

O ESTUDO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NOS MUNICÍPIOS DA AMESC E AMREC NO ESTADO DE SANTA CATARINA, SOB ÓTICA DO USO E MUDANÇA DO USO DA TERRA

Igor MartelloOlsson, Bolsista UNESC/ igor.olssom@hotmail.com
Lilian de Oliveira Bolsista UNESC/oliveira_januario@hotmail.com
Melissa Watanabe PPGDS/UNESC/ melissawatanabe@unesc.net
Cristina KeikoYamaguchi PPGDS/UNESC/ criskyamaguchi@gmail.com

ÁREA TEMÁTICA: ECONOMIA REGIONAL E URBANA

RESUMO:O entendimento do uso e mudança do uso da terra, evidencia a evolução de áreas de cultivo, fatores que impactam diretamente em questões socioeconômicas. O presente artigo estuda o uso e mudança do uso da terra através de séries temporais no período de 1990 a 2010, tendo como foco os municípios que compõem a Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC) e a Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC). A metodologia utilizada é documental e exploratória de caráter quantitativa. Os resultados obtidos mostram a mudança de uso da terra na produção agrícola através da observação dos diferentes dados coletados que evidenciam a constante mudança de áreas destinadas ao cultivo e seu impacto na produção total. Devido principalmente a manejo e tecnologia e pressões para outros usos, os resultados mostraram uma diminuição de área plantada nas áreas estudadas.

Palavras-chave: Produção agrícola. Uso da terra. Mudança do Uso da Terra.

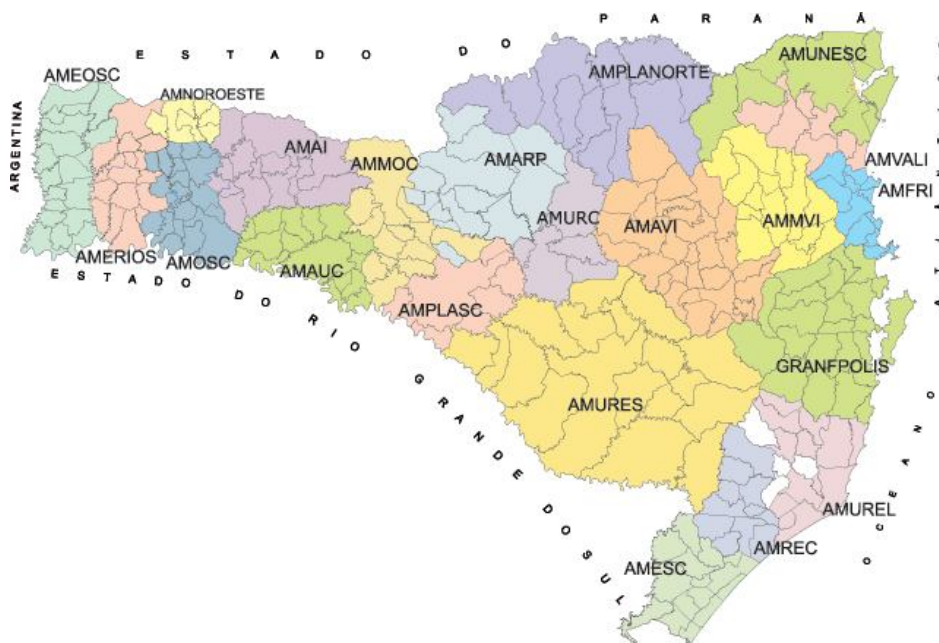
1. INTRODUÇÃO

Servindo como base para o desenvolvimento do homem, a terra passa por constantes mudanças, com a utilização que recebe perante a necessidade que lhe é atribuída por seu utilizador. Portanto, diversos são os fatores motivadores que tornam o estudo do uso e mudança de uso da terra um fator relevante nas tomadas de decisões.

