

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo
 Curso de Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia
 Disciplina: Planejamento e gestão de sistemas de produção agropecuária
 Professor: Benedito Silva Neto

Problema de otimização de sistemas excludentes

No quadro abaixo estão apresentadas a margens de contribuição à renda e as necessidades de trabalho de culturas olerícolas convencionais e agroecológica que um agricultor pode plantar em uma **área de 5 hectares**, com uma **disponibilidade de mão de obra de 208 horas mensais**.

	Convencional				Agroecológico			
	Tomate	Cebola	Alho	Repolho	Tomate	Cebola	Alho	Repolho
Margem de contribuição/ha	3000	2000	2500	1500	4000	3000	3500	2000
Trabalho p/o plantio (horas/ha)	30	6	6	10	40	35	35	30
Trabalho p/os tratamentos culturais (h/ha)	5	6	6	10	40	35	35	30
Trabalho p/a colheita (h/ha)	50	40	40	30	50	45	45	35

Formule um problema no software LPSolveIDE (na linguagem LINDO), considerando que uma cultura agroecológica de uma mesma família só pode ser plantada uma vez a cada 3 na mesma parcela (1 cultura + 2 outras). Considerando também que culturas convencionais e agroecológicas não podem ser cultivadas na mesma UPA, obtenha a solução e indique qual área de cada cultura deveria ser implantada, em sistema convencional ou agroecológico, para maximizar a margem de contribuição.