

Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais
desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar
Volume II



EDITORA



UnB

Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar Volume II



N. Cham.: 37.018.523 L698e

Título: Licenciaturas em educação do campo e o ensino de ciências naturais



10455873 Ac. 1035243

v. 2 Ex.3 BCE

Organizadora

Mônica Castagna Molina

37.018.523
L698e

v. 2 Ex.3

EDITORA



UnB

Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais:

desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar

Volume II

Organizadora

Mônica Castagna Molina



Universidade de Brasília

Reitora : Márcia Abrahão Moura
Vice-Reitor : Enrique Huelva

EDITORA



UnB

Diretora : Germana Henriques Pereira

Conselho editorial : Germana Henriques Pereira
Fernando César Lima Leite
Estevão Chaves de Rezende Martins
Beatriz Vargas Ramos Gonçalves de Rezende
Jorge Madeira Nogueira
Lourdes Maria Bandeira
Carlos José Souza de Alvarenga
Sérgio Antônio Andrade de Freitas
Verônica Moreira Amado
Rita de Cássia de Almeida Castro
Rafael Sanzio Araújo dos Anjos

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília

L698 Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências
Naturais : desafios à promoção do trabalho docente
interdisciplinar : volume II / Mônica Castagna Molina ... [et
al.], [organização]. – Brasília : Editora Universidade de
Brasília, 2017.
496 p. ; 23 cm.

ISBN 978-85-230-1209-0.

1. Educação do campo. 2. Formação de educadores. 3.
Ciências naturais – Ensino. 4. Interdisciplinaridade. I. Molina,
Mônica Castagna (org.).

CDU 63

	Equipe editorial
	Observatório da Educação do Campo
	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)
	Centro Transdisciplinar de Educação do Campo - CETEC
Coordenadora de produção editorial	Mônica Castagna Molina
Preparação e revisão	Sandra Fonteles
Capa, projeto gráfico, tratamento de imagens, produção gráfica, vetorização de figuras/gráficos/tabelas/quadros, diagramação e arte final	Alex Silva

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Observatório da Educação, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/Brasil.

Copyright © 2017 by Editora Universidade de Brasília

Direitos exclusivos para esta edição:

Editora Universidade de Brasília

SCS, quadra 2, bloco C, nº 78, edifício OK,

2º andar, CEP 70302-907, Brasília, DF

Telefone: (61) 3035-4200

Site: www.editora.unb.br

E-mail: contatoeditora@unb.br

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser armazenada ou reproduzida por qualquer meio sem a autorização por escrito da Editora.

Sumário

Prefácio

Luiz Carlos de Freitas.....06

Apresentação

Mônica Castagna Molina.....10

BLOCO 1

Sínteses das práticas pedagógicas desenvolvidas a partir da Especialização nas Escolas do Campo

Experiências da região Centro-Oeste

Ensino de Ciências da Natureza e Matemática a partir da realidade do Assentamento Antônio Conselheiro, Tangará da Serra/MT: reflexões sobre uma prática de Educação do Campo inspirada na perspectiva freiriana

Angélica Gonçalves de Souza e Elizandro Maurício Brick.....25

O ensino de Ciências da Natureza e Matemática e a perspectiva freiriana na Escola do Campo: reflexões sobre uma experiência no Assentamento Antônio Conselheiro, Barra do Bugres/MT

Valdoilson da Cruz de Miranda e Elizandro Maurício Brick.....77

O movimento da práxis: contribuições de Paulo Freire para a promoção da Educação do Campo no município de São Domingos/GO

Henrique Costa Manico e Nayara de Paula Martins.....121

Transformando o inimigo em aliado: uma experiência com o uso de celulares em sala de aula como tema gerador em uma Escola do Campo

Tereza Jesus da Silva e Nathan Carvalho Pinheiro.....143

A formação continuada de educadores do campo e as práticas educativas contra-hegemônicas no Projovem Campo - Saberes da Terra, do Distrito Federal

Elizana Monteiro dos Santos, Eloísa Assunção de Melo Lopes e Mônica Castagna Molina.....167

Experiências da região Norte

Prática do trabalho interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática na Escola Municipal Nova Canaã, Jacundá/PA

Fabício Araújo Costa, Flaviula Araújo Costa e Gláucia de Sousa Moreno.....189

Educação do Campo: prática interdisciplinar no ensino de Ciências da Natureza e Matemática na Escola Pedro Marinho Oliveira, Pará

Deuzivânia Laurinda de Almeida, Rubenilde de Jesus Silva Cavalcante e Gláucia de Sousa Moreno.....213

Experiências da região Sudeste

A experiência de uma proposta pedagógica com tema gerador na Escola Família Agrícola Nova Esperança - EFANE

Tânia Cássia Ferreira de Souza e Wagner Ahmad Auarek.....239

Reflexões de uma professora sobre o desenvolvimento de projeto pedagógico em uma escola a partir de um tema gerador

Ana Paula Silva e Penha Souza Silva.....257

Experiências da região Sul

A construção coletiva da programação escolar na área de Ciências da Natureza em Rio Negrinho/SC: "Aqui a terra é muito pobre?"

Leila Lesandra Paiter, Marilda Rodrigues e Néli Suzana Britto.....283

Estudo da realidade como subsídio para o ensino de Ciências na Educação do Campo: relato de uma prática de pesquisa e ensino no planalto norte catarinense

Marianne Marimon Gonçalves, Leila Lesandra Paiter e Elizandro Maurício Brick.....301

BLOCO 2

Reflexões sobre o processo de formação de formadores

Epistemologia da Práxis: referência no processo de Formação Inicial e Continuada de formadores na Educação do Campo

Mônica Castagna Molina e Márcia Mariana Bittencourt Brito.....337

Impacto do Curso de Especialização na prática pedagógica dos formadores das áreas de Ciências da Natureza e Matemática

Wagner Ahmad Auarek e Penha Souza Silva.....377

Um olhar sobre as experiências: reflexões a partir das monografias da Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática

Eloísa Assunção de Melo Lopes, Nayara de Paula Martins, Mônica Castagna Molina e Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril.....395

A Educação do Campo e a formação docente em Ciências da Natureza: caminhos da docência universitária por trilhas da Abordagem Temática Freiriana

Néli Suzana Britto.....431

Posfácio

Antonio Fernando Gouvêa da Silva, Demétrio Delizoicov

e Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco.....451

A respeito dos autores.....481

A respeito da organizadora.....493

BLOCO 1

Sínteses das práticas pedagógicas desenvolvidas a partir da Especialização nas Escolas do Campo



