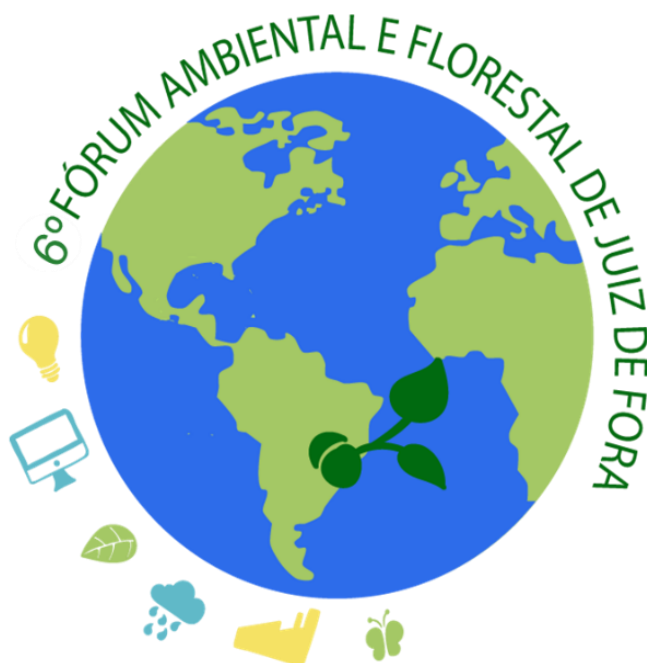


Caderno de Resumos

6º FÓRUM AMBIENTAL E FLORESTAL DE JUIZ DE FORA



COMISSÃO ORGANIZADORA

LEONARDO DE OLIVEIRA RESENDE – FAZENDA TRIQUEDA

FÁBIO PREZOTO – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

BRUNO CORRÊA BARBOSA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

KATIA REGINA VIEIRA DE REZENDE – FACULDADE DOCTUM

MATHEUS MACHADO CREMONESE – FACULDADE DOCTUM

ELESIER LIMA GONÇALVES – FAZENDA REAL

COMISSÃO CIENTÍFICA

BRUNO CORRÊA BARBOSA – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

ROGÉRIO RIBEIRO VICENTINI – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

TATIANE TAGLIATTI MACIEL – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

ELISA FURTADO FERNANDES – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

ANGIE ZULEIDI AMEZQUITA MAYORQUIN – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

Caderno de resumos disponibilizado no site www.fazendatriqueda.com.br

*Os autores são responsáveis por todo o conteúdo contido nos respectivos resumos

Juiz de Fora/2018

CONFERÊNCIAS

BLOCO 1

MARCELO DIAS MULLER
EMBRAPA GADO DE LEITE

Sistema integrado lavoura-pecuária-floresta

ALCINDO NECKEL
FUNDAÇÃO MERIDIONAL DE APOIO A PESQUISA AGROPECUÁRIA

A atual situação ambiental e contaminação dos cemitérios: Riscos e perspectivas e medidas futuras

CAROLINE ALMEIDA DO VALE
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

Os desafios da conservação dos primatas com a reemergência das arboviroses

BLOCO 2

JULIA RIGHI DE ALMEIDA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil: desafios e oportunidades

RICARDO STAHLSCHMIDT PINTO SILVA
CESAMA

Efluentes líquidos e o tratamento de esgoto

JOSÉ MÁRCIO LOPES GUEDES
PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

Educação ambiental aplicada aos resíduos

RESUMOS

FOSSAS: A EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO DE ÁGUAS NEGRAS	4
GESTÃO AMBIENTAL EM OFICINAS MECÂNICAS.....	5
RESÍDUO ELETROELETRÔNICO	6
POSTOS DE COMBUSTÍVEIS: UMA AMEAÇA SUBTERRÂNEA	7
UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO E EFLUENTE DE CERVEJARIAS PARA ALIMENTAÇÃO DO GADO.....	8
SITUAÇÃO ATUAL DA DESTINAÇÃO DOS PAPÉIS DESCARTADOS POR SETORES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA	9
QUESTÕES AMBIENTAIS NA REGIÃO DA SERRA DAS PEDRAS MUNICÍPIO DE GUIDOVAL-MG	10
AÇÕES SUSTENTÁVEIS NO SALÃO DE BELEZA.....	11
ÍNDICE DE ÁREA VERDE (IAV) DA ÁREA URBANA DA CIDADE DE JUIZ DE FORA.....	12
PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS EM ÁREAS INFÉRTEIS E COM PEQUENA DISPONIBILIDADE DE ÁREA: BIOGÁS A PARTIR DE BIODIGESTORES	13
USO DE PRATICAS CONSERVACIONISTAS NA PREVENÇÃO E/OU RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	14
ANÁLISE DA POLÍTICA MUNICIPAL DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS CONFORME A LEI 13.214 DE 2016 DE JUIZ DE FORA	15
ALAGAMENTOS E DESLIZAMENTOS NO MUNICÍPIO DE SANTOS DUMONT: UM ESTUDO DE CASO	16
INTERAÇÃO SOLO-CONTAMINANTE EM ATERROS SANITÁRIOS.....	17
CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICO GEOGRÁFICA DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA	18
DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA PARA TRATAMENTO DE DRENAGEM ÁCIDA DE MINA EM UMA MINERAÇÃO DE OURO	19
A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO AMBIENTAL E GEOTÉCNICO NA GESTÃO DE ATERROS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	20
AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM UM ATERRO SANITÁRIO.....	21
DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA MICRORREGIÃO DE JUIZ DE FORA	22
IMPORTÂNCIA DOS ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS NA IMPLANTAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS	23

FOSSAS: A EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO DE ÁGUAS NEGRAS

Fabiana M. Aldini; Hellen R. S. Oliveira*; Lara S. Ruback; Letícia S. Ribeiro;
Valquíria S. Machado & Katia R.V. Rezende

