

Foram utilizados grãos de milho (*Zea mays* L.), cultivados na Estação Experimental Agronômica da UFRGS, na safra agrícola 2008/2009. As espigas foram colhidas, com umidade próxima a 16%, e, posteriormente, limpos em máquina de ar e peneiras planas. Em seguida, divididos em 3 tratamentos de secagem (S_1 a S_3), conforme descrito: S_1 - Secagem estacionária, em silo secador de concreto armado, com ar não aquecido (natural), na condição ambiente, a 20 ± 5 °C; S_2 - Secagem estacionária, em silo secador de concreto armado, com ar aquecido com o uso de GLP, a 40 ± 5 °C; S_3 - Secagem estacionária, em secador solar. Nas secagens S_1 a S_3 , foram utilizados fluxo de ar equivalente a $2,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Os grãos foram secos até teores de água de aproximadamente 13% em b.u.. Durante o armazenamento foram coletadas amostras com uso de calador, sendo que as análises foram realizadas em intervalos de três meses, durante um ano, contando como tempo zero o momento logo após a secagem. Foram realizadas as seguintes análises: umidade, peso volumétrico, peso de 1000 grãos, análises tecnológicas. As análises de carboidratos, proteína bruta, extrato etéreo e material mineral foram realizadas até 9 meses de armazenamento. O tempo de secagem foi de 14; 15 e 7,5 horas para os grãos que foram secos em secador solar, com ar natural e uso de GLP, respectivamente. Os resultados nos permitiram concluir que: 1. As perdas quantitativas, ou seja, peso de 1000 grãos e peso volumétrico e as perdas qualitativas, ou seja, gordura, proteína bruta, cinzas, carboidratos foram menores nos grãos secos em secador solar; 2. A secagem com GLP foi a mais rápida das três estudadas; 3. As perdas quantitativas foram maiores após os seis meses de armazenamento; 4. A gordura foi o constituinte químico que mais se perdeu durante o armazenamento.