

Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)



Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E56	Enfoque interdisciplinar na educação ambiental [recurso eletrônico] / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-387-3 DOI 10.22533/at.ed.842190506 1. Antropologia educacional. 2. Brasil – Condições rurais. 3. Educação ambiental – Brasil. 4. Pesquisa educacional. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario. CDD 370.193
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Enfoque Interdisciplinar na Educação Ambiental*” aborda uma publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 20 capítulos, conhecimentos tecnológicos e aplicados aos programas de Educação Ambiental.

Este volume dedicado à Educação Ambiental traz uma variedade de artigos direcionados a aumentar a produção de conhecimento na área educacional, ao tratar de temas como aplicações da educação ambiental em projetos pedagógicos, política de resíduos sólidos urbanos, projetos interdisciplinares no ensino de jovens e adultos, entre outros. São abordados temas inovadores como a adequação de políticas educacionais nos projetos pedagógicos de instituições públicas e privadas relacionadas com recursos hídricos, a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, entre outros temas.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata alguns dos recentes avanços científicos e tecnológicos direcionadas ao aumento do conhecimento da Educação Ambiental, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias que permitam a proteção do Meio Ambiente e, assim, contribuir na procura de novas pesquisas e tecnologias que possam solucionar os problemas que enfrentamos no dia a dia.

Alan Mario Zuffo
Jorge González Aguilera

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E CAOS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MATEMÁTICA	
Rosangela Silveira da Rosa Gilmara Cristina Back Maria Arlete Rosa	
DOI 10.22533/at.ed8421905061	
CAPÍTULO 2	14
AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR E A DIMENSÃO POLÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA NO ESTADO DO PARANÁ	
Fernanda Patricia Schoeninger Anelize Queiroz Amaral Rosangela Maria Boeno Daniela Macedo de Lima	
DOI 10.22533/at.ed8421905062	
CAPÍTULO 3	28
COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE	
José Vitor Lemes Gomes Frederico Cordeiro Martins	
DOI 10.22533/at.ed8421905063	
CAPÍTULO 4	43
CÚPULA GEODÉSICA E A AMBIENTALIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO	
Danielle Müller de Andrade Elisabeth Brandão Schmidt	
DOI 10.22533/at.ed8421905064	
CAPÍTULO 5	52
DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A INSERÇÃO DE PROGRAMAS EDUCACIONAIS NO GEOPARQUE CICLO DO OURO, GUARULHOS-SP	
Fabíola Menezes dos Santos Denise de La Corte Bacci Anderson Targino da Silva Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed8421905065	
CAPÍTULO 6	66
DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS: SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Eulane Rys Rufino Abreu Antonia Santos Rodrigues Dayvid Rafael Araújo Mendes Daniele Muniz Dos Reis Osiel Cesar da Trindade Junior	
DOI 10.22533/at.ed8421905066	

CAPÍTULO 7	70
EDIFICAÇÃO AMBIENTAL – CONSTRUINDO UM MUNDO MAIS VERDE	
Helane Carine de Araújo Oliveira	
Breno Isídio Oliveira da Silva	
José Roberto Alves Araújo	
Aldenir Feitosa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed8421905067	
CAPÍTULO 8	75
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO PÚBLICA E A EDUCAÇÃO POPULAR: CATEGORIAS NECESSÁRIAS PARA UMA PEDAGOGIA CRÍTICA	
Thaís Gonçalves Saggiomo	
Anderson Pires de Souza	
David Silva de Souza	
Lúcia de Fátima Socoowski de Anello	
DOI 10.22533/at.ed8421905068	
CAPÍTULO 9	85
ESTUDO DO POTENCIAL EDUCATIVO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA EM ESPAÇOS DE ENSINO NÃO-FORMAL NO NORTE DO ESPÍRITO SANTO	
Cecília Elias Calenzani	
Paloma Nair Gomes Batista	
Ana Flávia Santos de Souza	
Jasminne Lóis Soares Silva	
Karina Schmidt Furiere	
DOI 10.22533/at.ed8421905069	
CAPÍTULO 10	93
MATA ATLÂNTICA, O QUE RESTOU: UM PROJETO INTERDISCIPLINAR	
Aldineia Buss	
Mariela Mattos da Silva	
DOI 10.22533/at.ed84219050610	
CAPÍTULO 11	101
MOVIMENTO DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS UM OLHAR PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS: MICRO BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO MINEIRINHO EM SÃO CARLOS/SP	
Maria Alice Zacharias	
Marcia Noélia Eler	
Maria Luiza Voltatódio	
Thaysa Soares de Almeida Tardim	
DOI 10.22533/at.ed84219050611	
CAPÍTULO 12	115
O PRAGMATISMO E O CONSERVADORISMO NAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA	
Gerson Luiz Buczenko	
Maria Arlete Rosa	
DOI 10.22533/at.ed84219050612	
CAPÍTULO 13	125
O TEATRO ENQUANTO LINGUAGEM EDUCACIONAL ESTÉTICO-AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Pauline Apolinário Czarneski Rezende	
Narjara Mendes Garcia	

CAPÍTULO 14 141

O USO DOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS COMO FERRAMENTA ENRIQUECEDORA DO CURRÍCULO NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS – ES, BRASIL

Tainara Fonseca Simões
Gabrielle Christini Costa Sant'Anna
Luan Ércelis Damázio da Silva
João de Deus Francisco da Silva
Ludmila de Souza
Gustavo Machado Prado

DOI 10.22533/at.ed84219050614

CAPÍTULO 15 153

OS CONJUNTOS RESIDENCIAIS BGV I E BGV II: UM EXEMPLO DA CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DE AUTOGESTÃO?

