

# ÁREA IRRIGADA E VALOR DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO OESTE PAULISTA

E.S. Araujo<sup>1</sup>; F.B.T. Hernandez<sup>2</sup>; E.C. Amendola<sup>3</sup>; O. Sabbag<sup>4</sup>

**RESUMO:** Com o aumento da população certas condições deverão fazer parte do cotidiano, como a quantidade de água demandada e a maior cobrança da sociedade e concomitante dos órgãos públicos de gestão, diante da utilização dos recursos hídricos, a importância econômica e social da agricultura irrigada em uma região, o objetivo do trabalho foi caracterizar a área irrigada entre os anos entre 2010 e 2012, através dos equipamentos tipo pivô central utilizando técnicas de geoprocessamento, associados a cada município onde estão presentes esses equipamentos.

**PALAVRA-CHAVE:** Pivô Central, Geoprocessamento, Valor da Produção.

## IRRIGATED ÁREA AND VALUE OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN WESTERN SÃO PAULO

**ABSTRACT:** With the future increase in population certain conditions should be part of everyday life, as the amount of water demanded and the largest collection of society and concomitant management of public bodies, on the use of water resources. Thus, knowing the evolution of water use through irrigation systems and the production value of each municipality is the key to any action or economic planning of water resources base, besides allowing to evaluate the economic and social importance of irrigate agriculture in a region. Thus, the aim of this study was to characterize the irrigate area in the years between 2010 and 2012, through the identification and qualification of the equipment center pivot using

---

<sup>1</sup> Técnico em Agropecuária e Graduando em Agronomia na UNESP Ilha Solteira. Caixa Postal 34. CEP 15385-000. Ilha Solteira - SP. E-mail: eric.s@r7.com.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo e Professor Titular da UNESP Ilha Solteira.

<sup>3</sup> Graduanda em Agronomia na UNESP Ilha Solteira.

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo e Professor Assistente Doutor na UNESP Ilha Solteira.

GIS techniques also involve the value of agricultural production in each municipality where they are present such equipment.

**KEYWORD:** Central pivot, GIS, Value of Production.

## INTRODUÇÃO

Com aumento da população certas condições deverão fazer parte do cotidiano, como a quantidade de água demandada e o crescente aumento da população que irá proporcionar o maior consumo de alimentos.

Hoje o constante desmatamento e uso inadequado do solo, ocasiona redução da reposição continua de mananciais e outras fontes hídricas necessárias para a irrigação. Porem apesar dessa realidade a irrigação se torna o meio no qual promoverá maior produtividade das culturas, além de segurança alimentar para as gerações futuras. A agricultura irrigada parte também como meio de proporcionar desenvolvimento regional de forma rápida e segura para estações de seca, além de maior produção, já que poderá ser realizada durante o ano todo, não se esquecendo do maior lucro perante as culturas de sequeiro.

Assim com a maior cobrança da sociedade e concomitante dos órgãos públicos de gestão, diante da utilização dos recursos hídricos, é natural que se procure utilizar de maneira racional esse recurso, evitando-se assim situações de escassez. Dessa forma, conhecer o momento certo da aplicação da água no solo e na quantidade correta é pré-requisito para elevada eficiência, juntamente com planejamento no qual irá contemplar a avaliação da disponibilidade hídrica, qualidade e o uso da água da região.

A área em estudo apresenta altas taxas de evapotranspiração e oito meses de déficit hídrico, onde dotada de excelente infraestrutura, a fazem possuir grande potencial para o desenvolvimento de uma agricultura de alto nível. (HERNANDES et al, 2006).

Tomando como base para o trabalho equipamentos do tipo pivô central na identificação das áreas irrigadas, o objetivo do trabalho foi determinar a área irrigada entre 2010 e 2012, através da análise de sistema de irrigação por pivô, onde a demanda hídrica em regiões onde há alta concentrações é maior, além de sua área circular que permitiu uma rápida

identificação em imagens de satélite, associando a área irrigada ao valor da produção, demonstrando a importância econômica e social da agricultura irrigada em uma região, incentivando dessa forma que administradores públicos e privados invistam na agricultura irrigada no oeste paulista.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Á área de estudo foi definida como as Regiões Hidrográficas do Baixo Tietê (Margem direita) e Aguapeí / Peixe, juntas ocupando uma área de 23.965 km

As imagens orbitais utilizadas neste estudo foram cinco cenas do satélite LANDSAT (órbita/ponto: 221/75; 222/75; 223/74; 223/75; 223/75) obtidas através do site Earth Explore. As imagens de 2010 foram adquiridas pelo sensor TM (Thematic Mapper) do LANDSAT 5, enquanto o ano de 2013 foi obtido pelo sensor OLI (Operacional Terra Imager) do LANDSAT 8. O satélite LANDSAT 5 teve o fim da missão decretada em 2011, assim para o trabalho as imagens que deveriam ser referentes ao ano de 2012 foram substituídas por imagens de 2013.

