

Felipe Santana Machado
Aloysio Souza de Moura
(Organizadores)



**EDUCAÇÃO,
MEIO AMBIENTE
E TERRITÓRIO**

Atena
Editora

Ano 2019

Felipe Santana Machado
Aloysio Souza de Moura
(Organizadores)

Educação, Meio Ambiente e Território

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele 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
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24	Educação, meio ambiente e território [recurso eletrônico] / Organizadores Felipe Santana Machado, Aloysio Souza de Moura. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação, Meio Ambiente e Território; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-142-8 DOI 10.22533/at.ed.428192102 1. Divisões territoriais e administrativas 2. Educação ambiental. 3. Meio ambiente – Preservação. I. Machado, Felipe Santana. II. Moura, Aloysio Souza de. CDD 320.60981
-----	---

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A educação é comprovadamente a mola mestra para uma sociedade mais justa, igualitária, disciplinada, ética e humana. Sua importância capital está incrustada no âmago de toda e qualquer outra ciência ou disciplina que por ventura se desenvolve para um progresso, atingindo metas não antes alcançadas por outrem. O meio ambiente é habitat e nicho para todas as espécies de nosso planeta. É postulado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como conjunto de elementos diversos categorizados como físicos, químicos, biológicos e sociais que afetam direta ou indiretamente sobre os seres vivos, inclusive a sociedade (tradução e entendimento nosso). O meio ambiente (que não é só a metade) deveria ser foco de ações locais, regionais, e nacional para a permanência de uma boa qualidade de suas características em prol das gerações futuras. E, por fim, território é a delimitação abstrata de uma dada área ou região. Essa delimitação está associada à necessidade comportamental para obtenção de uma benfeitoria, mesmo ela sendo simplesmente para aquisição de espaço físico ou recurso.

Associar as três temáticas é um desafio perturbador e ao mesmo tempo revolucionário (o que não deveria), pois interliga temáticas vistas isoladamente, porém uma não se dissocia da outra. A educação é a base para conscientização e preservação da importância do ambiente que nos provê recursos e condições de sobrevivência. Este ambiente por sua vez é particionado em prol de um dado objetivo, normalmente associado aos ideais de igualdade. Pensando nesses conceitos e no desafio inter e transdisciplinar, a obra “Educação, meio ambiente e território” se apresenta em uma série de três volumes de publicação da Atena Editora. Em seus primeiros 24 capítulos do primeiro volume há referência a temáticas relacionadas à educação ambiental, gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, teoria e prática educacional, relatos de experiência tanto dentro quanto fora de sala de aula, explorando espaços físicos ou virtuais. A organização deste primeiro volume enfatiza a educação ambiental em seus primeiros capítulos, demonstrando sua essencialidade tanto para sociedade civil quanto os diferentes níveis educacionais (educação básica e superior). A educação ambiental forma indivíduos cidadãos cientes dos problemas ambientais, buscando orientação e capacitação de artífices ambientais para preservação e conservação das mais diferentes comunidades, ecossistemas, e paisagens.

Em segundo momento, o desenvolvimento sustentável é notório em exemplos de associação do desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ecológica com reutilização de resíduos, bem como reflexões sobre o uso recursos naturais geradores de energia pelo Estado brasileiro. E por fim, apresentamos propostas efetivas e de sucesso com temáticas integradoras sobre educação, interdisciplinaridade, ensino de biologia e geologia em benefício de assimilação de conceitos e práticas sobre o meio ambiente e sustentabilidade.

