

Tabela 1 – Área de Floresta e Desmate em Km² nos municípios e microrregiões ATP e SNP - de 1988 a 2010

	Municípios	Km²	Situação	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
ALTO TELES PIRES	Ipiranga do Norte	3.467,047	Floresta	2.739,746	2.647,986	2.768,819	2.666,250	2.416,016	2.296,385	2.076,125	1.542,252	1.239,349	1.282,064	1.198,050	1.113,499
	Itanhangá	2.898,069	Floresta	2.780,122	2.763,657	2.678,830	2.761,191	2.703,241	2.354,638	2.469,582	2.093,987	1.707,849	1.740,860	1.371,922	1.490,822
	Lucas do Rio Verde	3.663,995	Floresta	998,334	917,036	958,422	998,518	986,123	1.002,892	1.212,210	799,188	871,104	1.002,406	860,658	848,795
	Nobres	3.892,051	Floresta	110,479	162,664	72,686	359,974	406,660	760,928	1.076,121	370,325	48,526	573,659	429,732	471,420
	Nova Mutum	9.556,036	Floresta	3.742,530	3.551,029	3.718,501	4.755,362	4.682,743	4.901,996	4.857,646	3.791,141	2.886,283	4.199,980	3.828,144	3.778,451
	Nova Ubiratã	12.706,164	Floresta	9.028,997	9.152,844	9.296,249	9.641,513	9.585,317	9.848,108	10.055,264	8.539,344	6.514,522	7.907,344	7.089,422	7.494,246
	Santa Rita do Trivelato	4.728,207	Floresta	1.005,176	1.290,179	1.167,658	1.712,884	1.779,050	2.083,751	2.476,550	1.565,470	736,044	1.837,812	1.585,289	1.657,670
	Sorriso	9.329,554	Floresta	3.419,439	3.116,596	2.821,855	3.466,720	3.179,402	3.294,891	3.392,129	1.993,429	1.051,923	2.440,814	2.044,481	2.123,269
	Tapurah	4.510,646	Floresta	3.233,109	3.310,212	3.330,961	3.227,097	3.046,724	2.476,250	2.910,792	2.378,093	2.194,775	2.222,750	2.064,362	2.038,348
	Ipiranga do Norte	3.467,047	Desmate	727,301	819,061	698,228	800,797	1.051,031	1.170,662	1.390,922	1.924,795	2.227,698	2.184,983	2.268,997	2.353,548
	Itanhangá	2.898,069	Desmate	117,947	134,412	219,239	136,878	194,828	543,431	428,487	804,082	1.190,220	1.157,209	1.526,147	1.407,247
	Lucas do Rio Verde	3.663,995	Desmate	2.665,661	2.746,959	2.705,573	2.665,477	2.677,872	2.661,103	2.451,785	2.864,807	2.792,891	2.661,589	2.803,337	2.815,200
	Nobres	3.892,051	Desmate	3.781,572	3.729,387	3.819,365	3.532,077	3.485,391	3.131,123	2.815,930	3.521,726	3.843,525	3.318,392	3.462,319	3.420,631
	Nova Mutum	9.556,036	Desmate	5.813,506	6.005,007	5.837,535	4.800,674	4.873,293	4.654,040	4.698,390	5.764,895	6.669,753	5.356,056	5.727,892	5.777,585
	Nova Ubiratã	12.706,164	Desmate	3.677,167	3.553,320	3.409,915	3.064,651	3.120,847	2.858,056	2.650,900	4.166,820	6.191,642	4.798,820	5.616,742	5.211,918
	Santa Rita do Trivelato	4.728,207	Desmate	3.723,031	3.438,028	3.560,549	3.015,323	2.949,157	2.644,456	2.251,657	3.162,737	3.992,163	2.890,395	3.142,918	3.070,537
	Sorriso	9.329,554	Desmate	5.910,115	6.212,958	6.507,699	5.862,834	6.150,152	6.034,663	5.937,425	7.336,125	8.277,631	6.888,740	7.285,073	7.206,285
	Tapurah	4.510,646	Desmate	1.277,537	1.200,434	1.179,685	1.283,549	1.463,922	2.034,396	1.599,854	2.132,553	2.315,871	2.287,896	2.446,284	2.472,298
SINOP	Cláudia	3.849,989	Floresta	3.310,741	3.143,647	3.191,476	3.237,318	3.135,430	3.090,843	2.930,576	2.845,220	2.655,830	2.692,618	2.516,586	2.591,120
