

1.2 Fontes de contaminação com Hg

As fontes de Hg para o meio ambiente podem ser classificadas como naturais ou antropogénicas. As primeiras são relativas, principalmente, a processos naturais de desgaseificação da crosta terrestre, depósitos minerais e vulcões, evaporação a partir da água (sobretudo emissão oceânica) e solos. Já as fontes antropogénicas são de várias origens: actividade mineira, resíduos de indústrias, de equipamentos eléctricos, pesticidas e fungicidas, tintas, etc. [3,5,6].

O Hg metálico é bastante persistente no meio ambiente e independentemente da fonte inicial, o vapor de Hg atinge a atmosfera, podendo solubilizar-se na água e conseqüentemente ser depositado nos solos e na água, pelas chuvas, que constituem uma das maiores fontes de poluição para o Homem (Fig. 1 e 2). No ecossistema podem ocorrer dois tipos de alterações químicas importantes: o metal pode converter-se novamente a vapor de Hg e volta para a atmosfera ou o Hg pode ser metilado por microrganismos presentes nos sedimentos aquáticos [3,6,7].

Outra fonte de exposição ao Hg é a inalação do vapor de Hg que se volatiliza, de forma contínua, a partir das superfícies das amálgamas dentárias. Mais recentemente a utilização de timerosal ($C_9H_9HgNaO_2S$) também conhecido por etilmercúrio ou mertiolato, um composto orgânico de Hg, como conservante em vários produtos (ex: vacinas, preparações oftálmicas e nasais), tem sido recentemente associado a possíveis efeitos nocivos [6,8].

No âmbito da dieta alimentar, a forma mais importante de exposição humana é o MeHg [4].

O MeHg é um composto orgânico de Hg e entra na cadeia alimentar por uma rápida difusão e ligação às proteínas dos tecidos ou através do plâncton que vai servir de alimento aos peixes não predadores, e estes serão comidos por peixes predadores e acumula-se na cadeia alimentar no sistema aquático originando altas concentrações de MeHg no peixe que quando consumidos pelos humanos resulta no aumento de efeitos adversos. De acordo com esta bioconcentração, a razão entre a concentração de MeHg no músculo do peixe e concentração na água, encontra-se normalmente entre 10 000 e 100 000 [4].

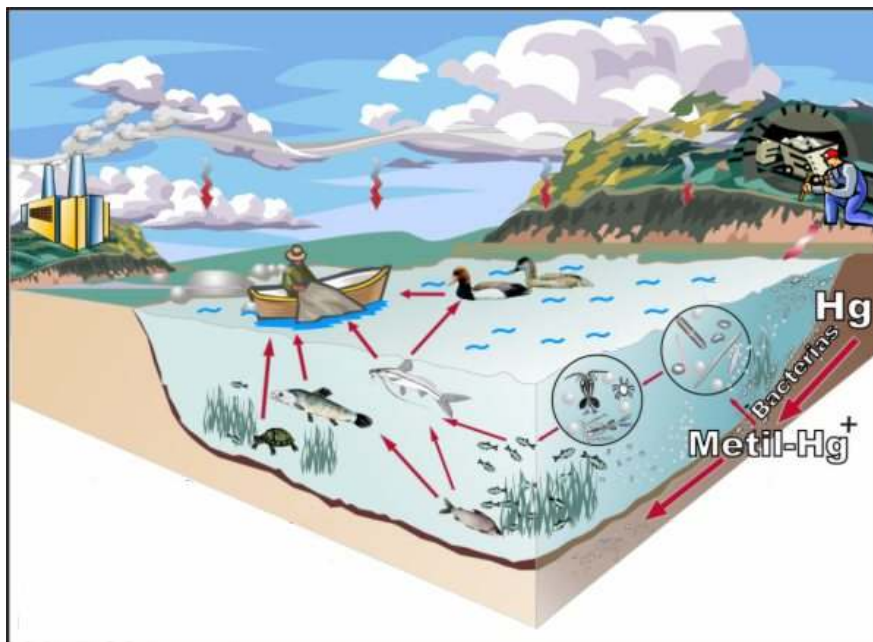


Fig. 1: Ciclo do Hg [8].

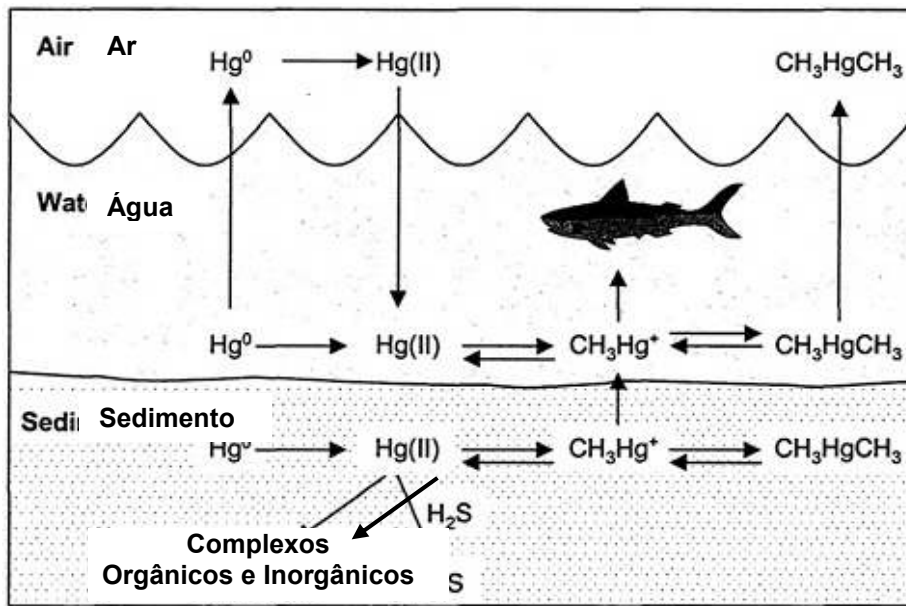


Fig. 2: Espécies químicas envolvidas no ciclo do Hg [3].