Ademais, esperamos que este volume possa fortalecer o movimento de educação,

instigando professores, pedagogos e pesquisadores às práticas educacionais que contribuam para a conscientização para a conservação e preservação do ambiente para quem leciona, aos alunos e demais interessados sob um olhar de gestores ambientais e educadores que corroboram com a formação integral do cidadão.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO DE APOIO DA SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA EM PROL DO MEIO AMBIENTE	
Ana Cláudia de Sousa Araújo André Cutrim Carvalho Lana Raíssa Maciel do Nascimento Gisalda Carvalho Filgueiras Alessandra Moraes Balieiro	
DOI 10.22533/at.ed.4281921021	
CAPÍTULO 2	17
A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL SEGUNDO À VISÃO DOS PROFESSORES	
José Herculano Filho José Ronaldo de Lima Antonio Izidro Sobrinho	
DOI 10.22533/at.ed.4281921022	
CAPÍTULO 3	25
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	
Caroline Schutz Wendling Bruna Ruchel Tainara Luana Schimidt Steffler Alexandre Couto Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.4281921023	
CAPÍTULO 4	35
OFICINAS DE FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES: UMA ESTRATÉGIA EFETIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Nilva Lúcia Rech Stedile Ana Maria Paim Camardelo Fernanda Meire Cioato	
DOI 10.22533/at.ed.4281921024	
CAPÍTULO 5	44
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MOSTRA DE RECICLAGEM E O LIXO URBANO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE	
Verônica Pereira de Almeida Janesueli Silva de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.4281921025	
CAPÍTULO 6	49
RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE APRENDIZAGEM	
Adriana Tavares dos Santos Célia Sousa Priscila Tamiasso-Martinhon	
DOI 10.22533/at.ed.4281921026	

CAPÍTULO 7 55

PROJETO “XÔ DENGUE” COMO UMA INICIATIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM COLÉGIO DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO ESTADO DE GOIÁS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Paula Felix Arantes
Leandro Monteiro Silva
Luana Carvalho da Silva

DOI 10.22533/at.ed.4281921027

CAPÍTULO 8 62

UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA SOBRE RESÍDUOS ELETRÔNICOS PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Adriana Tavares dos Santos
Priscila Tamiasso-Martinhon
Angela Sanches Rocha
Célia Sousa

DOI 10.22533/at.ed.4281921028

CAPÍTULO 9 69

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Claudia Bianchi Progetti

DOI 10.22533/at.ed.4281921029

CAPÍTULO 10 73

AÇÕES ECOLÓGICAS: REPENSAR E RECICLAR PARA NÃO IMPACTAR

Gyselle dos Santos Conceição
Fabiana Cristina de Araujo Nascimento
Davi do Socorro Barros Brasil
Alefhe Bernard Cordovil Mascarenhas

DOI 10.22533/at.ed.42819210210

CAPÍTULO 11 80

DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS DIDÁTICO PEDAGÓGICAS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA DE PESQUISA PARTICIPANTE

Rafael César Bolleli Faria
Valdeir Aguinaldo Raimundo
Natália Miranda Goulart

DOI 10.22533/at.ed.42819210211

CAPÍTULO 12 97

ÁGUA, BIOMASSA, PETRÓLEO E O ESTADO BRASILEIRO: PARA PENSAR SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (1992 - 2012)

Cássia Natanie Peguim

DOI 10.22533/at.ed.42819210212

CAPÍTULO 13 104

A REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO BENEFICIAMENTO DA CASTANHA-DO-BRASIL NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL - ACRE

Mayra Araújo
Giulle do Nascimento e Silva
Julio Cesar Pinho Mattos

DOI 10.22533/at.ed.42819210213

CAPÍTULO 14 111

A INTERDISCIPLINARIDADE NA PEDAGOGIA DA COMUNICAÇÃO

Luís Fernando Ferreira de Araújo
Rosineia Oliveria dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.42819210214

CAPÍTULO 15 125

ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA AUXILIADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sávio Gabriel Guimarães Fonseca
Amilton dos Santos Barbosa Júnior
Donizette Monteiro Machado
Williams Carlos Leal da Costa
Diana Maria Melo Barros
Felipe Barbosa e Souza
Tales Vinicius Marinho Araújo

