

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.

Este número da Revista de *estudos ambientais* (Online) inicia com o artigo “Tratabilidade química e biológica de efluente farmacêutico contendo ciprofloxacino” dos autores Cristiano Régis Freitas de Brito, Ivinne Peixoto de Melo e José Capelo Neto que estudaram a degradação química de efluente industrial contendo ciprofloxacino, antibiótico de última geração, através de processos de oxidação avançado (POA) e da toxicidade e da tratabilidade biológica tanto do fármaco como dos subprodutos de sua degradação utilizando a metodologia da respirometria. No POA foi utilizado o peróxido de hidrogênio em conjunto com o sulfato ferroso. Já no tratamento biológico, utilizou-se lodo de uma estação de tratamento de lodos ativados. Observaram-se remoções em torno de 95% de DQO e concentrações do fármaco menores que o limite de detecção do método utilizado. O fármaco apresentou-se tóxico ao processo de tratamento aeróbio numa concentração de $0,76 \text{ mg L}^{-1}$ enquanto que em concentrações menores ($0,16 \text{ mg L}^{-1}$), passou a fazer parte do substrato acelerando a taxa de respiração exógena. Nos ensaios de toxicidade utilizando o efluente industrial tratado, não foram detectados subprodutos tóxicos nem aumento significativo da taxa de respiração, indicando uma provável mineralização do antibiótico.

Em “Análise do conhecimento e uso popular de plantas de quintais urbanos no estado de São Paulo, Brasil” de Juliana Trotta, Patrícia Aparecida Messias, Adriana Helena Catojo Pires, Carla Tamie Hayashida, Crisley de Camargo e Célia Fudemma analisou-se o grau de conhecimento popular sobre as plantas encontradas nos quintais domésticos de alguns municípios do estado de São Paulo, considerando-se a faixa etária das pessoas entrevistadas. Pretendeu-se também verificar a riqueza de espécies e as famílias botânicas presentes nesses quintais. Contabilizaram-se 71 espécies cultivadas em quintais domésticos, distribuídas em 44 famílias botânicas. Na maioria dos casos as espécies foram citadas para uso ornamental, mas cerca de 40% das espécies apresentaram diversos usos. O índice de Shannon foi relativamente alto ($H' = 3,54$), comparado a outros estudos semelhantes. A aplicação da distribuição t de *Student* para testar a associação entre o grau de conhecimento etnobotânico (riqueza de espécies) e a idade dos informantes (adultos e idosos) não mostrou diferenças estatísticas significativas.

Na sequência, Gilberto Rodrigues Liska e Luiz Alberto Beijo abordam as “Distribuições de probabilidade aplicadas na análise de níveis máximos de MP_{10} e O_3 nas cidades de Cubatão e Paulínia, SP”. O objetivo foi de estudar o ajuste das distribuições Generalizada de Valores Extremos (GVE) e Gumbel aos dados de MP_{10} e O_3 de Cubatão (centro) e Paulínia, SP, assim como calcular as probabilidades dos níveis de MP_{10} e O_3 superarem os limites legais. As séries históricas abrangem o período de janeiro/2003 a outubro/2009 e foram disponibilizadas pela Companhia de Tecnologia de

Saneamento Ambiental (CETESB). O ajuste das séries máximas de MP₁₀ e O₃ pelas distribuições GVE e Gumbel foi satisfatório de acordo com o teste Kolmogorov-Smirnov. As maiores probabilidades dos poluentes atmosféricos MP₁₀ e O₃ superarem os níveis críticos nos municípios em estudo, em ambas as distribuições, ocorrem nas estações do inverno e verão, respectivamente, o que exige atenção dos órgãos de saúde e de planejamento. Concluiu-se que as distribuições GVE e Gumbel são adequadas para estudar o comportamento de MP₁₀ e O₃ nos municípios estudados.

No artigo seguinte avalia-se a “Produção de enzimas hidrolíticas por fermentação em estado sólido da palma doce (*Nopalea coccinellifera*) utilizando modelos estatísticos significativos”, sendo os autores Tamires Carvalho, George Abreu Filho, Clissiane Soares Viana Pacheco, Alessandra Nascimento Ferreira, Thiago José Onório Rocha e Marcelo Franco. Realizaram-se estudos para a produção de enzimas lignocelulósicas por fermentação da palma doce (*Nopalea coccinellifera*) em estado sólido através do fungo filamentososo *Aspergillus niger*. As fermentações sólidas foram realizadas em Erlenmeyers contendo 10 g de farelo de palma, ao qual foi adicionada uma suspensão contendo 10⁸ esporos por grama de substrato. Foram adicionados volumes de água estéril até o valor de teor de água atingir 85% m/m o que equivale a uma atividade de água aproximada de 0,985. Os cultivos foram conduzidos a 30°C em estufa bacteriológica. A maximização da produção das enzimas CMCase, FPase, Xilanase, Lacase, Peroxidase e Mn Peroxidase segundo o ajuste estatístico matemático, foram 4,66 U/mL, 7,03U/mL, 19,71 U/mL, 1,25 x10¹³ UI/L, 2,71 x10¹³ UI/L, 9,78 x10¹² UI/L respectivamente. Durante os processos fermentativos o fungo sintetizou e excretou a enzima sem a necessidade de qualquer outro indutor além da palma doce e água, demonstrando a viabilidade de utilização da palma doce como matéria-prima para o bioprocessos.