	Feliz Natal	11.462,366	Floresta	10.498,015	10.590,120	10.662,222	10.688,303	10.742,862	10.895,662	10.647,310	10.550,432	10.090,573	10.052,471	9.498,709	10.092,519
	Itaúba	4.528,431	Floresta	3.779,139	3.646,927	3.618,461	3.662,112	3.573,491	3.580,447	3.306,023	3.095,150	3.014,313	3.035,870	2.906,147	2.937,991
	Marcelândia	12.281,242	Floresta	10.919,058	10.927,500	10.804,646	10.865,331	10.559,614	10.506,401	10.319,304	10.112,064	9.728,719	9.652,845	8.937,312	9.586,856
	Nova Santa Helena	2.205,057	Floresta	1.544,567	1.402,268	1.340,567	1.475,889	1.379,361	1.361,019	1.315,302	1.246,088	1.169,523	1.171,879	1.098,070	1.127,723
	Santa Carmem	3.855,365	Floresta	3.431,380	3.397,155	3.399,288	3.381,314	3.329,036	3.316,045	3.240,160	3.082,281	2.640,673	2.693,451	2.554,816	2.562,622
	Sinop	3.942,224	Floresta	3.099,607	2.868,258	2.855,271	2.835,209	2.679,241	2.633,214	2.341,612	2.071,764	1.668,906	1.758,533	1.544,168	1.600,133
	União do Sul	4.581,907	Floresta	4.391,379	4.348,221	4.363,723	4.281,089	4.196,097	4.215,427	4.122,599	4.040,508	3.929,853	3.816,462	3.530,128	3.737,175
	Vera	2.963,490	Floresta	2.534,218	2.493,037	2.501,472	2.518,477	2.380,745	2.331,323	2.074,992	1.665,589	857,273	1.330,917	1.266,171	1.304,036
	Cláudia	3.849,989	Desmate	539,248	706,342	658,513	612,671	714,559	759,146	919,413	1.004,769	1.194,159	1.157,371	1.333,403	1.258,869
	Feliz Natal	11.462,366	Desmate	964,351	872,246	800,144	774,063	719,504	566,704	815,056	911,934	1.371,793	1.409,895	1.963,657	1.369,847
	Itaúba	4.528,431	Desmate	749,292	881,504	909,970	866,319	954,940	947,984	1.222,408	1.433,281	1.514,118	1.492,561	1.622,284	1.590,440
	Marcelândia	12.281,242	Desmate	1.362,184	1.353,742	1.476,596	1.415,911	1.721,628	1.774,841	1.961,938	2.169,178	2.552,523	2.628,397	3.343,930	2.694,386
	Nova Santa Helena	2.205,057	Desmate	660,490	802,789	864,490	729,168	825,696	844,038	889,755	958,969	1.035,534	1.033,178	1.106,987	1.077,334
	Santa Carmem	3.855,365	Desmate	423,985	458,210	456,077	474,051	526,329	539,320	615,205	773,084	1.214,692	1.161,914	1.300,549	1.292,743
	Sinop	3.942,224	Desmate	842,617	1.073,966	1.086,953	1.107,015	1.262,983	1.309,010	1.600,612	1.870,460	2.273,318	2.183,691	2.398,056	2.342,091
	União do Sul	4.581,907	Desmate	190,528	233,686	218,184	300,818	385,810	366,480	459,308	541,399	652,054	765,445	1.051,779	844,732
	Vera	2.963,490	Desmate	429,272	470,453	462,018	445,013	582,745	632,167	888,498	1.297,901	2.106,217	1.632,573	1.697,319	1.659,454
Microrregião ATP	Área		Floresta	27.057,93	26.912,20	26.813,98	29.589,51	28.785,28	29.019,84	30.526,42	23.073,23	17.250,37	23.207,69	20.472,06	21.016,52
	54.751,769		Desmate	27.693,84	27.839,57	27.937,79	25.162,26	25.966,49	25.731,93	24.225,35	31.678,54	37.501,40	31.544,08	34.279,71	33.735,25
Microrregião SNP	Área		Floresta	43.508,10	42.817,13	42.737,13	42.945,04	41.975,88	41.930,38	40.297,88	38.709,10	35.755,66	36.205,04	33.852,11	35.540,18
	49.670,071		Desmate	6.161,97	6.852,94	6.932,94	6.725,03	7.694,20	7.739,69	9.372,19	10.960,97	13.914,41	13.465,03	15.817,96	14.129,89