O Brasil vem passando, nas últimas cinco décadas, por uma reestruturação produtiva agropecuária. Segundo Elias (2011) esta reestruturação deve ser entendida como um elemento promotor de transformações nos quesitos técnicos e sociais de

Assim, a dinâmica do uso da terra apresenta características relevantes frente a diferentes usos na produção de alimentos, fibras ou energias buscando competitividade das cadeias produtivas. As possibilidades de uso da terra estão relacionadas diretamente às dimensões biofísicas, socioeconômicas e culturais que compreendem a geografia humana daqueles que nela vivem e que dependem da decisão da melhor utilização daquele espaço geográfico, visando uma melhor utilização de suas áreas e melhor retorno econômico das mesmas (WATANABE, 2009).

Figura 1 – Associações de municípios catarinenses



Fonte: Guia dos Municípios Catarinenses, 2014.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo estudar o uso e mudança do uso da terra na produção agrícola nos municípios que compõem a AMREC e AMESC, utilizando dados relacionados à série histórica da produção e a área agrícola plantada, além da relação desta área utilizada para plantio agrícola com a área total disponível no período de 1990 a 2010.

2. USO DA TERRA

O uso da terra é aqui definido como o modo pelo qual os seres humanos exploram a cobertura vegetal da terra. O uso da terra está associado a questões biofísicas, atividades socioeconômicas e contextos culturais. Na identificação das causas das mudanças do uso da terra, é necessário um entendimento de como as pessoas tomam suas decisões e de como vários e certos fatores específicos interagem entre si (LAMBIN; GEIST; LEPERS, 2003; VERBURG *et al.*, 2006).

Baseado na necessidade humana, o uso da terra destaca-se como um ponto observacional para o desenvolvimento, devido as áreas disponíveis serem limitadas. Essa limitação pode ser visualizada, por exemplo, ao observar que apenas 14% do território chinês é cultivável e sua relação de área cultivada per capita é de 0,106 hectares, proporção esta, significativamente menor do que a média mundial que é de 0,236 hectares (LIN; HO, 2002).

Uma das temáticas estudadas em pesquisas contemporânea englobam o ciclo do carbono como sendo uma ferramenta importante nas discussões dos efeitos climáticos. Assim, o equilíbrio do carbono no solo que é estocado, é resultante de um balanço entre o que entra de carbono neste solo e o que sai. Esse equilíbrio pode ser perturbado se houver uma mudança de uso da terra. Quando o novo equilíbrio é encontrado ele é dependente desta interação entre uso da terra, sistemas de plantio e práticas de manejo (AREVALO, et al., 2009).

O estudo de Baessler e Klotz (2006) mostra uma mudança significativa na constituição agrária da região central da Alemanha. O estudo é apresentado de 1953 até o ano 2000. Observa-se que em 1953 a estrutura agrária era bastante diferente com o

maior número de proprietários rurais de menor tamanho. Já em 1969 de acordo com as devidas políticas públicas, houve uma concentração de áreas em propriedades modificando esta estrutura agrária e também isto é observado e continua ocorrendo no ano de 2000. O número de propriedades da estrutura agrária, foi em 1953 a 1957 de 285 unidades, passando 53 em 1969 a 1979 e em 2000 para 28 propriedades, uma mudança significativa na estrutura agrária alemã (BAESSLER e KLOTZ, 2006).

Observou-se também a intensidade do uso da terra através de aplicação de fertilizantes. Em 1953 a 1957 foram utilizados 34,9kg/hectare/ano de nitrogênio. Já em 1969 a quantidade foi para 114,7kg/hectare/ano. Em 2000, 150kg/hectare/ano de nitrogênio, um aumento significativo na fertilização nitrogenada na região. O fósforo passou em 1953 a 1957 de 28,5, em 1969 a 1979 para 67,3 e caiu no ano 2000 para 21,5 a sua proporção utilizada (BAESSLER e KLOTZ, 2006).

Dentro do âmbito da mudança do uso da terra pode-se observar a relação entre a área utilizada para o plantio e a área total disponível em um município, destacando assim, o quão relevante é este cultivo para este município em específico. Muito embora alguns municípios possuam uma grande parte da área total de seu território utilizada para o cultivo, esse fator não evidencia que sejam grandes produtores. Claramente, grandes cidades com área de cultivo igual a pequenas cidades demonstrarão ter uma relação, entre área total e área plantada, menor.

4. METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada como descritiva documental e exploratória quantitativa. As dúvidas ou questionamentos relativos aos dados foram esclarecidos diretamente junto a esses órgãos com profissionais especialistas da área e técnicos responsáveis pela elaboração e atualizações dos bancos de dados estatísticos em suas respectivas instituições e *experts* da região.

Os meios de investigação para a pesquisa documental bibliográfica utilizou fontes secundárias como: artigos científicos, teses, dissertações, livros, sites. Os dados secundários foram as séries históricas do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística (IBGE), Companhia Brasileira de Abastecimento (CONAB), do Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEADATA).

Para a obtenção dos resultados apresentados, foram analisados dados referentes aos municípios que compõem a AMESC, sendo eles: Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul e Turvo. Os que compõem a AMREC, são: Cocal do Sul, Criciúma, Forquilha, Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Orleans, Siderópolis, Treviso e Urussanga.

Os dados se referem às lavouras permanentes, compostas pelo cultivo de abacate, algodão arbóreo, azeitona, banana, borracha, cacau, café, caqui, castanha de caju, chá-da-índia, coco-da-baía, erva-mate, figo, goiaba, guaraná, laranja, limão, maçã, mamão, manga, maracujá, marmelo, noz, palmito, pera, pêssego, pimenta-do-reino, agave, tangerina, tungue, urucum e uva, e às lavouras temporárias, compostas pelo cultivo de abacaxi, algodão herbáceo, alho, amendoim, arroz, aveia, batata-doce, batata-inglesa, cana-de-açúcar, cebola, centeio, cevada, ervilha, fava, feijão, fumo, girassol, juta, linho, malva, mamona, mandioca, melancia, melão, milho, rami, soja, sorgo, tomate, trigo e tritcale (todos os tipos de cultivos, sendo de lavouras permanentes ou temporárias são utilizados no cálculo, a discriminação ocorre na soma dos valores de área e produção).

5. ANÁLISE DA ÁREA E QUANTIDADE PRODUZIDA TOTAL

A área total para a produção agrícola da região da AMESC passou de 87.388 hectares no ano de 1990 para 84.641 hectares em 2010 (Tabela 1), enquanto sua produção teve um aumento de aproximadamente 42%, com uma quantidade total produzida expressa por 345.896 toneladas em 1990 atingindo 493.304 no ano de 2010 (Tabela 2).

Com exceção de poucos municípios, Araranguá por exemplo, grande parte das mesmas diminuiu sua área destinada ao plantio enquanto aumentava sua produção total. Jacinto Machado, embora tenha diminuído pouco mais de 800 hectares de área plantada, finalizou o período estudado com uma produção, aproximadamente, 191% maior do que a apresentada em 1990 (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Área Plantada Total – AMESC (Hectare)

	1990	1995	2000	2005	2010
Araranguá	9084	8201	9042	10304	10144
Balneário Arroio do Silva	0	0	7	6	0
Balneário Gaivota	0	0	617	636	837
Ermo	0	0	4054	4749	4865
Jacinto Machado	13381	12582	11874	12911	12557
Maracajá	3356	2683	1747	2318	3080
Meleiro	15640	11217	11174	11943	11296
Morro Grande	0	5092	3512	4301	4367
Passo de Torres	0	932	1049	1182	1022
Praia Grande	6602	5441	4111	4523	4375
Santa Rosa do Sul	2861	3834	3796	4187	3921
São João do Sul	8968	7524	6220	7119	6818
Sombrio	5741	4762	4101	4548	4760
Timbé do Sul	4949	5183	3731	4626	4652
Turvo	16806	15999	11812	11510	11947
Total	87388	83450	76847	84863	84641

Fonte: IBGE, 2014

Tabela 2 – Quantidade Produzida Total – AMESC (Tonelada)