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais

*Autor Correspondente: hellenrso@outlook.com

A falta de saneamento sempre comprometeu a saúde pública, mas ganhou destaque quando o Homem compreendeu que muitas doenças são disseminadas pela ingestão de água contaminada e, principalmente, pelo esgoto liberado de modo incorreto. Segundo informações da UNICEF, até 2006 cerca de 2,5 bilhões de pessoas no mundo ainda não tinham instalações sanitárias, o que representa um resultado alarmante diante do conhecimento e tecnologia já existentes para a resolução destas questões. No Brasil, o diagnóstico dos serviços de Água e Esgotos, publicado anualmente pelo “Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento”, revelou que em 2016 cerca de 100 milhões de pessoas ainda não tinham acesso à coleta de esgoto. Isto corresponde a quase metade da população brasileira naquele ano. O esgoto doméstico gera basicamente 2 efluentes: Águas negras oriundas dos vasos sanitários e Águas cinzas oriundas de pias e chuveiro. O tratamento da água cinza é relativamente simples, podendo ser feito o reuso na própria residência (inclusive com aplicação direta no solo ou para irrigação de árvores e jardins), seguindo alguns critérios de ordem sanitária. Já o tratamento da água negra é mais complexo pela necessidade de reduzir a carga orgânica e eliminar parte dos agentes patogênicos das fezes e urina. Com esse cenário, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e consultas técnicas para descrever a evolução das 3 formas de tratamento das águas negras, popularmente denominadas “fossas”, bem como a relação custo/benefício, em termos financeiros e socioambientais. São elas: 1) Fossa rudimentar ou Fossa negra; 2) Fossa séptica e 3) Fossa de Evapotranspiração. Esta última é conhecida como Bacia de Evapotranspiração ou “Fossa de Bananeiras” e atualmente tem sido implantada em propriedades sem acesso a rede de esgoto, sob orientação de técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural e também por estudantes de graduação associados às empresas juniores de sua instituição.

Palavras-chave: Esgoto; Saneamento básico; Sustentabilidade.

GESTÃO AMBIENTAL EM OFICINAS MECÂNICAS

Fabiana M. Aldini; Hellen R. S. Oliveira*; Lara S. Ruback;
Letícia S. Ribeiro & Katia R.V. Rezende

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais

*Autor Correspondente: hellenrso@outlook.com

As oficinas mecânicas realizam diversas atividades relacionadas à reparação de veículos, tais como troca de óleo lubrificante, troca e limpeza de peças, retífica de motores, etc., mas estas geram diferentes tipos de resíduos sólidos e efluentes, que se descartados inadequadamente, podem poluir o meio ambiente e causar riscos a saúde pública. O empreendimento de estudo é uma oficina mecânica, com atuação em Juiz de Fora (MG), na área de prestação de serviços de pós-venda, funilaria e pintura, distribuição e comercialização de veículos novos e seminovos. A empresa empenha-se em buscar continuamente a diminuição dos impactos ambientais de suas atividades no Meio Ambiente e é a primeira concessionária da região a obter a ISO 14.001. Localiza-se em uma revenda de automóveis, onde está localizada a maioria das concessionárias da cidade. Este estudo avaliou os aspectos e impactos ambientais do empreendimento, através de visitas regulares e entrevista com o gestor ambiental. Os impactos ambientais foram classificados de acordo com o artigo Art. 6o da Resolução CONAMA 01/86 e verificou-se que a maioria se enquadra como negativo, indireto e local. Os danos ambientais, potenciais e reais, foram identificados para indicar a relevância de uma gestão ambiental eficiente. Também foram identificadas as iniciativas da empresa para minimizar os danos e manter a qualidade de seus serviços. A presença de um gestor ambiental na empresa garante um controle regular sobre o uso dos recursos naturais e a geração de resíduos. Foram descritas as medidas preventivas e corretivas dos impactos negativos, tais como a destinação correta de resíduos (com e sem contaminantes), reciclagem, logística reversa e otimização no uso dos recursos naturais. A proposta final é apresentar uma síntese de ações que possam ser implantadas em outras oficinas do município, de modo a minimizar os impactos socioambientais e econômicos, advindos de uma falta de gestão eficiente.

Palavras chave: Gestão Ambiental; Oficinas mecânicas; Sustentabilidade.

Agradecimento: Ao Gestor Ambiental Pedro Campos e a Oficina Toyota Imperial de Juiz de Fora por permitir a visita em suas instalações e divulgação de suas ações.

RESÍDUO ELETROELETRÔNICO

Anna Rosa Ghedin Alves; Heitor Mariano da Costa Furtado;
Israel da Silva Caçador; Kamila Stefanie de Oliveira Ferreira*;
Rafaela Aparecida da Silva de Lima & Valquíria Silva Machado

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum – Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: kamilastefanie@outlook.com

Segundo dados da ONU do ano de 2015, a indústria eletrônica gera diariamente, 41 milhões de toneladas de resíduo eletrônico, sendo o mesmo o tipo de resíduo sólido que mais cresce no mundo. O mercado consumidor, não tem consciência dos impactos ambientais negativos que são causados, pelas modernidades tecnológicas descartadas inadequadamente. O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos científicos do ano de 2008 a 2015 para o entendimento do problema em questão. A acelerada obsolescência dos equipamentos eletroeletrônicos tem-se destacado como um problema cada vez mais significativo. Tanto em países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento, o descarte desses materiais representa um problema, porque muitas vezes ocorre a ausência de locais corretos para depositar esse resíduo, os ecopontos. O grande problema também são os elementos químicos encontrados nestes resíduos. Como exemplo temos mercúrio, cádmio, arsênio, bário, berílio, bifenilos policlorados (PCB), cloreto de polivinila (PVC), selênio e chumbo, sendo este muito usado na indústria eletroeletrônica e o mais tóxico, pois possui alta mobilidade, ou seja, se infiltra no meio ambiente de forma ágil comparado com os outros metais. Tendo em vista o poder de contaminação do solo, ar e lençóis freáticos, além de afetar a qualidade de vida humana, é preciso realizar de forma eficaz o gerenciamento desses resíduos, incluindo descarte correto e tratamento, para beneficiar o meio antrópico e natural. Considerando os impactos provenientes do resíduo eletroeletrônico, a solução para o problema veio com a lei 12.305/2010 que é a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, trazendo diretrizes para a gestão desses resíduos de maneira correta e da responsabilidade compartilhada entre a sociedade e as empresas geradoras dos resíduos eletroeletrônicos.

