

**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
Arlison 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

GESTÃO DOCUMENTAL SUSTENTÁVEL: TÓPICOS PARA UMA VISÃO SISTÊMICA

Gabriela Almeida Garcia

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Programa de Pós-graduação em
Comunicação
João Pessoa - PB
(memoria.gabriela@gmail.com)

Elke Louise Garcia

UNISOCIESC
Curso de Medicina Veterinária
Florianópolis - SC
(elkelouise@gmail.com)

RESUMO: Versamos sobre a gestão ambiental na esfera dos arquivos de instituições públicas, especificamente tribunais de justiça, sob a égide o Conselho Nacional de Justiça – CNJ. O objetivo é pontuar tópicos para uma visão sistêmica nos arquivos públicos. Para isso, se verificam as recentes políticas públicas de gestão documental sustentável para o descarte de documentos. Especificamente pretende-se: a) conceituar gestão ambiental e gestão documental na esfera pública; b) observar a Política Nacional de Resíduos Sólidos e normas sobre desbaste de documentos de arquivo; c) apresentar informações sobre o setor produtivo do papel; d) mencionar ações educativas e ambientais para os gestores públicos e usuários. O percurso metodológico se firma

no reconhecimento de literatura científica e de legislação pertinente, concomitantemente a um estudo de caso aplicado ao arquivo central do Tribunal Regional Eleitoral – TRE-PB. Serão definidas gestão ambiental e gestão documental, com elementos explicativos de terminologia dessas áreas de conhecimento. *Pari passu*, se observam políticas públicas para resíduos recicláveis e normas para descarte de documentos de arquivo. A jusante são elencadas possíveis ações para a melhoria de indicadores de sustentabilidade no que tange aos documentos de arquivo.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão ambiental pública. Gestão documental sustentável. Visão sistêmica

1 | INTRODUÇÃO

O ensaio tem o fito despretensioso de abordar critérios de sustentabilidade na gestão de documentos públicos. O objetivo geral é reconhecer as políticas públicas sob uma ótica da visão sistêmica (entende-se por visão sistêmica a identificação e o gerenciamento de processos interrelacionados, na busca da eficiência da organização). Os objetivos específicos consistem em identificar conceitos das áreas de gestão ambiental e gestão documental;

descrever normas para destinação de documentos públicos; apresentar práticas de logística sustentável e divulgar a educação ambiental para a sociedade em geral. Para alcance desses propósitos, se dispõe sobre critérios de sustentabilidade na destinação de resíduos inertes recicláveis resultantes de atividades afetas à documentação. Nessa direção, elencam-se medidas para frear o impacto ambiental utilizando-se a racionalização nas etapas de produção e destinação de documentos arquivísticos, especificamente em suporte papel. São vistos dados sobre a industrialização, o consumo, o pós-consumo e a reciclagem no setor papelero nacional. O percurso metodológico inclui o estudo de caso do arquivo central do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE-PB) e o reconhecimento e análise de textos legais, técnicos e científicos que retratam ações dessa ordem. Ao final pretende-se despertar reflexões acerca das práticas de racionalização para uma gestão documental sustentável, sob o prisma da visão sistêmica, buscando minimizar o impacto ambiental.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A gestão ambiental é uma área da Administração que visa utilizar racionalmente os recursos naturais, incluindo recursos hídricos e fontes de energia. A gestão ambiental também contempla técnicas para a recuperação de áreas degradadas, métodos de reflorestamento, procedimentos para utilização sustentável de recursos naturais e estudo de riscos e impactos ambientais para a avaliação de novos empreendimentos ou ampliação de atividades produtivas. Para o Dicionário de meio ambiente “um procedimento de gestão ambiental pode ter diferentes estágios, inclusive ser reconhecido por um Sistema de Gestão Ambiental e ter certificação segundo a norma ISO 14.000”. Os ganhos potenciais constituem a otimização da saúde das pessoas e a redução dos custos, graças à redução do consumo e dos resíduos gerados, a melhoria da imagem institucional e a preservação ambiental em amplo sentido.

