Em julho de 2014, foi divulgado pelo Departamento de Agricultura Americano (USDA) que a produção de soja em grãos nos EUA para este ano-safra seria de 103,42 milhões de toneladas tendo, e que o país, tinha estoques finais de 11,28 milhões de toneladas, sendo este o maior estoque dos últimos 10 anos. Isso fez com que a Bolsa de Mercadoria de Chicago (CBOT) sofresse uma desvalorização de 18% em menos de duas semanas. Ao mesmo tempo, devido as intempéries climáticas ocorridas em estados produtores brasileiros no início de 2014, as importações chegaram 403,79 mil toneladas, valor este 42% maior que todas as importações do ano de 2013 (CONAB, 2014). Este cenário atual demonstra o forte impacto e importância que as estimativas ou previsões de produção e produtividade de uma cultura têm na especulação financeira global e nas tomadas de decisões estratégicas governamentais.

A implementação de técnicas de monitoramento de forma sistemática das áreas cultivadas e da produtividade das culturas agrícolas tornaram-se essenciais devido à extensão territorial do Brasil. Para tal, geotecnologias tem se mostrado é uma ferramenta muito útil por auxiliar estimativas de safras agrícolas, principalmente ao diminuir o seu nível de subjetividade.

O uso de sensoriamento remoto tem sido associado com dados agrometeorológicos, pois um dos fatores que exerce maior influência na produtividade é a disponibilidade hídrica (Coral et al., 2005). Embora haja várias metodologias com relativo êxito na utilização de sensoriamento remoto para a atividade agrícola (Esquerdo et al., 2011; Fernandes et al., 2011; Richetti, 2015), estas envolvem tempo e custos necessários para a execução em alto grau de detalhamento espacial além da necessidade de desenvolver estas metodologias de forma sistemática, que permitam operacionalizar de acordo com cronogramas oficiais (Johann 2012).

Modelos agrometeorológicos foram aplicados em estudos para o estado do Paraná na estimativa da produtividade de soja, atualmente esses estudos são realizados em locais específicos e os resultados são pontuais utilizando dados de satélites como o ECMWF, estações virtuais (Richetti, 2015) e/ou posteriormente interpolados (Berka et al., 2003; Coral et al., 2005; Araújo et al., 2011).

Afim de contribuir com o aprimoramento destes modelos e reduzir ao máximo processos repetitivos e permitir a obtenção rápida de resultados, a proposta deste trabalho é desenvolver um software quer realize procedimentos de estimativa de produtividade de culturas agrícolas de forma automatizada, aproveitando a grande gama de dados de imagens de satélite em diferentes resoluções temporais e espaciais, sendo este aplicado a nível de pixel na área de interesse.