Palavras-chave: Resíduo Eletroeletrônico; gerenciamento; impactos Ambientais.

Agradecimentos: Os autores agradecem a professora Valquíria pela orientação e a todos os professores que acompanharam nosso projeto até o momento.

POSTOS DE COMBUSTÍVEIS: UMA AMEAÇA SUBTERRÂNEA

Pedro A. Campos*; Jessica M. Pedro; Matheus V. Teixeira & Katia R.V. Rezende

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: pedro.caed@gmail.com

Toda empresa, cuja atividade interfira sobre o metabolismo do meio ambiente deve manter-se atenta a uma série de normas e critérios que visam a preservação e a sustentabilidade. Com os postos de combustíveis, não é diferente. De acordo com dados anuais da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, o consumo de combustíveis no Brasil é sempre crescente e despertam a preocupação quanto ao seu modo de ocupação e gestão nas diferentes cidades. Suas atividades são consideradas potencialmente poluidoras em razão dos riscos que oferecem, tais como possíveis vazamentos nos tanques e tubulações de combustíveis, escoamento de efluentes da lavagem de veículos, resíduos e embalagens resultantes da troca de óleo lubrificante. Por essa razão, devem seguir as diretrizes da Resolução CONAMA 273/2000 que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição. Este estudo verificou in loco as atividades do setor e impactos a elas associados para propor medidas preventivas e/ou corretivas para evitar ou minimizar os danos mais significativos. Constatou-se que o número de impactos negativos foi bem superior aos impactos positivos, mas a maioria é de curto prazo, temporário e reversível. Os postos serão sempre considerados potenciais contaminadores devido aos produtos e serviços que elevam a probabilidade de acidentes ambientais (ex.: vazamentos de combustíveis nos tanques ou tubulações subterrâneas) relacionados com a área de estocagem de combustível e óleo usado, áreas de bombas de abastecimento, troca de óleo e lavagem. Para minimizar estes impactos, algumas medidas gerenciais e operacionais se fazem necessárias: treinamento de pessoal qualificado para manuseio adequado das substâncias, local apropriado para armazenamento dos produtos e deposição de resíduos, poços de monitoramento para avaliar a qualidade das águas subterrâneas nas áreas sujeitas a possível contaminação, etc. Em síntese, a gestão de ambiental neste setor é fundamental e, portanto, precisa ser amplamente divulgada.

Palavras-chave: Posto de combustível; Poluição; Gestão ambiental.

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO E EFLUENTE DE CERVEJARIAS PARA ALIMENTAÇÃO DO GADO

Franco C. de Queiroz*¹; Victor de Souza Lamarca¹ & Ângelo Casali de Moraes²

1 – Estudantes de Graduação em Engenharia Ambiental, Rede de Ensino DOCTUM, Estr. Dom Orione - Dom Bosco, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 – Coordenador e professor do curso de Engenharia Ambiental, Rede de Ensino DOCTUM, Estr. Dom Orione - Dom Bosco, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Autor Correspondente: francocdq@gmail.com

Buscando informações sobre a qualidade e quantidade de resíduos gerados no polo cervejeiro de Juiz de fora. Onde foi realizado o levantamento de 9 cervejarias artesanais instaladas no município, além de cervejarias ciganas, que produzem nas instalações destas cervejarias, onde estão sendo realizadas visitas técnicas para levantamento de dados que futuramente serão utilizados para a destinação alternativa e correta dos resíduos gerados podendo ser utilizados pela indústria ou produtores rurais que o utilizaram como matéria prima. Como exemplo produtor de leite da região utilizam um dos principais resíduos gerados nas cervejarias que é a cevada misturada com a ração e o capim servindo de alimento para o gado, além de o produto ser vendido abaixo do preço da ração, possui nutrientes como 28,28% de proteína bruta que aumenta a energia e consequentemente a produção média de leite. Outro exemplo também utilizado pelos produtores é o levedo, sendo um dos efluentes gerados no processo das cervejarias, que pode ser utilizado para a alimentação do gado de corte, auxiliando na engorda mais rápida do gado. Juntamente com a preocupação ambiental que vem aumentando nos últimos tempos, encontramos a ascendência do movimento de cervejarias artesanais em toda região, um desses motivos é a não retaliação das grandes cervejarias em relação as cervejarias artesanais, pois as grandes cervejarias estão tentando fazer novos produtos e entrar no mercado de cervejarias artesanais, além de nos atentar para a produção de resíduos ligados aos cervejeiros artesanais que produzem suas cervejarias em casa.

Palavras-Chave: Cevada; Levedo; Produtores Rurais.

SITUAÇÃO ATUAL DA DESTINAÇÃO DOS PAPÉIS DESCARTADOS POR SETORES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA

Kemele Cristina Coelho^{1*}; Débora Caroline Defensor Benedito¹ & Daíse Cardoso de Souza Bernardino²

1 – Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB.

2 – Professora na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, curso de Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Fitotecnia e Zootecnia- DFZ.

*Autor correspondente: kemelecrisrina@hotmail.com

O trabalho deve como objetivo avaliar a destinação dos papéis utilizados por setores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. A pesquisa foi aplicada na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* Vitória da Conquista. Foram coletados, os dados referentes à destinação dos papéis descartados pelos colegiados e pela Associação dos Docentes (ADUSB) e as atividades realizadas pelo setor de Serviços Gerais (Serge), que é responsável pelo descarte de materiais e picotagem de papéis. Todos os colegiados e a ADUSB descartam papéis comuns no lixo comum, quanto aos papéis que possuem valor histórico, pessoal e científico, 80% dos colegiados solicitam o serviço do Serge para incineração dos documentos, já na ADUSB são arquivados, sendo que alguns possuem em média 34 anos. Apenas 20% dos colegiados realizam a picotagem do papel. Três dos colegiados entrevistados nunca fizeram a incineração devido ao pouco tempo de existência do curso. Na reutilização dos papéis 94% dos colegiados e a ADUSB utilizam como rascunho. Sobre por que solicitar o serviço do Serge todos os colegiados solicitam por motivo de acúmulo de papéis. 19% acrescentaram a sua resposta a reciclagem desses papéis e 6% declararam que fazem a solicitação do auxílio para o transporte do material. No questionário aplicado ao Serge constata-se o recebimento de muitos ofícios pelo setor para a destinação dos papeis. Quanto à separação do lixo apenas o material úmido é separado do seco. O lixo solido recebido pela Serge é transportado pela Defensoria Pública do estado da Bahia. Esse material é depositado em um galpão que também recebe lixo para reciclagem da cidade. Pode-se concluir que há uma carência quanto à destinação adequada dos papéis produzidos pelos setores avaliados, indicando a necessidade de métodos de educação ambiental visando minimizar o impacto ao meio ambiente.