Gestão documental é o conjunto de atividades e procedimentos técnicos relativos à produção, classificação, arquivamento e recuperação de documentos de arquivo, de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, conforme a literatura especializada e a Lei federal de arquivos, nº 8.159/1991. A gestão documental é própria do funcionamento da administração pública, visto que os atos formais são documentados. Esta formalidade gera peças documentais que possuem características próprias: suporte físico (mesmo que eletrônico), técnica de inscrição da mensagem, sinais de validação, além do conteúdo daquilo que se pretende registrar e comunicar no discurso redacional. O conjunto documental resultante dos processos de trabalho constituem séries documentais, que na sua totalidade formam o Fundo de arquivo, e requer gestão específica, consignada em normas e procedimentos.

Os documentos de arquivo de tribunais de justiça resultam de atividades administrativas ou judiciais (a Justiça Eleitoral tem ainda a atividade-fim de coordenar

os pleitos eleitorais, além da área judicial). Visto que cada instituição possui uma missão, regimento interno e organograma próprios, da mesma forma serão únicos os documentos produzidos, os quais refletem a materialidade dos atos e processos ocorridos no seu âmbito de atuação. Esses documentos são sustentados no caráter probatório, foram produzidos e preservados com objetivos de garantir direitos ou ainda comprovar o cumprimento de obrigações. Ao aplicar esses conceitos no âmbito de órgãos públicos, os desafios se tornam maiores e exigem dos profissionais Arquivistas e de áreas afins, a busca por metodologias típicas da Arquivística.

São finalidades da gestão de documentos “assegurar de forma eficiente à produção, administração, manutenção e destinação dos documentos de arquivo; garantir que a informação arquivística governamental esteja disponível quando e onde seja necessária ao governo e aos cidadãos; assegurar a eliminação dos documentos de arquivo que não tenham valor administrativo, fiscal, legal ou para a pesquisa científica; assegurar o uso adequado de processamentos automatizados de dados, da micrografia e de outras técnicas avançadas de gestão da informação arquivística” (PEREIRA et. al., 2012).

Na aplicação dos conceitos e práticas de gestão documental são utilizados instrumentos de controle próprios, únicos em cada instituição, a saber: plano de classificação e tabela de temporalidade e destinação de documentos. O plano de classificação é um instrumento de gestão documental que organiza, em um plano intelectual, os tipos documentais produzidos e/ou recebidos conforme critérios definidos pela classificação adotada. A tabela de temporalidade é o instrumento que regulamenta o prazo de guarda dos documentos em um setor de trabalho e sua destinação após este período. Existem documentos que devem ser preservados por tempo ilimitado. Outros documentos, após cumprirem suas funções, serão destinados para posterior descarte (GARCIA, 2008, 2016).

Na gestão documental arquivística as séries documentais são classificadas com os respectivos prazos de guarda e destinação (para o descarte ou preservação). Muitas séries documentais, ao atingirem os fins para os quais foram acumuladas, se não apresentarem interesse para a pesquisa histórica, serão descartadas. Os conjuntos documentais remanescentes dos descartes serão preservados no arquivo em definitivo, a exemplo de projetos, normas internas, livros de atas etc, conforme Garcia & Garcia (2016). Nessa fase os documentos recebem o tratamento de testemunhos da história daquela instituição que os produziu. “São documentos custodiados em caráter definitivo em função de seu valor informativo e testemunhal. Documentos conservados por motivos de valor histórico e cultural” (PEREIRA et al, 2012).

O Conselho Nacional de Arquivos (Conarq) publicou a Resolução nº 40, de 09/12/2014, que dita os ritos obrigatórios para o desfazimento de documentos de arquivo dos órgãos que compõem o SINAR (Sistema Nacional de Arquivos). É preciso classificar os documentos, que sofrem análise da comissão permanente de avaliação de documentos (CPAD) - a ser constituída em todos os órgãos públicos. Depois de

avaliados, os documentos serão descritos em ‘listagem de eliminação de documentos’ a ser publicada em diário oficial (ou meio de comunicação equivalente).

