

A produção de etanol social utilizando matérias primas alternativas tem um grande potencial para gerar produtos com valor agregado, estimulando os programas de inclusão social e o desenvolvimento sócio-econômico de agricultura familiar. Contudo, a competitividade destes processos depende do adequado manejo de efluentes. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da redução na utilização de água sobre a produção de etanol e vinhaça numa micro-usina de etanol. O experimento foi realizado nas instalações do Centro Internacional de Agricultura Tropical no município de Palmira – Colômbia. Foi utilizada uma micro-usina com capacidade para produzir 20 l/h com 6 dornas de fibra (1000 l cada). A mandioca utilizada foi o híbrido CM 7951-5 (88% MS e 29,5% amido). Em cada uma das dornas de fermentação foram utilizados: 150 kg de farinha de mandioca + 714 g de enzima + 350 g de uréia + 500 g de levedura. Os tratamentos avaliados consistiram na adição de água nas dornas: T1: 800 l de água; T2: 700 lts de água e T3: 500 l de água. A fermentação teve uma duração de 72 h após o qual o conteúdo das dornas foi destilado, sendo avaliados o rendimento de etanol (l/ton) e a relação vinhaça/etanol (l/l). Foi utilizado um delineamento totalmente casualizado repetido no tempo e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A diminuição de 37,5% na quantidade de água utilizada (800 vs 500 l) aumento em 33% o rendimento de etanol (268,8 vs 357,5 l/ton) ($P < 0,05$) e diminuiu em 44% a relação vinhaça/etanol (25,3 vs 14,1 l/l) ($P < 0,05$). Com base nos resultados, podemos concluir que é possível diminuir o nível de água convencionalmente utilizado na produção de etanol de mandioca em micro-usinas, melhorando o rendimento de etanol e diminuindo a quantidade de vinhaça gerada.