**Região
Norte**

**Região
Nordeste**

**Região
Centro-Oeste**

**Região
Sudeste**

**Região
Sul**

**Universidade de
Brasília UnB**



Experiências da Região **NORTE**



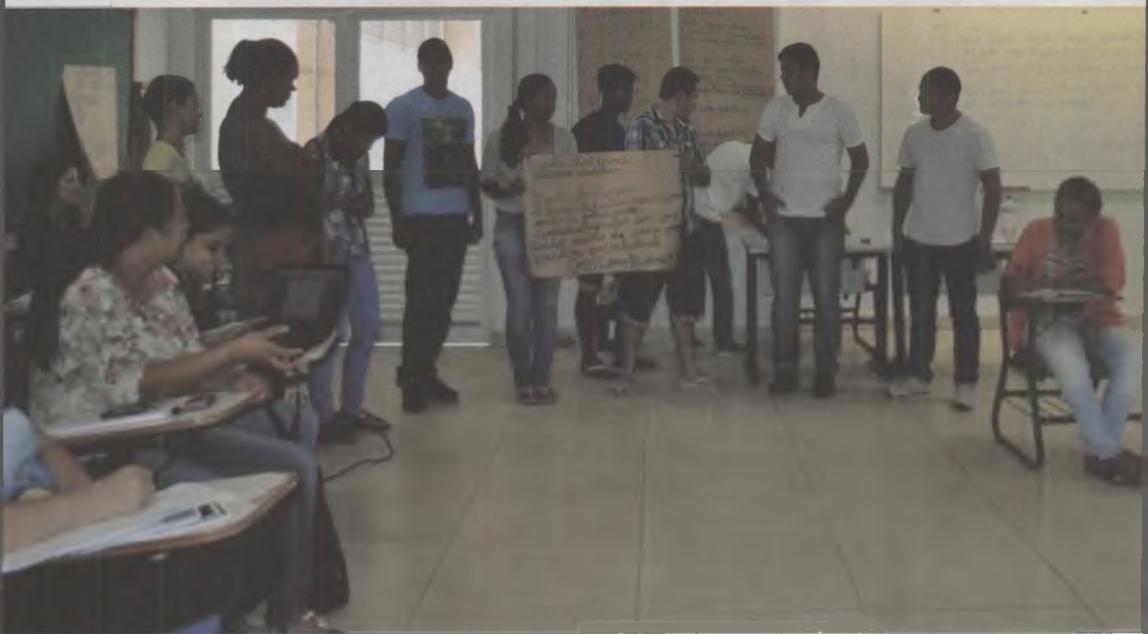


**Prática do trabalho Interdisciplinar em
Ciências da Natureza e Matemática na Escola
Municipal Nova Canaã, Jacundá/PA**

(Fabrício Araújo Costa, Flaviula Araújo Costa e Gláucia de Sousa Moreno)

**Educação do Campo: prática interdisciplinar
no ensino de Ciências da Natureza e Matemática
na Escola Pedro Marinho Oliveira, Pará**

(Deuzivânia Laurinda de Almeida, Rubenilde de Jesus Silva Cavalcante
e Gláucia de Sousa Moreno)



Educação do Campo: prática interdisciplinar no ensino de Ciências da Natureza e Matemática na Escola Pedro Marinho Oliveira, Pará

**Deuzivânia Laurinda de Almeida¹
Rubenilde de Jesus Silva Cavalcante²
Gláucia de Sousa Moreno³**

Introdução

O presente artigo visa socializar os resultados de um estudo desenvolvido com as turmas do 3º ano do Ensino Fundamental na Escola Pedro Marinho de Oliveira em Brejo do Meio, zona rural do município de Marabá, Pará. O estudo teve como objetivo reconstruir uma proposta curricular via tema gerador, trabalhando os conteúdos de Ciências da Natureza e Matemática de forma interdisciplinar com base nos princípios da Educação do Campo. A Especialização foi realizada na Faculdade UnB - Universidade de Brasília Campus/Planaltina em parceria com a Universidade do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea) e a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do Ministério da Educação (MEC).

¹Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA), educadora do campo, pós-graduanda da Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática (UnB - Unifesspa). E-mail: vaniapdcalmeida@gmail.com.

²Graduada no Curso de Licenciatura em Educação do Campo pelo Instituto Federal de Educação em Ciências da Natureza e Matemática, pós-graduanda da Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática (UnB - Unifesspa), educadora do campo. E-mail: rubenilde2013jesus@gmail.com.

³Engenheira Agrônoma, mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, docente do Curso de Licenciatura em Educação do Campo na área de Ciências Agrárias e da Natureza (Unifesspa). E-mail: glaucia@Unifesspa.edu.br.

A localidade conta com uma população de aproximadamente 15.000 habitantes e com um total de 13 assentamentos em seus arredores.

A ocupação da localidade teve origem na migração rural no Sudeste do Pará que se iniciou a partir da década de 60, quando as pessoas chegavam de todas as partes do Brasil, principalmente dos estados do Goiás, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo, todos atraídos pela terra e a safra dos cauchais e castanhais.

No que se refere aos aspectos econômicos, o distrito tem como principal atividade a prática da agricultura familiar, pois ainda é o pilar do desenvolvimento da localidade e o meio de sobrevivência dos moradores do distrito.

Com base nas necessidades da comunidade, houve a construção de 3 escolas, como a Pedro Marinho de Oliveira, construída em 1978 e inaugurada em abril de 1979. A unidade escolar atende a 340 educandos, distribuídos em 14 turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, que são filhos dos moradores do Distrito e de moradores de assentamentos situados nos arredores da localidade.

Na escola, existe o Conselho Escolar que administra os recursos provenientes do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e atua na parte pedagógica, ou seja, está presente na organização da escola. Vale ressaltar que a escola tem o PPP (Projeto Político Pedagógico) que foi elaborado com a comunidade e que está prestes a ser aprovado.

Desde 2006 a escola foi inserida no Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e por meio do Conselho Escolar o recurso é administrado, destinado à compra de material pedagógico que auxilia o educador e colabora com a aprendizagem dos educandos, além de materiais de limpeza. Em 2012 a escola foi contemplada com o Educação Integral - Programa Dinheiro Direto na Escola, Educação Integral e o Escola Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE/PDE), Plano Desenvolvimento da Educação (PDE).

A escola segue a proposta curricular municipal, que tem uma base nacional comum, mas sobretudo procura inserir no currículo escolar a di-

Educação do Campo, ensino das Ciências Naturais e Matemática no contexto interdisciplinar

Ao longo do tempo, observamos que o modelo de educação brasileira serviu apenas para que as elites mantivessem o controle sobre os camponeses a fim de obter mão de obra barata. Esse tipo de educação que foi pensado e ofertado para as classes sociais mais favorecidas destituía o trabalhador de sua condição de cidadão. Nesse sentido, Silva (2009) afirma que:

O modelo de desenvolvimento implementado no campo brasileiro foi tão excludente que marca até hoje o modelo de educação adotado no Brasil. A escola brasileira, de 1500 até o início do século XX, serviu e serve para atender as elites, sendo inacessível para grande parte da população rural. Para as elites do Brasil agrário, mulheres, indígenas, negros e trabalhadores rurais não precisavam aprender a ler e a escrever, visto que, nessa concepção, para desenvolver o trabalho agrícola, não era necessário letramento (SILVA, 2009, p. 31).

Nessa lógica, podemos analisar que durante esse período, para a classe dominante, os trabalhadores não precisavam dominar a leitura e a escrita para cultivar a terra, tampouco realizar os diversos tipos de trabalhos.

Contudo, surgiram os vários movimentos que reivindicavam escolas para as classes populares, mas com o surgimento da ditadura militar os movimentos foram desarticulados. Entretanto, com o crescimento do analfabetismo o governo brasileiro fez campanha com a finalidade de buscar o desenvolvimento para o país.

Ainda no campo educacional foi aprovada a LDB - Lei nº 9.394/1996, que trata da legislação educacional. E entre várias conquistas, o campo ganhou um novo olhar a partir das Diretrizes Operacionais da Educação do Campo. Segundo Silva (2009),

A participação dos movimentos do campo, por meio da pauta de reivindicação dos gritos da terra, da marcha da terra, da Articulação Nacional por uma Educação do Campo, da experiência acumulada por várias organizações não governamentais e pela Pedagogia da Alternância, arti-

da Educação do Campo, enfatizamos aqui que é imprescindível se trabalhar com os temas geradores, promovendo um trabalho interdisciplinar.

Severino (1998, p. 34) afirma: “Mas a prática produtiva dos homens não se dá como trabalho individual: ela é, antropologicamente falando, expressão necessária de um sujeito coletivo, ou seja, a espécie humana só é humana na medida em que se efetiva em sociedade”. O autor ressalta que os homens se constroem em sociedade, dessa forma é impossível haver evolução, transformação com o isolamento dos seres. Nesse mesmo sentido, Freire (2014) afirma que os homens se libertam no coletivo, no convívio uns com os outros. E nessa perspectiva, podemos compreender que as disciplinas trabalhadas na escola de forma isolada não deixam transparecer sua essência, tornando o ensino descontextualizado.