Anderson Pires de Souza
Thaís Gonçalves Saggiomo
Lúcia de Fátima Socoowski de Anello

DOI 10.22533/at.ed84219050615

CAPÍTULO 16 163

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL AFRO-AMAZÔNIDA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA MURUMURU, SANTARÉM-PA

Sabrina Santos da Costa
Lindon Johnson Pontes Portela
Bianca Larissa de Mesquita Sousa
Everton Cruz da Silva
José Max Barbosa de Oliveira Junior

DOI 10.22533/at.ed84219050616

CAPÍTULO 17 177

RACIONALIDADE AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES AO HORIZONTE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Márcia Madeira Malta
Vilmar Alves Pereira

DOI 10.22533/at.ed84219050617

CAPÍTULO 18 188

RELAÇÕES HUMANAS COM A ÁGUA: PERSPECTIVAS PARA NOVAS ABORDAGENS NA SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vinicius Perez Dictoro
Frederico Yuri Hanai

DOI 10.22533/at.ed84219050618

CAPÍTULO 19 203

TERCEIRA IDADE E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Maira Rodrigues Lima
Pedro Lucas Vieira da Silva
Julia Cristina da Silva
Ana Claudia Pimentel de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed84219050619

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 208

RELAÇÕES HUMANAS COM A ÁGUA: PERSPECTIVAS PARA NOVAS ABORDAGENS NA SENSIBILIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vinicius Perez Dictoro

Doutorando do programa de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Departamento de Ciências Ambientais - DCAM
São Carlos – SP

Frederico Yuri Hanai

Docente do departamento de Ciências Ambientais
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Departamento de Ciências Ambientais - DCAM
São Carlos – SP

RESUMO: A racionalidade moderna, baseada na visão antropocêntrica, atua na dicotomia entre os seres humanos e a natureza, resultando em um afastamento e na apropriação da natureza. É preciso reestabelecer uma reconexão com a natureza e, para isso, é importante a sensibilização e a educação ambiental. Hoje, a água, principal elemento natural, tem sido degradada e sofrido profundo distanciamento pelas pessoas. Entretanto, as relações humanas com a água não devem ser pensadas apenas para uso e consumo, mas também em todos os aspectos simbólicos, religiosos e afetivos. Assim, o objetivo desse artigo é apresentar e analisar distintas relações humanas com a água, manifestadas por moradores locais de Pirapora-MG, localizado às margens do rio

São Francisco. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, envolvendo o estudo de caso por meio da utilização de entrevistas. Foram analisadas entrevistas nas quais se pode vivenciar a rotina e acompanhar o cotidiano dessas pessoas. Trechos das entrevistas foram selecionados para indicar outras relações humanas com a água, totalmente diferentes das relações utilitaristas de uso e consumo. A educação ambiental pode agregar ainda mais elementos de interpretação e de transformação, reposicionando a gestão utilitarista da água para uma perspectiva mais ampla de sua relação com os seres humanos. Considera-se que os aspectos simbólicos e culturais devam ser transmitidos em novas formas de educação e sensibilização ambiental para a conservação da água.

PALAVRAS-CHAVE: Ser humano e Natureza; relações humanas com a água; sensibilização ambiental.

ABSTRACT: Modern rationality based on anthropocentric vision, acts on the dichotomy between humans and nature, resulting in a remote and in the appropriation of nature. It should be re-establish a reconnection with nature, for it is important to environmental education and awareness. Today, the water, the main natural element, has been demoted and suffered deep distance by people. However,

human relations with water should not be designed just for use and consumption, but also for symbolic, religious and affective aspects. Thus, the objective of this article was to identify and analyze different human relationships with water, voiced by local residents of Pirapora-MG, located on the banks of the São Francisco River. For that, was based on a qualitative research, involving the case study with interviews. For this chapter, interviews were analyzed in which one can experience the routine and follow the daily life of these people. Excerpts from the interviews were selected to indicate other human relationships with water different from utilitarian relations of use and consumption. Environmental education can add even more elements of interpretation and transformation, repositioning utilitarian water management to a broader perspective of its relationship with humans. It is considered that the symbolic and cultural aspects should be transmitted in new forms of education and environmental awareness for the conservation of water.

KEYWORDS: Human and Nature; Human relations with water; environmental awareness.

1 | INTRODUÇÃO

O pensamento antropocêntrico, forte característica da sociedade nos tempos modernos, atua na dicotomia entre ser humano e natureza, na qual os seres humanos possuem direitos de controle e posse sobre o ambiente, que é visto como uma reserva de recursos a serem explorados (DIEGUES, 2004). Essa visão antropocêntrica considera a natureza como objeto e enxerga o ser humano como um ser superior, não integrado à natureza. Deve-se questionar essa visão e resgatar valores, compreensões e pensamentos de forma a reconhecer a existência da natureza por si só, e fazer parte da mesma, se integrar, se relacionar, conviver e aprender.

Moldan, Janousková e Hák (2012) afirmam que a vida humana deve ser saudável e harmoniosa com a natureza, pois ela faz parte de uma complexa teia natural com várias relações e inter-relações com o ambiente.

Assim, uma das formas de reestabelecer a ligação com o meio ambiente vem por meio de experiências de contato e reconexão da sociedade com a natureza. As experiências e contatos diretos com o meio ambiente possibilitam entrar plenamente no subjetivo do mundo natural, ajudando a descobrir um sentimento íntimo e profundo de pertencimento e compreensão. Essas experiências trazem esse contato direto e um conhecimento efetivo que ajudará a ter uma visão sistêmica da natureza e suas inter-relações (CORNELL, 2008).

Cada vez mais exige-se uma reflexão menos linear sobre as questões que envolvem os seres humanos e a natureza, resultando nas inter-relações dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades, valores e ações que visam a reaproximação da natureza, em uma perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes, fundamental para a educação ambiental (JACOBI, 2003).