No que se refere ao descarte, o instrumento legal define: “Art. 5º A eliminação de documentos arquivísticos públicos e de caráter público será efetuada por meio de fragmentação manual ou mecânica, pulverização, desmagnetização ou reformatação, com garantia de que a descaracterização dos documentos não possa ser revertida.” A norma define a descaracterização dos documentos, a qual será supervisionada por servidor designado. Não há referências diretas à proibição de incineração no texto, todavia no seu parágrafo 2º tem-se que “A escolha do procedimento a ser adotado para a descaracterização dos documentos deverá observar as normas legais em vigor em relação à preservação do meio ambiente e da sustentabilidade.” Cumpre registrar que no preâmbulo da Resolução nº 40/2014 consta a consideração a normas ambientais, a saber:

Considerando a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; o Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações; a Lei nº 12.315, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e o Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que a regulamenta.

O Conselho Nacional de Justiça, CNJ, publicou recentemente legislação voltada aos órgãos do Poder Judiciário por meio da Resolução nº 201, de 03/03/2015, a qual “dispõe sobre a criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ).” No preâmbulo, é definido que “os órgãos e conselhos do Poder Judiciário deverão adotar modelos de gestão organizacional e de processos estruturados na promoção da sustentabilidade ambiental, econômica e social”. A resolução do CNJ define *visão sistêmica* como “identificação, entendimento e gerenciamento de processos interrelacionados como um sistema que contribui para a eficiência da organização no sentido de atingir os seus objetivos”. O Conselho Nacional de Justiça também recomendara as ações de “**Descartar de forma ecologicamente correta os documentos e processos judiciais de acordo com a tabela de temporalidade.**

*O uso sustentável de recursos naturais e bens públicos deverá ter como objetivos o combate ao desperdício e o consumo consciente de materiais, com destaque para a **gestão sustentável de documentos** como a implementação de processo judicial eletrônico e a informatização dos processos e procedimentos administrativos. (grifo nosso)*

Sobre o desbaste/descarte de documentos de arquivo, especificamente no âmbito da Justiça Eleitoral, foi proibido o ato de incinerar documentos. A Resolução TSE nº 23.379, de 02/04/2012 define em seu Art. 37: A eliminação de documentos na

Justiça Eleitoral deverá ocorrer mediante processo eletrônico, mecânico ou químico, **proibida a incineração** (grifo nosso). Complementarmente, tem-se que os documentos públicos que contenham informações sigilosas ou sensíveis devem receber tratamento diferenciado, tendo sua descaracterização bem como a destruição de documentos que possam revelar dados e informações que coloquem em risco a privacidade e a segurança de pessoas.

Os órgãos públicos são obrigados a destinar os resíduos para a coleta seletiva solidária – CSS. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) disposta na Lei Federal nº 12.305/2010 “institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na logística reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo.” Para materiais residuais, não há discricionariedade administrativa, posto que conteúdos recicláveis não devam ser encaminhados à coleta ordinária municipal e sim recebam destinação específica prevista no Decreto nº 5.940/2006, que impõe a obrigatoriedade de proceder a sua separação. Uma vez selecionados, os resíduos sólidos inertes serão doados exclusivamente a cooperativas e associações de catadores de recicláveis. No entanto, cada um dos materiais exige uma logística reversa específica, a exemplo de materiais eletrônicos, lâmpadas, pneus, embalagens de papelão, plástico e isopor.

Além dos documentos em papéis avulsos ou reunidos em processos, tem-se a geração de outros resíduos inertes atrelados à documentação. É o caso dos cartuchos de tóner de impressora, assim como os equipamentos de computador, impressora, *mouses*, teclados etc. No que tange aos tóneres usados, geralmente é feita a logística reversa, ou seja, ao receber novo cartucho de tinta, é devolvido o invólucro vazio, a ser destinado de acordo com o fabricante. Existe um fabricante que recebe os cartuchos e doa um novo a cada dez vazios. Outros fabricantes apenas os recebem, coletando o material quando provocados. Existem ainda fabricantes que apresentam ações de *marketing verde* nas redes sociais, no entanto não coletam os cartuchos, causando transtornos à instituição consumidora. Dessa forma, lembra mais a *greenwashing* (maquiagem verde). Conforme Polonski, “Marketing Verde ou Ambiental consiste em todas as atividades desenvolvidas para gerar e facilitar quaisquer trocas com a intenção de satisfazer os desejos e necessidades dos consumidores, desde que a satisfação de tais desejos e necessidades ocorra com o mínimo de impacto negativo sobre o meio ambiente” (encontrado em <http://oikoslokos.blogspot.com.br/2013/04/o-que-e-marketing-verde.html> em 01/06/2015).

