



explorado. É simples: “Se conseguirmos extrair os materiais inconvenientes que limitam a capacidade de transformação dos resíduos em fertilizante e ao mesmo tempo recuperar metais valiosos e outros elementos, temos um ‘win-win’”, explica. A geóloga liderou uma equipa que durante oito anos foi recolhendo amostras mensais de resíduos de esgotos saídos das estações de tratamento de cidades pequenas, médias e grandes e passou-as num microscópio de varrimento electrónico. A vasta compilação de dados permitiu-lhes concluir que em média num quilo deste lodo dos esgotos se encontram 0,4 miligramas de ouro, 28 miligramas de prata, 638 miligramas de cobre e 49 miligramas de vanádio. As conclusões foram apresentadas neste final de Março no 249th National Meeting & Exposition of the American Chemical Society, sendo comparáveis com os níveis de extracção de algumas minas já objecto de exploração comercial. “Encontrámos tanto ouro como num depósito de minerais de tamanho mínimo”, explicou Smith. As conclusões vão ao encontro de um trabalho anterior da Universidade do Arizona, que previu que uma cidade de um milhão de habitantes mandaria pela sanita cerca de 12 milhões de euros por ano em metais preciosos, que é como quem diz 12 euros por pessoa.

Mas uma coisa é identificar a existência dos metais preciosos; extraí-los já será algo mais complicado, pois falamos em várias quantidades de metais preciosos mas de tamanho nanominimicroscópico. E não, não está tudo nas nossas fezes. A esta acumulação de metais preciosos nos esgotos das cidades não é alheia também a explosão de variedades de novos champôs, sabonetes, detergentes, cremes e demais bugigangas do género, muitos dos quais com nanopartículas de ouro, incluídas por exemplo para limitar os odores corporais. Mas o que está em causa é mais do que ouro: “Estamos interessados em recolher metais valiosos que possam ser vendidos, incluindo aqueles que tecnologicamente se foram tornando mais importantes, como o vanádio e o cobre, que se encontram em telemóveis ou computadores.” Apesar da dificuldade de recolher e acumular estas nanopartículas, as recompensas serão muitas: além do valor monetário em que se podem transformar ouro, platina, prata ou cobre recolhido, também haverá redução dos níveis de metais nos resíduos, que assim serão aproveitados em maior quantidade, reduzindo o total que acaba em lixeiras ou incineradoras – além disso é de notar que a exploração destes resíduos, em ambiente controlado e não em plena natureza, recorrendo a menos químicos, não comporta riscos ecológicos, salienta a equipa de Kathleen Smith.

E se nos Estados Unidos da América as conclusões foram agora apresentadas por Kathleen Smith, em Tóquio há notícias de uma estação de tratamento de esgotos que já avançou nesse sentido, registando margens de exploração ao nível de algumas das minas de ouro mais rentáveis do mundo, ainda que a ecologia não tenha sido privilegiada: a estação em causa, na região de Nagano, extrai os metais das cinzas dos resíduos incinerados. ❧