	1990	1995	2000	2005	2010
Araranguá	45035	50261	47175	50473	48630
Balneário Arroio do Silva	0	0	170	40	0
Balneário Gaivota	0	0	3107	2332	2641
Ermo	0	0	18428	26817	24455
Jacinto Machado	33194	36032	57223	62884	96688
Maracajá	15190	14479	6257	12557	15119
Meleiro	54706	57284	59867	74341	64761
Morro Grande	0	26150	16202	25181	24526
Passo de Torres	0	4459	5832	1836	4383
Praia Grande	22911	26147	25014	28763	25540
Santa Rosa do Sul	12485	16749	22453	17710	24419
São João do Sul	51027	37549	44070	37806	36853
Sombrio	20328	22828	18284	20989	23194
Timbé do Sul	16264	21546	16663	22737	19509
Turvo	74756	81844	71837	72209	82586
Total	345896	395328	412582	456675	493304

Fonte: IBGE, 2014

A AMREC, por sua vez, possuía em 1990 uma área plantada de 55.321 hectares e, assim como a AMESC, também demonstra diminuição da área total com

49.944 hectares utilizados em 2010 (Tabela 3). Sua produção demonstra crescimento com um total de 246.053 toneladas em 1990 e 263.834 toneladas produzidas em 2010 (Tabela 4).

Dentre as cidades que compõem a AMREC, Orleans se destaca pela grande diminuição de área destinada ao cultivo e conseqüentemente, perdeu grande parte de sua produção. Em 1990 Orleans contava com 10.300 hectares destinados à agricultura com uma produção de 56.636 toneladas, porém, ao final do período relativo da análise, a mesma possuía 4.887 hectares para 22.691 toneladas de produção, uma retração de 52,55% da área cultivada e uma diminuição de, aproximadamente, 60% da produção (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 – Área Plantada Total – AMREC (Hectare)

	1990	1995	2000	2005	2010
Cocal do Sul	0	969	833	879	729
Criciúma	3154	2898	4138	4256	4376
Forquilha	6484	7333	8285	11648	11631
Içara	12179	11119	13209	12296	12999
Lauro Muller	2954	2086	2187	1878	1075
Morro da Fumaça	2250	1886	1939	1756	1482
Nova Veneza	10481	9920	8674	8982	9048
Orleans	10300	8265	8777	8992	4887
Siderópolis	3936	3917	2717	1427	1382
Treviso	0	0	781	625	273
Urussanga	3583	2905	2720	3053	2062
Total	55321	51298	54260	55792	49944

Fonte: IBGE, 2014

Tabela 4 – Quantidade Produzida Total – AMREC (Tonelada)

	1990	1995	2000	2005	2010
Cocal do Sul	0	10698	11905	7201	5763
Criciúma	19455	19980	18232	30005	26088
Forquilha	27310	40275	45791	81400	72219
Içara	46918	49242	44068	44159	38170
Lauro Muller	10012	9029	13760	11052	4968
Morro da Fumaça	12816	10031	10289	9060	7284
Nova Veneza	41264	60012	54804	64424	58942
Orleans	56636	90909	82711	56709	22691

Siderópolis	15271	19103	10219	9932	12008
Treviso	0	0	2996	4441	1852
Urussanga	16371	19142	18427	21519	13849
Total	246053	328421	313202	339902	263834

Fonte: IBGE, 2014

6.PRODUTIVIDADE EM RELAÇÃO À ÁREA PLANTADA

O destaque municipal relativo às cidades que compõem a AMESC muda a cada ano analisado, em 1990 São João do Sul produzia 5,69 toneladas por hectare, em 1995 Araranguá produzia 6,13 toneladas por hectare de área colhida, em 2000 e 2005 foram, respectivamente. 24,29 toneladas por hectare e 6,67 toneladas por hectare de produtividade para Balneário Arroio do Silva, em 2010, por fim, Jacinto Machado se destaca com 7,7 toneladas por hectare cultivado (Tabela 5).