A utilização de papel aumentou exponencialmente mesmo com o advento da tecnologia, visto que a popularização dos meios de editoração e impressão elevou o uso do material vegetal, em vez de reduzir. Em alguns países o consumo anual *per capita* de papel chega a 300 kg. Embora se pense apenas nos papéis de escritório, essa conta cresce com as embalagens consumidas indiscriminadamente. Na esteira do consumo vem o problema dos resíduos. Para cada tonelada de papel reciclado

se economiza de 15 a 30 árvores. Outra vantagem da reciclagem de papéis é a diminuição da chamada *pegada hídrica* - *PH* (indicador da quantidade usada de água doce em todo o processo produtivo de bens ou serviços, desde a matéria-prima até o consumidor final). No que tange aos recursos hídricos, a produção de papel é particularmente nociva. Além do grande consumo de água, são lançados resíduos tóxicos que contaminam os corpos hídricos.

O interesse na Pegada Hídrica está enraizado no reconhecimento de que os impactos humanos nos sistemas de água doce podem estar ligados ao consumo humano, e que questões como a escassez de água e a poluição podem ser melhores compreendidas e tratadas, considerando a produção e cadeias de suprimento como um todo. (Arjen Y. Hoekstra, criador do conceito da Pegada Hídrica, em palestra proferida no seminário “Pegadas hídricas no sistema florestal”, disponível em : <http://www.ipef.br/ipefexpress/nr024.htm>)

O agronegócio é o setor produtivo que mais consome água (entre 65% e 70% do consumo), seguida pela indústria (24%) e uso doméstico (entre 8% e 10%). Urge melhor consciência do custo hídrico invisível em cada um dos materiais consumidos. O papel é um produto agrícola, oriundo da matéria-prima madeira. Segundo o Prof. Mario Menciondo (EESC/USP), membro da Water Footprint Network, em regiões secas a quantidade de água usada para produzir papel é de 10 litros de água por folha A4. Em áreas úmidas, são utilizados em média 42 litros por folha A4:

Mas estes números não devem ser confundidos como sendo uma medida da severidade do impacto ambiental resultante do consumo de água. O impacto depende da maior ou menor vulnerabilidade da região, que envolve a interação do consumo de água, com o regime de chuvas e com a hidrologia do solo, assim como com as demandas de água já estabelecidas.

A produção de papel no Brasil baseia-se na monocultura, onde são reflorestadas as espécies de Eucalipto (*Eucalyptus* spp.) e Pinus (*Pinus* spp.). O modelo ocasiona transtornos ambientais próprios das monoculturas ao se reduzir a agrobiodiversidade. Na fabricação do papel a madeira é descascada e picada em lascas (chamadas cavacos). Faz-se um cozimento químico, separando a celulose da lignina e outros componentes vegetais. O líquido resultante, denominado licor negro, é depositado em lagoas de decantação, para tratamento. Posteriormente a massa de celulose é branqueada, por meio de lavagens de purificação. Clareando a pasta resultam os papéis. Esses componentes químicos usados na fabricação de papel possuem potencial risco à saúde humana. Embora esforços significativos sejam envidados para amenizar a toxicidade desse processo, quando do tratamento de efluentes industriais, as toxinas não desaparecem e são depositadas nos corpos d'água, contaminando todo ecossistema. Esses potenciais venenos se acumulam nos organismos vivos, levando grande perigo às populações.

Entre os problemas observados nesse setor da reciclagem, está a limitada

existência de políticas públicas que a estimulem, na forma de subsídios governamentais para investimento no parque industrial e na diminuição de tributos para empresas que reciclem resíduos sólidos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS pouco estimula subsídios fiscais e financeiros, o que leva à depreciação da atividade. É parca a fiscalização ou punição de comerciantes e fabricantes que não realizam a logística reversa, que coletaria os materiais no pós-consumo. Por outro lado, a fabricação de papéis novos encontra forte amparo estatal por meio de programas do Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES. Essas políticas públicas de fomento não priorizam projetos com baixo impacto ambiental e maior retorno social.

