A aplicação de fertilizantes e o manejo do solo podem aumentar a concentração de P em solos cultivados ao longo do tempo. As perdas desse nutriente são direcionadas para águas superficiais, favorecendo a eutrofização de ambientes aquáticos. O trabalho objetivou avaliar a distribuição espacial de estoques de P em áreas de cultivo, com distintos históricos de uso e manejo, próximas a Microbacia de Lageado-Esquecido, Horizontina, RS, usando Georreferenciamento e SIG. O uso de sistemas conservacionistas tende a aumentar os estoques de P inorgânico, podendo o mesmo ser perdido ou utilizado pelas culturas. Sistemas de produção que priorizam contínuo crescimento de plantas, absorvendo P e protegendo a superfície do solo contra os agentes erosivos, devem ser priorizados. A exploração do solo de acordo com a sua capacidade de uso, somada a práticas conservacionistas de suporte, deve ser empregada para minimizar as perdas de P no solo para o ambiente aquático, a fim de aumentar a eficiência do P na agricultura e garantir a sustentabilidade dos sistemas de produção.