O ensino de Ciências e Matemática na maioria das Escolas do Campo é dissociado da realidade e trabalhado de forma fragmentada, o que não é diferente nas áreas urbanas, porém no campo essa dificuldade torna-se bem mais visível do que nas cidades. Nesse caso, vários fatores geram a má qualidade do ensino das Ciências nas Escolas do Campo, dentre eles o uso inadequado do livro didático, os recursos utilizados e os procedimentos metodológicos. Isso acontece em virtude do processo de formação dos educadores e o currículo proposto para as Escolas do Campo. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) consideram que

A maioria dos professores da área de Ciências Naturais ainda permanece seguindo livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas, acreditando na importância dos conteúdos tradicionalmente explorados e na exposição como forma principal de ensino. A formação dos professores de Ciências também parece não se ter dado conta ainda da mudança ocorrida no perfil dos alunos das escolas, principalmente do ensino fundamental (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p. 127).

Para os autores, ao se trabalhar com livros didáticos com base na prática da memorização, o ensino de Ciências é realizado de forma isolada, não oferecendo oportunidade de autonomia para os sujeitos.

foram coletadas nas reuniões da escola, nas formações de educadores, em rodas de conversas com pais, educandos e educadores. Na sequência, nos reunimos com educadores da escola, falamos da proposta de trabalho com o tema gerador, fizemos uma leitura e reflexão do capítulo três do livro de Paulo Freire "Pedagogia do Oprimido". A partir desse momento, constituiu-se o coletivo, que foi composto por educadores de 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, gestão, membros do Conselho Escolar, pessoal do apoio e pais.

Em outro momento pedagógico, reuniu-se o coletivo, realizamos a leitura de um artigo⁴ das educadoras Vanilda de M. M. Vasconcelos e Rosimeri Scalabrin, e, após analisarmos as falas coletadas, selecionamos algumas e escolhemos a que mais representava a problemática da comunidade.

Posteriormente, o coletivo de educadores desenvolveu o planejamento interdisciplinar, que partiu primeiramente de uma reflexão sobre o tema gerador escolhido anteriormente e, de acordo com a visão crítica dos educadores, construiu-se o contratema, sendo geradas as questões problematizadoras nos níveis micro e macro.

Para a realização do planejamento que foi desenvolvido no 4º bimestre, escolhemos uma questão problematizadora de cada nível e em seguida a seleção dos conteúdos dentro de cada disciplina, sempre atentas ao tema gerador e às questões problematizadoras.

Quadro 1: Quadro das falas significativas selecionadas para análise

FALAS SIGNIFICATIVAS
"Aqui antes nós tinha um lugar de lazer que era um brejo [riacho], hoje ele se acabou por causa do lixo que jogaram e os pés de açai que cortaram. Hoje a água está contaminada".
"Mais ou menos 20 anos atrás este lugar era rodeado de riachos de águas limpas, mais por causa das derrubadas do açai os riachos acabaram, só ficou um capim e um lamaçal".

⁴Ensino interdisciplinar na área de Ciência da Natureza e Matemática em um contexto agroecológico (VASCONCELOS; SCALABRIN, 2014, p. 155-179). In: Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar.

- **MICROLOCAL 1**

- 1- O que é poluição para a comunidade de Brejo do Meio?
- 2- Quem polui o riacho de Brejo do Meio? E por que se polui?
- 3- Por que e para que cortaram os pés de açáís?
- 4- Quais os prejuízos que causa a poluição do Brejo do Meio?
- 5- A água dos riachos ainda é utilizada pelos moradores? Como?
- 6- Onde os moradores da comunidade encontram água potável para o consumo? E como essa água é tratada?
- 7- Antes da derrubada dos açáís existia outra fonte de renda das famílias? Quais?
- 8- O que é lazer para a comunidade?
- 9- Além do brejo/riacho, existem outros espaços de lazer na comunidade? Quais?

- **MACRO**

- 1- O que é poluição?
- 2- Jogar lixo nos riachos e cortar árvores é poluir?
- 3- Por que e para que cortaram as árvores?
- 4- Qual seria o lugar apropriado para se jogar o lixo e como tratá-lo?
- 5- Quais os prejuízos que o lixo e a derrubada das árvores podem causar?

- **MICROLOCAL 2**

- 1- Qual seria o lugar apropriado para se jogar o lixo de Brejo do Meio e como tratá-lo?

2- Em que a comunidade pode contribuir para diminuir o problema da poluição do riacho do distrito de Brejo do Meio?

3- O que a comunidade de Brejo do Meio pode fazer para recuperar o riacho?

No dia 23 de setembro de 2015 nos reunimos com o coletivo de educadores para fazer o planejamento, apresentamos novamente toda a proposta, fizeram questão de ler todo o quadro de falas coletadas para conhecerem a problemática da comunidade. Assim, das quatro falas significativas escolhemos o tema gerador.

De acordo com as reflexões sobre o tema e as questões problematizadoras, escolhemos o tema a ser trabalhado: Água no Planeta Terra. Tivemos o cuidado de responder às questões problematizadoras que foram construídas a partir de uma análise sobre o tema gerador. Para tanto, planejamos o roteiro de atividades para o 4º bimestre, desenvolvido nas séries do 3º, 4º e 5º ano.

Figuras 1, 2 e 3: Momentos de planejamento com as(os) educadoras(es)



Fonte: Deuzivânia e Rubenilde, setembro de 2015.

A partir do dia 5 de outubro de 2015, iniciamos o planejamento. No primeiro momento, colocamos a música de Guilherme Arantes “Planeta Água”, com a qual os educandos puderam visualizar como a ação do homem vem prejudicando o planeta Terra. Em seguida, houve um comentário

referente à música, com apresentação de cartaz contendo imagens dos diversos lugares em que podemos encontrar água. Na sequência, foram feitos inúmeros questionamentos: Qual a importância da água para os seres vivos? Qual é o tipo de água boa para o consumo? Quais os locais onde podemos encontrar água doce? Depois dos questionamentos, os alunos escreveram a música e realizaram uma atividade direcionada.

Em seguida, aconteceu uma roda de conversa sobre os riachos de Brejo do Meio, com reflexões sobre suas condições atuais. A partir dessas reflexões, surgiram vários questionamentos: Quais os locais em que podemos encontrar água em Brejo do Meio e qual a sua qualidade? Na continuidade da aula foi proposta uma atividade extraclasse, em que os alunos fizeram uma pesquisa com os pais ou antigos moradores da vila, a fim de saberem como eram os córregos há mais ou menos 20 anos, trazendo a atividade para ser socializada na próxima aula.

No segundo momento, houve a socialização da atividade extraclasse, quando os alunos puderam expor os resultados da pesquisa ressaltando suas opiniões em relação às condições atuais dos riachos. Após a leitura dos trabalhos produzidos e com base nas informações adquiridas, foi escrito na lousa um texto a ser debatido com os educandos. Em seguida, foi proposta uma atividade extraclasse com algumas questões a serem respondidas e entregues na aula seguinte.

No dia 8 de outubro de 2015 foi realizada a pesquisa de campo (terceiro momento), na qual foi proposto aos alunos um roteiro (feito pelas professoras dos 3º, 4º e 5º anos) de questões a serem respondidas de acordo com as observações feitas (solo, paisagem, vegetação, animais e o estado atual da água dos riachos). Nessa mesma atividade, foram feitas as medidas da ponte que fica sobre o riacho para se ter uma noção da sua largura e comprimento. Depois de todas as observações, tivemos uma roda de conversa ainda no local para que os alunos pudessem responder às questões propostas pelas educadoras. Chegando à sala de aula, os alunos socializaram as questões fazendo comentários sobre os fatos observados.

Figuras 4, 5 e 6: Aula de campo no Riacho de Brejo do Meio



Fonte: Deuzivânia e Rubenilde, novembro de 2015.

No quarto momento, em 9 de outubro de 2015, os alunos fizeram uma produção textual referente à pesquisa de campo e dando sequência às atividades, reuniram-se em grupos e desenharam a paisagem observada na aula de campo, e cada grupo expôs seu desenho.

No dia 13 de outubro de 2015, começamos a desenvolver a parte teórica e foram selecionados os seguintes conteúdos: a importância da água, a presença da água em seres vivos, o ciclo da água, as características da água e sua poluição. Para desenvolver os conteúdos, utilizamos como recursos os livros didáticos, vídeos, poemas, músicas, texto lacunado, trabalhos em grupo e individuais, leitura individual e compartilhada, atividades extraclasse e experimentos científicos.

