ESCRITOS SOCIOAMBIENTAIS EM RORAIMA

ESCRITOS SOCIOAMBIENTAIS EM RORAIMA

ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizador)

BOA VISTA/RR
2021

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão
Elói Martins Senhoras
Francisleile Lima Nascimento

Capa
Abinadabe Pascoal dos Santos
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e Diagramação
Elói Martins Senhoras
Rita de Cássia de Oliveira Ferreira

Conselho Editorial
Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Se5 SENHORAS, Elói Martins (organizador).

Escritos Socioambientais em Roraima. Boa Vista: Editora IOLE, 2021, 209 p.

Série: Ciências Ambientais. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-993759-0-3

1 - Indígena. 2 - Resíduos Sólidos. 3 - Meio Ambiente. 4 - Roraima.
I - Título. II - Senhoras, Elói Martins. III - Ciências Ambientais. IV - Série

CDD – 333.72

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.



EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadaspara um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazerem contribuições para o avanço da reflexão e da *práxis* em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livroé de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representandodiscurso oficial daeditora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capilarização para seu potencial público leitor, o presente livro daeditora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônicoa fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

(Editor Chefe)

Copyright © Editora IOLE
2021

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO | 09

CAPÍTULO 1 |
Parque Ecológico Bosque dos Papagaios: Um Espaço Público não Formal para o Ensino de Ciências Biológicas em Boa Vista (RR) 13

CAPÍTULO 2 |
Riscos ao Aquífero Boa Vista Associados às Atividades Desenvolvidas na Região Central de Boa Vista (RR) 41

CAPÍTULO 3 |
Um Olhar Geográfico Sobre a Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos na Cidade de Boa Vista (RR) 69

CAPÍTULO 4 |
Resíduos Sólidos Urbanos e Impactos Ambientais na Sede do Município de Bonfim (RR) 103

CAPÍTULO 5 |
Benefícios do Etnoturismo na Comunidade Indígena da Raposa I 127

CAPÍTULO 6 |
Gestão Territorial Indígena: Estudo de Caso do Povo Ingarikó 171

SOBRE OS AUTORES | 199

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Os estudos socioambientais têm adquirido crescente relevância no debate internacional nas últimas décadas, em resposta a uma evolutiva dinâmica desequilibrada na relação homem - meio ambiente, por meio de uma rica agenda de pesquisas construídas por diferentes espectros que vão desde a abordagem disciplinar à multidisciplinar, ou ainda, da análise específica à sistêmica.

Partindo desta emergente temática, o objetivo deste livro, intitulado "Escritos Socioambientais em Roraima", é apresentar um conjunto diversificado de capítulos que exprimem, de modo didático e comprometido com a realidade, análises científicas de uma empírica agenda multifacetada de temas socioambientais relevantes no estado diante de desafios e oportunidades.

Estruturado em seis capítulos, a presente obra possui uma natureza exploratória, descritiva e explicativa quanto aos fins e uma caracterização qualitativa quantos aos meios de estruturação das discussões, utilizando-se de uma hibridez teórico-metodológica e de uma abordagem multidisciplinar na análise de fatos e fenômenos socioambientais em Roraima.

A organização desta obra se materializou em capítulos que foram escritos por meio de uma linguagem fácil e amplamente acessível a um público leigo ou especializado, buscando uma via didática para apresentar as explicações, descrições e debates para um amplo público, sem perder a preocupação científica de apresentar um elevado rigor teórico-metodológico.

As pesquisas que deram origem a este livro fundamentaram-se na utilização de um método dedutivo e dos procedimentos de revisão bibliográfica e documental e estudos de caso no levantamento de dados e de análise iconográfica, esquemática e

geoespacial, bem como hermenêutica ambiental, geográfica, educacional e turística na organização e interpretação de dados.

O recorte teórico de abordagem dos fenômenos socioambientais explorados neste livro caracteriza-se por um paradigma eclético de abordagens e em um pluralismo teórico conduzido pela liderança de um foco multidisciplinar com forte influência dos campos epistemológicos da Geografia, das Ciências Ambientais, da Educação e do Turismo.

A proposta implícita neste livro tem na multidisciplinaridade e na valorização de uma plural abordagem teórica e metodológica, construídas por meio de um trabalho coletivo de pesquisadoras e pesquisadores com distintas formações humanísticas, o que repercutiu em uma rica oportunidade para o compartilhamento de experiências sobre a realidade socioambiental roraimense.

Conclui-se com base nos debates teóricos e estudos de caso apresentados ao longo dos capítulos deste livro que a análise socioambiental oportuniza uma abertura plural e absorvente de temas empíricos no estado de Roraima, possibilitando aos leitores uma instigante imersão para apreender as especificidades e complexidades desta realidade.

Excelente leitura!