Fonte: Resultado da pesquisa.

Tabela 2 – Percentual da área de Floresta e Desmate nos municípios e microrregiões ATP e SNP - de 1988 a 2010

	Municípios	Km²	Situação	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
ALTO TELES PIRES	Ipiranga do Norte	3.467,047	Floresta	79,02%	76,38%	79,86%	76,90%	69,69%	66,23%	59,88%	44,48%	35,75%	36,98%	34,56%	32,12%
	Itanhanga	2.898,069	Floresta	95,93%	95,36%	92,44%	95,28%	93,28%	81,25%	85,21%	72,25%	58,93%	60,07%	47,34%	51,44%
	Lucas do Rio Verde	3.663,995	Floresta	27,25%	25,03%	26,16%	27,25%	26,91%	27,37%	33,08%	21,81%	23,77%	27,36%	23,49%	23,17%
	Nobres	3.892,051	Floresta	2,84%	4,18%	1,87%	9,25%	10,45%	19,55%	27,65%	9,51%	1,25%	14,74%	11,04%	12,11%
	Nova Mutum	9.556,036	Floresta	39,16%	37,16%	38,91%	49,76%	49,00%	51,30%	50,83%	39,67%	30,20%	43,95%	40,06%	39,54%
	Nova Ubiratã	12.706,164	Floresta	71,06%	72,03%	73,16%	75,88%	75,44%	77,51%	79,14%	67,21%	51,27%	62,23%	55,80%	58,98%
	Santa Rita do Trivelato	4.728,207	Floresta	21,26%	27,29%	24,70%	36,23%	37,63%	44,07%	52,38%	33,11%	15,57%	38,87%	33,53%	35,06%
	Sorriso	9.329,554	Floresta	36,65%	33,41%	30,25%	37,16%	34,08%	35,32%	36,36%	21,37%	11,28%	26,16%	21,91%	22,76%
	Tapurah	4.510,646	Floresta	71,68%	73,39%	73,85%	71,54%	67,55%	54,90%	64,53%	52,72%	48,66%	49,28%	45,77%	45,19%
	Ipiranga do Norte	3.467,047	Desmate	20,98%	23,62%	20,14%	23,10%	30,31%	33,77%	40,12%	55,52%	64,25%	63,02%	65,44%	67,88%
	Itanhanga	2.898,069	Desmate	4,07%	4,64%	7,56%	4,72%	6,72%	18,75%	14,79%	27,75%	41,07%	39,93%	52,66%	48,56%
	Lucas do Rio Verde	3.663,995	Desmate	72,75%	74,97%	73,84%	72,75%	73,09%	72,63%	66,92%	78,19%	76,23%	72,64%	76,51%	76,83%
	Nobres	3.892,051	Desmate	97,16%	95,82%	98,13%	90,75%	89,55%	80,45%	72,35%	90,49%	98,75%	85,26%	88,96%	87,89%
	Nova Mutum	9.556,036	Desmate	60,84%	62,84%	61,09%	50,24%	51,00%	48,70%	49,17%	60,33%	69,80%	56,05%	59,94%	60,46%
	Nova Ubiratã	12.706,164	Desmate	28,94%	27,97%	26,84%	24,12%	24,56%	22,49%	20,86%	32,79%	48,73%	37,77%	44,20%	41,02%
	Santa Rita do Trivelato	4.728,207	Desmate	78,74%	72,71%	75,30%	63,77%	62,37%	55,93%	47,62%	66,89%	84,43%	61,13%	66,47%	64,94%
	Sorriso	9.329,554	Desmate	63,35%	66,59%	69,75%	62,84%	65,92%	64,68%	63,64%	78,63%	88,72%	73,84%	78,09%	77,24%
	Tapurah	4.510,646	Desmate	28,32%	26,61%	26,15%	28,46%	32,45%	45,10%	35,47%	47,28%	51,34%	50,72%	54,23%	54,81%
SINOP	Cláudia	3.849,989	Floresta	85,99%	81,65%	82,90%	84,09%	81,44%	80,28%	76,12%	73,90%	68,98%	69,94%	65,37%	67,30%