Uma das maneiras de conseguir realizar essa integração sociedade-natureza é por meio da educação e da sensibilização ambiental. Segundo Carvalho (2012), a educação ambiental surge da preocupação da sociedade com o futuro e a qualidade da vida, visando alternativas para a construção de novas maneiras de grupos sociais se relacionarem com o meio ambiente.

Desse modo, a educação ambiental representa a possibilidade de estabelecer e se envolver nas conexões entre as diferentes dimensões humanas e socioambientais, possibilitando entrelaçamentos dos múltiplos saberes. Uma das metas de educação ambiental é viabilizar práticas educativas que orientem de forma incisiva a necessidade de mudar os comportamentos em relação ao meio ambiente (JACOBI, 2005).

Segundo Sauv  (2005, p. 317):

“A educa o ambiental leva-nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana”.

A educa o ambiental reconhece que as a o es e comportamentos dos seres humanos vêm guiados, na maioria das vezes, pelas emo o es e valores, portanto,   necessário não são oferecer informa o es como também propor experiências e contatos que reconstruam a conexão entre ser humano e natureza, promovendo uma mudança de comportamento (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001).

Rodriguez & Silva (2013) destacam que a educa o   um dos instrumentos mais importantes da adapta o cultural, tendo papel essencial para a constru o do futuro, pois   por meio da cultura que se permite transmitir valores e conteúdos básicos para as sociedades. Os autores também enxergam que a educa o ambiental poderá formar valores ambientais que deverão ser muito diferentes dos chamados valores da modernidade, visto a atual situa o socioambiental do mundo nos tempos modernos.

A educa o ambiental como prática educativa reflexiva abre aos sujeitos um campo com novas possibilidades de compreensão do meio ambiente e de si mesmo. Acredita-se que a contribui o da educa o ambiental está no fortalecimento de uma nova  tica ambiental e valores emancipatórios que contribuem para a constru o de uma cidadania ecológica (CARVALHO, 2012).

Para Bonotto (2008), o conjunto básico dos aspectos socioambientais compreendidos na educa o ambiental vem da articula o dos valores est ticos e  ticos da natureza, subsidiando a constru o de uma sociedade mais justa e ambientalmente mais responsável, com uma harmoniosa rela o sociedade-natureza e respeito pelos elementos naturais. Assim, sendo o principal elemento natural essencial   vida, a água está sempre presente na pauta das discussões e nas atividades dos seres humanos. Por isso,   muito importante conhecer a percep o, os usos e os comportamentos em rela o    gua. As a o es práticas e reflexivas de educa o ambiental poderão ajudar a entender e compreender a água como um elemento natural essencial   vida e não apenas como um recurso a ser consumido e utilizado (TEIXEIRA, 2007).

Nas cidades, os rios urbanos são vistos, majoritariamente, como problemas

devido às inundações, esgotos, ocupação de vias, uma vez que não estão integrados ao planejamento dessas cidades. As relações humanas com esses rios têm sofrido profundo distanciamento, as pessoas não possuem contato direto com essa água, muitas vezes não percebem sua presença e nem reconhecem a importância dessas águas, pois para a grande maioria dos moradores a água é vista apenas para uso e consumo.

No entanto, as relações humanas com a água perpassam essa relação utilitarista, voltada para o uso econômico e de sobrevivência, configurando relações simbólicas, culturais, religiosas e afetivas (DICTORO; HANAI, 2016). Gratão (2008) ressalta que a água deveria ser contemplada além de seu sentido utilitarista (uso e consumo), mas também para a vida, a fim de recuperar sua dimensão simbólica, seus significados mais profundos e essenciais, como fontes de purificação e regeneração da vida.

As discussões sobre uma reconstrução socioambiental do atual modo de pensar e agir sobre a natureza, são de fundamental importância para proporcionar ações reflexivas e realizar uma integração maior entre os indivíduos e o ambiente, evidenciando um maior contato com a natureza. É necessário valorizar todas as formas de relações com a natureza e também com a água, a fim de reconquistar o respeito pelas diferentes culturas, hábitos e modos de vida. Para isso, aspectos simbólicos e culturais devem ser transmitidos em novas maneiras de sensibilização, utilizando-se novos programas e ações com a finalidade de expandir a visão centralizada nos seres humanos e em suas atividades antrópicas.

O presente estudo tem como objetivo apresentar e analisar distintas relações humanas com a água, manifestadas por moradores locais do município de Pirapora-MG, localizado às margens do rio São Francisco, de forma a subsidiar novas possíveis abordagens de sensibilização e educação ambientais que podem englobar as relações identificadas.

2 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse capítulo tem como base a pesquisa qualitativa, que segundo Gonsalves (2007), preocupa-se com a compreensão e com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que a sociedade investigada dá às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica ontológica, ou seja, que remete para a interpretação de uma realidade.

Na pesquisa qualitativa, os pesquisadores estão interessados nas pessoas realmente envolvidas que possuem experiência com a temática abordada. Dessa forma, a busca por casos fundamentais é realizada em função da experiência, do conhecimento diário e da prática que se quer investigar. Assim, a amostra deve ser representativa, não no sentido estatístico ou por representar a realidade em uma população, mas os casos devem ser capazes de representar relevância do fenômeno

que se quer estudar em termos de experiência e envolvimento dos participantes da pesquisa com a questão abordada (FLICK, 2009).

No período de 22 a 25 de Julho de 2015, foram realizadas entrevistas com moradores locais de Pirapora-MG, nas quais se pode vivenciar a rotina e acompanhar o contato cotidiano dessas pessoas com o rio São Francisco. As entrevistas foram gravadas em áudio e anotadas em caderneta de campo. Após essa etapa, procedeu-se à transcrição integral de todas as entrevistas, mantendo-se o cuidado em valorizar os vocábulos regionais e as expressões verbalizadas dos próprios entrevistados (essas entrevistas foram realizadas como parte da pesquisa de mestrado de Vinicius Perez Dictoro, sob a orientação do Prof. Dr. Frederico Yuri Hanai).