DOI 10.22533/at.ed.42819210215

CAPÍTULO 16 135

SHOW DO CONHECIMENTO: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Antonio Raiol Palheta Junior
Dehmy Jeanny Pedrosa de Barros
Arilson Silva da Silva
Diana Maria Melo Barros
Alessandra Leal Barbosa
Rosineide Lima dos Santos
Elmo Frank Trindade Lopes
José Roberto Ramos Costa
Lais Cristina Campos Pantoja
Caio Renan Goes Serrão

DOI 10.22533/at.ed.42819210216

CAPÍTULO 17 143

FILME NA AULA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR

Dayse Sampaio Lopes Borges
Renato Augusto DaMatta

DOI 10.22533/at.ed.42819210217

CAPÍTULO 18 161

ENVERDECER OS BAIRROS DE INTERESSE SOCIAL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL /
ENVERDING THE DISTRICTS OF SOCIAL INTEREST AS A SUSTAINABLE ALTERNATIVE

Edilamar Rodrigues de Jesus e Faria
Fernanda Rodrigues Costa
Luiza Rodrigues Costa
Maria Ednalva Barbosa de Lima

DOI 10.22533/at.ed.42819210218

CAPÍTULO 19 178

GESTÃO DOCUMENTAL SUSTENTÁVEL: TÓPICOS PARA UMA VISÃO SISTÊMICA

Gabriela Almeida Garcia
Elke Louise Garcia

DOI 10.22533/at.ed.42819210219

CAPÍTULO 20	189
O AMBIENTE, A ARTE, A HISTÓRIA: OS VITRAIS DA CATEDRAL DE BARCELONA E A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA NOS SÉCULOS XIV E XV	
Lorena da Silva Vargas	
DOI 10.22533/at.ed.42819210220	
CAPÍTULO 21	197
PRÁTICA PEDAGÓGICA: UM OLHAR PARA A PRECARIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	
Gilmara Cristine Back	
DOI 10.22533/at.ed.42819210221	
CAPÍTULO 22	206
TRABALHO GEOLÓGICO DE GRADUAÇÃO APLICADO AO PROJETO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DO CURSO DE GEOLOGIA UFMG	
Lawrence Chaves Fernandes Gilberto Mendes da Cunha Júnior Maria Giovana Parisi	
DOI 10.22533/at.ed.42819210222	
CAPÍTULO 23	220
O PENSAMENTO CARTESIANO NA REALIDADE DA SALA DE AULA	
Emília Marilda Cassini	
DOI 10.22533/at.ed.42819210223	
CAPÍTULO 24	232
SUSTENTABILIDADE, FORMAÇÃO DO PROFESSOR E LEGISLAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE	
Danieli Rampelotti	
DOI 10.22533/at.ed.42819210224	
SOBRE OS ORGANIZADORES	241

OFICINAS DE FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES: UMA ESTRATÉGIA EFETIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nilva Lúcia Rech Stedile

Universidade de Caxias do Sul, Área do
Conhecimento de Ciências da Vida
Caxias do Sul – RS

Ana Maria Paim Camardelo

Universidade de Caxias do Sul, Área do
Conhecimento de Humanidades
Caxias do Sul – RS

Fernanda Meire Cioato

Universidade de Caxias do Sul, Área do
Conhecimento de Ciências da Vida
Caxias do Sul – RS

RESUMO: As oficinas de capacitação para catadores de resíduos sólidos constituem-se como uma estratégia de aprendizagem para educação ambiental. Objetiva-se analisar a eficácia e efetividade de oficinas de multiplicadores enquanto instrumento para o fortalecimento do papel protagonista do catador no processo de manejo dos resíduos sólidos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada por meio de oficinas com catadores de dez associações de reciclagem do município de Caxias do Sul/RS e um total de trinta catadores, sobre temas relacionados aos resíduos e à atividade laboral desses profissionais. Os multiplicadores conseguiram facilitar os conhecimentos apreendidos nas oficinas para os demais catadores nas associações

com interação e envolvimento da maioria dos trabalhadores participantes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental. Resíduos sólidos. Catadores.

