

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

TERCEIRA IDADE E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Maira Rodrigues Lima

Universidade Castelo Branco, Escola da Saúde e do Meio Ambiente
Rio de Janeiro – RJ

Pedro Lucas Vieira da Silva

Universidade Castelo Branco, Escola da Saúde e do Meio Ambiente
Rio de Janeiro – RJ

Julia Cristina da Silva

Universidade Castelo Branco, Escola da Saúde e do Meio Ambiente
Rio de Janeiro – RJ

Ana Claudia Pimentel de Oliveira

Universidade Castelo Branco, Escola da Saúde e do Meio Ambiente
Rio de Janeiro – RJ

RESUMO: O meio ambiente, assim como todo o planeta, passou por diversas modificações provindas da ação antrópica. A partir da era da Revolução Industrial o homem passa a inserir toda a sua tecnologia gerando maior degradação a natureza. A partir disso, a Educação Ambiental surge com o objetivo de conscientizar, solucionar problemas e manter os ambientes naturais para as gerações futuras. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil atualmente passa por uma transição populacional onde a expectativa de vida cresce consideravelmente, a quantidade de idosos na população tende a

aumentar. O presente trabalho se apresenta como uma ferramenta de transpassar o conteúdo, informar e conscientizar o grupo a respeito dos impactos socioambientais. O projeto práticas para o uso racional da água do curso de Ciências Biológicas em colaboração com o programa social Viva Vida do curso de Assistência Social, ambos da Universidade Castelo Branco, buscam conscientizar idosos por meio de aulas socioambientais divididas em dois regimes, práticas e teóricas, utilizando dinâmicas e conteúdos, os idosos do projeto se mostraram receptivos em aprender a compartilhar e exercer as práticas sustentáveis para o uso da água no seu dia a dia. Logo a educação ambiental alcançou seu propósito de produção de conhecimento e modificação de comportamento.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Idosos; Conscientização.

ELDERS AND THE ENVIRONMENTAL PRESERVATION

ABSTRACT: The environment, as well as the whole planet, underwent several modifications stemming from anthropic action. From the Industrial Revolution era, society starts to insert all its technology in the daily routine, bringing more degradation to the nature. From this, the Environmental Education arises with the

objective of raising awareness, solving problems and maintaining natural environments for future generations. According to the World Health Organization, Brazil is currently undergoing a population transition where life expectancy grows considerably, the number of elderly in the population is likely to increase. The present work aimed to transpass the content, inform and raise awareness between the group of elders, about social and environmental impacts. The project “Practices for the rational use of water” applied by students of the Biological Sciences course in collaboration with the “Viva Vida” social program of the Social Assistance course, both from Castelo Branco University, seek to raise the awareness of elderly people through social and environmental classes divided into two systems: practical and theoretical, using dynamics and content. The elders in the project were receptive in learning to share and practice sustainable practices for the use of water in their daily lives. Therefore, environmental education reached its goal of producing knowledge and modifying behavior.

KEYWORDS: Environmental Education; elders; Awareness.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, o meio ambiente sofre grandes modificações por meio das ações humanas, onde a maior parte dos ambientes explorados, hoje se tornaram zonas urbanas e industriais.

A partir da Revolução Industrial, o homem deixou de viver pacificamente com a natureza e passou a exercer um domínio sobre ela, aplicando toda sua tecnologia no ambiente.

A partir deste período, os corpos hídricos passaram a sofrer degradação de forma constante e acelerada com o despejo de esgotos industriais ou domésticos (ANA, 2018). Em virtude de tal situação surgiu à educação ambiental com o objetivo de formar indivíduos preocupados com as ciências ambientais e a busca de preservação dos recursos naturais

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil vive uma transição na sua população, nas últimas décadas, o número de pessoas idosas cresce consideravelmente, um dos fatores que impulsionam este fenômeno é a expectativa de vida da população brasileira de 75,8 anos. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), reporta que o número de brasileiros com mais de 60 anos superou os 30 milhões em 2017, em 5 anos, o país ganhou 4,8 milhões de idosos, um acréscimo de 19%.

Os idosos de hoje não tiveram acesso à educação ambiental quando a mesma surgiu, às preocupações com a preservação do meio ambiente não eram sinalizadas a população como ocorre nos dias atuais. Os ensinamentos não foram transferidos em suas infâncias e juventudes por isso há uma dificuldade maior para a percepção da necessidade de sua colaboração na conservação ambiental (MACHADO; TOMASELLI, 2015).

