

## MEIO AMBIENTE E SAÚDE: OS ESTUDOS GEOQUÍMICOS COMO INSTRUMENTO PARA A GEOLOGIA E A GEOGRAFIA MÉDICA

Ewerton de Oliveira Pires – Universidade Estadual de Londrina  
José Paulo Peccinini Pinese – Universidade Estadual de Londrina

Atualmente, muito se fala em *qualidade de vida*. Tal discussão vai desde a mídia de massa até as pesquisas científicas, passando pelo ensino oficial.

Diversos são os fatores abarcados por essa perspectiva. A boa habitação, ou ao menos digna, o direito à alimentação, à água, o emprego, o lazer, dentre outros. Porém, não há dúvidas de que nesse contexto de busca de qualidade de vida, o fator preponderante é a *saúde*: o direito à uma vida saudável e o acesso à medicina, quando necessário.

Quando se fala em boa saúde, logo pensa-se em ausência de doenças, o que remete a tentar evitar o contato com agentes causadores de enfermidades, como insetos, animais, bactérias, fungos. Ao nível do senso comum, pouco pensa-se nas influências do ambiente sobre a saúde. Porém, diversas são as interações entre o meio ambiente e o homem com implicações sobre a saúde, as quais se manifestam sobretudo no consumo de água e na alimentação.

Com o desenvolvimento industrial, intensificaram-se as alterações no quadro ambiental, sendo grave o contexto de degradação da água, do ar, dos solos, da vegetação, o que pode refletir em doenças na população, sobretudo a de baixa renda, a qual não tem acesso a locais privilegiados de moradia, nem água e alimentos de alta qualidade, com menores possibilidades de contaminações.

Há porém, além dos problemas para a saúde causados pela ação antrópica sobre o meio ambiente, aqueles que se relacionam com características ambientais naturais, independentemente da ação do homem, o que caracteriza a temática ambiente – saúde como estritamente complexa, devendo-se as soluções serem buscadas no campo da interdisciplinaridade, evitando-se relegar a uma única ciência a responsabilidade de abarcar a amplitude de tais estudos.

Nesse contexto, destaca-se a relevante contribuição que pode oferecer a Geologia e a Geografia que, através das chamadas Geologia Médica e Geografia Médica (ou da Saúde) há tempos tem trabalhado a relação meio ambiente – saúde, já que desde cedo os epidemiologistas enfocam em suas pesquisas o espaço, o lugar e a composição do meio, que são categorias de análises geográficas e geológicas.

Os primeiros trabalhos nesse ramo geográfico e geológico foram desenvolvidos por médicos, utilizando-se da Cartografia como objeto de execução e a Geografia como ciência auxiliar. Na Geologia, Hipócrates (aproximadamente 400 a.C.) e Plínio (60 d.C.) descrevem minas nas quais os trabalhadores apresentam intoxicação com Chumbo e Mercúrio. Atualmente, buscando a Geologia e a Geografia não serem apenas ciências auxiliares, assumindo papéis de maior contribuição, suas ações voltam-se para ações de planejamento, sendo grande sua capacidade de identificação e monitoramento de áreas de risco à saúde.

Em tais estudos, ganha grande importância a contribuição da Geoquímica, uma vez que os constituintes químicos do meio, sobretudo da água, quando em quantidades anômalas, podem trazer sérios prejuízos à saúde humana e animal.

As relações entre ambiente e a corrente alimentar humana são controlados por fatores de ordem geográfica e geológica (litologia e mineralogia das rochas, o tempo, o clima) e processos geoquímicos relevantes, controladores da transferência dos elementos ao solo, às plantas, à água e aos homens, considerando a passagem “intermediária” pelos animais, sendo que as águas superficiais e subterrâneas representam o mais importante meio de conexão entre a geoquímica das rochas, o solo e a fisiologia humana.

Dessa forma, o conhecimento e a representação cartográfica da distribuição espacial e dos mecanismos de migração dos elementos químicos disponíveis no ambiente, são fundamentais para as pesquisas epidemiológicas e ecotoxicológicas, sendo assim a Geoquímica um instrumento de grande valia para as ações que visem a mitigação dos impactos negativos do ambiente sobre a saúde.