	Feliz Natal	11.462,366	Floresta	91,59%	92,39%	93,02%	93,25%	93,72%	95,06%	92,89%	92,04%	88,03%	87,70%	82,87%	88,05%
	Itaúba	4.528,431	Floresta	83,45%	80,53%	79,91%	80,87%	78,91%	79,07%	73,01%	68,35%	66,56%	67,04%	64,18%	64,88%
	Marcelândia	12.281,242	Floresta	88,91%	88,98%	87,98%	88,47%	85,98%	85,55%	84,02%	82,34%	79,22%	78,60%	72,77%	78,06%
	Nova Santa Helena	2.205,057	Floresta	70,05%	63,59%	60,80%	66,93%	62,55%	61,72%	59,65%	56,51%	53,04%	53,15%	49,80%	51,14%
	Santa Carmem	3.855,365	Floresta	89,00%	88,12%	88,17%	87,70%	86,35%	86,01%	84,04%	79,95%	68,49%	69,86%	66,27%	66,47%
	Sinop	3.942,224	Floresta	78,63%	72,76%	72,43%	71,92%	67,96%	66,80%	59,40%	52,55%	42,33%	44,61%	39,17%	40,59%
	União do Sul	4.581,907	Floresta	95,84%	94,90%	95,24%	93,43%	91,58%	92,00%	89,98%	88,18%	85,77%	83,29%	77,04%	81,56%
	Vera	2.963,490	Floresta	85,51%	84,13%	84,41%	84,98%	80,34%	78,67%	70,02%	56,20%	28,93%	44,91%	42,73%	44,00%
	Cláudia	3.849,989	Desmate	14,01%	18,35%	17,10%	15,91%	18,56%	19,72%	23,88%	26,10%	31,02%	30,06%	34,63%	32,70%
	Feliz Natal	11.462,366	Desmate	8,41%	7,61%	6,98%	6,75%	6,28%	4,94%	7,11%	7,96%	11,97%	12,30%	17,13%	11,95%
	Itaúba	4.528,431	Desmate	16,55%	19,47%	20,09%	19,13%	21,09%	20,93%	26,99%	31,65%	33,44%	32,96%	35,82%	35,12%
	Marcelândia	12.281,242	Desmate	11,09%	11,02%	12,02%	11,53%	14,02%	14,45%	15,98%	17,66%	20,78%	21,40%	27,23%	21,94%
	Nova Santa Helena	2.205,057	Desmate	29,95%	36,41%	39,20%	33,07%	37,45%	38,28%	40,35%	43,49%	46,96%	46,85%	50,20%	48,86%
	Santa Carmem	3.855,365	Desmate	11,00%	11,88%	11,83%	12,30%	13,65%	13,99%	15,96%	20,05%	31,51%	30,14%	33,73%	33,53%
	Sinop	3.942,224	Desmate	21,37%	27,24%	27,57%	28,08%	32,04%	33,20%	40,60%	47,45%	57,67%	55,39%	60,83%	59,41%
	União do Sul	4.581,907	Desmate	4,16%	5,10%	4,76%	6,57%	8,42%	8,00%	10,02%	11,82%	14,23%	16,71%	22,96%	18,44%
	Vera	2.963,490	Desmate	14,49%	15,87%	15,59%	15,02%	19,66%	21,33%	29,98%	43,80%	71,07%	55,09%	57,27%	56,00%
Microrregião ATP	Área		Floresta	49,42%	49,15%	48,97%	54,04%	52,57%	53,00%	55,75%	42,14%	31,51%	42,39%	37,39%	38,39%
		54.751,769	Desmate	50,58%	50,85%	51,03%	45,96%	47,43%	47,00%	44,25%	57,86%	68,49%	57,61%	62,61%	61,61%
Microrregião SNP	Área		Floresta	87,59%	86,20%	86,04%	86,46%	84,51%	84,42%	81,13%	77,93%	71,99%	72,89%	68,15%	71,55%
		49.670,071	Desmate	12,41%	13,80%	13,96%	13,54%	15,49%	15,58%	18,87%	22,07%	28,01%	27,11%	31,85%	28,45%