Seguiram-se alguns critérios para a identificação dos moradores entrevistados, buscando moradores com maiores vivências, experiências e contato diário com o rio São Francisco. Dessa forma, foram entrevistados pescadores profissionais, ribeirinhos, lavadeiras e marinheiros fluviais. Antes da realização das entrevistas, tomou-se o cuidado de autorizar a realização deste trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, no intuito de respeitar os aspectos éticos sob a ótica do indivíduo ou da coletividade. Os entrevistados concordaram em participar da pesquisa e seus nomes completos não serão identificados nos resultados.

Por fim, esse capítulo irá apresentar um conjunto de trechos das entrevistas transcritas que evidenciam diferentes relações humanas de moradores locais e ribeirinhos com a água e com o rio São Francisco. As ideias aqui expostas resgatam outros sentidos da relação humana com a água, inspirando a reconstruir o modo de pensar e agir, abrindo novos caminhos para questionamentos, novos conhecimentos e até mesmo estratégias inovadoras que possibilitem uma melhor compreensão, valorização, aproximação e conservação da água por meio de ações de educação ambiental.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Hoje, os rios são embutidos, engarrafados, canalizados e represados, suas águas já não drenam as florestas e os solos. Algumas áreas são recobertas por imensos volumes de água para produzir energia, alterando toda a dinâmica socioambiental desses lugares. A água é manipulada pelos interesses econômicos e a tecnologia vence sua função natural, que é a vida. O papel natural das águas, assim como sua força vital e espiritual, depuradora e renovadora está sendo esquecido, em razão dos interesses econômicos e produtivos (SILVA, *et al.*, 2015). Os resultados encontrados por Dictoro & Hanai (2017), buscam discutir e ressaltar cenários contrários ao atual modelo e visão que se tem dos rios e da natureza. Assim, serão apresentadas nesse capítulo, relações humanas com a água, além das relações utilitaristas (uso e consumo), para que se possa refletir, compreender e valorizar outras abordagens relacionadas à

água. Algumas destas relações foram abordadas no artigo científico: “Simbolismos da água: valores, saberes e tradições dos moradores de Pirapora-MG nas margens do rio São Francisco” (DICTORO; HANAI, 2017).

A seguir serão expostas algumas das distintas relações humanas com a água encontradas nas entrevistas realizadas com os moradores locais e ribeirinhos:

3.1 Relação de Afetividade Com a Água e o Lugar

Para muitas comunidades locais e ribeirinhas, o rio representa o ecossistema e a cultura, fazendo parte de suas vidas e de suas famílias, ressaltando um sentimento de pertencimento à natureza (FERREIRA, 2010). Muitas vezes esse sentimento de pertencer à natureza é identificado na preferência dessas pessoas por morar nesse local, pois quando não estão realizando suas atividades, esses moradores preferem ficar às margens dos rios para passar o tempo, contemplar e admirar as águas.

A forte relação dos moradores locais de Pirapora-MG com seu ambiente natural é reconhecida nas palavras quando discorrem sobre suas casas, seu território e o desejo e sentimento de permanecerem nesse local. Esse laço afetivo e sentimental que os moradores possuem com seu ambiente natural mostra o desejo de cuidado e de pertencimento que eles possuem, intensificando a necessidade de continuarem suas vidas e suas ações cotidianas na beira do rio São Francisco. Seguem abaixo alguns relatos das entrevistas que evidenciam essa relação:

“Aqui é minha paixão. Aqui que alimenta meu espírito e meu corpo, a margem do rio, é gozar desse privilégio, esse presente fornecido por Deus, criado por Deus. O rio pra mim é, eu considero o rio como um irmão, como um pai, como um amigo, sabe. Então é por essa relação que eu tenho essa penetração, essa, essa vocação para com o rio São Francisco. Esse rio é a vida da gente, tudo que tive e tenho ele que me deu, o Velho Chico, pra mim ele é da família. Na medida do possível, vou sempre na beira do rio, só senta lá na margem e deixa a água batendo nas perna, na barriga, é gostoso. Ah eu não saio daqui não, num saio daqui desse rio de jeito nenhum. Até meu nome, Francisco, meus pais me deram por causa desse rio, o São Francisco, Velho Chico carinhoso” (F., ribeirinho, 67 anos).

“No meu dia a dia, todo dia eu venho olhar esse rio, saiu de casa e venho ver, respirar, sentar, admirar, conversar, pra gente daqui, ele é nossa segunda casa, se não for a primeira. Esse rio representa a vida da gente, isso aqui é a vida nossa aqui, todos os dias eu venho aqui nessa beira de rio, faz 35 anos que eu andava por isso aqui, e até hoje” (R., ribeirinho, 69 anos).

“Olha, quem mora na beira do rio como Pirapora, na beira do São Francisco, eu acho que o sentimento da gente é de paixão pela né. Primeiro pela beleza que a gente vê o rio São Francisco, quando tem água nele e a tristeza quando a gente vê ele seco do jeito que tá, com a falta de água. Ah! Não saberia viver em outro lugar se não vivesse na beira de um rio. A gente que nasce na beira do rio né. Já tive oportunidade de morar fora, em outra cidade de outro estado, que não fosse na beira de rio, me deu muita tristeza, não voltaria nunca mais. Eu acho que morar na beira do rio, ainda mais no rio nosso, São Francisco, é um privilégio, num é pra qualquer um não, só pra poucos né. Pra poucos e pra nós ribeirinhos que nascemos aqui. Eu acho que essa felicidade mesmo né, perto de muita água tudo

é feliz” (M. J., lavadeira, 70 anos).