ABSTRACT: The workshops of capacitation for solid residue collectors constitutes as a learning strategy for environmental education. The objective of this study is analyzing the effectiveness and efficiency of multiplier workshops as an instrument to the strengthen of the protagonist role of waste collectors in the process of solid waste management. The study consists of a qualitative research, carried out through workshops with collectors of ten recycling associations in Caxias do Sul/RS and a total of thirty waste collectors about topics related to the work activity of these professionals. The multipliers were able to facilitate the knowledge learned in the workshops for the other collectors in the associations with interaction and involvement of the majority of the participating workers.

KEYWORDS: Environmental education. Solid waste. Waste collectors.

1 | INTRODUÇÃO

Os catadores de resíduos sólidos são profissionais responsáveis pelo manejo dos resíduos com potencial de reciclabilidade gerados nas cidades. Esses profissionais exercem uma atividade fundamental do ponto de vista ambiental e social, uma vez que impedem seu destino final aos aterros sanitários e selecionam os resíduos, possibilitando retorná-los ao ciclo produtivo. Nessa direção, podem ser considerados agentes ambientais.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente, os catadores desempenham as atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos sólidos, que podem ser reutilizáveis ou recicláveis (BRASIL, 2017). Essas atividades, de grande importância para a cadeia produtiva de reciclagem, demandam esforço dos profissionais da catação que, muitas vezes, não possuem o devido reconhecimento pela sociedade.

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e define resíduo sólido como, “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder” (BRASIL, 2010). Devido à segregação incorreta dos resíduos pela população, os catadores encontram-se expostos a diversos riscos físicos, químicos e biológicos.

As condições de trabalho dos catadores são permeadas por diversas formas de precariedade laboral: contato direto com os resíduos; trabalho árduo; baixa renda; falta de equipamentos; e a precária infraestrutura dos ambientes de trabalho (HAMMES; CAMARDELO; STEDILE, 2016). Ao que isso indica, esses profissionais não têm conquistado suficientemente seu papel como protagonistas do processo de manejo dos resíduos sólidos, carecendo de apoio concreto do poder público a quem cabe a coleta seletiva e a destinação da mesma às associações e cooperativas, quando existentes.

Para o adequado manejo dos resíduos em todo o seu ciclo de vida (desde a geração até o destino final ambientalmente correto, incluindo a redução dessa geração) são necessárias variadas e complexas competências.

As competências essenciais na relação cidadão e meio ambiente para a construção de valores socioambientais é desenvolvida no processo de aprendizagem significativa, no qual há manifestação de todas as potencialidades, sendo elas: a memória; a imaginação; o raciocínio; as capacidades físicas; o sentido estético; a comunicação (PELICIONI, 2015). No trabalho coletivo de relações é que se torna possível o desenvolvimento de todas essas potencialidades.

Como uma das formas de intervenção, as oficinas de capacitação para catadores constituem-se como uma estratégia de aprendizagem para educação ambiental. Uma oficina é a reunião de um grupo de pessoas, geralmente pequeno com interesses comuns, com o objetivo de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento

de um tema, sob orientação de um especialista (ANASTASIOU E ALVES, 2015).

A educação ambiental foi definida no 1º artigo da Lei 9.795 como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Para a construção da responsabilidade cidadã no desenvolvimento individual de um caráter coletivo e torná-la uma prática social e de ética ambiental como objetivam as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), um método de aprendizagem ativo, aumenta a probabilidade de ocorrência de aprendizagens mais profundas e duráveis (BOOTH; SAUER; VILLAS-BOAS, 2016).

Conforme Anastasiou e Alves (2015), a oficina como uma técnica educativa possibilita a aprimoramento de algo (indivíduo), por meio da aplicação de conhecimentos previamente adquiridos em um ambiente de construção e reconstrução individual e coletiva do conhecimento. Em relação à temática ambiental acerca dos resíduos sólidos, a mesma pode contribuir, em consonância com a PNRS e com a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS), em promover a integração entre os catadores em “ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” (RIO GRANDE DO SUL, 2014, p. 06), por meio da capacitação de profissionais catadores em situações reais de vida e de trabalho.

