Peptídeos bioativos são, atualmente, foco de muitas pesquisas relacionadas principalmente às atividades antioxidante e antimicrobiana. Enzimas proteolíticas provenientes de microrganismos são produzidas em grandes quantidades. Assim, as proteases microbianas aparecem como interessantes biocatalisadores para a obtenção de hidrolisados protéicos e peptídeos bioativos em escala comercial. . O objetivo desse trabalho foi verificar os efeitos da hidrólise controlada de caseína ovina, pela ação de uma protease bacteriana parcialmente purificada de *Bacillus* sp. P7. Neste estudo, as atividades sequestrantes dos hidrolisados de caseinato ovino foram determinadas utilizando dois radicais, ABTS e DPPH. O radical ABTS é reduzido e convertido a um produto incolor na presença de antioxidantes com propriedades em doar elétrons e formar ligações de hidrogênio. O método DPPH é baseado na captura do radical DPPH (2,2-difenil-1- picril-hidrazil) por antioxidantes, produzindo um decréscimo da absorbância a 517 nm.. A atividade antimicrobiana foi avaliada utilizando o método da gota. A atividade antioxidante dos hidrolisados de caseinato ovino quando avaliado pelo método ABTS tenderam a aumentar com o aumento nos tempos de hidrólise. Os resultados avaliados pelo método DPPH variaram muito ao longo do tempo de hidrólise, e uma relação entre o tempo de hidrólise e a captura do radical DPPH não foi possível de ser estabelecida; no entanto, a maior atividade foi evidenciada após 1 h de hidrólise. Caseinato ovino hidrolisado por 3 h com a protease parcialmente purificada de *Bacillus* sp. P7 demonstrou atividade antimicrobiana contra *Bacillus cereus, Corynebacterium* sp., *Penicillium expansum* e *Aspergillus fumigatus.* Os resultados mostram que esses hidrolisados de caseinato ovino podem ser úteis em aplicações na indústria alimentícia, com o objetivo de aumentar potencialmente o valor nutricional e a vida de prateleira de produtos alimentícios, bem como no desenvolvimento de alimentos funcionais.