Para trabalhar o conteúdo sobre **a importância da água**, primeiro fizemos uma leitura compartilhada de texto, seguida de comentários e de uma atividade com perguntas para os alunos responderem, e ao final fizemos a correção da atividade. Com relação ao conteúdo **a presença da água em seres vivos**, houve leitura individual feita pelos alunos e depois fizemos um trabalho de recorte e colagem sobre os alimentos que contêm mais e menos água.

Sobre **o ciclo da água**, foi feita uma leitura compartilhada e, em seguida, propusemos uma atividade com um texto lacunado. Para um maior embasamento, passamos um vídeo ao qual os alunos do 3º e 5º anos assistiram juntos, e que retratava o ciclo da água, o tratamento e o caminho

das águas até chegarem às nossas torneiras. No decorrer da atividade, comentamos o assunto e ainda foi feita uma reflexão usando a realidade da comunidade como exemplo, nesse caso, o riacho e o abastecimento de água do Brejo do Meio. Para o término das atividades, pedimos que os educandos fizessem um texto sobre o seu entendimento a respeito do vídeo.

No que se refere às **características da água**, além de leitura individual e compartilhada, foi feito um experimento mostrando a água nos estados líquido (estado natural), sólido (gelo) e gasoso (água fervente). O outro experimento foi para identificar alguns materiais que flutuam e afundam na água. Em primeiro lugar, os alunos fizeram uma lista desses materiais e depois os colocaram dentro de uma bacia com água, comprovando o resultado do experimento. Então, fizemos uma listagem na lousa dos materiais que afundavam e dos que flutuavam.

Reutilizando alguns materiais da aula anterior, continuamos a aula trabalhando as medidas de capacidade. Pegamos uma garrafa pet de dois litros, uma de um litro e um copo de duzentos mililitros para explicar o conteúdo aos alunos. Depois, pedimos que eles usassem o copo para encher a garrafa de dois litros para verificar quantas vezes era necessário enchê-lo até chegar à capacidade da garrafa. Em seguida, fizemos a leitura de um texto sobre o assunto. Houve comentários com alguns questionamentos: Como é armazenada a água em sua casa? Qual é a capacidade do recipiente? Em que é armazenada a água utilizada na comunidade? Quando você toma suco ou refrigerante costuma olhar a capacidade da embalagem? Após os questionamentos, foi proposta uma atividade.

Em outra aula mostramos um *slide* com fotografias retratando a realidade dos riachos da localidade para trabalharmos a poluição da água. Juntamente com os alunos, fizemos uma reflexão levando em consideração alguns questionamentos que foram feitos nas aulas anteriores. Após o debate, ouvimos a música "O xote ecológico" de Luiz Gonzaga. Na sequência, foi proposta uma atividade para ser realizada no dia seguinte: a construção de duas maquetes, uma mostrando o rio poluído e outra, o rio não poluído, ressaltando a importância da preservação das matas ciliares, para serem expostas na Feira de Ciências.

A partir da pesquisa de campo, realizamos o sétimo momento do nosso planejamento, quando trabalhamos o **sistema de medidas** (comprimento, massa, gráficos e tabelas). Para iniciarmos o conteúdo de medidas de comprimento, levamos os alunos para a quadra de esportes, fizemos uma brincadeira de pula corda, deixando-os à vontade para brincar e, com a ajuda da coordenadora e da professora da sala de leitura, coordenamos a brincadeira e eles ficaram 15 minutos na quadra. Depois da brincadeira, pedimos que eles medissem a corda da forma que desejassem. Nesse momento, observamos a criatividade usada pelos educandos, que usaram a passada, palmos e pedaços de madeira e, assim, foram dizendo o comprimento da corda. Continuamos a aula utilizando a fita métrica para medir a corda usada na brincadeira, explicando que o metro é a unidade padrão de medida de comprimento.

Figuras 7, 8 e 9: Aula de matemática (brincadeira pula corda)



Fonte: Deuzivânia e Rubenilde, outubro de 2015.

Em outro momento, voltamos ao assunto da pesquisa de campo e da pesquisa feita com os pais anteriormente, com o objetivo de elaborar um poema com a participação da turma. À medida que os alunos iam falando os versos, nós escrevíamos na lousa. Era um conserto aqui, outro ali, com o cuidado nas rimas, e assim, entre muitas expectativas, saiu o poema intitulado “As Águas de Brejo do Meio”. Na mesma aula, trabalhamos verbos e usamos como texto-base o poema produzido pela turma. Em seguida, os educandos fizeram uma atividade para destacar os verbos contidos no poema.

No dia seguinte, houve um questionamento sobre a pesquisa de campo referente à medida da ponte sobre o riacho. Então, os alunos lembraram que a fita que medimos a ponte tinha o comprimento de 3,5 m e que usamos três medidas iguais totalizando assim 10,5 m. A partir disso, surgiu o questionamento sobre se essa seria a medida aproximada da largura do riacho.

Na aula seguinte, foi realizada uma leitura compartilhada do texto “Quem vai ficar com o pêssego”, e logo depois de sua interpretação, no momento da atividade, os estudantes perceberam que os personagens do texto a todo momento se referiam a medidas.

Dando sequência às atividades, medimos todos os alunos com uma fita métrica. Foram anotadas na lousa as medidas de alturas das meninas e dos meninos. Assim, construímos um gráfico de barras demonstrando as alturas, e fizemos anotações nos cadernos. A partir daí, houve várias indagações sobre as diferentes alturas.

Retomando a pesquisa de campo, foram trabalhados os diferentes tipos de paisagem. Para dar sequência ao assunto, houve vários questionamentos: Qual é e como é a paisagem de Brejo do Meio? Como era? Por que mudou? Quem modificou? Após, foi proposta uma atividade de recorte e colagem sobre os diferentes tipos de paisagens existentes na localidade e em outros lugares do Brasil.

Figuras 10, 11 e 12: Produção e exposição dos trabalhos



Fonte: Deuzivânia e Rubenilde, novembro de 2015.

Em outra aula, fizemos uma leitura do texto cujo autor é um professor de língua portuguesa da comunidade, o poema “Brejo do meio: sua história”. Houve uma roda de conversa com discursões sobre os pontos principais apontados no texto.

Na mesma aula, foram relacionadas as práticas religiosas existentes na comunidade, dando ênfase ao respeito que devemos ter com as pessoas e com o lugar onde moramos. Para iniciarmos um debate com as crianças, fizemos alguns questionamentos: Como devemos cuidar do meio ambiente? Quais as nossas atitudes em relação ao meio em que vivemos? Nesse momento, eles foram citando que devemos manter o meio ambiente sempre limpo, não jogar lixo no chão, não jogar lixo na beira dos riachos. Assim, fomos comentando que atitudes como essas ajudam a termos respeito pelas pessoas e o meio em que vivemos.

No dia seguinte, começamos a aula abordando o conteúdo **medidas de massa**. No primeiro momento, com a contribuição da coordenadora, levamos os alunos ao posto de saúde, com o intuito de saber o peso de cada um, e, ao retornar à sala de aula, anotamos a medida de cada aluno na lousa para que todos pudessem visualizar e fazer anotações. Posteriormente, construímos uma tabela com o peso dos meninos e o peso das meninas.

Figuras 13, 14 e 15: Trabalhando com medida de massa - Posto de Saúde José Manoel da Anunciação



Fonte: Deuzivânia e Rubenilde.

Dando continuidade, dividimos os educandos em grupos para que pudessem fazer uma pesquisa no dicionário com a finalidade de conhecerem o significado das seguintes palavras: grotão, ribeirão, leito, igarapé, riacho, córrego, brejo, nascente e manancial.

Na aula do dia seguinte, retomamos o assunto sobre a paisagem, e as crianças fizeram um desenho retratando o trajeto de sua casa até a escola e, na sequência, foi proposta uma atividade. Em seguida, retomamos o assunto sobre **medidas de massa**. Para melhor compreensão do conteúdo, usamos embalagens de feijão, arroz, macarrão, milho, achocolatado e outros alimentos usados na merenda escolar.

