



UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI
E DAS MISSÕES - CAMPUS DE ERECHIM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

RASTREABILIDADE DE CÁDMIO E CHUMBO NA CADEIA PRODUTIVA DA
ERVA-MATE NO RIO GRANDE DO SUL

DISCENTE: EDERLAN MAGRI

ORIENTADORES: ALICE TERESA VALDUGA , SILVANE SOUZA ROMAN

DATA DE DEFESA: 16/12/2016

A presença de metais pesados em cultivos agrícolas é uma preocupação mundial, visto que alimentos contaminados causam danos à saúde humana. Estudos relacionados a este assunto são raros na América do Sul. A erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St-Hil), é uma cultura agrícola importante no sul da América, amplamente consumida nesta região assim como em outras regiões do mundo. Contudo, pouco se sabe a respeito da presença de metais pesados nesta espécie vegetal. Neste contexto, esta dissertação foi conduzida com o intuito de buscar informações a respeito da presença de Cd e Pb em erva-mate *in natura* e processada no estado do Rio Grande do Sul. Para tal, foram analisados os teores destes metais em amostras de solo, folhas de erva mate *in natura* e processadas, obtidas de 19 plantios homogêneos e 13 áreas agroflorestais, nos polos produtores de erva-mate do estado. As amostras digeridas foram analisadas por espectrometria de massa por plasma indutivamente acoplado – ICP-MS. Os resultados mostraram que em 43,75% dos locais amostrados, a erva-mate processada apresentou teor de Cd acima de 0,40 mg·Kg⁻¹, limite máximo ratificado para o comércio entre os países da América do Sul. Em relação aos teores de Pb, nenhuma amostra representou valores acima do máximo estabelecido (0,60 mg·Kg⁻¹). As folhas de erva-mate antes e após processamento não mostraram diferença significativa nos níveis de Cd (p=0,40) e Pb (p=0,99). Os solos e as folhas de erva-mate *in natura* apresentaram conteúdo de Cd e Pb independente do sistema de cultivo adotado e da utilização de fertilizantes químicos. Adicionalmente, os teores de Cd e Pb no solo não apresentaram correlação com os teores mensurados nas folhas de erva-mate *in natura* (p=0,07; p=0,41, respectivamente). Por outro lado, a aplicação de herbicidas esteve significativamente relacionada com teores elevados de Cd nas folhas *in natura* (p<0,01), mas não para os teores de Pb nestas amostras (p=0,22). O pH do solo mostrou afetar o fator de concentração de Cd para erva-mate. Portanto, os resultados apontam que o processamento industrial não altera os teores destes metais. Estes resultados sugerem que a presença destes metais pesados na erva-mate pode ser determinada por fatores físico-químicos de solo.

Palavras-chave: Metais pesados; *Ilex paraguariensis*; Cd; Pb.