As imagens foram georeferenciadas no software ARCGIS 10<sup>®</sup>, processando as para falsa cor, com o intuito de facilitar a visualização características circular das áreas dos pivô central. Marcando cada equipamento com uma circunferência e calculando sua área total..

Para o valor da produção agrícola os dados foram extraídos do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), obtendo planilha com informações das culturas temporárias plantadas no município, somando o valor da produção das culturas temporária obtém-se o valor da produção total, assim os municípios que apresentavam pivôs centrais foram selecionados para a análise de dados sobre valor da produção e área plantada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a análise das imagens do satélite, em conjunto com os dados da produção agrícola, área plantada e valor de produção, obtidos no site do IBGE, apresenta-se na Tabela 1 o

número de pivôs detectados nas imagens de 2010 e 2012. A interpretação da tabela mostra o aumento do número de pivôs centrais o que justifica o aumento da área irrigada.

O município de Glicério é o exemplo da chegada da irrigação, pois possui uma área de plantada de 13.504 ha em 2010, porém em 2012 área plantada para 12.960h, o que justificaria a diminuição do valor da produção, mas ao contrário do que se esperava o valor subiu 56% o que se esperava, já que 8 novos pivôs centrais foram instalados.

Observando a tabela fica claro que no intervalo desses anos a área irrigada se manteve constante, o que é o caso da maioria dos municípios como exemplo Pereira Barreto, Mirandópolis entre outros.

**Tabela 1:** Área irrigada, plantada e valor da produção em 2010 e 2012 nos municípios onde há sistemas de irrigação tipo pivô central.

CBH	Município	Área Irrigada (ha)	Valor da Produção (Mil Reais)			Área Irrigada (ha)	Valor da Produção (Mil Reais)		
			Área Plantada	Nº de Pivôs	Área Plantada		Área Plantada	Nº de Pivôs	Área Plantada
BT	Andradina	328	105.979	34.624	4	187	171.536	37.460	3
BT	Birigui	47	65.894	27.186	1	67	87.171	29.322	1
PP	Caiuá	32	27.213	8.333	1	94	34.641	9.737	1
AP	Castilho	660	95.004	26.750	9	144	167.836	32.410	1
BT	Coroados	97	46.571	18.310	4	64	51.026	12.327	4
BT	Glicério	81	32.859	13.504	1	344	51.438	12.960	8
BT	Guararapes	108	203.918	58.782	1	112	240.082	59.265	1
AP	Iacanga	*	40.391	16.216	*	159	98.685	16.897	3
AP	Irapuru	114	28.424	7.560	1	112	23.278	5.340	1
AP	Martinópolis	144	44.410	14.044	1	181	128.801	30.784	4
BT	Mirandópolis	593	36.249	10.708	4	608	73.067	35.500	4
BT	Pereira Barreto	1091	83.727	23.943	13	1209	106.756	27.999	13
AP	Rancharia	258	118.726	41.550	2	293	273.512	66.290	2
TB	Reginópolis	*	7.804	3.481	*	184	35.909	6.622	2
AP	Rinópolis	207	13.632	4.670	3	163	19.224	5.690	3

BT	Rubiácea	62	57.035	14.496	1	62	68.315	14.510	1
PP	Santo Anastácio	220	14.495	5.160	2	264	14.495	5.160	3
	<b>TOTAL</b>	<b>4.043</b>	<b>1.022.331</b>	<b>329.317</b>	<b>48</b>	<b>4.247</b>	<b>1.474.742</b>	<b>370.813</b>	<b>55</b>

No caso de Andradina e Castilho ocorreu o decréscimo da área irrigada, situação muito diferente de Glicério que partiu de um equipamento de irrigação para 8 em apenas 2 anos. Pode ser observado também, que de 2010 para 2012 a área irrigada obteve um aumento de apenas 5%, aparentemente pouco, porém importante para o desenvolvimento socioeconômico da região.

## CONCLUSÃO

No geral, a região apresentou um aumento de sete equipamentos em um curto período de tempo, o que resultou em aumento de 5% na área irrigada o que resulta no aumento do valor da produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, Eugênio Ferreira et al. Agricultura Irrigada: eficiência da irrigação e de uso de água, Bahia, v. 7, n. 1, p.57-60, set. 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php> >. Acesso em 29/04/2014.

HERNANDES, A.; MEGDA, M.M; HERNANDEZ, F.B.T.; ALTIMARE, A.; ZOCOLER, J.L. Uso da água na Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande - SP. . In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, XVI, Goiânia, 25 a 30 de julho de 2006. 8p. CD-ROM. IBGE - Cidades@. IBGE Cidades@. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de abril de 2014.