Palavra Chave: Incineração; Picotagem; Reciclagem.

Apoio Financeiro: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

QUESTÕES AMBIENTAIS NA REGIÃO DA SERRA DAS PEDRAS MUNICÍPIO DE GUIDOVAL-MG

Kemele Cristina Coelho^{1*}; Débora Caroline Defensor Benedito¹ & Daíse Cardoso de Souza Bernardino²

1 – Graduanda em Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB.

2 – Professora na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, curso de Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Fitotecnia e Zootecnia- DFZ.

*Autor correspondente: kemelecristina@hotmail.com

Deve como objetivo estudo dos impactos ambientais negativos na Serra das Pedras no município de Guidoival- MG. A coleta de dados deu-se por meio de visitas na região e a consultas a ATAS de reuniões do Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental (CODEMA). A consulta teve por finalidade a identificação das preocupações ambientais em pauta no momento. Verificou-se a presença de vários mananciais hídricos na região. Durante o período de estiagem, os mesmos tiveram suas águas com níveis mais baixos e em algumas propriedades notou-se a seca por completa dos córregos. Nessa região, onde se utiliza os recursos hídricos para irrigação de culturas, muitos proprietários viram como solução, para minimizar os desperdícios de água durante a irrigação, a utilização do sistema de gotejamento. Observou-se o início do processo de assoreamento das nascentes, em que a mata ciliar foi completamente retirada e havia a circulação de animais em seu entorno. Em vários rios foram encontrados lixos e indícios de assoreamento. Havia ainda uma área com um plantio de eucalipto nas margens da nascente, o que é considerado como crime a retirada da mata nativa das encostas para a realização de plantio de espécie exótica. Outro grave problema ambiental encontrado foi a utilização de agrotóxicos nas lavouras próximas aos cursos de água, causando a sua contaminação. Esses impactos de natureza negativa, afetam diretamente a disponibilidade de água e a perda da biodiversidade da fauna e da flora da região. Através do levantamento dos impactos negativos da região, pôde-se constatar a necessidade de métodos de recuperação de áreas degradadas e de conscientização da população. Desde modo, faz-se imprescindível que o Conselho de Meio Ambiente foque nas discussões sobre o tema e busque medidas mitigadoras para reverter a atual situação.

Palavra Chave: Desmatamento; Meio ambiente; Impactos.

Apoio Financeiro: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

AÇÕES SUSTENTÁVEIS NO SALÃO DE BELEZA

Bianca R. S. Gonçalves*; Nubia B. F. Rodrigues; Katia R.V. Rezende.

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: bia.souza50@outlook.com

Há muitos anos o pensamento de que apenas as indústrias são grandes poluidoras já deu espaço para outra percepção, ou seja, a de que qualquer atividade humana gera danos ambientais e, portanto, todos devem ter responsabilidade socioambiental. Em nome da beleza, o Homem sempre produziu grande quantidade de resíduos sólidos, mas a conscientização ambiental em torno dos impactos negativos destes empreendimentos só ocorreu no século XX. A água utilizada neste setor é cotidianamente contaminada por diversos elementos químicos por serem despejados diretamente na rede coletora comum. Alguns desses produtos possuem materiais tóxicos (ex.: amônia, água oxigenada, hidróxido de sódio e formol) em sua composição, que podem interferir na capacidade depurativa das águas, devido à ação nociva sobre os microrganismos responsáveis pela recuperação das águas e pela decomposição dos materiais orgânicos que nelas são lançados. Da mesma forma, os resíduos sólidos gerados no salão de beleza são tratados como lixo comum, podendo assim contaminar o solo onde são depositados. Outro ponto de interesse é que várias substâncias químicas podem causar efeitos nocivos e doenças ocupacionais aos profissionais que passam grande parte da vida produtiva em ambientes expostos a elas. A questão central é se os salões podem contribuir com atitudes mais sustentáveis para que o cenário seja menos destrutivo. Através de pesquisas in loco e em bibliografias sobre a temática, este estudo identificou os principais impactos do setor, bem como medidas preventivas e/ou corretivas que já tem sido utilizada por alguns empreendedores: Redução do desperdício de produto, Redução do consumo de água e energia, Gestão de Resíduos e Responsabilidade Socioambiental, dentre outros. Também foi verificada uma mudança de postura em relação à compra de novos materiais e a busca pela arquitetura sustentável. Isto pode, inclusive, melhorar a competitividade, pois muitos clientes tendem a frequentar ambientes socialmente responsáveis e ecologicamente corretos.

Palavras-chave: Beleza; Gestão Ambiental; Responsabilidade Socioambiental.

ÍNDICE DE ÁREA VERDE (IAV) DA ÁREA URBANA DA CIDADE DE JUIZ DE FORA

Mariana da Penha Duarte*; Matheus Barra Bello Roquette & Victor Carneiro Fernandes

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: mariana.d.penha@gmail.com

A presença de áreas verdes no ambiente contribui em vários aspectos, dentre eles, no controle do microclima, redução da poluição e auxilia o bem-estar da população. O Índice de Área Verde (IAV) atua como um indicador da qualidade de vida de uma determinada região quando analisado o volume total de vegetação encontrado na área de estudo dividido pelo número de habitantes desta região. Através do Perfarm, um software livre que utiliza imagens de satélite, foram demarcadas as áreas verdes da região da Mancha Urbana do município de Juiz de Fora – MG, que tem uma população estimada pelo IBGE para o ano de 2016 de 559.636 habitantes. Posteriormente, foi calculado o IAV da região de estudo, através dos resultados obtidos. O software Perfarm, é de uso livre, foi escolhido devido a sua confiabilidade, facilidade para utilização. O índice de área verde encontrado foi de: 32,75m²/hab. na análise que inclui a Mata do Krambeck e a reserva biológica do Poço D'antas. Índice de Áreas Verdes da mancha urbana do município pode ser considerado relativamente bom de acordo com os 12m² /hab recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), mostrando a importância da preservação e melhorias das áreas verdes.

