

A REA dedica-se a divulgação de estudos de diferentes áreas de conhecimento e sobre diferentes temas que tratem da relação entre sociedade e meio ambiente. Ela acolhe artigos científicos inéditos que abordem estudos sobre qualidade ambiental, impactos ambientais, percepção e educação ambiental, tecnologias ambientais, processos ambientais, química ambiental, recuperação ambiental, entre outros.

O primeiro artigo desta edição estudou os “Elementos traço e agrotóxicos em amostras de água, sedimento e mata ciliar coletadas no entorno do ribeirão da mata (MG), sendo de autoria de Isabela Fernanda Araújo Torres, Thais de Ataíde Costa, Manuela Bamberg Andrade, Mailson da Silva Teixeira, Lilian de Paula Gonçalves Reis, Luciano dos Santos Rodrigues e Marília Martins Melo. Objetivou-se determinar a concentração de elementos traço e agrotóxicos em amostras de água, sedimento e mata ciliar do ribeirão da Mata (MG) no segmento entre Vespasiano e Capim Branco. As coletas foram realizadas nos anos de 2011 e 2012, nas estações seca e chuvosa, em cinco municípios no entorno do ribeirão. Foram pesquisados metais (chumbo, cádmio, mercúrio e zinco) e agrotóxicos (organoclorados, organofosforados, carbamatos, piretróides e rodenticidas anticoagulantes). Em relação aos metais, nas amostras de água somente foi detectado zinco. Em 2011, nas amostras de sedimento foram detectados chumbo e mercúrio acima do valor de referência de qualidade e, em 2012, acima do valor de prevenção conforme CETESB (2005). Em relação aos agrotóxicos, nas amostras de água, sedimento e mata ciliar foram detectados carbamatos e organofosforados. Ressalta-se a necessidade de acompanhamento nas áreas que apresentam maior índice de contaminação, que estão localizadas próximas aos centros urbano-industriais para melhorar a qualidade da água e satisfazer as expectativas dos habitantes locais. O uso de agrotóxicos de forma indiscriminada pode contaminar seriamente o solo e, conseqüentemente, a água, comprometendo em médio prazo a sustentabilidade de muitas atividades.

Em “Elementos-traço no solo, nas águas e nas plantas de uma lavoura de arroz irrigado do Rio Grande do Sul”, Christina Venzke Simões de Lima e Egon José Meurer tiveram por objetivo quantificar os teores de Cd, de Cr e de Pb nas águas, no solo e nas plantas de arroz irrigado no município de Cachoeirinha-RS. As extrações dos elementos das amostras foram feitas pelo método USEPA 3050B e a quantificação por espectrometria de emissão atômica por plasma acoplado indutivamente (ICP-OES). Os elementos quantificados no solo e nas plantas da lavoura apresentaram-se dentro dos limites permitidos pela legislação, com exceção aos teores de Cd nas águas da lavoura.

Mariah Siebert Zipf, Brenda Knop, Ivone Gohr Pinheiro e José Alexandre Borges Valle são os autores do artigo “Avaliação da influência do descarte da primeira água de chuva, do tratamento por filtro lento e da altura da camada filtrante na qualidade da água de chuva” que visa a contribuir com o uso racional de água, tendo como objetivo, tratar a água de chuva através de filtro lento de areia a qual possui um coeficiente de uniformidade de 1,88 e um diâmetro efetivo de 0,25. A condutividade hidráulica do meio filtrante foi de $4,76 \times 10^{-3}$ m/s, com uma permeabilidade de $4,8 \times 10^{-10}$ m². O filtro

operou com fluxo descendente com três taxas de filtração, 2, 4 e 6 m³/m²/dia, correspondentes, respectivamente, a número de Reynolds de 1,3 x 10⁻³, 2,6 x 10⁻³ e 3,9 x 10⁻³. Avaliaram-se o pH, a cor aparente, a turbidez, a temperatura, coliformes totais e *Escherichia coli* na entrada, na saída e em diferentes alturas do meio filtrante, bem como se avaliou pH, cor aparente e temperatura no reservatório de descarte da primeira água de chuva. A importância do reservatório de descarte fica evidenciada quando se compara a cor aparente e a turbidez da água de chuva realizando o primeiro descarte e não realizando, comparação que acusa a redução de, em média, 64% da cor aparente e 67% de turbidez da água com descarte. Os parâmetros microbiológicos tiveram uma remoção bastante eficiente, principalmente em relação aos coliformes totais. O filtro apresenta eficiência na remoção de cor, turbidez e microrganismos, para todas as taxas de filtração. Análises nas saídas laterais indicam que a camada filtrante pode diminuir 30 cm para o caso da taxa de filtração mais baixa, de 2m³/m²/dia.