O *desenvolvimento sustentável* é definido como “desenvolvimento que responde às necessidades das gerações atuais sem comprometer as gerações futuras”. Termo evocado pela primeira vez na ONU (1972), constitui uma noção complexa de nível macroeconômico. Inclui como valores essenciais ao desenvolvimento econômico: a visão de longo prazo (solidariedade intergeracional) e a visão em escala planetária (solidariedade intrageracional). Invariavelmente, “desenvolvimento sustentável vincula-se a um compromisso entre três contradições fundamentais: os interesses das gerações atuais diante das gerações futuras, os interesses dos países industrializados e os dos países em desenvolvimento, as necessidades dos seres humanos e as da preservação dos ecossistemas. Um dos pilares do desenvolvimento sustentável é o aspecto social, mais precisamente a equidade social. A expressão corresponde à justa divisão dos benefícios das atividades humanas. Nessa perspectiva, se aponta a escassa geração de empregos na indústria do papel, restrita a grupos multinacionais que encontram no Brasil fartos recursos naturais e pouca fiscalização.

A reciclagem de papel consiste no reaproveitamento de papéis usados, utilizando as fibras celulósicas para produzir papéis novos. A atividade é de suma importância, pois diminui o volume de resíduos anteriormente destinados ao aterro sanitário ou mesmo à queima, bem como economiza recursos naturais e econômicos. A reciclagem de papéis pode ser uma alternativa para aumentar a produção de papéis, ao fazer misturas de pastas para produzir papéis menos nobres. Muitos produtos consumidos em larga escala resultam da reciclagem. O papel de jornal é feito de 80% de fibras reutilizadas. As caixas de embalagens e papelão são constituídos de misturas de papéis usados. As fibras de papel podem ser utilizadas até cinco vezes em média. Na reciclagem, os materiais estranhos ao papel são retirados, a exemplo dos grampos e clips metálicos. A pasta é submetida a um processo de refinamento e são retirados materiais contaminantes. Na crivagem, separam-se as partículas cuja dimensão é superior à das fibras. A depuração consiste na eliminação das partículas pesadas e leves, podendo utilizar depuradores centrífugos. Finalmente, a pasta de papel é sujeita a uma operação de secagem. Reciclar os papéis contribui para diminuir o volume de resíduos sólidos e amortece a derrubada de árvores no processo de fabricação de novos papéis. Apenas um terço do papel produzido no país é posteriormente reciclado. Desses papéis, 80% destinam-se a embalagens, 18% para uso sanitário e apenas 2%

para impressão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A reciclagem de papéis é antiga no Brasil. Há mais de um século as indústrias já utilizavam papéis de refugo para fazer novos papéis (SANTA ROSA, 2006). Em que pese os benefícios do reúso de papéis, o setor enfrenta muitas dificuldades. A classe trabalhista que atua em associações e cooperativas de coleta é muito carente e desarticulada. São mais comuns trabalhadores com limitada escolaridade e que enfrentam condições de trabalho preocupantes. Os agentes públicos devem evitar a exposição dos trabalhadores a agentes nocivos à saúde. A jusante, os convênios entre órgãos públicos e associações ou cooperativas de coletores devem garantir a salubridade dos ambientes de trabalho, bem como o uso de EPI – equipamentos de proteção individual, de forma a proteger a segurança e a saúde das pessoas. Agentes químicos e biológicos nocivos podem estar contidos nos materiais descartados. Para Barbosa Filho (2001), as vias de penetração de agentes nocivos são: via cutânea; via respiratória; via digestiva; via penetal; e via ocular (mais rara, mas possível). Um exemplo dado pelo autor são as *dermatoses de trabalho*. Assim, o uso de luvas, máscaras e óculos de proteção é um imperativo e deveria ser fiscalizado com aplicação de penalidades como multas ou suspensão de atividades.

Interessante notar na legislação arquivística, pela Resolução nº 40/2014, que o termo *eliminação* é utilizado pelo legislador para caracterizar essa destinação do material. Esse vocábulo significa retirar, dispensar, suprimir, afastar, expulsar ou destruir. Se o material será reciclado para retornar à cadeia produtiva, o termo *eliminação* poderá não exprimir na melhor forma a ação de destinação. A alternativa da palavra *descarte* apresenta igualmente a acepção ‘retirar’, mas também: desconsiderar, rejeitar, desvencilhar(-se). Por seu turno, *descarte* pode expressar com mais exatidão o encaminhamento do material para outros fins diversos dos aterros sanitários ou incineração não criteriosa.