E para melhor compreensão da história da localidade, bem como os fatos ocorridos com o riacho de Brejo do Meio, como era antes e como está atualmente, convidamos um antigo morador para uma conversa com as turmas de 3º e 5º anos. Depois da conversa, os educandos reuniram-se em grupo e fizeram uma produção textual. Após um breve intervalo, abordamos o assunto sobre reciclagem e, em seguida, construímos uma árvore de natal com caroços de açaí e embalagens de garrafa pet.

Figuras 16, 17 e 18: Momento de conversa com um antigo morador da comunidade



Fonte: Deuzivânia e Rubenilde, outubro de 2015.

No dia seguinte, retomamos a pesquisa de campo para trabalhar os diferentes tipos de solo. Dando sequência, fizemos a leitura da música "A Terra Pede Socorro". Depois de uma reflexão, foi proposta uma atividade em grupo e a socialização.

Retomando a fala do morador, levantamos uma discussão sobre os direitos e deveres do cidadão. Houve uma roda de conversa em que ficaram evidenciados vários assuntos: nós temos direito à educação, saúde, lazer, moradia e outros, porém também temos deveres a cumprir.

No decorrer das atividades, discutimos um texto sobre o lixo. Novamente evidenciamos a pesquisa de campo lembrando a real situação do riacho. Nesse momento, houve os seguintes questionamentos: Quais os tipos de lixo existentes no riacho? Quem os jogou? Por que os jogou? Existe outro lugar onde deve ser jogado o lixo? Existe coleta na localidade? O problema do lixo só acontece na comunidade? Existem outros rios poluídos no Brasil? O que é poluir? O que se pode fazer para diminuir a poluição em Brejo do Meio? E no Brasil? Logo em seguida, foi proposto um trabalho em grupo para os alunos listarem os prejuízos que o lixo pode trazer ao meio ambiente e à saúde dos seres vivos.

No dia 27 de novembro houve a culminância do trabalho na Escola Pedro Marinho de Oliveira com a participação dos educandos, funcionários e a comunidade. Houve diversas apresentações com as turmas de 1º a 5ª ano, além da exposição com materiais reciclados, cartazes com relação à água, fotografias, coreografia a partir de músicas, apresentação com fantoches, *slides* e maquetes.

Os trabalhos expostos e apresentados foram resultado de uma atividade coletiva interdisciplinar que possibilitou ao grupo de educadores visualizar uma outra forma de desenvolver os conteúdos a partir das problemáticas da comunidade.

Figuras 19, 20 e 21: Apresentação na Feira de Ciências



Considerações finais

Em um processo educacional que não se encerra nessa proposta inicial, será possível discutir criticamente os pontos vivenciados na prática educativa propiciando outros caminhos. É nesse movimento que a educação deve fazer e refazer sua prática, o que nos anima a sermos melhores sempre.

Durante a pesquisa na comunidade, os participantes (educandos, educadores e comunidade) foram os protagonistas no processo. O tema gerador foi escolhido a partir da coleta de falas representando a problemática da comunidade, e posteriormente o contratema e as perguntas norteadoras para a seleção dos conteúdos.

Ressaltando a importância de se lançar novos olhares à Educação do Campo, o trabalho desenvolvido trouxe aprendizados significativos no sentido de proporcionar mudanças nas práticas pedagógicas dos educadores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Marinho de Oliveira.

No decorrer da pesquisa, surgiram inúmeras dificuldades, porém, apesar dos gargalos, os resultados foram surpreendentes. Os objetivos alcançados deixaram um sentimento de missão cumprida. Além disso, pôde-se perceber que o sentimento foi geral entre educandos, coletivo de educadores e comunidade, pois, na medida em que as ações iam sendo desenvolvidas, observava-se nos depoimentos dos participantes que o fato de trabalharem juntos, detectando os problemas, enfrentando os desafios e buscando soluções no coletivo, tornava o trabalho mais prazeroso. E os educandos, na medida em que expressavam seus anseios, faziam propostas e sentiam-se mais confiantes. Esse envolvimento é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem.

Desse modo, vale ressaltar que um dos pontos positivos claramente observados durante a pesquisa foi a formação do coletivo de educadores, pois sem esse coletivo não há possibilidade de se trabalhar com tema gerador na perspectiva da Educação do Campo. Evidenciamos ainda como ponto positivo o interesse de ambas as partes envolvidas no processo, pois demonstraram que juntos pode-se mudar a função exercida nas escolas tradicionais, na busca por uma educação de qualidade.

Os diferentes espaços utilizados para o desenvolvimento das aulas e as diversas metodologias adotadas também suscitaram nos educandos e educadores um diálogo em relação às experiências vividas e o conteúdo trabalhado naquele momento. Essa situação lhes proporcionou um aprendizado diante de desafios concretos, fazendo com que educandos e educadores percebessem a importância da prática dialógica.

No ensino de Ciências da Natureza e Matemática foi possível fazer uma relação entre o ensino e a pesquisa. Essa experiência foi uma oportunidade para abandonarmos pensamentos fechados e a postura de sermos bons em nossa área de conhecimento, sem compromisso e interesse para entender e ter contato com outros conceitos e ideologias que contribuam para a vida. Aqui podemos afirmar que a educação cumpriu seu papel, sua função social. Mesmo no curto tempo, foi intenso e significativo o que vivemos, tanto em relação aos desafios quanto às conquistas. Isso é educação.

Referências

- BRASIL. MEC/CNE/CEB. **Resolução 1, de 3 de abril de 2002**. Institui diretrizes operacionais para a educação básica nas Escolas do Campo. D. O. U., Brasília, 9 de abril de 2002, Seção 1, p. 32.
- CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura. 11º Congresso Nacional de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais. **Documento base**. Disponível em: <<http://www.fetagpb.org.br/painel/uploads/108Y40-documento-base.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2016.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011, 366 p.
- FERNANDES, B. M.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. Primeira Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo - texto preparatório. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **Por uma Educação do Campo**. 4. ed. - Petrópolis/RJ: Vozes, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. Escola do Campo. In: CALDART, R. S. et al. (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012. p. 326-333

PLANETA Água. **Vídeo com a música Planeta Água, interpretada por Guilherme Arantes.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=oPwnAq2xMUg>>. Acesso em: nov. 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Estrutura da Área. In: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. (1992). **Movimento de Reorientação Curricular – Ciências:** visão de área. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação, 1992, p. 12-25. Disponível em: <<http://goo.gl/HQoSCI>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