O quarto artigo se volta para a “Remoção de ferro e manganês por um sistema piloto de nanofiltração” e é de autoria de Michely Zat, Odorico Konrad, Uwe Strotmann, Alberto Bezama, Marluce Lumi. Observa-se que devido às atividades humanas, inúmeros poluentes e nutrientes como nitrogênio e fósforo contendo compostos orgânicos e inorgânicos são descarregados na água causando problemas de contaminação generalizada. Compostos iônicos, como o ferro (Fe²⁺) e o manganês (Mn²⁺) são frequentemente encontrados em descargas de poluentes. Portanto, estes compostos podem deteriorar as características organolépticas da água potável causando sabor, cor e odor. Eles não são completamente removidos por processos de tratamento de água convencionais e permanecem na água. Assim, este estudo foi realizado para avaliar a eficiência de um processo de nanofiltração no que diz respeito à remoção de ferro e manganês. O sistema de nanofiltração provou ser muito eficaz e pode efetivamente aumentar a qualidade da água.

“Trincheira de infiltração em série com reservatório de água de chuva” de Catiucia Keli Sievers e Adilson Pinheiro apresenta um instrumento de apoio para o pré-dimensionamento de duas medidas de controle do escoamento na fonte, a trincheira de infiltração e o reservatório de água de chuva, funcionando em série. O volume do reservatório de aproveitamento de água da chuva é obtido utilizando-se o método de Simulação, no qual os valores de entrada dependem da série histórica da precipitação diária, da área de cobertura de coleta e da demanda de água. Fixada a capacidade de armazenamento do reservatório, o volume excedente é descartado. Para a obtenção das dimensões da trincheira de infiltração, por sua vez, utilizaram-se os métodos da Curva Envelope e de PULS. No método de PULS considera-se o reservatório funcionando em série e, portanto, o valor de entrada é igual ao descarte do reservatório enquanto que o volume de saída depende da taxa de infiltração de água no solo. Os resultados obtidos indicam uma significativa redução no comprimento da trincheira quando se tem um dispositivo instalado em série. Além disso, as medidas de controle na fonte auxiliam na redução do escoamento superficial lançado no sistema de drenagem e na manutenção das funções hidrológicas em nível do lote.

O artigo “Sistemas de gestão ambiental: a reciclagem como um instrumento para a sensibilização no meio ambiente escolar” de autoria de Desses Oliveira Sereia, Fernando Carvalho, Janice Silva Costa, Ivaldete Tijolin Barros e Marlene Magnoni Bortoli teve com objetivo acompanhar o desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em um colégio brasileiro de educação técnica. Através do desenvolvimento de atividades de educação ambiental, como oficinas e palestras, que abordaram a importância da separação associada à implantação da coleta seletiva de resíduos promoveu-se a sensibilização, especialmente da comunidade escolar envolvida no projeto. Os resultados demonstraram que a maioria dos estudantes conhece os processos de aproveitamento de resíduos (63%), porém afirmaram não realizá-lo em suas residências. Após a etapa de diagnóstico, quando se identificou o resíduo produzido nas escolas, os alunos efetuaram a segregação dos materiais recicláveis e não recicláveis, através de baias de separação fornecidas pela empresa responsável pela coleta. O resíduo eletroeletrônico e o óleo de cozinha passaram a ser coletados por empresas especializadas, as quais darão o destino correto a estes resíduos. Os resultados apontaram que ocorreu a sensibilização dos alunos sobre a importância e eficiência da existência de um SGA. Assim, espera-se que o incentivo, divulgação e promoção de ações ambientais tornem-se rotineiros nas escolas e um exemplo, de forma que toda a comunidade esteja atenta à necessidade da separação prévia do resíduo e da reciclagem.

Assim se compõe esta edição da Revista de *estudos ambientais* (Online), sendo que gostaríamos de agradecer aos autores dos artigos e a todos aqueles que enriqueceram a REA. Agradecemos, também, a todos os editores que têm avaliado os artigos, pois sabemos da responsabilidade e da dedicação necessárias quando do processo de avaliação de um artigo científico.

A você leitor, mais uma vez nossos agradecimentos!

É um privilégio tê-lo como leitor!