“A gente sem a água não é nada, água pra mim é tudo. Eu saio daqui que às vezes eu fico assim tão triste. Eu fico aqui, aí eu saio e vô pra beira do rio e me dá aquela alegria, aquela sensação boa, de vê a água corre, a água quieta, assim, no mesmo tempo tá movimentando. É muito bom a água, assim, a gente revê a água. Tira tudo quanto é coisa, assim, aquela coisa ruim tira da gente, a água é abençoada. A água do rio é boa né, porque tudo que a gente qué, é na água do rio. A água do rio pra mim vale mais que a água do SAAE, que a água do SAAE vem com preparo né, e a água no rio não né, a água já vem preparada da natureza” (V., lavadeira, 58 anos).

Muitos moradores locais consideram o rio como parte de sua vida e parte de sua família, essa afetividade nos remete ao conceito da topofilia. Tuan (1980), define este conceito como sendo um elo afetivo entre uma pessoa e o lugar ou ambiente onde vive. Esta relação é permeada por diferentes laços afetivos do ser humano com o meio ambiente, laços que se tornam simbólicos e que podem resultar em ações de conservação, pois conforme escrito por Sauv  (2005, p. 318), “o lugar em que se vive   o primeiro local do desenvolvimento de uma responsabilidade ambiental, onde aprende-se a tornar guardião, utilizador e construtor responsável”.

3.2 Relat o religiosa/espiritual com a  gua

A  gua   considerada como um elemento de purifica o em várias culturas do mundo. A natureza da água nos remete ao sentido de pureza, por isso seu significado de purifica o e regenera o. Dentre os ritos de purifica o/regenera o encontra-se o batismo, no qual a água conduz a um novo nascimento e aponta para a esperança por meio da graça divina (BRUNI, 1994).

Outros exemplos dessas rela es podem ser encontrados no norte da  ndia, na região do Kumaon Himalaya, onde a água   reverenciada e considerada sagrada por suas comunidades. Nas cerim nias de casamentos entre os povos daquela região, quando não   possível a presença do noivo durante a cerim nia, a noiva   “casada” simbolicamente a partir da representa o da água contida em uma vasilha, que representa seu esposo. Já quando as presenças dos noivos são possíveis, a cerim nia nupcial sempre   celebrada na presença ou proximidade de um corpo d’ gua (RAWAT & SAH, 2009).

Lugares de onde vertem as águas, como as fontes e as grutas, são considerados sagrados e muitos desses lugares tornaram-se locais de culto e devo o. No Brasil, muitas imagens milagrosas foram encontradas nos rios, como Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora de Nazaré e Bom Jesus de Pirapora, evidenciando essa rela o religiosa com as  guas (DIEGUES, 2000). Nas entrevistas realizadas com moradores ribeirinhos e locais de Pirapora-MG observa-se essa rela o da água com um valor sagrado, marcado pela religiosidade. Mostra-se também antigas procissões e romarias feitas no rio, e ainda o batismo direto nas águas do São Francisco:

“Por exemplo, muitos evangélicos costumam usar o rio São Francisco para promover batismos, porque a modalidade de batismos deles é diferente da católica. Geralmente eles vão na beira do rio, fazem o batismo, tem aquela roupagem própria né, especial deles. As vezes esse pessoal que pratica o espiritismo também, vem na beira do rio, frequenta, pra trazer aquela encomenda pra lemanjá, pros caboclos, flores, aquelas coisas assim, então isso ainda permanece, não com aquela efervescência de antigamente, com aquele grau, mas ainda tem essa cultura ainda” (A., ribeirinho, 61 anos).

“Eu vô nadar no rio, que eu aprendi nadar nesse rio, a primeira coisa que faço é uma oração pedindo licença pra eu adentra aquela água. Como eu sei nadar, eu vô lá, faço minhas referências espirituais e penetro naquela água de uma maneira assim, tranquila. Esse rio é um rio maravilhoso, direto vem gente fazer batismo, uma coisa muito importante, vem muita religião de fora, chega aqui e fica muito agradecido, batizado na água do São Francisco. Com religião, qualquer que for, essa água desse rio é considerada sagrada, coisa de Deus mesmo” (S., pescador profissional, 54 anos).

“Fizeram novena na beira do rio pra aumentar as água né. A igreja, as comunidade reunia e vinha pá beira do rio, fazia novena, fazia apresentação né. Ela é muito abençoada, essa água, pra mim. O rio é paz. Quando eu tô lá sentada olhando pra ele eu tô ô meu Deus, que coisa maravilhosa que o sinhô pois na nossa vida” (A., lavadeira, 77 anos).

3.3 Relação De Encantamento Com a Água e o Rio

A modernidade e o atual modo de vida contribuíram para o processo de perda de alguns valores simbólicos e diminuição de crenças e relações com o ambiente, juntamente com as alterações causadas pelo avanço das tecnologias e a mudança de comportamento das gerações. Porém, a visão da água apenas no sentido exploratório é uma visão limitada, que não traduz todos os significados que a água engloba. Torna-se necessário um (re)encantamento da sociedade com os valores simbólicos e culturais da água, para auxiliar a criação de novas possibilidades de interlocução entre as várias esferas do conhecimento (OLIVEIRA, 2013).

Essa relação de encantamento com a água ocorre por meio do rio São Francisco, um rio carregado de muitas crenças, histórias e simbologias por vários trechos e lugares por onde passa. Esses lugares demonstram um sentido subjetivo da água, o simples desejo de contemplação e os mistérios que a água pode representar para os seres humanos.

Manter viva essa relação é transmitir histórias, conhecimentos e significados que contradizem a época da objetividade e da racionalidade, resgatando o simbólico que ainda está presente no fundo de nossos sentimentos e permanece frente a tantas mudanças.