Palavras-chave: IAV; Qualidade ambiental; Perfarm.

PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS EM ÁREAS INFÉRTEIS E COM PEQUENA DISPONIBILIDADE DE ÁREA: BIOGÁS A PARTIR DE BIODIGESTORES

Camila Bittencourt¹; Ícaro Domith^{1*}; Sara Bassoli¹; Vinícius Arapiraca¹ & Emanuel Brandt²

1 – Alunos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária – 5º período Universidade Federal de Juiz de Fora

2 – Professor da Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental

*Autor correspondente: icaro.domith@engenharia.ufjf.br

A atual necessidade de produção de biocombustíveis que possam ser realizadas em áreas inférteis e com pouca disponibilidade de terra, abriu o mercado para a utilização de reatores anaeróbios, capazes de produzir biogás e biofertilizantes a partir da decomposição de matéria orgânica. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo a avaliação de alternativas de produção de biocombustíveis, o dimensionamento de um biodigestor para o tratamento dos efluentes gerados na pecuária e o levantamento dos processos químicos e biológicos que ocorrem durante os estágios de desenvolvimento de uma decomposição anaeróbica. Foi feita uma avaliação de alternativas de diferentes tipos de biodigestores, substratos e condições ideais para a maior produção de biogás. As informações da pesquisa, foram aplicadas em um estudo de caso de uma chácara hipotética criadora de porcos de terminação (9000 animais), abrangendo cálculos que envolvem: total de dejetos produzidos, dimensão do biodigestor, quantidade de biocombustível produzido, potencial energético e plano orçamentário estimado para a compra dos produtos necessários e instalação do reator. A partir do caso hipotético citado foi possível o dimensionamento de um biodigestor de 2.202,48 m³ que teria a capacidade de produzir 3370410 m³ de biogás anualmente. Baseado nessa expectativa de produção de biogás tem se um potencial energético de 4.786.905,6 m³ na hipotética chácara.

Palavras-Chave: Energia; Processo anaeróbio; Pecuária.

USO DE PRATICAS CONSERVACIONISTAS NA PREVENÇÃO E/OU RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Jessica M. Pedro*; Matheus V. Teixeira; Pedro A. Campos; Valquíria S. Machado; Katia R.V. Rezende & Ângelo Casali de Moraes.

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: jessicamedei@hotmail.com

Os processos de degradação dos sistemas de produção ocorrem pela degradação agrícola (solo com perda de produtividade pela ausência de ações que controlem as ervas daninhas, fitopatógenos e pragas) e biológica (diminuição da capacidade de produção de biomassa vegetal ocasionada pela perda de nutrientes, matéria orgânica e aumento na acidez ou compactação). Assim, o processo erosivo torna-se evidente e as estratégias de recuperação dependerão do tipo de sistema de exploração (pastagens, lavouras, florestas cultivadas, etc.). O presente trabalho, por meio da literatura acadêmica e casos divulgados por especialistas em Portais Governamentais e na mídia social (Grupos temáticos do Facebook e Whatsapp), reúne informações recentes sobre as práticas conservacionistas do solo. Sua proposta é ampliar a divulgação da temática no meio acadêmico, apresentando as principais técnicas e casos distintos no Brasil. O uso de tais métodos na recuperação de áreas degradadas pelas atividades do setor agropecuário tem reforçado o crescente interesse na utilização de sistemas de produção sustentáveis. Através dos mecanismos agroflorestais e silvipastoris, busca-se a conciliação entre exploração econômica e a preservação dos recursos naturais. Nos sistemas de pastagem, o plantio de leguminosas com gramíneas, a rotação do pasto e o não uso do fogo são ações benéficas para o controle da erosão. A adesão de leguminosas melhora a qualidade da forragem para o gado e ainda fornece nitrogênio à gramínea. A introdução de árvores no pasto além de melhorar a ciclagem dos nutrientes, propicia conforto térmico aos animais, amplia o valor nutritivo das pastagens e favorece um maior controle de insetos-pragas devido à vasta diversidade do sistema. Especialistas comentam por fim, que a utilização de sistemas de integração ainda é incipiente na maioria das regiões brasileiras, mas estima-se que o Centro-Oeste, Sul e Sudeste apresentem um maior número de propriedades rurais que investem nessa forma de manejo sustentável.

Palavras chaves: Degradação; Práticas Conservacionistas; Manejo sustentável.

ANÁLISE DA POLÍTICA MUNICIPAL DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS CONFORME A LEI 13.214 DE 2016 DE JUIZ DE FORA

Angelo Casali de Moraes

Docente do Curso de Engenharia Ambiental no Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum–Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: angelo.casali@doctum.edu.br

Diversos autores, Instituições e mecanismos legais conceituaram os Pagamentos por Serviços Ambientais. Em geral, entende-se como uma transação econômica, na qual um serviço ambiental é compensado por benefícios à sociedade. Neste sentido, o Município de Juiz de Fora através da Lei 13.214/16 e do Decreto 13.233 buscou estabelecer a Política Municipal de Pagamentos por Serviços Ambientais (PMPSA). Dentro deste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a PMPSA sob a ótica da Lei 13.214/16. Foi feita uma pesquisa exploratória sobre os principais elementos que compõe este mecanismo legal do Município de Juiz de Fora. O PSA em Juiz de Fora foi sancionado e aprovado em forma de lei, dividido em oito artigos, visando implantar e executar ações para a melhoria da qualidade e quantidade das águas e conservação da Biodiversidade em propriedades no Município, incluindo terras públicas em áreas urbanas e rurais. As práticas sustentáveis foram divididas em nove modalidades distintas que contemplam práticas conservacionistas do solo, saneamento rural, incremento de biodiversidade e recursos hídricos. Para implantar o PSA, o Poder Executivo do Município poderá formar parcerias com diversas entidades que possam colaborar com suas ações. Os artigos da lei necessitam de Decreto para a sua regulamentação. A Lei 13.214 entrou em vigor em janeiro de 2016, mas somente com a sua regulamentação através do Decreto municipal que o Município de Juiz de Fora poderá efetivamente colocar em prática a Política de Pagamentos por Serviços Ambientais.