As Oficinas foram programadas partindo do pressuposto que se trata de uma estratégia pedagógica com potencial para desenvolver capacidade dos trabalhadores acerca do autocuidado, de formas de organização em associações e cooperativas de reciclagem, bem como para melhorar os processos de trabalho e, por envolver uma aprendizagem que ocorre na prática, essa técnica também pode ser usada na formação de multiplicadores.

Para Stedile, Camardelo e Andrade (2016), as oficinas mostram-se uma estratégia pedagógica potente para a capacitação de trabalhadores em situações reais de vida e de trabalho, uma vez que a aprendizagem é construída na interseção entre a teoria e a prática; há interação entre o público participante; valorizam-se os conhecimentos prévios dos participantes, e é uma técnica flexível que admite o imprevisível.

A formação de catadores multiplicadores permite que, apesar da grande rotatividade de trabalhadores com a catação de resíduos, esses profissionais capacitados possam continuar trocando e acessando conhecimentos com os que se inserem no local de trabalho. Por isso, esta pesquisa teve como objetivo analisar a eficácia de oficinas de multiplicadores, enquanto instrumento para o fortalecimento do papel protagonista do catador no processo de manejo dos resíduos sólidos.

2 | MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação, definida por Gil (2018) como a busca de um diagnóstico para um problema específico em uma situação específica, com o objetivo de alcançar um resultado prático. A pesquisa-ação, de acordo com Thiollent (2005) é um tipo de pesquisa social configurada e realizada em associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, do qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação envolvem-se de maneira cooperativa ou participativa.

Foi desenvolvida por meio da realização de Oficinas de Formação de Multiplicadores, de julho de 2017 a janeiro de 2018, no município de Caxias do Sul/RS e buscaram capacitar catadores de resíduos sólidos para o correto manejo, para o autocuidado, formas de organização em associações e cooperativas e melhoria dos processos de trabalho.

O estudo foi desenvolvido nas etapas descritas a seguir:

Etapa 1 - Seleção dos participantes das oficinas de formação de multiplicadores: para isso, foram visitadas 13 associações de reciclagem de Caxias do Sul, as quais indicaram de maneira democrática três associados para a atividade de capacitação, segundo os critérios: a) ser alfabetizado; b) estar realizando a atividade profissional há, no mínimo, um ano; c) participar integralmente das oficinas; d) comprometer-se a organizar uma oficina para os colegas da associação com a participação da equipe de pesquisa, conforme os conhecimentos apreendidos nas Oficinas de Formação de Multiplicadores.

Etapa 2 - Desenvolvimento das oficinas: essas ocorreram em dias de semana em cada Associação e, posteriormente, em um sábado no Serviço Social do Comércio (SESC) em Caxias do Sul. Dessas últimas, participaram 10 associações de reciclagem, num total de 30 catadores. As oficinas foram divididas em: a) oficina de alongamento; b) oficina de associativismo e cooperativismo; c) oficina de educação financeira; d) oficina de resíduos perigosos e autocuidado; e e) oficina de layout de associação de reciclagem.

Foram desenvolvidas por uma equipe interdisciplinar, composta por docentes e discentes de diversos cursos de graduação e pós-graduação: Enfermagem; Serviço Social; Fisioterapia; Direito; Arquitetura; Engenharia de Produção; e Engenharia Ambiental. A equipe de pesquisa optou, como dito anteriormente, por executar oficinas, pois as mesmas são uma possibilidade de construção conjunta de significados a partir de experimentos coletivos, com a ressignificação de conhecimentos. Dependendo das características da oficina foram utilizadas diferentes estratégias, a fim de possibilitar uma relação horizontal entre o mediador e os participantes como, atividades em grupo, debate, vídeos e imagens.

