

Agronomia. UFRGS).

A análise isoenzimática por eletroforese possui várias aplicações no melhoramento genético de plantas. Entre estas aplicações está o estudo da variabilidade genética e a relação evolutiva entre espécies, possibilitando indicações de genótipos potenciais a serem utilizados nos programas de melhoramento tanto pelo incremento da variabilidade genética quanto pela transferência de caracteres específicos de um grupo silvestre para um " pool " gênico cultivado. Em 1994 foram introduzidas diversas amostras de *Avena fatua* L., onde foram realizadas avaliações agrônômicas e também a análise isoenzimática para o sistema enzimático esterase, pois é um sistema bastante polimórfico e auxilia na identificação da variabilidade genética e no relacionamento evolutivo entre as espécies. Os explantes utilizados foram os coleóptilos de plântulas das introduções de *A. fatua* L., genótipos cultivados e populações segregantes do cruzamento entre as espécies. Para o trabalho foram utilizados 9 genótipos cultivados, 3 introduções de *Avena sterilis* L., 18 *Avena fatua* L. e 10 gerações segregantes. Os dados foram analisados pelo índice de Jaccard (1908) e montados os padrões eletroforéticos. Os resultados mostraram pouco polimorfismo enzimático ou alta similaridade genética entre os materiais. Esta alta similaridade aliada a facilidade de cruzamento entre as espécies estudadas, demonstraram uma alta relação evolutiva entre ambas; o que de forma alguma exclui estas espécies silvestres do programa de melhoramento, pois estas constituem-se em fontes de genes para caracteres específicos para o " pool " cultivado, principalmente com relação a ferrugem da folha da aveia, uma preocupante moléstia dos genótipos cultivados. (FAPERGS).