Também mostra a forte relação que essas pessoas possuem com a água, exemplificada nos sentimentos, mistérios e significados presentes nos discursos a seguir. Percebe-se a água como uma terapia, uma válvula de escape do mundo civilizado, pois esse contato e ligação que possuem com a água conduzem ao

relaxamento, contemplação e sentidos misteriosos dos seres humanos:

“Sobre história que os pais passavam pra gente, porque sempre a água é igual o universo, sempre tem um ser aí dentro, tem um encanto, não vou dizer que não, se você, você quer ver ou não, que você que tá fazendo um estudo, você já andou tudo quanto é lugar, mas quando você para na beira dele aqui [rio São Francisco] se num dá vontade de sair, você quer olhar, você vê uma coisa diferente, tem seu encanto. O pessoal tem aquela velha história, quem bebe água do Velho Chico [rio São Francisco] sempre volta, independente se ele tá aqui de passagem ou não, sempre ele pode vir aqui lavar o rosto, mas ele ao sair daqui, ao tocar na água, sempre quando ele chega lá na casa dele, ou na cidade dele, ele fala, um dia eu vou conhecer o Velho Chico melhor. Isso, de tudo quanto é história de amigo meu, de tudo quanto já tive, assim aqui e que eu as vezes trabalho fora também, converso e falo sobre o Velho Chico, todo mundo fica com essa curiosidade de vir conhecer ele aqui” (G. B., ribeirinho, 60 anos).

“Quando você tá lá mexendo na água parece que a mente vai ficando mais leve, tinha algum encantamento no rio. Toda hora que eu chego lá no rio eu tomo água, pra mim, tem pessoas aqui que nem toma a água do SAAE, só toma do rio. Esse pessoal mais velho, tem gente aí que até hoje, tem que busca água do rio” (A., lavadeira, 77 anos).

“A água do rio São Francisco é a melhor água do planeta, é a melhor água do planeta, não existe água pura, saborosa, água boa, como a água do São Francisco. Essa água você pode lavar, comer, fazer comida, pode tomar dela, que é a água limpa, não tem problema nenhum. Cê vê gosto na água, porque a gente bebe água desse rio até hoje, bebe, é uma água normal, muito gostosa, nunca deu problema, porque se tivesse que dar problema eu era um dos exemplos que não teria histórias pra contar” (R. A., ribeirinho, 63 anos).

3.4 Relação da Tradição Cultural Com a Água e o Rio

Na ciência existe um predomínio cada vez maior nas metodologias de verificação empírica e lógica. A razão fez com que os mitos e as histórias se movam para as profundezas da mente, tornando-se muitas vezes esquecidas (MORIN, 2011). Porém, Paes (1999) destaca que os mitos e histórias antigas são importantes por funcionarem como uma maneira de rememorar acontecimentos anteriores de determinadas comunidades, servindo para a construção da identidade do grupo, transmitindo regras que conduzem os indivíduos na sua construção e em sua cultura.

A valorização das histórias, dos saberes e das culturas locais deslocam a supremacia do conhecimento científico, ou seja, da relação objetiva do conhecimento, para formas de compreensão e reflexão com enraizamentos nas condições ecológicas, no desenvolvimento das culturas e nas formas de respeito e sentido existencial do ser cultural (LEFF, 2010).

O estímulo pelas diferentes ideias, compreensões, condutas e conhecimentos distintos por meio das histórias, experiências e tradições são extremamente importantes no aspecto educacional e também na identidade cultural das pessoas. Ressalta-se as possibilidades de compreender, experimentar e respeitar as diferenças culturais e saberes que algumas comunidades locais possuem com a natureza. Para Velho (2009),

as ações sociais dos indivíduos estão vinculadas com suas interações e motivações encontradas no mundo interior e subjetivo, de práticas e atividades presentes no seu cotidiano. Isso mostra a importância da cultura e vivência local, pois influencia em suas atitudes sociais.

Nos próximos trechos das entrevistas, pode-se verificar a importância do rio São Francisco para a manutenção da cultura local de seus moradores, apresentando algumas antigas tradições, histórias e relações culturais que possuem com o rio e com a água:

“Professores que vem de várias faculdades, universidades, pessoas como você que faz doutorado, mestrado, ou estão ainda em fase de estudos, mas vem acompanhar o São Francisco, pra sentir como que é, como que é acordar na beira do rio São Francisco, como que é dormir na beira dele, os sons, pescar um peixe, assar um peixe, tudo isso assim, tem valor. Isso é um atrativo daqui, mas passa a ser um valor cultural, porque o barranqueiro vive dessa forma” (R., pescador profissional, 53 anos).

“Ah o rio São Francisco, sem ele não existiria essas cidades e nem as famílias tradicionais que estão aqui até hoje. Eu sobrevivi, a minha família sobreviveu do rio São Francisco, o meu pai além de viajar a bordo nos vapores, o meu pai fez comércio na beira do rio São Francisco daqui de Pirapora até São Romão durante uns 30 anos. São 12 filhos, e querendo ou não, foi do rio São Francisco que ele tirou o sustento da gente, escola, alimento, moradia. Se não fosse o rio São Francisco não sei se estaríamos com saúde, todos vivos hoje, cada um buscando seu espaço como profissional, como cidadão de bem né” (J. L., pescador profissional, 42 anos).

“Até pelo nome do rio, São Francisco, é religioso também, e cultural porque sempre convivi aqui vendo, fazendo amizade com o pessoal, os canoeiros, os pescadores e o pessoal que frequenta mais o rio né. Culturalmente quem mora na beira do rio tá diretamente ligado, a cultura dele tá ligada diretamente, num é indireto, diretamente com o rio” (M., ribeirinho, 72 anos).

“Existe algumas crenças né, sobre os maus espíritos que habitam o rio, tantos que eles usam, muitos vapor de antigamente da navegação, eles usavam aquelas carrancas que, eles presumia que espantava, que corria os maus espíritos. A razão pela qual usam as carrancas é isso, porque eles prejudicavam que espantava os maus espíritos que habitavam o rio, o caboclo, e outras espécies de espíritos” (A., ribeirinho, 78 anos).