Etapa 3 - Pesquisa de satisfação: realizada ao final das atividades, objetivou saber a opinião dos catadores quanto às oficinas.

Etapa 4 - Replicação das oficinas pelos catadores: no mês de outubro de 2017 a janeiro de 2018 foram realizadas as oficinas pelos multiplicadores em todas as associações, as quais foram supervisionadas pelos pesquisadores.

3 | RESULTADOS

De uma forma geral, a realização das capacitações na forma de oficinas pode ser considerada positiva, na medida em que todos participaram ativamente das atividades em cada etapa e conseguiram desenvolver vivências nos locais de trabalho.

A oficina de alongamento foi realizada ao início das atividades pela manhã e no final da tarde, com o objetivo de demonstrar a forma correta de realizá-la e, ao mesmo tempo proporcionar a experiência corporal de seus benefícios. Cada uma das associações recebeu um banner explicativo da forma correta de realizar o alongamento como estímulo à continuidade da prática em seus locais de trabalho.

A oficina de associativismo e cooperativismo foi realizada com o auxílio de *data show*, com apresentação das diferenças e semelhanças entre essas duas formas de organização. O interesse foi demonstrado por meio dos questionamentos dos participantes. Na atividade de encerramento dessa oficina, o grande ganho coletivo foi o aumento da percepção quanto à importância da organização dos catadores, tanto para o processo de trabalho, quanto para melhoria de renda e da inserção em políticas públicas.

A oficina de educação financeira foi realizada por meio de exercícios em pequenos grupos na execução do controle de gastos e no planejamento financeiro. A maioria dos grupos conseguiu chegar aos valores finais relativos aos casos propostos de maneira satisfatória. Os participantes receberam material informativo e para exercitar o planejamento econômico de cada um.

A oficina de resíduos perigosos e autocuidado foi realizada por meio do manejo de um conjunto de resíduos disponibilizados para os grupos para análise da periculosidade e dos riscos que representam. A discussão maior girou em torno dos medicamentos (que, por vezes, são consumidos pelos catadores), pilhas e produtos químicos líquidos. Em termos de aprendizagem essa oficina pode ser considerada altamente satisfatória, uma vez que todos os participantes souberam segregar os resíduos perigosos que foram utilizados pelos multiplicadores, posteriormente, em suas próprias oficinas. Esses sabiam identificar, apresentar a forma correta de manejo e descrever os riscos.

Na oficina de layout, os catadores projetavam o ambiente de trabalho considerado adequado à realização das suas atividades profissionais, por meio da ordenação do ambiente em maquetes feitas em papel representando os equipamentos necessários a esse tipo de trabalho. Houve diversas possibilidades e resultados de layouts produzidos a partir da própria experiência, conforme mostra a Figura 1.



Figura 1 – Confecção dos layouts pelos catadores

Fonte: Acervo das pesquisadoras (2017)

De acordo com a Figura 1, os diferentes layouts resultam da seleção do que o grupo considerava ideal a cada uma. Percebe-se uma clareza quanto ao processo de trabalho e as necessidades levantadas em termos de organização.

Durante a realização dessa oficina ficou evidente a preocupação de todos com a falta de matéria-prima para o trabalho de triagem. Percebe-se assim que, mesmo que as associações possam ser objeto de melhorias em questões de organização e infraestrutura e resultar em maior produção, a principal preocupação é com o material faltante. Quando há falta de matéria-prima para o trabalho de reciclagem, a infraestrutura não se constitui a prioridade para os catadores de resíduos.

Entretanto, os aspectos físico-construtivos dos pavilhões, destacando-se as condições extremamente precárias de alguns, que resultam em um ambiente de trabalho insalubre e pouco produtivo foram mencionados pelos trabalhadores. Essa discussão resultou em uma compreensão de que nenhuma associação se encontra em um estado ideal e precisam da união entre as associações para obter resultados mais promissores na busca por melhores condições de trabalho junto ao Poder Público.