Elói Martins Senhoras

(organizador)

CAPÍTULO 1

Parque Ecológico Bosque dos Papagaios: Um Espaço Público não Formal para o Ensino de Ciências Biológicas em Boa Vista (RR)

PARQUE ECOLÓGICO BOSQUE DOS PAPAGAIOS: UM ESPAÇO PÚBLICO NÃO FORMAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM BOA VISTA (RR)

Ronivaldo da Silva Bezerra

Francisleile Lima Nascimento

O atual contexto da educação brasileira tem sido fortemente marcado pelas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que visa integrar por meio das metodologias ativas as diversas áreas do conhecimento com as novas tecnologias educacionais e com as aulas diferenciadas já utilizadas como aula de campo, visita técnica, aulas expedições entre outras contemplando inovação e as estratégias metodológicas (ANDRADE JÚNIOR *et al.*, 2019).

Conforme, Costa (2020) percebe-se que as modernas atividades educacionais clamam por mudanças de valores, atitudes e responsabilidades que possam corresponder com o processo de ensino e de aprendizagem frente a vários obstáculos pelos quais a educação vem passando no momento de transição proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nessa perspectiva, surge como proposta a metodologia do uso dos espaços não formais de ensino que são espaços que proporcionam educação e o desenvolvimento da ciência e cultura por meio de visitas em praças, áreas verdes, parques ecológicos, bosques entre outros. Segundo Jacobucci (2008) esses espaços são regulamentados e constituídos de infraestrutura técnica e que disponibilizam atividades programadas e executadas para esses fins educativos.

Partindo desse princípio, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a viabilidade do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR como espaço não formal para o desenvolvimento de metodologia de ensino de ciências biológicas. Dessa forma, foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos: Analisar por meio da pesquisa bibliográfica a terminologia da educação formal e não formal; refletir sobre o Parque Ecológico como espaço não formal de ensino; analisar a importância de desenvolver as aulas diferenciadas de ciências biológicas em espaços não formal de ensino como o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR.

A metodologia da pesquisa parte de uma revisão bibliográfica caracterizada como descritiva, e qualitativa, sob uma abordagem metodológica sistêmica, de caráter exploratório, pois busca analisar a aula de campo para o ensino de geografia e química, tendo como objeto de estudo o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR. A mensuração dos resultados parte do método qualitativo e análise de conteúdo.

Sendo assim, a pesquisa encontra-se dividida em tópicos. O primeiro corresponde a introdução que apresenta a temática, os objetivos, e a metodologia aplicada. O segundo compreende o referencial teórico refletindo sobre a educação formal e não formal abordando os principais conceitos e terminologia, bem como o Parque Ecológico como espaço não formal de ensino, apresentado o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios com sua respectiva localização geográfica, e caracterização dos aspectos históricos e físicos. O terceiro trata-se da metodologia apresentando os procedimentos e métodos da pesquisa. Por fim são apresentadas as considerações finais discorrendo sobre a importância do desenvolvimento de metodologia de ensino de ciências biológicas por meio dos espaços não formais de ensino mostrando que as atividades extraclasses desenvolvidas em parques ecológicos estão

em consonância com a BNCC e podem contribuir de forma significativa no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Com o final do século XX e a chegada do século XXI, nota-se que a escola em geral se deparou com um novo cenário motivado pela Revolução Técnico-Científica-Informacional caracterizada pelas mudanças na organização do espaço e das relações de trabalho na sociedade, o que exige assim dos professores uma revisão nova da prática do ensino-aprendizagem que possa tornar as aulas atrativas aos alunos (MALACRIDA; BARROS, 2011).

De acordo com Muenchen e Auler (2007) as situações de desinteresse dos alunos têm causado grandes entraves para o aprendizado e um desconforto para os professores, que se sentem cada vez mais desmotivados em dar aula, com uma carga enorme de conteúdos para ministrar ao longo do ano letivo, e tendo, muitas das vezes, apenas o livro didático como recurso.

Logo, a metodologia da aula de campo, visita técnica, aulas expedições entre outras tem sido bastante utilizada por possibilitar a interdisciplinaridade, principalmente no ensino superior como meio de relacionar a teoria com a prática. Essa didática promove a reflexão sobre o estudo de novos recursos metodológicos que possam contribuir na formação dos alunos e no desenvolvimento de novas metodologias de ensino para as ciências biológicas (ANDRADE; MASSABNI, 2011).

As aulas de campo ou visitas técnicas tornaram-se importante para o desenvolvimento da percepção ambiental e ensino das ciências biológicas, pois possibilita que os docentes possam rever os conceitos teórico-metodológicos, promovendo entre seus alunos o

diálogo produzido em sala de aula com a realidade descrita por meio das observações feitas in loco possibilitando no desenvolvimento técnico-científico reforçada pelo método da visita técnica (ANSELMO *et al.,* 2013).