O material papel usado é de fácil comercialização, embora seja de valor relativamente barato. Atualmente o quilo do papel é vendido por aproximadamente R\$ 0,30 (trinta centavos). Uma tonelada de papéis brancos usados perfaz R\$ 300,00 (trezentos reais). Ao perceber a baixa remuneração para os serviços de catadores, urge propor a implementação de projetos de reciclagem de papéis para fins artesanais, com possibilidades artísticas, de forma a agregar valor no produto final, mantendo a utilidade dos objetos produzidos por cooperativas e grupos de artesãos. Esses projetos já foram realizados com sucesso no estado de Pernambuco, quando foram capacitados jovens de regiões de baixo índice de desenvolvimento humano, com resultados muito satisfatórios. Os resultados foram demonstrados pela exposição de objetos com a matéria-prima de papéis usados, comercializados na loja do Museu do

Homem do Nordeste, em Recife. Iniciativas dessa natureza devem ser formuladas para cumprir melhor a função social da destinação de resíduos inertes que perderam suas funções iniciais.

Na qualidade de cidadãos e consumidores, é premente amenizar esse alto custo ambiental e financeiro, na busca de soluções e alternativas para diminuir a demanda por papéis e embalagens. É possível fazer mudanças simples na utilização de papéis, no âmbito profissional e no consumo doméstico, a saber: selecionar os resíduos de papéis de outros materiais; recusar embalagens desnecessárias; utilizar EcoFontes; revisar atentamente os documentos antes de imprimir; evitar impressões; imprimir em frente e verso; adquirir preferencialmente papéis reciclados; fazer ilhas de impressão; recusar folhetos de propaganda que não sejam de interesse e por último, mas não menos importante: “promover o desenvolvimento de sistemas informatizados de documentos em substituição aos documentos impressos”.

4 | CONCLUSÕES

Este *paper* buscou evidenciar as nuances da gestão ambiental aplicada ao universo dos documentos de arquivo. As práticas apresentadas podem estimular novas e mais apuradas pesquisas nessa seara. O acesso à informações técnico-científicas ou mesmo um estudo de caso podem servir para embasar o planejamento de ações. O apoio de disciplinas como a gestão ambiental e educação ambiental são importantes para aclarar a consciência dos atores envolvidos na gestão de resíduos, posto que a gestão pública deve primar por criteriosa observância na contratação de serviços e materiais, na busca de maior sustentabilidade e menor impacto ambiental. Não houve a intenção de confrontar essas práticas entre dois ou mais órgãos públicos, nem mesmo comparar com práticas previstas em agendas ambientais ou programas como o A3P (Agenda Ambiental Pública), o que pode levar a pesquisas futuras.

No mundo contemporâneo se intensificaram hábitos de consumo que se mostram hoje insustentáveis. Cabe aos gestores e educadores ambientais apresentar propostas para melhorias gradativas nos hábitos, com objetivos de economizar os recursos ambientais e financeiros, garantindo a preservação da saúde humana e a sobrevivência do planeta. Os arquivistas e técnicos de arquivo são profissionais que podem ser também gestores e educadores ambientais. Para isso, é preciso atuar na formulação e implementação de políticas públicas arquivísticas com critérios ambientais, cumprindo assim o *papel* de gestores públicos conscientes e ambientalistas aplicados.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Paulina A. M. V. *Gestão arquivística sustentável: uma proposta de manual*. Dissertação do Mestrado de Bens Culturais e Projetos Sociais, da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2015. 119 f.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. *Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2001.

BERTÉ, Rodrigo. *Gestão socioambiental no Brasil* (Série Desenvolvimento sustentável). Curitiba: InterSaberes, 2013.

BRADO, Eunice. *Reciclagem do metal* (Coleção o luxo do lixo). São Paulo: FTD, 1998.

BRASIL. Planalto. Lei nº. 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

_____. Conselho Nacional de Arquivos. Resolução Conarq nº 40, de 09/12/2014. Dispõe sobre os procedimentos para a eliminação de documentos no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR.