Tabela 5 – Quantidade produzida por hectare– AMESC (Ton/ha)

Araranguá	4,96	6,13	5,22	4,90	4,79
Balneário Arroio do Silva	0,00	0,00	24,29	6,67	0,00
Balneário Gaivota	0,00	0,00	5,04	3,67	3,16
Ermo	0,00	0,00	4,55	5,65	5,03
Jacinto Machado	2,48	2,86	4,82	4,87	7,70
Maracajá	4,53	5,40	3,58	5,42	4,91
Meleiro	3,50	5,11	5,36	6,22	5,73
Morro Grande	0,00	5,14	4,61	5,85	5,62
Passo de Torres	0,00	4,78	5,56	1,55	4,29
Praia Grande	3,47	4,81	6,08	6,36	5,84
Santa Rosa do Sul	4,36	4,37	5,91	4,23	6,23
São João do Sul	5,69	4,99	7,09	5,31	5,41
Sombrio	3,54	4,79	4,46	4,61	4,87
Timbé do Sul	3,29	4,16	4,47	4,92	4,19
Turvo	4,45	5,12	6,08	6,27	6,91

Fonte: IBGE, 2014

Para os municípios da AMREC observa-se que, em 1990, Criciúma possui 6,17 toneladas produzidas para cada hectare plantado e, nos demais anos (1995, 2000, 2005 e 2010) destaca-se Cocal do Sul, com os maiores valores de relação ton/ha dentre todas as cidades que compõem tal Associação de Municípios.

Tabela 6 – Quantidade produzida por hectare– AMREC (Ton/ha)

	1990	1995	2000	2005	2010
Cocal do Sul	0	11,0402	14,3	8,2	7,9
Criciúma	6,17	6,89	4,41	7,05	5,96
Forquilha	4,21	5,49	5,53	6,99	6,21
Içara	3,85	4,43	3,34	3,59	2,94
Lauro Muller	3,39	4,33	6,29	5,88	4,62
Morro da Fumaça	5,70	5,32	5,31	5,16	4,91
Nova Veneza	3,94	6,05	6,32	7,17	6,51
Orleans	5,50	11,00	9,42	6,31	4,64
Siderópolis	3,88	4,88	3,76	6,96	8,69
Treviso	0	0	3,84	7,11	6,78
Urussanga	4,57	6,59	6,77	7,05	6,72

Fonte: IBGE, 2014

Vale destacar porém, que foi efetuado uma simples divisão de quantidade por área. E a produtividade varia de cultura para cultura. O que em algumas produções pode ser elevada para outras pode ser considerada pequena.

7.RELAÇÃO DA ÁREA CULTIVADA COM A ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO

Tal resultado é obtido através de um cálculo representado por: $x = \frac{A}{AT} * 100$,

onde “x” representa a porcentagem da área municipal utilizada para o cultivo em relação à área total da cidade, “A” representa a área de cultivo da cidade e “AT”, a área total da cidade.

No ano de 1990 aproximadamente 83,6% do território total de Meleiro, cidade integrante da AMESC, é destinado à produção agrícola. Araranguá e Jacinto Machado, por sua vez, pouco se distanciavam dos aproximadamente 30% do uso da terra destinado ao cultivo (Tabela 7). Cabe ressaltar que Jacinto Machado possui 42.900 hectares de área total, enquanto Meleiro conta com 18.700 hectares (Tabela 8). Portanto, 31,19% da área de Jacinto Machado equivale a, aproximadamente, 13.381 hectares e, ao mesmo tempo, 83,63% da área de Meleiro é, aproximadamente, 15.640 hectares (Tabela 1).

Em 2010, destaca-se Ermo, cidade com 6.400 hectares de área total e com 4.865 hectares destinados a produção agrícola resultando em 76,01% de utilização de

seu território para a agricultura. Meleiro, por sua vez, embora diminua a extensão total da área destinada a agricultura, 83,63% em 1990 e 60,4% em 2010 (Tabela 7), obtém ganho de pouco mais de 10 toneladas de produção no mesmo período (Tabela 2).