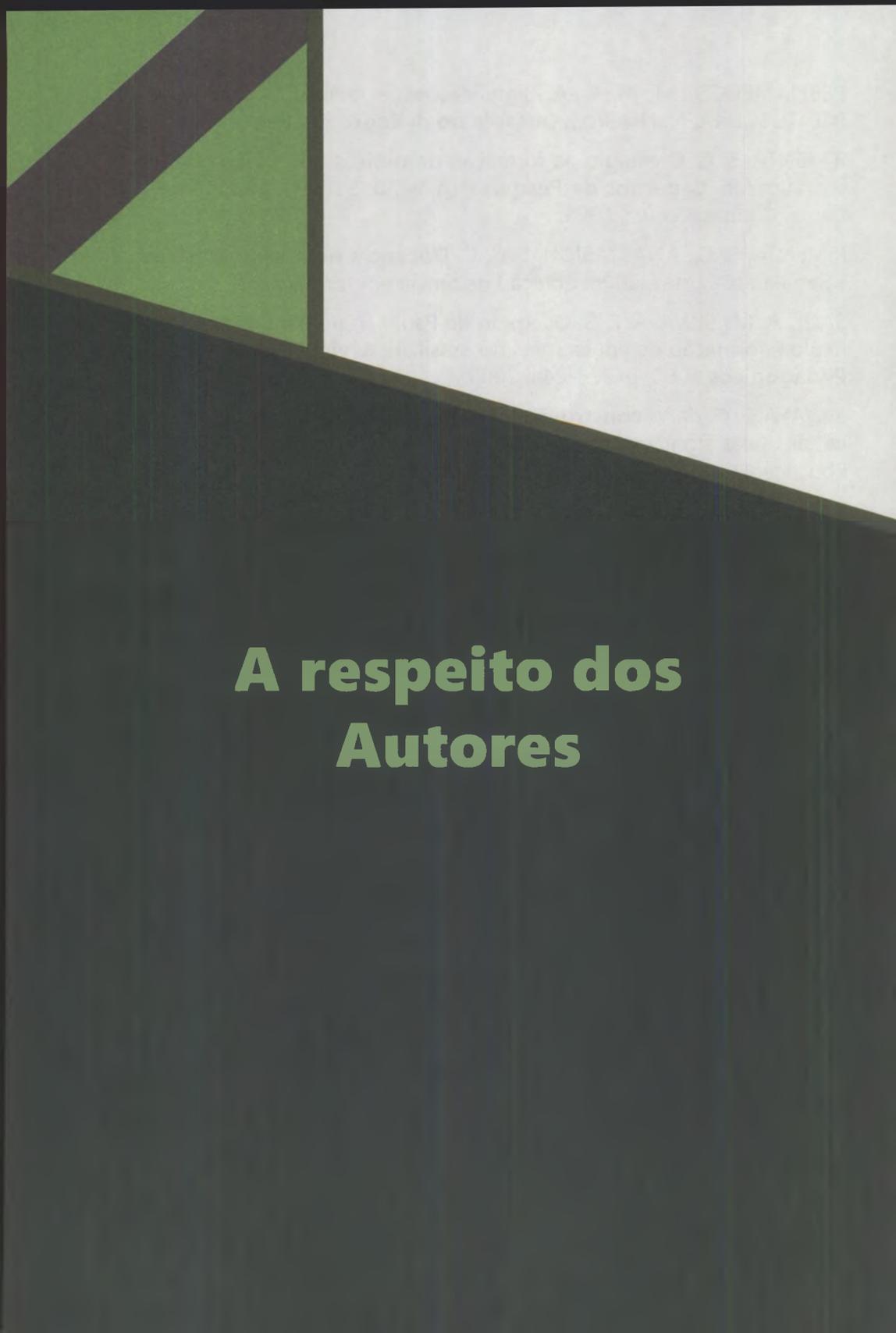
RAMOS, M. N.; MOREIRA, T. M.; SANTOS, C. A. (Orgs.). **Referências para uma política nacional de Educação do Campo:** caderno de subsídio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnologia. Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo, 2004, p. 48.

SEVERINO, A. J. O projeto político-pedagógico: a saída para a escola. In: Para onde vai a escola? **Revista de Educação da AEC**, Brasília, DF(107), abril/jun, 1998.

SILVA, M. S. Educação como direito: reler o passado, refletir o presente e projetar o futuro. In: LUNAS, A. C.; ROCHA, E. N. (Orgs.). **Práticas pedagógicas de formação de educadores(as) do campo.** Brasília: Dupligráfica, 2009, p. 17-47.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 12. ed. - São Paulo: Cortez, 1947, p. 108.

VASCONCELOS, V. M. M.; SCALABRIN, R. Ensino interdisciplinar na área de Ciências da Natureza e Matemática em um contexto agroecológico. In: MOLINA, C. M. (Org.). **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais:** desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar. Brasília: MDA, 2014. (Série NEAD Debate; 23).



A respeito dos Autores

Ana Paula Silva:

Licenciada em Educação do Campo pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, área de Ciências da Vida e da Natureza (2014). Especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela Universidade de Brasília (2016). Atuou como Assistente Técnica Educacional na Secretaria de Educação do Município de Icarai de Minas/MG. É Professora Designada em Física na Escola Estadual Manoel Tibério na comunidade de Nova Aparecida, área rural de Icarai de Minas.

Angélica Gonçalves de Souza:

Possui graduação em Licenciatura em Educação do Campo nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática pela Universidade de Brasília (2013). Graduada em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA (2013), tem Especialização em Educação Inclusiva pelo Centro Universitário Barão de Mauá (2014). Possui Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela UnB (2016). Atualmente é professora contratada da educação básica da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso.

Antonio Fernando Gouvêa da Silva (Posfácio):

Bacharel e licenciado em Biologia pela Universidade de São Paulo - USP (1980) e doutor em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP (2004). Atuou como professor no ensino fundamental e médio, e no ensino superior em universidades públicas e privadas. Presta serviços de assessoria a Secretarias de Educação na implementação de movimentos de reorientação curricular. É professor de ensino superior, graduação e pós-graduação na Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, Campus Sorocaba, e na pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Atua como pesquisador nas áreas de Currículo Crítico, Políticas Curriculares e Metodologia do Ensino de Ciências Naturais e Biologia

Demétrio Delizoicov (Posfácio):

Possui graduação em Licenciatura em Física (1973) e doutorado em Educação (1991) pela Universidade de São Paulo. Atualmente é Professor Associa-

do 4 da Universidade Federal de Santa Catarina e da Pontifícia Universidade Católica - PUC. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino-Aprendizagem.

Deuzivânia Laurinda de Almeida:

Educadora do campo, é licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará - UFPA (2012). Especialista em Educação do Campo, Agricultura Familiar e Sustentabilidade na Amazônia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Rural de Marabá - IFPA (2015). Tem Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela Universidade de Brasília, Campus Planaltina - UnB/FUP (2016).

Elizana Monteiro dos Santos:

Possui graduação em Educação do Campo pela Universidade de Brasília, com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática (2013). Concluiu a Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática (2016) e é mestre em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação (2017) da Faculdade de Educação da UnB. Atualmente é professora da educação básica nas Escolas do Campo e Professora Substituta do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade de Brasília, Campus Planaltina - UnB/FUP (2017). Tem experiência e atua nas áreas da Educação do Campo, Reforma Agrária, Agroecologia, Educação Ambiental e Movimentos Sociais do Campo.

Elizandro Maurício Brick:

Possui graduação/licenciatura em Física (2009), além de mestrado e doutorado em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2012) e atualmente é Professor Assistente da mesma universidade. É colaborador do Grupo de Pesquisa Itinera e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Escola do Campo e Agroecologia - Geca. Participa do Observatório da Educação - Obeduc, Políticas da Expansão da Educação Superior no Brasil, Rede Universitas, no Subprojeto 7: Educação do Campo.

Eloísa Assunção de Melo Lopes:

Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp (2011) e mestrado em Ensino de Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências da UnB (2014). Foi Professora Substituta no curso de Licenciatura em Ciências Naturais na Faculdade UnB/Planaltina (FUP), professora e supervisora pedagógica do Curso de Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática, professora voluntária no projeto de extensão Formação de Educadores do Campo para o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação, para Análise e Produção Audiovisual e Trabalho com Juventude Rural no Centro-Oeste, e do projeto Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência para a Diversidade - PIBID Diversidade. Atualmente é doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, também na Universidade de Brasília.

Fabício Araújo Costa:

É graduado em Educação do Campo pela Universidade Federal do Pará - UFPA (2013) e especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa (2016). Atualmente é professor de Ciências e Educação Física da Secretaria Municipal de Educação de Jacundá/PA. Tem experiência na área de Biologia Geral, com ênfase em Ciências Naturais.

Flaviúla Araújo Costa:

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (2013) e Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. É professora da Escola Nova Canãa, Jacundá/PA.

Gláucia de Sousa Moreno:

Engenheira Agrônoma pela UFPA (2008) e mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável pelo Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural (NCADR) da UFPA/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental (2011). É docente efetiva no Curso de Licenciatura

em Educação do Campo na Unifesspa. Coordenou o Curso de Licenciatura em Educação do Campo e foi Diretora da Faculdade de Educação do Campo na mesma universidade, de 2015 a 2017.