_____. Conselho Nacional de Justiça. Resolução CNJ nº 201/2015, de 03/03/2015. Dispõe sobre a criação e competências das unidades ou núcleos socioambientais nos órgãos e conselhos do Poder Judiciário e implantação do respectivo Plano de Logística Sustentável (PLS-PJ).

_____. Lei Federal nº. 8.159, de 08 de janeiro de 1991. Institui a Política Nacional de Documentos Públicos e Privados.

_____. ProNea - Política Nacional de Educação Ambiental: por um Brasil sustentável. Brasília, 2014. <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/programa-nacional-de-educacao-ambiental>> acesso em 14/06/2016.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida; BELLOTTO, Heloísa Liberalli (Coord.). *Dicionário de terminologia arquivística*. São Paulo: Associação dos Arquivistas Brasileiros, Núcleo Regional de São Paulo; Secretaria de Estado da Cultura, 1996. 142 p.

CAPRA, F. *Ecoalfabetização: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006.

EMPINOTTI, Vanessa Lucena; TADEU, Natalia Dias; MARTINS, Renata de Souza Leão. *Análise crítica da pegada hídrica cinza na produção de celulose*. Revista Ambiente & Água. On-line version ISSN 1980-993X Rev. Ambient. Água vol.8 no.3 Taubaté Sept./Dec. 2013. <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1184>

GARCIA, Gabriela Almeida. *Ciclo vital dos documentos*. In: Agência Nacional de Águas. Nível superior: analista administrativo. Brasília: Obcursos, 2008. Arquivologia, p. 6.

GARCIA, Gabriela Almeida; GARCIA, Elke Louise. *O Arquivo Verde: documentar sem poluir*. Porto Alegre: Anais do 5º Congresso Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente, 2016. Disponível em <http://siambiental.ucs.br/congresso/index.php/anais/trabalhosTecnicos?ano=2016> . Acesso em 30/07/2016.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. *Crise ambiental e suas implicações na educação*. 2002. Disponível em: <http://material.nereainvestiga.org/publicacoes/user_35/FICH_PT_25.pdf> . acesso em 12.05.2015.

LEAL, Claudiana Maria da Silva. *Proposta de implantação de diretrizes sustentáveis para gestão integrada de resíduos sólidos em municípios de pequeno porte: uma pesquisa-ação em Alagoa Grande – PB*. Tese de doutoramento, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Escola de Engenharia, Porto Alegre, 2014.

LIMA, José Dantas de. *Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil*. João Pessoa: edição do autor, s/d.

MANUAL DE AVALIAÇÃO DA PEGADA HÍDRICA. Disponível em: <<http://waterfootprint.org/en/standard/global-water-footprint-standard/>> . Acesso em 05/06/2015.

MANUAL DE GESTÃO DOCUMENTAL DO PODER JUDICIÁRIO. Brasília: Conselho Nacional de Justiça , 2011.

MANUAL DE RECICLAGEM: coisas simples que você pode fazer. The earth works group. Rio de Janeiro: José Olympio, 1995.

MAZZAROTTO, Angelo de Sá; BERTÉ, Rodrigo. Gestão ambiental no mercado empresarial. Curitiba: InterSaberes, 2013.

MUNHOZ, Déborah. *Alfabetização ecológica: de indivíduos às empresas do século XXI*. In: Identidades da educação ambiental brasileira. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

PEREIRA, Tânia Maria de Moura; RODRIGUES, Domingos da Costa; BEZERRA, Eronides Guimarães. *Gestão de documentos e gestão de informações arquivísticas na FUB*. Brasília: UnB, CEDOC, 2012.

PAPEL. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Reciclagem_de_papel >. Acesso em 26/08/2016.

RECICLAGEM DE PAPEL. Disponível em: <<http://www.ecolnews.com.br/papel.htm>>. Acesso em 26/08/2016.

SANTA ROSA, Nereide Schilaro. Chico Papeleta e a reciclagem de papel (Coleção viramundo). São Paulo: Moderna, 2006.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil (série Desenvolvimento Sustentável). Curitiba: Intersaberes, 2013.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Tutela Penal do Meio Ambiente*. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

VEYRET, Yvette (org.). *Dicionário do meio ambiente*. São Paulo: Editora Senac, 2012.

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