Tabela 7 – Porcentagem da área total do município utilizada para produção agrícola – AMESC (%)

	1990	1995	2000	2005	2010
Araranguá - SC	29,882	26,977	29,743	33,895	33,368
Balneário Arroio do Silva - SC	0,000	0,000	0,074	0,064	0,000
Balneário Gaivota - SC	0,000	0,000	4,169	4,297	5,655
Ermo - SC	0,000	0,000	63,344	74,203	76,016
Jacinto Machado - SC	31,191	29,329	27,678	30,096	29,270
Maracajá - SC	53,270	42,587	27,730	36,794	48,889
Meleiro - SC	83,636	59,984	59,754	63,866	60,406
Morro Grande - SC	0,000	19,891	13,719	16,801	17,059
Passo de Torres - SC	0,000	9,811	11,042	12,442	10,758
Praia Grande - SC	23,663	19,502	14,735	16,211	15,681
Santa Rosa do Sul - SC	18,947	25,391	25,139	27,728	25,967
São João do Sul - SC	49,005	41,115	33,989	38,902	37,257
Sombrio - SC	40,147	33,301	28,678	31,804	33,287
Timbé do Sul - SC	14,862	15,565	11,204	13,892	13,970
Turvo - SC	71,821	68,372	50,479	49,188	51,056

Fonte: IBGE, 2014

Tabela 8– Área total dos municípios – AMREC (hectares)

Araranguá	30400
Balneário Arroio do Silva	9400
Balneário Gaivota	14800
Ermo	6400
Jacinto Machado	42900
Maracajá	6300
Meleiro	18700
Morro Grande	25600
Passo de Torres	9500
Praia Grande	27900
Santa Rosa do Sul	15100
São João do Sul	18300
Sombrio	14300
Timbé do Sul	33300
Turvo	23400

Fonte: IBGE, 2014

Na Associação dos Municípios da Região Carbonífera, o município que se destaca no ano de 1990 é Içara, com 41,57% de seu território destinado ao cultivo, valor que atinge 44,37% em 2010. Forquilha, assim como Içara, demonstra aumento da área utilizada para a agricultura, com 35,63% em 1990 e 63,91% em 2010 (Tabela 9). Observa-se, porém, que Içara, com 29.300 hectares de área total, possui 11.100 hectares de área a mais que Forquilha, que possui 18.200 hectares de área total. No último ano abordado pela pesquisa, Içara possui aproximadamente 13.000 toneladas de produção, enquanto Forquilha conta com 11.631 toneladas, fator que demonstra o possível impacto gerado pela porção de terra utilizada para o cultivo em relação à área total do município.

Tabela 9 – Porcentagem da área total do município utilizada para produção agrícola – AMREC (%)

	1990	1995	2000	2005	2010
Cocal do Sul - SC	0,00	13,65	11,73	12,38	10,27
Criciúma - SC	13,36	12,28	17,53	18,03	18,54
Forquilha - SC	35,63	40,29	45,52	64,00	63,91
Içara - SC	41,57	37,95	45,08	41,97	44,37
Lauro Muller - SC	10,90	7,70	8,07	6,93	3,97
Morro da Fumaça - SC	27,11	22,72	23,36	21,16	17,86
Nova Veneza - SC	35,65	33,74	29,50	30,55	30,78
Orleans - SC	18,73	15,03	15,96	16,35	8,89
Siderópolis - SC	14,97	14,89	10,33	5,43	5,25
Treviso - SC	0,00	0,00	4,94	3,96	1,73
Urussanga - SC	14,93	12,10	11,33	12,72	8,59

Fonte: IBGE, 2014

Tabela10 – Área total dos municípios – AMREC (hectares)

Cocal do Sul	7100
Criciúma	23600
Forquilha	18200
Içara	29300
Lauro Muller	27100
Morro da Fumaça	8300
Nova Veneza	29400
Orleans	55000
Siderópolis	26300

Treviso	15800
Urussanga	24000

Fonte: IBGE, 2014

8. CONCLUSÃO

Baseada nas análises feitas a partir dos dados coletados, observa-se a relevância do entendimento do uso e mudança do uso da terra. Através da compreensão das tabelas observou-se o implícito impacto causado pela destinação da terra, visto que grandes porcentagens não, necessariamente, demonstram resultados sempre superiores.