Na pesquisa de satisfação das Oficinas de Formação de Multiplicadores, os catadores, em sua maioria (18), responderam que ficaram muito satisfeitos e os demais (12) catadores ficaram satisfeitos. As sugestões dos catadores foram: 1) realizar mais oficinas; 2) realizar projetos com objetivo de melhorias da infraestrutura das associações. Alguns comentários dos catadores sobre as oficinas foram: “[...] aprendi que a desigualdade está muito presente entre nós, mas juntos vamos conseguir” e “[...] me convidem quando tiver de novo, aprendi muito com vocês. Parabéns pelo incentivo”.

Nas visitas as dez associações de reciclagem, os pesquisadores puderam observar que os multiplicadores organizaram oficinas para os colegas da associação. Nos dias programados para as oficinas, a equipe (professores/estudantes) que chegava às associações foi recebida pelo líder da associação. As oficinas foram ministradas em um local disponível para a atividade, por vezes realizadas em pé pela precariedade das instalações. Mesmo assim, a participação dos colegas catadores foi intensa.

A Figura 2 exemplifica as diferenças entre associações.



Figura 2 – Catadores ministrando oficinas nas suas associações

Fonte: Acervo das pesquisadoras (2017)

Os multiplicadores das associações apresentaram e explicaram acerca do layout do ambiente de trabalho. Assim, os catadores expuseram as melhorias que gostariam que fossem realizadas e as dificuldades devido às condições de infraestrutura e instrumentos para manejo dos resíduos nas associações como: falta de uma esteira para processo de resíduos; presença de goteiras em dias de chuva; falta de estrutura adequada com paredes; e instalação elétrica precária.

Na oficina de educação financeira, após a explicação do conteúdo teórico, os multiplicadores aplicaram exercícios exemplificando em uma situação real como lidar com as finanças, as consequências positivas e negativas de diferentes decisões e ações escolhidas pelos colegas da associação.

Alguns multiplicadores organizaram informações em cartazes como uma estratégia pedagógica conforme Figura 3.



Figura 3 – Cartazes confeccionados pelos catadores para as oficinas

Fonte: Acervo das pesquisadoras (2017)

Na atividade sobre os resíduos perigosos, os catadores multiplicadores, em todas as associações, explicaram corretamente sobre esse tipo de resíduos que são encontrados no manejo dos resíduos e sua periculosidade utilizando resíduos

segregados na própria associação. Foi evidenciada a precisão de entendimento sobre os resíduos, seus riscos e formas de autocuidado em relação aos mesmos.

A Figura 4 ilustra os resíduos escolhidos para a oficina e os resíduos perigosos separados em garrafa pet.



Figura 4 – Resíduos perigosos de uma associação separados pelos catadores para a oficina

Fonte: Acervo das pesquisadoras (2017)

A oficina de resíduos perigosos foi a que obteve maior grau de entendimento dos multiplicadores e participação dos envolvidos, catadores, em todas as associações de reciclagem.

Os multiplicadores esclareceram a diferença entre associação e cooperativa, especialmente dessa última. Foi destacado também a importância do alongamento, devido ao esforço que o trabalho exige. Contudo, alguns catadores relataram que não praticavam os alongamentos em seu trabalho cotidiano.

As oficinas realizadas no ambiente profissional dos catadores facilitam a interação dos mesmos, visto que o local e os objetos são familiares, atraem o interesse dos participantes, os incentiva à participação por serem voltados a situações reais. Isso sugere que, como houve interação e envolvimento da maioria dos trabalhadores participantes nos temas das oficinas, entende-se que foi criado um ambiente facilitador ao desenvolvimento de aprendizagens pelos catadores das associações.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho dos catadores nas Oficinas de Formação de Multiplicadores desenvolvidas, os catadores tornaram-se facilitadores e, nas dez associações, com graus de preparo e domínio diferentes, realizaram as oficinas como multiplicadores.