3.5 Relação de Inteligência e Conhecimento Tradicional

A humanidade está cada vez mais distante da natureza, e, conseqüentemente, de tudo que se pode aprender e compreender com ela. A experiência de conexão com a natureza traz aos seres humanos novas perspectivas, anseios, desejos e comportamentos que também são importantes para o conhecimento e a própria essência e formação espiritual das pessoas. Estabelecer esse contato com a natureza é conhecer uma nova cultura e novos modos de vida, aumentando o conhecimento e compreensão sobre a diversidade, propiciando uma imersão na esfera da subjetividade, dos simbolismos, das histórias e das crenças, fatores essenciais para a formação

histórica e cultural das pessoas.

Além disso, o conhecimento local e tradicional é uma importante ferramenta para auxiliar em ações de conservação e gestão, pois os moradores locais estão em contato diário com a natureza e conhecem profundamente aspectos que muitas vezes são deixados de lado pelos saberes técnicos e científicos.

Os autores Strauch & Almedom (2011) na sua pesquisa em Sonjo (Norte da Tanzânia), demonstraram que o saber ambiental e o conhecimento tradicional foram usados com sucesso para regulamentar o uso dos recursos naturais da região, contribuindo para manter a qualidade da água de captação. O mais interessante é a maneira com que isto foi alcançado, pois foi por meio de uma política social e espiritual das comunidades tradicionais, que permitiram uma aplicação efetiva das regras para o gerenciamento da água, tendo como base uma visão holística do sistema.

Nos relatos abaixo, mostram-se o conhecimento empírico que os entrevistados possuem sobre o rio São Francisco e sobre a pesca:

“Eu acho que a crise hídrica no qual passa o São Francisco hoje é uma ação decorrente do Homem né. Primeiramente, se zerou pelas veredas, pelos olhos d'água que a gente chama, pelos córregos, pelos afluentes, a destruição da mata ciliar, a destruição da floresta. Então tudo isso é um efeito que vem decorrendo a muitos anos e que agora tá gerando o efeito. Agora na realidade se você for fazer um resumo, isso é um efeito, um impacto, decorrente da ação do Homem, da intervenção do Homem, sobretudo em razão do interesse econômico né” (M., ribeirinho, 72 anos).

“Nós já tamo ai um mês e pouco, a água sempre nessa cor, meio escura, porque é água de decantação de barragem. Água de decantação de barragem é isso, o rio é cercado de vegetação, a vegetação vai pra dentro das barragens, isso é questão lógica. A natureza tem um equilíbrio pros peixe comer, o que não é aproveitado virar matéria orgânica e o restante descer nos rios. Eles vão ter que abrir as comportas pra gerar energia, e como nós temos um problema seríssimo na barragem de baixo que é lá pra Bahia, então eles já pediram ajuda de mandar água, então o que tá entrando hoje em Três Marias tá descendo, como ele num abre as comportas laterais abre a do meio, só vem essa água. Ela é um gelo essa água, essa água o peixe não gosta de andar e não gosta de comer” (G. B., ribeirinho, 60 anos).

“Nós já temos uma inteligência pra olhar o tempo, pra lua, pro tempo quente ou mais frio, chuva, pra saber se é um dia bom ou não de peixe. Então, eu dependendo da lua falo, essa semana eu num vou, a lua tá clara, tá isso, tá aquilo. Na virada da lua, lua minguante, lua crescente, então nós saímos pra pescar que nós já vamos mais ou menos acompanhando a natureza. Então nós sabemos os dias bons de pesca e os ruins” (G., pescador profissional, 58 anos).

“Eu fico pensando assim, os antigos falavam, que ia chegar um tempo que quando o Homem queria saber muito, iria mudar muita coisa, e está sendo mesmo. O Homem tá sabendo mil e uma coisas, mas e o que mais precisa? Tá faltando, a relação com a natureza” (J. B., pescador profissional, 47 anos).

Pode-se afirmar que o conhecimento tradicional é de importância vital para a conservação e gestão da água, reunindo aspectos que não são valorizados pelas atuais formas de manejo e planejamento dos recursos hídricos. Também é extremamente importante essa relação nos estudos de sensibilização e educação ambiental, pois

segundo Brandão (2013) a ideia central exposta nos estudos renovadores a respeito da educação e da sensibilização ambientais é de um tempo com novas descobertas, novas maneiras de pensar, de criar e transmitir conhecimentos por meio das ciências, das filosofias, das espiritualidades e ainda das tradições antigas e populares. Então, esses conhecimentos locais e tradicionais são relevantes para criar novas abordagens de educação e sensibilização ambiental que podem auxiliar a conservação da água.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje, deve-se considerar que a humanidade e a natureza são partes integradas que se complementam, e não devem ser abordadas como aspectos distintos e independentes, resultados de um modo de agir a partir do domínio utilitarista. É necessário valorizar todas as formas de integração e inter-relações ser humano e natureza, ressaltando aspectos simbólicos, culturais e afetivos, a fim de reconquistar o sentido de pertencimento à natureza, a ética e ao respeito.

Identificar, conhecer e valorizar as diferentes relações humanas com a água são formas de reavivar essa cultura e resgatar as diversas relações existentes, que valorizam os diferentes significados simbólicos e culturais. O uso da água nas demandas individuais e coletivas é uma necessidade primordial para a sobrevivência humana, entretanto, não se pode considerar apenas o sentido utilitarista na forma de se relacionar com a água. As relações simbólicas de afetividade, religiosas, culturais e tradicionais remetem à valorização dos distintos significados da água e criam um maior contato, proximidade e respeito com a questão da conservação dos rios, devido ao elo de afetividade nessa relação humana.