A agricultura deve ser constantemente analisada nos seus mais diversos âmbitos, seja na tecnologia ou manejo utilizados ou em sua rentabilidade e capacidade de obtenção de resultados satisfatórios perante a importância e dispêndio de terras que lhe é dado.

O estudo do uso da terra demonstra-se então, uma ferramenta auxiliar e importante para os estudos realizados, visto que demonstra os impactos territoriais e estratégicos nos diversos campos além da agricultura. Por ser finito, o espaço deve ser estudado e utilizado da melhor maneira possível, pois grandes extensões de terra, nem sempre, determinam grandes retornos.

Por sua vez, o entendimento de que a área disponível é finita colabora com a questão de que a necessidade de alimentos pode exaurir, em algum momento, a terra utilizada para plantio e um dos poucos meios que contribuem para o entendimento desse fenômeno é, justamente, a análise do uso e mudança de uso da terra.

A relação da área plantada com a quantidade produzida reforça a observação dos benefícios da tecnologia empregada na agricultura, sejam máquinas, fertilizantes ou melhoramentos genéticos dos grãos.

Estabelece-se então que, partindo de uma necessidade e do entendimento da finitude de áreas, ações que visam entender as relações de área e sua produção contribuem largamente para o entendimento das mudanças do uso da terra que já foram executadas e auxiliam em novas tomadas de decisões, políticas públicas e decisões que possam mudar o âmbito social, ambiental e econômico. Apesar do Brasil apresentar áreas continentais e poucos estudos científicos estão focados neste escopo, porém, mais

estudos se fazem necessários seja no âmbito regional com estudos em outras culturas, seja nacionalmente principalmente áreas agrícolas, fronteiras e áreas ecologicamente sensíveis.

REFERÊNCIAS

AREVALO, C. B. M. et al. Ecosystem carbon stocks and distribution under different land-uses in north central Alberta, Canada. **Forest Ecology and Management**, v. 257, n. 8, p. 1776-1785, 2009.

BAESSLER, C.; KLOTZ, S. Effects of changes in agricultural land-use on landscape structure and arable weed vegetation over the last 50 years. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 115, n. 1-4, p. 43-50, 7, 2006.

ELIAS, D. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 13, n. 2 p. 1517-4115, 2011.

GIANEZINI, M. et al. Competitividade, capacidade de inovação e desenvolvimento regional: inter-relações no contexto do agronegócio suinícola no Oeste de Santa Catarina. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 15, n. 27, 2013.

GUIA DOS MUNICÍPIOS CATARINENSES. **Associações de Municípios**, Disponível em: <http://guia.fecam.org.br/associacoes/index.php> Acesso em: 11 Mar. 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sidra**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em: 03 Fev de 2013.

LAMBIN, E. F.; GEIST, H. J.; LEPPERS, E. Dynamics of land-use and land-cover change in tropical regions. **Annual Review of Environment and Resources**, California, v. 28, p. 205-241, 2003.

LIN, G. C. S.; HO, S. P. S. China's land resources and land-use change: insights from the 1996 land survey. **Land Use Policy**, v. 20, p. 87-107, 2003.

ROUNSEVELL, M. D. A. et al. Future scenarios of European agricultural land use: II. projecting changes in cropland and grassland. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, Amsterdam, v. 107, n. 2-3, p. 117-135, 2005.

USDA. United State Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. **Production, Supply and Distribution on line**. Disponível em: www.fas.usda.gov/psdonline/psdhome. Acesso em: 19 Mar de 2013.

VERBURG, P. H. et al. Downscaling of land use change scenarios to assess the dynamics of European landscapes. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 114, n. 1, p. 39-56, 2006.

YOU, L.; SPOOR, M.; ULIMWENGU, J.; ZHANG, S. Land use change and environmental stress of wheat rice and corn production in China.**China Economic Review**, v 22, n. 4, p 461-473, 2011

WATANABE, M. **O Uso da Terra na Agricultura do Estado do Paraná, Brasil.**2009. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.