Tratando-se ainda dos idosos são necessárias atividades práticas com conceitos que possam ser abordados no cotidiano dos mesmos. Por essa razão, objetiva-se com o trabalho avaliar a eficiência da prática de aulas dinâmicas para a conscientização de idosos sobre a importância de ações socioambientais, assim construindo com o conhecimento, habilidades e atitudes de responsabilidade em relação à preservação da natureza e sua própria existência

2 | METODOLOGIA

O trabalho foi realizado pelos alunos de extensão do projeto Práticas para uso racional da água do curso de Ciências Biológicas em colaboração com o Programa social Viva Vida do curso de Assistência Social, ambos da Universidade Castelo Branco (UCB), Campus Realengo, RJ.

O Projeto Viva Vida conta com a participação de 21 cidadãos pertencentes à terceira idade que comparecem à UCB em prol de atividades desenvolvidas no local. Dentre essas ocorrem diversas aulas relativas à alfabetização digital, práticas com relação à saúde coletiva e, no caso do presente estudo, educação ambiental voltada aos usos dos recursos hídricos.

Durante os meses de março a junho de 2018 foram ministradas 04 aulas divididas em conteúdos teóricos e práticos, com duração de 3 horas cada aula. As apresentações expositivas contaram com a apresentação de slides, ilustrações e vídeos desejando que desta forma os idosos absorvessem melhor a explicação. A frente prática se dispôs de realizar dinâmicas que promovessem a maior interação entre os educandos, conteúdo vigente e os professores corroborando, assim, para um melhor ensino-aprendizagem.

A temática utilizada teve como eixo principal os assuntos relacionados ao cotidiano dos idosos, concomitante com a proposta da educação ambiental. A seguir estão listadas as temáticas das aulas:

- Tema 1: Uso sustentável da água.
- Objetivo: Contribuir com novas práticas de uso sustentável da água, bem como distinguir o consumo consciente do desperdício.
- Tema 2: Uso de agrotóxicos.
- Objetivo: Capacitar os alunos de modo a reconhecer os benefícios e malefícios de agrotóxicos para a saúde e meio ambiente.
- Tema 3: Doenças de veiculação hídrica.
- Objetivo: Identificar quais são as principais doenças de veiculação hídrica, os seus sintomas, profilaxia e agente etiológico.
- Tema 4: Decomposição do lixo na natureza.

Objetivo: Conhecer quais são os principais processos de separação do lixo, apresentar a importância da reciclagem para a população e para o meio ambiente.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas ministradas corresponderam às expectativas com total aproveitamento, ou seja, foi possível observar durante as aulas ministradas o envolvimento de 100% dos idosos, estes se mostraram atentos, interessados e participativos. Durante as aulas, os idosos trocaram informações e dúvidas, fazendo assim com que as aulas se tornassem mais dinâmicas e participativas, condição que evidencia o interesse dos mesmos e vontade de aprimorar seus conhecimentos.

Os idosos se mantiveram atentos e interessados nas aulas teóricas e práticas, manifestaram ainda entusiasmo e relatos pessoais ao fim das aulas, expondo suas satisfações pelos aprendizados.

Freire (1996) enfatiza que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou sua construção”. A troca de experiências entre alunos e professor é um fator fundamental para a construção do conhecimento.

De acordo com Sato (2004) o aprendizado ambiental é um componente de extrema necessidade, pois leva o aluno a se inserir no meio fazendo com que selecionem respostas para problemas ambientais e preservando a natureza para gerações futuras.

A Educação Ambiental, conforme definida na Lei Federal n.º 9.795 (BRASIL, 1999), que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental é caracterizada através de processos individuais e populacionais onde são formados valores sociais, ambientais e comportamentais englobados para a preservação do meio ambiente.

4 | CONCLUSÃO

Os idosos do projeto se mostraram receptivos em aprender, compartilhar e exercer as práticas sustentáveis para o uso da água nos seus cotidianos. Logo, a educação ambiental alcançou o seu propósito de produção de conhecimento e modificação de comportamento, além da socialização e valorização dos idosos na sociedade.

Por outra, se faz necessária à continuidade do trabalho de conscientização, abrangendo um grupo maior de idosos, despontar o empenho primordial dos indivíduos de todas as idades para a manutenção de um ambiente estável e saudável para a vida das gerações presentes e futuras.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. Água superficial. Disponível em: <https://bit.ly/2UqKYV4>.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Lex:** Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política da Educação Ambiental e dá outras providências, Brasília. Suplemento.

IBGE, **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. Disponível em: <https://bit.ly/2xzpSK3>.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

MACHADO. A.P; TOMASELLI. A. **Conhecimento dos idosos de caçador/SC sobre a educação ambiental**. 2015.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2004.

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