Henrique Costa Manico:

Licenciado em Educação do Campo pela UnB (2014) e especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela mesma instituição (2016). Exerceu a função de docente na rede pública em Luanda (Angola), na década de 1980. Foi coordenador pedagógico nas escolas do Parque Estadual Terra Ronca (1977-1999). Trabalhou como tutor no Proformação (Programa de Formação de Professores em Exercício) pelo MEC (2000/2001). Atuou como professor nas escolas Estaduais Maria Régis Valente e São Vicente, lecionando as disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia (2005). Foi professor da Escola Municipal Padre Geraldo, lecionando as disciplinas de Ciências da Natureza e Geografia no município de São Domingos (2009-2016). Foi professor na Escola Estadual Gregório Batista dos Passos, estado de Goiás (2012). Trabalhou em 2009 como Assistente de Ensino, tendo sido integrado no ano seguinte ao quadro de docentes no município, sendo atualmente professor de apoio aos alunos com necessidades especiais.

Leila L. Paiter:

Licenciada em Educação do Campo nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, e em Ciências Agrárias pela Universidade Federal de Santa Catarina (2014). É especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela UnB (2016). É mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC; supervisora do PIBID Licenciatura em Educação do Campo - UFSC (2017); Agente de assistência técnica e extensão rural (Ater) do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco - Alfredo Wagner/SC (2016-2017).

Luiz Carlos de Freitas (Prefácio):

Formado em Pedagogia e mestre em Educação, concluiu o doutorado em

Ciências (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo - USP (1987). Em 1994, concluiu tese de Livre-Docência e, em 1996, o pós-doutorado na mesma universidade, período em que combinou estudos sobre teoria pedagógica em Moscou. Atualmente é professor titular da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Atua na área de Educação, com ênfase em Avaliação da Aprendizagem e de Sistemas. Em seu currículo lattes, os termos mais frequentes na contextualização da produção científica e tecnológica são: Avaliação, Políticas Públicas, Neoliberalismo, Didática, Organização do Trabalho Pedagógico, Progressão Continuada e Ciclos de Formação.

Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril:

É Professor Associado da Universidade de Brasília, com doutorado em Ecologia pela mesma universidade, além de pós-doutorado em Políticas e Gestão do Ensino Superior pela Universidade de Aveiro (Portugal). Trabalha com formação de educadores no ensino superior desde 1996 e tem experiência nas áreas de: Educação Ambiental; Ensino de Ciências; Gestão do Ensino Superior; Comunicação Comunitária; Ecologia, com ênfase em ecologia e conservação do cerrado, e educação a distância. Atua nos Programas de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC), em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural (PPGMADER), e em Educação em Ciências (PPGEDUC), todos da UnB. Atualmente é diretor do campus da Universidade de Brasília em Planaltina-DF (UnB/FUP), cargo que já exerceu entre 2007 e 2012.

Márcia Mariana Bittencourt Brito:

Atualmente é doutoranda em Educação na Universidade de Brasília. É mestre em Educação (Universidade Federal do Pará), especialista em Educação Superior (Faculdade de Tecnologia da Amazônia) e graduada em Pedagogia (UFPA). Pertence ao Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação do Campo na Amazônia (GEPERUAZ - UFPA) e ao Grupo de Estudo e Pesquisa em Materialismo Histórico-Dialético (CONSCIÊNCIA - UnB). Tem experiência em docência e gestão da educação superior (direção, supervisão e coordenação) e docência e gestão da educação básica e formação de professores. Pesquisa Formação de Professores, Educação do Campo e Educação Superior.

Marianne Marimon Gonçalves:

Mestranda em Educação Científica e Tecnológica na Universidade Federal de Santa Catarina, é especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela Universidade de Brasília (2016). Possui graduação em Educação do Campo - Ciências da Natureza, Matemática e Ciências Agrárias - UFSC (2014). Atuou como docente na educação básica do Estado de Santa Catarina. Atualmente é bolsista da Capes/PROEX e integrante do Núcleo de Estudos em Ensino de Genética, Biologia e Ciências (NUEG/UFSC).

Marilda Rodrigues:

É especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática pela UnB (2016). É graduada em Licenciatura em Educação do Campo pela Universidade Federal de Santa Catarina (2014). Atuou como docente na educação básica do Estado de Santa Catarina. Atualmente trabalha como agricultora familiar.

Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco (Posfácio):

Possui graduação em Licenciatura em Física (1972), mestrado em Ensino de Ciências (modalidades Física, Química e Biologia) e doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo (1994). Atualmente é Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Também é professora do Programa de Pós-graduação em Educação da UFRN, onde têm orientado teses e dissertações, coordenando projetos e grupos de pesquisa em ensino de Ciências e propostas pedagógicas baseadas em Paulo Freire, entre elas, educação ambiental, Educação do Campo e educação a distância, tendo sido Pró-Reitora de Graduação da UFRN (1996-1999). Integrou, de 1989 a 1992, a equipe de assessores do Movimento de Reorientação Curricular concebido durante a gestão de Paulo Freire na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, mantendo posteriormente assessorias a várias administrações populares, municipais e estaduais em processos de reorientação curricular via tema gerador. Tem experiência na área de educação, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, Paulo Freire, dialogicidade, Educação do Campo, ensino de Ciências Naturais e educação ambiental.

Mônica Castagna Molina:

Tem doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (2003) e pós-doutorado em Educação pela Universidade de Campinas - Unicamp (2013). É Professora Adjunta da UnB, da Licenciatura em Educação do Campo, do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural e Pós-Graduação em Educação, onde coordena a Linha de Pesquisa Educação Ambiental e Educação do Campo desde 2013. Coordenou o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Prone-ra) e o Programa Residência Agrária. Participou da I Pesquisa Nacional de Educação na Reforma Agrária (I PNERA), em 2003 e 2004, e coordenou a II PNERA, financiada pelo IPEA (2013 a 2015). Coordenou a Pesquisa Capes/CUBA, no período 2010-2014. Coordenou ainda a pesquisa A Educação Superior no Brasil (2000-2006): Uma Análise Interdisciplinar das Políticas para o Desenvolvimento do Campo Brasileiro, financiada pelo Observatório da Educação da Capes. Integra a pesquisa Formação Docente e a Expansão do Ensino Superior, na coordenação do Sub 07: Educação Superior do Campo, pelo Projeto Observatório da Educação do Campo da Capes. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Sociologia da Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação do Campo, Formação de Educadores, Políticas Públicas, Reforma Agrária, Desenvolvimento Sustentável.

Nathan Carvalho Pinheiro:

É professor na Licenciatura em Educação do Campo da Universidade de Brasília e doutor em Ensino de Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Sua formação inicial foi de bacharelado e licenciatura em Física na UnB (2008), seguida por mestrado em Ensino de Física na UFRGS.

Nayara de Paula Martins:

Possui mestrado em Ensino de Ciências (2015) e graduação em Ciências Naturais (2011), ambos pela Universidade de Brasília. Atua como técnica em assuntos educacionais no Instituto Federal de Brasília - IFB. Trabalhou como tutora e orientadora no Curso de Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática na Universidade de Brasília, entre 2015 e 2016. Tem experiência na área docente em ensino de Ciências, Biologia e Química.

Néli Suzana Britto:

Docente da Universidade Federal de Santa Catarina no curso de Licenciatura em Educação do Campo na área de Ciências da Natureza e Matemática, e no Programa de Pós-graduação de Educação Científica e Tecnológica. Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura em Ciências) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1987), mestrado em Educação (2000) e doutorado (2010) pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atua como presidente da Regional Sul da Associação Brasileira de Ensino de Biologia. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Currículos Específicos para Níveis e Tipos de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de Ciências - Biologia, educação e gênero, currículo e formação docente. Atua como coordenadora de Subprojeto - Área de Ciências da Natureza e Matemática, no PIBID Diversidade, na Licenciatura em Educação do Campo da UFSC. É pesquisadora integrante dos grupos: CASULO - Pesquisa e Educação em Ciências e Biologia e no GEPECISC - Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências/SC, ambos da Universidade Federal de Santa Catarina. Integra a pesquisa do Subprojeto 7 - Expansão da Educação Superior no Campo, vinculado à pesquisa sobre a Expansão da Educação Superior no Brasil, pelo Observatório da Educação/Capes.

