiana.

Logo, toda cultura científica deve começar [...], por uma catarse intelectual e afetiva. Resta, então, a tarefa mais difícil: colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir (BACHELARD, 2005, p. 24)

O ensino do conteúdo sobre o tema “Água” é realizado principalmente na 1º série do ensino médio, um dos motivos da escolha destas turmas foi de que é uma turma em desenvolvimento que acaba de adentrar ao ensino médio, pois acreditamos que, quanto antes houver o desenvolvimento da conscientização ambiental e importância da água na vida desses alunos, mais efetiva será a participação do indivíduo na preservação do meio.

Para a coleta de dados, realizou-se uma triagem para diagnosticar quais alunos residem próximo a locais com água, tais como rios, vazantes, corixos e baías. Após esta etapa, aplicou-se um questionário semiestruturado com as seguintes questões, conforme podemos verificar na figura 01. Na segunda etapa do levantamento de dados, para aqueles alunos que moram próximo ao rio, lhes foi entregue um outro questionário semiestruturado, conforme poderemos averiguar na figura 02. E, na última etapa foi-lhes entregue uma folha em branco para que fizessem um mapa mental sobre a relação do educando com a água/rio, porém, a grande maioria dos alunos só responderam o questionário.

A escola onde a pesquisa foi realizada, no primeiro ano do Ensino Médio, estão matriculados 84 alunos, porém, apenas 10 residem com suas famílias próximo a rios, vazantes, corixos e baías, um montante de 11,9%. Destes, 01 possui 14 anos; 05 possuem 15 anos; 03 possuem 16 anos e um, 18 anos. Dentre os entrevistados, 06 são do sexo masculino e 04 do sexo feminino. Um dado que nos chamou a atenção é que, destes 10 alunos, 08 moram no campo, ou seja, na zona rural, 01 na cidade e 01 não respondeu.

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

Figura 01: Questionário aplicado enquanto diagnóstico.

Sabemos que a água tem uma representatividade em todas as culturas, em todas as crenças e necessária para a manutenção da vida. Sobre essa questão, gostaríamos de contar com sua colaboração para uma pesquisa quali-quantitativa para as disciplinas do nosso programa de pós-graduação em Ensino de Ciências da UFMS.

Idade: _____ Sexo: () F () M Série: _____

Sua família mora: () no campo () na cidade

Há próximo sua casa algum rio? Se sim, diga-nos qual ou quais:

Qual a sua relação com este rio?

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 02: Questionário aplicado após diagnóstico.

Na sua infância, brincava ou brinca no rio? Quais brincadeiras?

Qual a “finalidade” do rio para sua família? (Utilização da água, pesca, meio de transporte, escoar produção, irrigação, consumo, etc.)

Se pesca, quais as espécies mais comuns e em quais épocas do ano são mais abundante?

Como o ciclo da cheia (vazante – seca) influencia sobre a vida da sua família?

Fonte: arquivo pessoal dos autores.

Sobre o rio próximo à sua casa, obtivemos as seguintes respostas:

Tabela 1: Nomes dos rios e seus moradores.

Rio	Moradores próximos
Paraguai	03
Miranda	02
Aquidauana	01

Engano	01
Dois Irmãos	01
Não soube responder	01

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao serem indagados sobre a relação com o rio, obtivemos as seguintes colocações:

Tabela 2: Qual a relação do rio.

Relação com o rio
Lazer e pesca
Pesca e catar iscas
Para passar de um assentamento para o outro
Divertimento
Pescar e tomar banho em dias quentes
Apenas para o gado beber água
Irrigação da lavoura e vizinhos a utilizam para consumo humano
Boa relação, pois, faz parte da infância
Consumo humano, pescar, navegar e tomar banho
Lazer, como pescar e tomar banho

Fonte: elaborado pelos autores.

Sobre essas relações, em sua obra “A água e os sonhos”, Bachelard nos elucidava com a seguinte reflexão, “meu prazer é ainda acompanhar o riacho, caminhar ao longo das margens, no sentido certo, no sentido da água que corre, da água que leva alhures, à povoação vizinha”, que um determinado aluno realiza essa trajetória para ir de um assentamento ao outro.

A água é a senhora da linguagem fluida, da linguagem sem brusquidão, da linguagem continuada, da linguagem que abrandava o ritmo, que proporciona uma matéria uniforme e ritmos diferentes coisas! Que grande mestre, o riacho! ... Palavras há que se acham em plena floração, em plena vida, palavras que são jóias (sic) misteriosas de alguma língua. Tal é a palavra *rivière* (rio). É um fenômeno incomunicável em outras línguas. Pensemos foneticamente na brutalidade sonora da palavra *river*. Compreendemos que a palavra *rivière* é mais francesa de todas as palavras. É uma palavra que se faz com a imagem visual da *rive* (imagem) imóvel e que, no entanto, não cessa de fluir (BACHELARD, 2018, p. 193-95)

Essa relação com o rio é muito presente nas falas, não só no sentido laboral, como afetivo, lugar de lazer com as famílias.

