

Nos últimos anos têm aumentado a preocupação quanto a presença de elementos-traço (ETs) em solos, águas e alimentos. A FAO (Food and Agriculture of the United Nations) pelo Codex Alimentarius (coletânea de padrões e recomendações relativas a alimentos, produção de alimentos e segurança alimentar) limita as concentrações máximas de ETs em gêneros alimentícios in natura e industrializados. No Brasil existem poucas informações quanto a presença e concentrações de ETs em alimentos. ETs ocorrem naturalmente em solos em pequenas quantidades, contudo, as adições antrópicas podem contribuir para o aumento dos teores destes em solos. As adições de fertilizantes inorgânicos e orgânicos nos sistemas produtivos são necessárias para suprir a demanda das culturas por nutrientes. Insumos como fertilizantes nitrogenados e fosfatados, calcários, esterco, dentre outros, podem conter elementos-traço não desejáveis como cádmio e chumbo, por exemplo, que podem se acumular no solo e ser absorvidos pelas plantas, além de percolarem no perfil do solo vindo a contaminar águas superficiais e subterrâneas. Esta pesquisa foi realizada considerando a importância do Sistema de Integração Lavoura-Pecuária, tanto do ponto de vista econômico quanto do ponto de vista ambiental pela crescente preocupação quanto a presença de elementos-traço em alimentos e ainda pela carência de informações quanto suas concentrações em solos e produtos agrícolas. O objetivo desta pesquisa foi investigar os teores de Cádmio, Cobre, Chumbo, Níquel e Zinco em experimento de longa duração localizado na Fazenda do Espinilho, situada no município de São Miguel das Missões (RS), estabelecido há mais de dez anos em um Latossolo Vermelho Distroférico típico. Coletou-se amostras de solos, na profundidade de 0-20 cm, em parcelas da área experimental submetidas a diferentes intensidades de pastejo, correspondendo a quatro alturas de pasto: 10 cm, 20 cm, 30 cm e 40 cm, além de uma parcela testemunha sem pastejo e uma área de mata próxima à área experimental, para servir de referência. Para determinação dos ETs, utilizou-se o método 3051A, descrito pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA). A quantificação dos teores dos elementos estudados nos extratos foi realizada em espectrofotômetro de absorção atômica por chama para os elementos Cu, Ni, Pb e Zn e em forno de grafite para Cd. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparação entre médias (Tukey $p < 0,05$). Os teores dos elementos-traço, Cd, Cu, Pb, Ni e Zn determinados nas amostras de solos coletadas na área experimental do Sistema Integração Lavoura-Pecuária foram baixos e foram menores que os valores estabelecidos pelas legislações vigentes. Igualmente, os teores dos elementos-traço encontrados nos grãos de soja colhidos nas parcelas experimentais foram baixos e também foram menores que os valores estabelecidos pela legislação.