Penha Souza Silva:

Licenciada e bacharel em Química, mestre e doutora em Educação pela Faculdade de Educação, títulos obtidos na Universidade Federal de Minas Gerais. Tem pós-doutoramento em Ciência da Educação, com especialidade em Educação em Ciência pela Universidade do Minho - Portugal. É Professora Adjunta do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Faculdade de Educação da UFMG. Trabalha na área de educação (ensino e pesquisa), com interesse principalmente nos seguintes temas: ensino de química, formação de professores de Ciências, projeto temático, análise de livro didático, interações discursivas, ensino de Ciências em classes multisseriadas, Educação do Campo, relações pedagógicas e objetos mediadores na educação superior.

Rubenilde de Jesus Silva Cavalcante:

É Licenciada em Educação do Campo, com habilitação em Ciências da Natureza

e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA (2013). É especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática, pela Universidade de Brasília Campus de Planaltina - UnB/FUP (2016). Atualmente é docente nas séries iniciais do ensino fundamental na Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Marinho de Oliveira, área rural do município de Marabá/PA.

Tânia Cássia Ferreira de Souza:

Tem licenciatura em Educação do Campo na área de Ciências da Vida e da Natureza pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (2009) e Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática (2014) pela Universidade de Brasília. Atuou como monitora na Escola Família Agrícola Nova Esperança. Atualmente é professora efetiva da rede municipal, exercendo a docência na Escola Municipal Professora Rosa Herculana nas séries finais do ensino fundamental.

Tereza Jesus da Silva:

Graduada em Licenciatura em Educação do Campo, com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática - UnB (2014). Especialista em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática - UnB (2016). Atualmente é docente de Ciências para turmas do ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos na Escola Estadual de Educação Básica do Campo Professora Benedita Augusta Lemes, município de Jangada/MT. Participou do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Formação da EJA/Campo, vinculada à Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Participa, na escola em que trabalha, do projeto Educomunicação: Ciência e Saberes, em parceria com a UFMT, pesquisa desenvolvida juntamente com a comunidade escolar desde 2015.

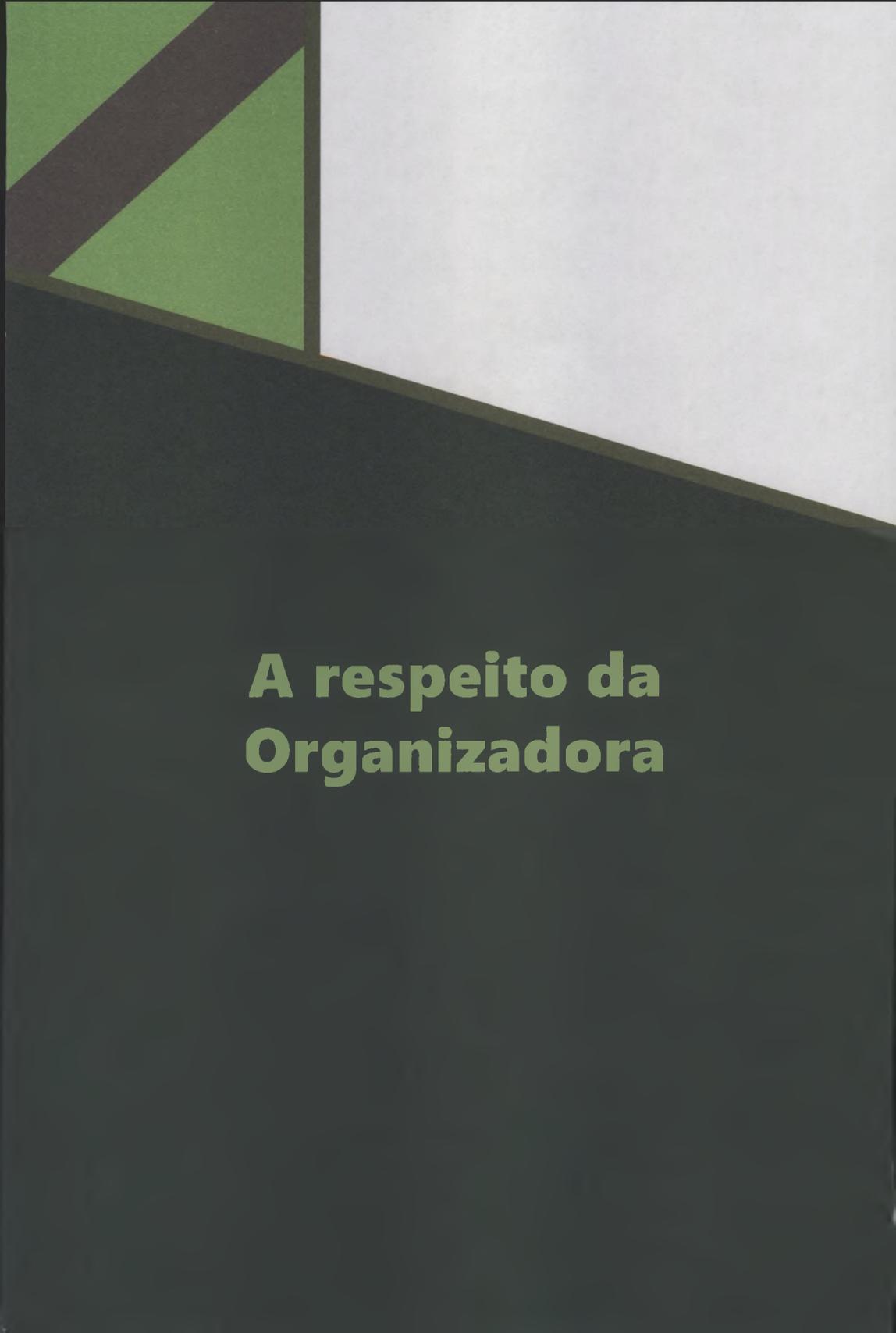
Valdoilson da Cruz de Miranda:

É graduado em Licenciatura em Educação do Campo na área de Ciências da Natureza e Matemática (2013) e possui Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática,

pela Faculdade UnB Planaltina (2016), além de Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática e Física pela Faculdade Venda Nova Imigrante - FAVENI (2017). Atualmente é professor dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio da Escola Estadual Paulo Freire, Barra do Bugres/MT.

Wagner Ahmad Auarek:

É graduado em Matemática/Licenciatura pelo Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH (1990), mestre (2001) e doutor (2009) em Educação pela Faculdade de Educação da UFMG. Atualmente é Professor Adjunto da Faculdade de Educação da UFMG e membro do grupo de Pesquisa PRODOC/FaE/UFMG. Tem experiência na área de Educação e Ensino de Matemática, com ênfase em Educação Matemática.



**A respeito da
Organizadora**

Mônica Castagna Molina:

Tem doutorado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (2003) e pós-doutorado em Educação pela Universidade de Campinas - Unicamp (2013). É Professora Adjunta da UnB, da Licenciatura em Educação do Campo, do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural e Pós-Graduação em Educação, onde coordena a Linha de Pesquisa Educação Ambiental e Educação do Campo desde 2013. Coordenou o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera) e o Programa Residência Agrária. Participou da I Pesquisa Nacional de Educação na Reforma Agrária (I PNERA), em 2003 e 2004, e coordenou a II PNERA, financiada pelo IPEA (2013 a 2015). Coordenou a Pesquisa Capes/CUBA, no período 2010-2014. Coordenou ainda a pesquisa A Educação Superior no Brasil (2000-2006): Uma Análise Interdisciplinar das Políticas para o Desenvolvimento do Campo Brasileiro, financiada pelo Observatório da Educação da Capes. Integra a pesquisa Formação Docente e a Expansão do Ensino Superior, na coordenação do Sub 07: Educação Superior do Campo, pelo Projeto Observatório da Educação do Campo da Capes. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Sociologia da Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação do Campo, Formação de Educadores, Políticas Públicas, Reforma Agrária, Desenvolvimento Sustentável.

ISBN 978-85-230-1209-0



9 788523 012090



UnB | CTEC