Houve valorização e facilidade de identificação dos conhecimentos prévios dos participantes nas oficinas, uma vez que os temas fazem parte do próprio cotidiano do catador. A oficina de maior adesão foi a de resíduos perigosos, seguida da layout e associativismo e cooperativismo.

Por meio da inter-relação entre a teoria e a prática e o estímulo à participação,

os catadores puderam relacionar as suas experiências vividas no trabalho com as informações recebidas nas oficinas. Portanto, pode-se dizer que as oficinas foram ambientes favorecedores de uma aprendizagem significativa sobre educação ambiental, especialmente sobre resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10. ed. Joinville, SC: Univille, 2015.

BOOTH, Ivete Ana Schmitz; SAUER, Laurete Zanol; VILLAS-BOAS, Valquíria. Aprendizagem baseada em problemas: um método de aprendizagem ativa. In: VILLAS-BOAS, Valquíria et al. (Org.). **Aprendizagem baseada em problemas: estudantes de ensino médio atuando em contextos de ciência e tecnologia**. Brasília, DF: Abenge, 2016. p. 35-63.

BRASIL. Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 08 nov. 2017.

_____. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos** altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 08 nov. 2017.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Catadores de Materiais Recicláveis**. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuossolidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

_____. Resolução N° 2, de 15 de junho de 2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HAMMES, M.; CAMARDELO, A.M. P.; STEDILE, N. L. R. Processo de trabalho dos catadores de resíduos sólidos: uma análise de variáveis em grupos de trabalhadores na Serra Gaúcha. In: CAMARDELO; STEDILE (orgs.), **Catadores e Catadoras de Resíduos: prestadores de serviços fundamentais à conservação do meio ambiente**. Caxias do Sul/RS: EDUCS, 2016. cap. 4, p. 87-110.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Fundamentos da Educação Ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. (Ed.), **Curso de Gestão Ambiental**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2015. cap n° 13, p. 469-491.

RIO GRANDE DO SUL. Lei n° 14.528, de 16 de abril de 2014. **Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências**. Porto Alegre, RS. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/lei%2014.528.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

STEDILE, Nilva Lúcia Rech; CAMARDELO, Ana Maria Paim; ANDRADE, Amanda de. Construindo conhecimentos: a experiência de oficinas com catadores e catadoras de resíduos como estratégia de capacitação para o autocuidado. In: CAMARDELO; STEDILE (orgs.), **Catadores e Catadoras de Resíduos: prestadores de serviços fundamentais à conservação do meio ambiente**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2016. cap. n° 5, p. 111-130.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Felipe Santana Machado

Felipe é professor de biologia, especialista em morfofisiologia animal e gestão ambiental, mestre em Ecologia Aplicada e doutor em Engenharia Florestal. Atualmente é professor efetivo de educação básica e tecnológica do Estado de Minas Gerais e apresenta vínculo funcional com o Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal (PPGEF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Além de lecionar, atua em estudos de conservação e manejo de animais silvestres, principalmente sobre a relação da vegetação com vertebrados terrestres. Sua experiência profissional gerou uma ampla gama de publicações técnicas e científicas que incluem artigos científicos em revistas nacionais e internacionais, bem como relatórios técnicos de avaliação de impactos ambientais. Participa do grupo de pesquisa CNPq “Diversidade, Sistemática e Biogeografia de Morcegos Neotropicais” como colaborador.

Aloysio Souza de Moura

Aloysio é Biólogo, mestre em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) com ênfase em Avifauna de fitofisionomias montanas. É observador e estudioso de aves desde 1990, e atualmente doutorando em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) tendo como foco aves e vegetações de altitude. Atua em levantamentos qualitativos e quantitativos de avifauna, diagnóstico de meio-biótico para elaborações de EIA-RIMA. Tem experiência nas áreas de Ecologia e Zoologia com ênfase em inventário de fauna, atuando principalmente nos seguintes temas: Avifauna, Cerrado, fragmentação florestal, diagnóstico ambiental, diversidade de fragmentos florestais urbanos e interação aves/plantas.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-142-8