Giane Roberta Jansen e Rafaela Vieira são as autoras do artigo “Evolução da paisagem: situações de risco a escorregamento no município de Blumenau, SC”. Em Blumenau/SC é considerável o número de registros de ocorrências de escorregamentos, fato este evidenciado na catástrofe ocorrida em novembro de 2008. Entre as 17 áreas de incidência de escorregamentos no município, estudadas no Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR, duas têm seu estudo aprofundado por esta pesquisa. O objetivo foi caracterizar o processo de ocupação e adensamento populacional, a composição de sua paisagem (caracterização das estruturas físico-natural e social), a interpretação das relações entre tais estruturas e os riscos ambientais. Pôde-se observar uma relação direta entre a maior densidade populacional da área Velha Central e um maior número de registros de ocorrências, embora a área Progresso apresente um sítio geológico com formação mais suscetível a escorregamentos. O estudo desperta para vários direcionamentos, dentre eles a afirmação de uma política de uso e ocupação do solo, pautada em legislação que considere a importância dos aspectos físico-naturais (especialmente geologia e declividade) e sociais (família e habitação).

Na sequência aborda-se o “Efeito da aplicação de biossólido na disponibilidade de nutrientes e metais pesados no milho” de autoria de Affonso Celso Gonçalves Jr., Daniel Schwantes, Gustavo Ferreira Coelho, Herbert Nacke, Leonardo Strey e Patrícia Andréa Bertuol Montovani. O trabalho

objetivou determinar a absorção inicial de nutrientes e metais pesados em plantas de milho cultivadas em um Latossolo Vermelho eutrófico (LVe) com adubação mineral e diferentes doses de biossólido (0; 10; 20; 40; 60 t ha⁻¹). O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 5, com quatro repetições. Para avaliação do efeito do biossólido sobre a cultura foram determinados a biomassa e os teores de nutrientes e metais pesados em seu tecido vegetal. Pelos resultados obtidos pode-se inferir que a aplicação de biossólido não influenciou na absorção inicial dos macronutrientes, porém proporcionou aumento nos teores de Cu e Zn no tecido foliar. Também foram encontradas concentrações de Pb no tecido foliar do milho, fato que merece atenção, pois aplicações sucessivas de biossólido podem causar aumento das concentrações deste metal no solo e conseqüentemente nos órgãos das plantas.

A “Qualidade das águas em uma bacia agrícola: subsídios ao programa de monitoramento” foi estudada por Evelyn Zucco, Adilson Pinheiro, Petrick Anderson Soares e Francisco Carlos Deschamps. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade da água superficial em uma bacia agrícola, bem como as frequências de atendimento e de superação dos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação. A avaliação dos parâmetros foi realizada pelo emprego do índice de qualidade das águas de Bascarón – IQAb. Foram usados dados de qualidade das águas, coletados em seis pontos distribuídos espacialmente ao longo da bacia e analisados os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos, tradicionalmente adotados no monitoramento para a caracterização da poluição agrícola. O índice IQAb permitiu de observar que alguns parâmetros utilizados não representam a evolução da qualidade das águas, dificultando sua aplicação no sistema de gestão. Pela análise da frequência de atendimento ao padrão de qualidade foi verificada uma contribuição uniforme das concentrações de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos, demonstrando um uso do solo mais homogêneo e distribuído ao longo da bacia. As concentrações de alguns parâmetros de qualidade da água, como fósforo total, amônia e coliformes termotolerantes, apresentaram-se fora dos padrões aceitáveis para a classe de qualidade da água, segundo a resolução CONAMA n° 357/2005. Apesar de ser uma bacia agrícola, os valores elevados destes parâmetros evidenciam uma poluição de origem pontual, como águas residuárias domésticas e de criação de animais.

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, e nossa renovada promessa de continuar esforçando-nos para que esta Revista de estudos ambientais continue cumprindo com o seu papel.

É um privilégio tê-lo como leitor!