Resumo: A remoção de metais tóxicos de águas, como por exemplo o zinco, é de suma importância tanto do ponto de vista ambiental como humano. Nesse estudo pioneiro, a casca da abóbora cabotiá (*Cucurbita maxima x Cucurbita moschata*), um resíduo sólido, foi testado como adsorvente para a remoção de íons zinco de solução aquosa usando o procedimento em batelada a temperatura ambiente. Estudos de pH, tempo de agitação, concentração inicial do metal e dosagem de adsorvente foram realizados com o propósito de se obter a máxima capacidade adsorção do biomaterial. Nas condições otimizadas de adsorção, a capacidade máxima de adsorção do biossorvente com base na Isoterma de Langmuir é de 11,62mg.g-1 em pH 5 e com tempo de contato de 35min. Os resultados obtidos mostram que a casca da abóbora cabotiá é um excelente biossorvente para remoção de Zn(II) de solução aquosa. Uma grande vantagem deste material é a sua disponibilidade e o baixo custo visto que não há necessidade de um pré-tratamento químico o que torna sua utilização bastante atraente do ponto de vista econômico. Além do mais, pode ser utilizado em larga escala industrial em processos de remediação de águas contaminadas com zinco.