

A REA, ao longo dos anos, tem-se dedicado à divulgação de estudos de diferentes áreas do conhecimento e sobre diferentes temas, que tratem da relação sociedade e meio ambiente. E, desta forma, tem acolhido artigos científicos inéditos e de revisão, que abordem estudos sobre qualidade ambiental, impactos ambientais, percepção e educação ambiental, tecnologias ambientais, processos ambientais, química ambiental, recuperação ambiental, dentre outros temas afins.

Este número começa com o artigo “Aspectos Socioambientais da Ocupação das Margens de um Trecho do Rio Maranguapinho, em Caucaia-CE” de autoria de Ana Patrícia Nunes Bandeira, Paula Hemília de Spoza Nunes, Beatriz Maria Nunes de Farias e Ythallanya Maria Bezerra Rodrigues. Neste artigo, as autoras relatam que, a urbanização é um processo contínuo, motivada pela busca de emprego e renda e, por isso, tem atraído as variadas classes sociais. Contudo, neste processo, a especulação imobiliária aumenta, assim como as ocupações em áreas inadequadas, como margens de rios e encostas, gerando diversos problemas socioambientais. Nesse contexto, as autoras apresentam uma abordagem qualitativa sobre os problemas socioambientais decorrentes da ocupação das margens do rio Maranguapinho, em Caucaia, no Ceará, resultante de visitas exploratórias no local e entrevistas com moradores. Por meio destas atividades, verificou-se que a área apresenta diversos problemas socioambientais. Resíduos são lançados no rio e em suas margens, habitações foram construídas com materiais precários e a população não tem sido atendida pelos serviços básicos de saneamento. Porém, permanecem ali por não ter uma alternativa de onde morar. Juntas, concluíram que a área necessita, urgentemente, de intervenção do Poder Público, envolvendo atividades de educação ambiental, realocação das famílias para um local seguro e execução de obras de Engenharia para requalificação das áreas, visando atender os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Na sequência, Juslâne da Silva Miranda e Maria Aparecida do Nascimento dos Santos contribuíram com o artigo intitulado “Contaminação do solo por metais pesados após a deposição de pilhas alcalinas investigada pela cromatografia de Pfeiffer”, que teve como objetivo avaliar a contaminação do solo após a deposição de pilhas alcalinas em superfície, analisando a viabilidade da cromatografia de Pfeiffer como indicador de qualidade do solo. O trabalho foi realizado na UEMS - Campus de Dourados. Amostras de um Latossolo Vermelho foram coletadas em área sob pastagem, nas profundidades 0-20, 20-40, 40-60 cm, sendo alocadas em tubos de PVC. Os tratamentos caracterizados como solo sem descarte de pilhas (SSP) e solo com descarte de pilhas (SCP), foram analisados aos 3 (três) e 6 (seis) meses após a instalação do experimento. Foram realizadas análises cromatográficas e análise do teor de metais pesados por espectrometria de absorção atômica. Os cromatogramas foram interpretados e avaliados quanto a cor, terminações, radiações, integração entre zonas (central, interna, intermediária e externa), e atividade biológica. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade. Segundo as autoras, a cromatografia de Pfeiffer mostrou pequena diferença entre os tratamentos, mostrando melhor qualidade no SSP, que apresentou maior integração entre zonas, especialmente na superfície do solo. Houve aumento significativo no teor de Ni aos três meses no SCP, em 0-20 cm. Aos seis meses observou-se aumento no teor de Cr no SCP em 40-60 cm. Entretanto, os teores dos metais pesados permaneceram abaixo dos valores orientadores estabelecidos pela resolução CONAMA nº 420. A cromatografia de Pfeiffer mostrou-se uma técnica eficiente para o monitoramento da qualidade solo, podendo ser utilizada como ferramenta diagnóstica e complementar às análises químicas, pontuam as autoras.