Palavras-chave: Pagamentos por Serviços Ambientais; Conservação; Biodiversidade.

ALAGAMENTOS E DESLIZAMENTOS NO MUNICÍPIO DE SANTOS DUMONT: UM ESTUDO DE CASO

Igor Nogueira de Oliveira

Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora/MG. Pós-graduando em Sustentabilidade na Construção Civil, IFSUDESTE Campus Juiz de Fora/MG, Rua Bernardo Mascarenhas, Fábrica, Juiz de Fora/MG.

*Autor correspondente: igor.ambiental@hotmail.com

O objetivo principal deste trabalho é contribuir para o estabelecimento de políticas públicas direcionadas ao disciplinamento do uso e ocupação do solo urbano no município de Santos Dumont-MG. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi necessário fazer um estudo detalhado sobre o Plano Diretor do Município, principalmente dos seus anexos que compreendem os mapas e a localização das áreas definidas pelo zoneamento urbano. Os dados sobre ocorrências de deslizamentos e alagamentos de 1984 a 2014 foram obtidos através da Defesa Civil do município, complementados por uma pesquisa nos arquivos de um semanário local. Esses dados foram armazenados em uma planilha eletrônica e localizados em campo por meio do aparelho de GPS. Também foram usados dados do sistema ASTER e do satélite LANDSAT 8 para a combinação dos mapas. O aumento da demanda pelo uso do solo na região de estudo nos últimos anos é considerável e em ambos os casos se verifica ocupações irregulares em APP, o que contribui para o aumento da frequência de inundações e deslizamentos, principalmente nos bairros mais populosos nos últimos 20 anos. Parte considerável das ocupações em APP ocorreram antes que fossem elaborados qualquer legislação que versasse sobre o tema, bastando ao gestor local tomar medidas de contenção de riscos que minimizem os impactos causados por essas ocupações na região. O ordenamento adequado do uso do solo no município é necessário para que o crescimento de loteamentos criados anteriormente ao Plano Diretor e o surgimento de novos não avance para as APPs, o que pode causar inúmeros problemas aos moradores e agravar os já existentes.

Palavras-chave: Geoprocessamento; Política urbana; Uso do solo.

INTERAÇÃO SOLO-CONTAMINANTE EM ATERROS SANITÁRIOS

Fernanda Fagundes Paes^{1*}; Letícia Ferreira^{1*}; Julia Righi de Almeida²

1 – Estudantes de graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 – Professora do Departamento de Transportes e Geotecnia da Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Autor correspondente: leticiaferreira1@yahoo.com.br

Atualmente no Brasil, aproximadamente 50% dos resíduos sólidos urbanos (RSU) têm destinação inadequada, sendo depositados em lixões e aterros controlados. O aterro sanitário seria a forma de disposição recomendada, pois é considerado seguro ao meio ambiente e à saúde humana, já que neste caso há impermeabilização do solo e tratamento de efluentes. O presente trabalho tem como objetivo analisar o comportamento do efluente gerado ao percolar nos diferentes tipos de solos, e ainda, apresentar possíveis formas de remediação em aterros de RSU. O estudo foi feito através de revisão bibliográfica sobre o tema a fim de compreender os principais mecanismos de interação solo-contaminante. O solo arenoso favorece a percolação do chorume devido a sua maior porosidade e baixa atividade superficial das partículas. Já o solo argiloso é menos permeável, dificultando esta percolação. Por outro lado, a interação com o contaminante é maior em solos argilosos, que apresentam maior superfície específica e partículas carregadas eletricamente, o que permite a interação química entre o solo e o líquido, seja água ou chorume. Para o tratamento de eventuais contaminações, são recomendados tratamentos in-situ, principalmente pela dificuldade de retirada de grandes quantidades de material aterrado. Técnicas de remediação como Barreiras Reativas Permeáveis ou até mesmo a Atenuação Natural podem ser utilizadas dependendo do nível de contaminação do solo e das águas subterrâneas. Sendo assim, é de fundamental importância o conhecimento das propriedades do solo para compreender o comportamento do contaminante neste meio, e desta forma, escolher adequadamente a técnica de remediação a ser empregada.

Palavras-chave: Aterro Sanitário; Interação Solo-Contaminante; Técnicas de Remediação.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICO GEOGRÁFICA DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA

Valquíria Machado¹ & Leidiane Silva Pinheiro²

1 – Professora do curso de Engenharia Ambiental, Rede de Ensino DOCTUM, Estr. Dom Orione - Dom Bosco, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 – Estudante de Graduação em Engenharia Ambiental, Rede de Ensino DOCTUM, Estr. Dom Orione - Dom Bosco, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Autor Correspondente: leidiane.silva.engenharia@gmail.com

Com o desenvolvimento de grandes centros industriais, iniciou-se um processo de migração das zonas rurais e os imigrantes passaram a viver em péssimas condições de habitação e trabalho. Índices de mortalidade e doenças aumentaram de forma considerável. Iniciou-se então a implantação do saneamento, assim como sua administração e legislação em conjunto com outros serviços públicos. Certas situações ocorreram devido a precariedade quanto ao relacionamento desintegrado de governantes e órgãos pertinentes, do crescimento populacional desenfreado, e da ausência de uma economia eficaz e justa. É inegável e evidente a importância dos serviços com qualidade de saneamento básico no município, tanto na prevenção de doenças, quanto na preservação do meio ambiente. A incorporação de aspectos ambientais nas ações de saneamento representa um avanço significativo durante todos esses anos, em termos de legislação e estudos, como o Plano Howyan em 1839, mas é preciso criar condições para que os serviços de saneamento sejam implementados e acessíveis a todos – a denominada universalização dos serviços, princípio maior do marco regulatório do saneamento básico no Brasil, a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007). É necessário que se estabeleça um equilíbrio entre os aspectos ecológicos, econômicos e sociais, de tal forma que as necessidades materiais básicas de cada indivíduo possam ser satisfeitas, sem consumismo ou desperdícios, e que todos tenham oportunidades iguais de desenvolvimento de seus próprios potenciais e tenham consciência de sua co-responsabilidade na preservação dos bens naturais, na prevenção de doenças e preservação do meio ambiente. O saneamento básico é conceituado pela Lei Federal 11.445/2007, artigo 3º como conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Estruturas essas essenciais para a sociedade

Palavras-chave: Saneamento básico; Meio ambiente; Desenvolvimento.

DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA PARA TRATAMENTO DE DRENAGEM ÁCIDA DE MINA EM UMA MINERAÇÃO DE OURO

Isabela Salgado Vargas^{1*}; Nathacha Oliveira Pires¹; Guilherme Seabra Plum¹
Pedro Ferreira Lage¹ & Emanuel Manfred Freire Brandt²

1 – Graduando do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária pela Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF;

2 – Professor do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária, Faculdade de Engenharia – UFJF;

*Autor correspondente: isabela.vargas@engenharia.ufjf.br

A drenagem ácida de mina (DAM) é um problema ambiental recorrente na extração de minerais sulfetados. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo uma análise de alternativas e dimensionamento de um sistema para o tratamento da DAM em uma suposta mineração de ouro considerando a hipótese de lixiviação de metais pesados para os recursos hídricos. Para a solução da problemática, foram avaliadas alternativas de tratamento e dentre as alternativas avaliadas, optou-se pelo dimensionamento de um sistema *wetlands* para tratamento das águas ácidas em função das seguintes vantagens: não utilizar produtos químicos, possuir baixo custo de implantação, fácil operação e manutenção, ser passível de aplicação em grande escala e a possibilidade de absorção de metais pesados nos efluentes. Com base nos dados da Mina Morro do Ouro, município de Paracatu-MG, foi dimensionado o seguinte sistema *wetland*: comprimento de 4m, largura de 5m, profundidade de 1m, tempo de detenção do efluente de 2 a 7 dias, tipo subsuperficial de fluxo horizontal, quantidade necessária de 100 *wetlands* de material de fibra de cimento e vidro. Os custos relacionados ao tratamento de DAM são muito altos, sendo aqui frisada a importância de se tentar prevenir a ocorrência desse problema. De acordo com o presente estudo, foi feita a proposta orçamentária de valor total de R\$ 1.029.642,00. O tratamento da DAM deve ser realizado logo após o encerramento das atividades mineradoras, para que não haja acúmulo excessivo de água na cava, extrapolando a capacidade de tratamento do sistema. As macrófitas usadas nos sistemas *wetlands* devem ser substituídas quando necessário e, ao serem retiradas, devem ser enviadas a locais apropriados para serem descartadas como resíduo perigoso (em função das concentrações de metais pesados).

Palavras-chave: Restauração Florestal, Mata Atlântica, PROMATA

Apoio Financeiro: The Nature Conservancy (TNC), Associação Pelo Meio Ambiente de Juiz de Fora (AMAJF), Instituto Estadual de Florestas (IEF)

A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO AMBIENTAL E GEOTÉCNICO NA GESTÃO DE ATERROS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Nathália D. Soares^{1*}; Sarah K. Fayer¹ & Júlia Righi de Almeida²

1 – Estudantes de graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 – Professora do Departamento de Transportes e Geotecnia da Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Autor Correspondente: nathaliadelage@gmail.com

O monitoramento é um assunto de grande relevância quando se trata da temática de disposição final de resíduos, de modo a assegurar o projeto, instalação e operação adequados dos aterros sanitários. O objetivo do presente trabalho é apresentar a importância de se realizar um adequado monitoramento ambiental e geotécnico durante a operação e no período pós-encerramento dos aterros de resíduos. Além disso, pretende-se discutir as dificuldades que envolvem essa atividade no Brasil. O estudo foi feito por meio de revisão bibliográfica, com consulta às normas vigentes e casos reais de aterros de resíduos em que a falta de monitoramento gerou acidentes a partir da ruptura do maciço de lixo. O monitoramento ambiental consiste principalmente em análise da qualidade das águas subterrâneas e superficiais, além do lixiviado. O controle visa o acompanhamento das condições dos mananciais na área de influência dos aterros sanitários, verificando a possibilidade de contaminação. Para isso, são coletadas amostras nos corpos d'água e em poços de monitoramento, localizados, preferencialmente, a montante e a jusante do aterro. Para o monitoramento da estabilidade do maciço devem ser avaliados a poropressão, recalques superficiais, movimentações internas, permeabilidade e inspeções de campo. Essas medidas são realizadas através de instrumentos como marcos superficiais e fixos, cujas leituras feitas através de levantamento topográfico permitem verificar eventuais deslocamentos; e piezômetros, que possibilitam avaliar os níveis de pressão exercidos pelo chorume e gás no interior da massa de lixo. Apesar de essencial para o bom funcionamento do aterro sanitário, conclui-se que o monitoramento, em especial no período pós-encerramento, é ignorado de forma sumária no Brasil, e muitas áreas são abandonadas ao final da operação. Como consequência, pode-se observar uma série de impactos ambientais e problemas de saúde às pessoas que vivem no entorno dessas áreas de disposição de lixo.

Palavras-chave: aterros sanitários; resíduos sólidos urbanos; monitoramento ambiental e geotécnico.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM UM ATERRO SANITÁRIO

Aline M. S. Ventura *; Ângelo C. Moraes & Valquíria S. Machado.

Centro de Engenharias e Arquitetura da Faculdade Doctum – Campus Dom Orione, Juiz de Fora, Minas Gerais.