6. Considerações finais

Se o território pode ser determinado como o espaço vivido e ao sistema percebido no seio da qual o sujeito se sente “em casa” ou “aconchegante”, assim um espaço existencial de apropriação que contorna valores e comportamentos (GUATTARI; ROLNIK, 1986), este “sentir em casa” pode ser entremeado com a ideia bachelardiana de “casa natal”, ou melhor, “casa de intimidade absoluta” (BACHELARD, 2003, p. 75), um mundo próprio tatuado na história de vida, gênese de valores, de sentidos, de significados-significadores (BACHELARD, 1993; 2003).

Os estudantes evidenciaram uma percepção ambiental voltada para o uso do ambiente ribeirinho para lazer, subsistência familiar, pertencimento e algumas tragédias como enchentes e momentos de seca. E essa relação com o meio ambiente em que vivem tem tamanho interesse para profundas transformações. É perceptível a relação de pertencimento gera um sentimento bom, positivo e cria, recria e gera laços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB’SABER, A. N. O Pantanal mato-grossense e a teoria dos refúgios. In: *Revista Brasileira de Geografia*, 50 (2): 9-57, 1988.

AMBIENTE BRASIL. Educação ambiental. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./educacao/educacao.html>. Acesso em 12 de jun. 2019.

BACHELARD, Gaston. *A poética do espaço*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

_____. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

BANDUCCI JUNIOR, Álvaro. *A natureza do pantaneiro: relações sociais e representação de mundo no “Pantanal da Nhecolândia”*. Campo Grande-MS: UFMS, 2007.

BARROS NETO, José de. *A criação empírica de bovinos no pantanal da*

Nhecolândia. São Paulo: Resenha Tributária, 1979.

BORGES, J. R. P.; CHAUDRHY, F. H; FILHO, P. F. Representações de comunidades tradicionais: um instrumento para a gestão dos recursos hídricos no Pantanal. In: *Raízes*, Campina Grande, V. 23, n. 01 e 02, p. 73-80, jan/dez. 2004.

DOMINGUES DE CASTRO, Amélia A. Psicopedagogia da questão ambiental. In: Elisabete Gabriela Castellano (Org.). *Desenvolvimento Sustentado: Problemas e Estratégias*. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1998. p. 392-405

GHANEM, Elie. *Democracia: uma grande escola*: alternativas de apoio à democratização da gestão. São Paulo: Ação Educativa, 1998.

GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental: no consenso um embate?*. Campinas: Papyrus, 2000. p. 96

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Biomas. Disponível em: www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=o-que-e. Acesso em: 20 set. 2019.

LOPES, A. C. Contribuições de Gaston Bachelard ao Ensino de Ciências. In: *Enseñanza de Las Ciencias*, V. 11, n. 3, p. 324-30, 1993.

MAMEDE, S. B.; ALHO, C. J. R. *Impressões do cerrado e pantanal*: subsídios para a observação de mamíferos silvestres não voadores. Campo Grande: UNIDERP, 2006. 194p.

NOGUEIRA, Albana Xavier. O que é pantanal? São Paulo: Brasiliense, 1990.

_____. *Pantanal, homem e cultura*. Campo Grande-MS: UFMS, 2002.

PIAGET, J. *Psicologia da inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

PIAGET, Jean (1973). *Psicologia e Pedagogia – Jean Piaget*. Trad. de Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva; revisão de Paulo Guimarães Couto]. Rio de Janeiro-RJ: Forense Universitária, 1998.

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Ed. do autor, 2001. p. 327

RIBEIRO, M. A. dos S. *Entre os ciclos de cheia e vazante a gente do pantanal produz e revela geografias*. Tese Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. Campinas-SP, 2014.

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

RIBEIRO, Mara Aline. *Entre cheias e vazantes: a produção de geografias no Pantanal*. Campo Grande-MS: UFMS, 2015.

ROSSETTO, O. C.; BRAILS JR., A. C. P. A dimensão dos aspectos culturais na construção das paisagens sustentáveis das áreas alagadiças: Pantanal do Pe. Inácio – Jauru, Cáceres-MT. In: *Anais... Comunicação apresentada no I Encontro das ANPPAS*. Indaiatuba-SP, nov. 2002.

SAUER, C. O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, C. R.; ROSENDAHL, Z. (Org.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004. p. 12-74

SILVA. J. S. V. da; ABDON, M. de M. Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas sub-regiões. In: *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, V. 33, Número Especial, p. 1703-11, out. 1998.