O resgate de históricas relações humanas com a água, pautadas no subjetivo, nos valores culturais e tradicionais, pode ser destacado para atingir esse novo olhar sobre os fenômenos culturais e naturais existentes. As formas e as relações tradicionais e simbólicas, que nos remetem a valores essenciais de coletividade e ajuda mútua estão lentamente desaparecendo, e acabam refletindo em nossas relações atuais com a natureza e, conseqüentemente, com os elementos naturais.

A educação ambiental deve partir do saber ambiental, tanto o científico, quanto o popular. Assim, teria como base um processo criativo cujos sentidos, conteúdo e efetividade dependeriam da produção ativa do saber local ambiental (RODRIGUEZ; SILVA, 2013). Portanto, considera-se que os aspectos simbólicos e culturais devam ser transmitidos em novas formas de sensibilização e educação ambientais para a conservação da água.

A educação ambiental pode agregar ainda mais elementos de interpretação e de transformação, reposicionando a gestão utilitarista da água para uma perspectiva mais ampla de sua relação com os seres humanos. De tal modo, a gestão da água passaria a reconhecer e valorizar a multiplicidade de visões e valores a ela associados

(bem ecológico, social, cultural, místico, espiritual e afetivo).

Com essas novas abordagens, englobando valores culturais, simbólicos e afetivos, aliada às ações ambientais, é possível expandir a visão centralizada no ser humano e em suas atividades, possibilitando o contato direto e benéfico com os rios e com a natureza. As atividades de educação e sensibilização ambientais, como também novos programas, projetos e ações, são fundamentais para a realização de um maior contato e reconexão com a natureza, desenvolvendo uma visão integrada, crítica e reflexiva do ambiente e da água, que pode levar à compreensão das diversas relações existentes.

REFERÊNCIAS

BONOTTO, D. M. B. Contribuições para o trabalho com valores em Educação Ambiental. **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 14, n. 2, 2008.

BRANDÃO, C. R. Aprender a saber, partilhar o saber: algumas ideias como um chão pronto para semear propostas de uma educação ambiental. In: SORRENTINO, M. et al. **Educação Ambiental e Políticas Públicas: conceitos, fundamentos e vivências**. Curitiba: Appris, 2013. p. 71-87.

BRUNI, J. C. A água e a vida. **Tempo Social – Revista da Sociologia da USP**, São Paulo, 5 (1-2), p. 53 – 65, 1994.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez Editora, 2012. 255p.

CORNELL, J. **Vivências com a Natureza 2: novas atividades para pais e educadores**. São Paulo: Aquariana, 2008. 219p.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 5. ed. São Paulo: Editora HUCITEC, NUPAUB/USP, 2004. 198p.

DIEGUES, A. C. (Org). **A imagem das águas**. São Paulo: Editora HUCITEC, NUPAUB/USP, 2000. 318p.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Análise da relação Homem-Água: a percepção ambiental dos moradores locais de Cachoeira de Emas-SP, bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. **Revista Ra'eGa**, Curitiba, v. 36, p. 92-120, 2016.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Simbolismos da água: valores, saberes e tradições dos moradores de Pirapora-MG nas margens do rio São Francisco. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 487 – 503, 2017.

FERREIRA, M. S. F. D. **Lugar, recursos e saberes dos ribeirinhos do médio rio Cuiabá, Mato Grosso**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos- SP.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. 4.ed. Campinas, SP: Alínea, 2007.

GRATÃO, L. H. B. O “olhar” a cidade pelos “olhos” das águas. **Geografia**, Rio Claro, v. 33, n. 2, p. 199-216, 2008.

- JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003.
- JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233 – 250, 2005.
- LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez. 293p. 2010.
- MOLDAN, B.; JANOUSKOVÁ, S.; HÁK, T. How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. **Ecological Indicators**, 17 (2012). p. 4 – 13.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- OLIVEIRA, C. J. de. Por uma ética ecológica. **Sustentabilidade em debate**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 149 – 167. 2013.
- PAES, S. R. Espaço da vida, espaço da morte na trajetória caiçara. **Cadernos CERU**, São Paulo, série 2, n. 10, p. 9-38. 1999.
- RAWAT, A. S.; SAH, R. Traditional knowledge of water management in Kumaon Himalaya. **Indian Journal Of Traditional Knowledge**. v. 8, n. 2, p. 249 – 254. 2009.
- RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da. **Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável – problemática, tendências e desafios**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2013. 244p.
- SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.
- SILVA, E. V.; RODRIGUEZ, J. M. M.; CABO, A. R. Educação ambiental aplicada ao planejamento e gestão de bacias hidrográficas. **Revista GeoAmazônia**, Belém, v. 3, n. 6, p. 110-120, 2015.
- STRAUCH, A. M.; ALMEDOM, A.M. Traditional Water resource management and water Quality in Rural Tanzania. **Human Ecology**, p. 93 - 106, 2011.
- TEIXEIRA, A. C. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista brasileira de educação ambiental**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 23-31, 2007.
- TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 199-207, 2001.
- TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do Meio Ambiente**. Difusão Editorial S.A. 288p. 1980.
- VELHO, G. Antropologia Urbana – Encontro de tradições e novas perspectivas. **Sociologia, Problemas e Práticas**. Lisboa, Portugal, n. 59, p. 11 – 18, 2009.

FUNTE FINANCIADORA

Os autores agradecem o apoio financeiro da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) ao primeiro autor concedido sob forma

de bolsa de estudos.

SOBRE OS ORGANIZADORES

JORGE GONZÁLEZ AGUILERA Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialista em Biotecnologia pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura, com especialização em Biotecnologia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de vitroplantas. Tem experiência na multiplicação “on farm” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; Trichoderma, Beauveria e Metharrizum, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

ALAN MARIO ZUFFO Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejada fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-384-2



9 788572 473842