*Autor Correspondente: ventura.aline@ymail.com.br

Os impactos que os aterros sanitários ocasionam no meio ambiente provêm do aumento de resíduos sólidos devido ao crescimento populacional e desenvolvimento industrial. Eles podem ser negativos ou positivos, porém com 6 agravantes os impactos negativos se destacam e seus reparos vão desde a elaboração do projeto de um aterro até na saúde humana. A avaliação de impacto ambiental (AIA) em um aterro, prevê, assegura e antecipa possíveis danos e impactos ambientais, visto que no Brasil o manuseio e o descarte dos resíduos sólidos põem em risco a saúde e o meio ambiente. Os riscos ambientais de contaminação por exemplo são prejudiciais quando não gerenciados corretamente as etapas de processamento do aterro. Para existir um aterro regularizado e com um funcionamento correto é preciso: armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final bem esclarecidos, essas etapas são de fundamental importância para o andamento do mesmo. O método de avaliação da magnitude de um impacto pode ser fraco, médio ou forte medindo sua gravidade. A abrangência será local ou regional e sua frequência vai ser temporária, contínua ou intermitente. As avaliações feitas diante de um impacto em um aterro irão averiguar se a contaminação atingiu o lençol freático, se o ar está contaminado devido aos produtos químicos expostos, se materiais tóxicos estão em contato com a população transmitindo doenças e se esses resíduos estarão inseridos ao longo da cadeia alimentar. Cerca de 3,3 mil municípios não têm aterros com condições necessárias para não contaminarem ar, água, solo e sociedade, o que cabe ao governo e instituições de fiscalização adotarem medidas mitigadoras para um controle mais rígido e efetivo, proporcionando melhores condições ambientais e humanas, mantendo a qualidade do nosso ar, água e solo, tornando assim os impactos positivos mais visíveis nesse meio.

Palavras-chave: Impactos; Aterros Sanitários.

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA MICRORREGIÃO DE JUIZ DE FORA

Arthur James Pereira da Silva^{1*}; Gabriela Maria Fernandes Fiães^{1*}
& Júlia Righi de Almeida²

1 – Estudantes de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 – Professora do Departamento de Transportes e Geotecnia da Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Autor correspondente: arthur.james@engenharia.ufjf.br

A Mata Atlântica é constituída por um conjunto de formações florestais e ecossistemas associados que se estendem originalmente por aproximadamente 1.300.000 km² em 17 estados brasileiros. Hoje os remanescentes de vegetação nativa estão reduzidos a cerca de 22% de sua cobertura original e apenas cerca de 8,5% estão bem conservados em fragmentos acima de 100 hectares. No entanto, a maior parte destes fragmentos ainda estão sem proteção ou comprometidos. Diante desse cenário, estratégias para a conservação da biodiversidade se tornam extremamente importantes. A AMAJF em parceria com a TNC e o IEF em união pelo PROMATA realizaram a identificação e cadastro de proprietários com o interesse em preservar seus remanescentes florestais, destacando áreas de relevância para reflorestamento ou regeneração natural. O objetivo foi a ampliação da área florestada principalmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs). Este trabalho aborda a restauração florestal da Fazenda Santa Maria de área 132,95 ha, localizada em Santos Dumont-MG, onde foi selecionada uma área de aproximadamente 20ha com alta resiliência para restauração florestal. Nela foi realizado o plantio total de 20.800 mudas de espécies nativas da Mata Atlântica com espaçamento entre mudas de 3x3m doadas pelo projeto junto com os materiais, insumos, mão de obra e pagamento pelo serviço ambiental de conservação dos remanescentes florestais. O monitoramento do local se manteve por 07 anos com ações de coroamento das mudas, controle de formigas cortadeiras e adubações, que foram importantes para a obtenção de bons resultados. Foram avaliados alguns parâmetros de monitoramento como porte das mudas, número de indivíduos por hectare, entre outros. As avaliações da área permitiram aferir o sucesso da restauração, constatando uma significativa recuperação e ganho ambiental da área. A implementação de iniciativas como esta tendem a incentivar produtores na proteção de seus remanescentes florestais e APPs, potencializando a conservação da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Restauração Florestal; Mata Atlântica; PROMATA.

IMPORTÂNCIA DOS ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS NA IMPLANTAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS

Fernanda Ferreira da Silva^{1*}; João Vítor Franco Domingues^{1*}; Nicolas da R. Pires^{1*} & Julia Righi de Almeida²

1 – Estudantes de Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 – Professora do Departamento de Transportes e Geotecnia da Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, Martelos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Autor Correspondente: joao.franco@engenharia.ufjf.br

A contaminação dos solos por chorume é um dos grandes problemas na Engenharia de Aterros Sanitários. É escopo da Geologia o estudo das propriedades de um solo ou rocha que servirão de base para a construção de um aterro, e a análise dos fatores hidrogeológicos são fundamentais para a escolha da área de disposição de lixo. O objetivo do presente trabalho é avaliar a importância dos estudos geológicos-geotécnicos das regiões onde se deseja implantar um aterro sanitário. Critérios como distância mínima de corpos hídricos, profundidade freática e permeabilidade do solo são normatizadas e fiscalizadas por órgãos responsáveis, e caso não sejam atendidos, podem tornar a obra inviável, mesmo que o terreno atenda aos fatores sociais, econômicos e logísticos. O estudo do referido tema foi feito através de revisão bibliográfica, consultas às normas vigentes e análise de situações nas quais as propriedades geológico-geotécnicas dos sítios foram determinantes nos níveis de percolação de agentes contaminantes. Os pontos favoráveis que um terreno pode apresentar para a implantação de aterros são um aquífero profundo, substrato argiloso e adsorção de metais pelo solo. Como pontos negativos destacam-se a proximidade de corpos d'água, lençol freático superficial e áreas passíveis de inundações ou enchentes como pântanos, mangues e brejos. Do ponto de vista geológico, deve-se evitar substratos calcários ou de quaisquer rochas porosas e permeáveis, como as sedimentares; rochas que apresentem elementos estruturais como fraturas, que comprometem a segurança do aterro e aumentam o risco de contaminação, devido a possíveis infiltrações; e solos de granulometria muito grossa como areias e pedregulhos. Dessa forma, conclui-se que o entendimento dos processos geomorfológicos pode auxiliar na tomada de decisão a respeito da escolha da área adequada para a implantação de um aterro sanitário, evitando, portanto, danos ao meio ambiente e à saúde humana.

Palavras-chave: estudos geológico-geotécnicos; implantação de aterros sanitários; contaminação do subsolo.

APOIO



Programa de Pós-Graduação em
Ciências Biológicas:
Comportamento e Biologia Animal



UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA



Programa de Pós-graduação
Em Ecologia



TRIQUEDA & REAL
Consultoria Ambiental e Florestal

Recursos, Tecnologia e Sustentabilidade

KR Consultoria
Acadêmica 



MARLON
SIQUEIRA