Nota-se que as aulas de campo produzem uma abertura maior para o educando formular e conceber seus conceitos a respeito da percepção ambiental. Todavia, ressalta-se que essa metodologia não deve ser vista como um fim, mas sim, como um meio para elucidar a teoria vista em sala de aula e elencar novas indagações ao retornar ao âmbito escolar. Ademais, outros valores de grande relevância são acrescidos, como cooperação na realização de trabalhos em equipe, gosto pelo estudo e pela investigação, desenvolvimento da sensibilidade e da percepção, estreitamento das relações professor-aluno e aluno-aluno e das relações entre comunidade acadêmica e meio ambiente (SILVESTRE *et al.,* 2009).

Partindo dessa ótica, a proposta da educação não formal vem complementar a educação formal. Compreende-se como educação o processo de ensino-aprendizagem adquirida pelo indivíduo ao longo da vida. Esse processo de ensino pode ocorrer de três formas: educação escolar formal, educação informal, e educação não formal. A primeira diz respeito ao ensino desenvolvido no âmbito escolar; a segunda trata-se do ensino transmitido e repassado pelo convívio familiar e social; e a terceira é o ensino que ocorre fora do ambiente escolar, mas que tem a intenção de promover conhecimento como uma extensão da sala de aula (VIEIRA *et al.,* 2005).

A educação não formal surgiu no amplo contexto educacional mencionado por Philip Coombs como um ensino fora do ambiente escolar. Esse termo ganha relevância no final da década de 1970, sendo alvo de diversas discussões acerca da crise educacional e da formulação de novos conceitos educacionais possibilitando a quebra de paradigmas favorecendo o contexto educacional das aulas teóricas e práticas fora da sala de aula,

compreendida mais tarde como educação não formal (GARCIA, 2007).

Conforme Ramos (2019) a educação não formal surgiu no contexto de uma série de críticas no sistema educacional relacionada ao campo pedagógico, onde o universo escolar e a família se encontram impossibilitados de representar todas as demandas sociais que lhes são cabíveis, impostas ou ainda desejadas.

Quanto à base conceitual pode-se compreender a educação não formal como atividades de caráter intencional voltada às organizações políticas, profissionais, científicas, culturais, agências formativas para grupos sociais, educação cívica, entre outros que visam um ensino em espaço fora do ambiente escolar ou familiar (LIBÂNEO, 2002).

Nessa perspectiva, a educação não formal é aquela ofertada em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro espaço que proporcione a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal planejada de forma objetiva e bem direcionada ao processo de ensino-aprendizagem podendo ser desenvolvidos a partir de oficinas artesanais, culturais, esportivas e recreativas (VIEIRA *et al.*, 2005).

Conforme Alves *et al.*, (2020) a compreensão de espaço não formal seria o inverso do espaço formal. Quando contextualizado ao âmbito educacional e concebido como espaço formal de educação e espaço não formal de educação, têm-se o primeiro como a escola espaço institucionalizado com uma matriz curricular e uma infraestrutura para receber o aluno e direcionar um ensino convencional. O segundo seria os espaços diferentes da escola que promovem ou desenvolvem atividades educativas a exemplo os programas sociais e culturais.

Para isso, ressalta-se o contexto da educação não formal que costuma ocorrer nos ambientes não escolares como teatro, museus,

jardim botânicos, zoológicos, parques nacionais, entre outros, mas que tem o caráter formativo que um ensino crítico por meio da apropriação sensorial, intelectual e afetiva possibilitando o processo de interação teórica e prática (ALVES *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, os espaços não formais podem ser classificados em duas categorias segundo Jacobucci (2008) em espaços não formais que são instituições e espaços não formais que não são instituições. Os espaços não formais podem ser classificados em duas categorias: os espaços não formais que são instituições e espaços não formais que não são instituições (MOURA, 2005) (Figura 1).

No campo educacional a metodologia possibilita aos professores e alunos o contato com o objeto de estudo proporcionado a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula. A partir dessa metodologia o docente leva a aula para além das quatro paredes da sala de aula e leva o discente a conhecer e ter contato com o conteúdo na prática possibilitando que o mesmo possa construir suas próprias concepções mediadas pelos professores contempladas pela teoria freiriana de ensino (ALVES *et al.*, 2020).

Sendo assim, ao relacionar as literaturas analisadas ao estudo proposto, evidencia-se que elas apresentam métodos e soluções que podem servir de comparativo com este trabalho.

De acordo com Nascimento (2019) em seu estudo sobre as necrópoles como espaço não formal de ensino da geografia, a metodologia do uso de ações e atividades educativas fora do ambiente formal de ensino proporciona as práticas educativas que contemplam um currículo voltado para o desenvolvimento e habilidades dos alunos de forma que favorece diversas aprendizagens.