Gabriela Pereira de Assis, Vitheli de Oliveira Ocampos, Izabel Melz Fleck e Leandro Fleck contribuíram com o terceiro artigo deste número. De acordo com os autores, o estudo se baseia na hipótese de que a biodigestão anaeróbia pode ser utilizada para tratar soro de leite, utilizando inóculo de biodigestor de feccularia. Para a realização dos ensaios experimentais, foi utilizado um módulo experimental constituído por biodigestores anaeróbios com volume útil de 1L e controle de temperatura em 35°C. Foram controlados os fatores proporção de mistura do inóculo (PMI) (%) e tempo de operação (TO)

(dias), sendo seus efeitos sobre os parâmetros cor, turbidez e demanda química de oxigênio (DQO), avaliados utilizando-se um DCCR. Segundo os autores, as maiores remoções de turbidez, cor e DQO do soro de leite, quando submetido ao tratamento anaeróbio, foram de 67,12%, 43,48% e 77,25%, respectivamente. O tempo de operação, termo quadrático, exerceu efeito significativo sobre a remoção de turbidez, cor e DQO, apresentando p -valor de 0,04, 0,005 e 0,09, respectivamente. O modelo matemático representativo da eficiência de remoção de cor do soro de leite, tratado por biodigestão anaeróbia, é estatisticamente significativo. Os autores concluíram que a biodigestão anaeróbia pode ser utilizada para o tratamento de soro de leite, contudo, orienta-se que seja avaliada a possibilidade de um maior tempo de operação, além da possibilidade de realizar codigestão anaeróbia com resíduos orgânicos disponíveis na região de interesse. “Modelagem matemática do tratamento de soro de leite por biodigestão anaeróbia” é o título deste terceiro artigo.

A quarta contribuição, vinda dos autores Pedro Henrique Felipe da Silva e Elka Élice Vasco de Miranda, intitula-se “Análise do desempenho de modelos matemáticos para a avaliação da infiltração de água no solo”. Neste artigo, os autores reforçam que, o processo de infiltração de água no solo, é utilizado como um dos indicadores de sua qualidade física, fornecendo subsídios para a sua conservação e para uma gestão adequada dos recursos hídricos. Neste contexto, objetivaram avaliar a infiltração de água no solo ao redor de duas nascentes urbanas no município de Dourados, no Mato Grosso do Sul, utilizando um infiltrômetro de duplo anel concêntrico. Os dados obtidos foram submetidos aos modelos empíricos de Horton, Kostikov e Kostikov-Lewis para estimar a infiltração e compará-la com a observada, visando identificar o modelo que melhor se ajusta aos dados. De acordo com os autores, os resultados indicaram que o modelo de Kostikov apresentou o melhor ajuste aos dados observados, enquanto o modelo de Horton foi o que menos se adaptou. As velocidades de infiltração básicas encontradas foram classificadas como alta e muito alta, indicando baixo risco de escoamento superficial, responsáveis em causar processos erosivos nestes locais, concluíram os autores.

A quinta e última contribuição deste número intitula-se “Aquecedor solar de baixo custo: uma tecnologia social para a sustentabilidade e Educação Ambiental” é de autoria de Luís Guilherme Gonçalves Cunha e Nicolas Floriani. Os autores relatam que o conceito de Tecnologias Sociais (TS) tem ganhado importância como uma abordagem inovadora para enfrentar desafios socioambientais em comunidades de baixa renda. O Aquecedor Solar de Baixo Custo (ASBC) é um exemplo de TS que promove o uso de energia solar por meio de materiais acessíveis como garrafas PET e tubulações de PVC. Os autores analisaram o impacto do ASBC no contexto educacional, ambiental e econômico, com base em um projeto realizado em Ponta Grossa, no Paraná. O projeto envolveu oficinas educativas que capacitaram os participantes a construir o ASBC e entenderem seus princípios científicos. Os resultados demonstraram uma significativa redução no consumo de energia elétrica e uma conscientização crítica sobre o uso de recursos renováveis. Além disso, o estudo aponta para os desafios de replicabilidade da tecnologia em outras comunidades devido às limitações financeiras e acesso a materiais. Os autores concluíram que o ASBC é uma ferramenta eficaz de alfabetização científica e tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a inclusão social.

Esta edição da Revista de estudos ambientais (*Online*) está assim composta, sendo que gostaríamos de agradecer aos autores dos artigos e a todos aqueles que enriqueceram a REA. Agradecemos, também, a todos os avaliadores, pois sabemos da responsabilidade e da dedicação necessárias quando do processo de avaliação de um artigo científico.

A vocês, leitores, mais uma vez, nossos sinceros agradecimentos!