Fonte: Resultado da pesquisa.

4.3 Fase 02 - Obtenção e estruturação dos dados do IPEADATA e IBGE

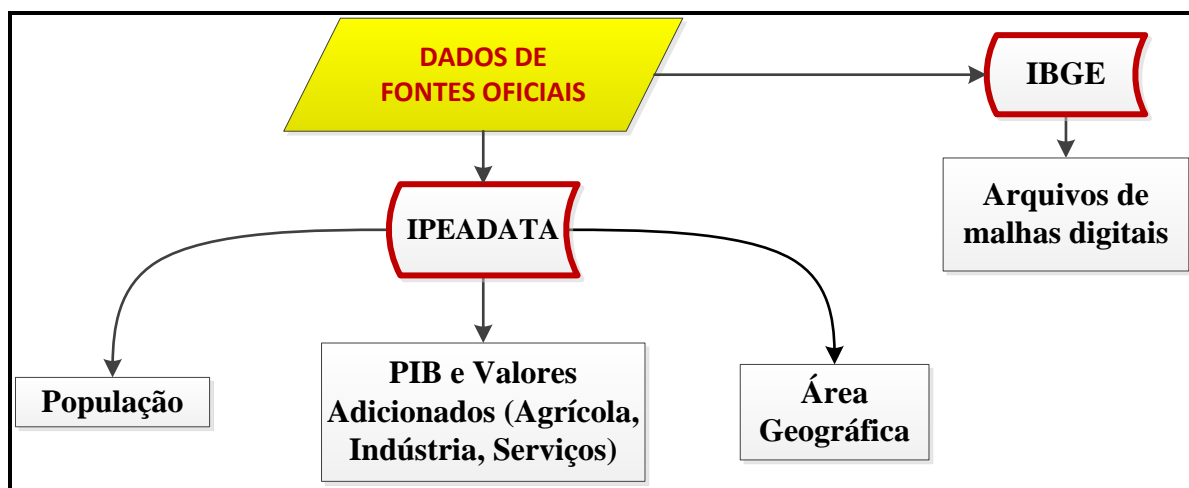
Apesar de haver significativa oferta de locais de disponibilização de dados, contudo, podendo suas metodologias serem divergentes e representar uma discrepância em suas relações e ainda por algumas fontes de distribuição não possuírem em seus banco de dados as informações necessárias para esta pesquisa, buscou-se obter uma maior quantidade de informação a partir de uma mesma origem.

Assim, os dados apresentados no ANEXO C - PIB Municipal Total e Valores Adicionados do setor Agropecuária, Indústria e Serviços - Preços Básicos - de 1985 a 2010 e no ANEXO D – PIB Total Estadual e Valores Adicionados do setor Agropecuária, Indústria e Serviços - Preços Básicos – de 1985 a 2010 tem sua fonte no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA, 2012).

Ainda, a partir da fonte do IPEADATA (2012) foram obtidos os quantitativos populacionais conforme apresentado no ANEXO A e as áreas geográficas dos municípios e microrregiões apresentadas no ANEXO B.

De forma visual, a Figura 15 apresenta generalizadamente as fontes utilizadas.

Figura 15 – Representação de fontes utilizadas na Fase 02.

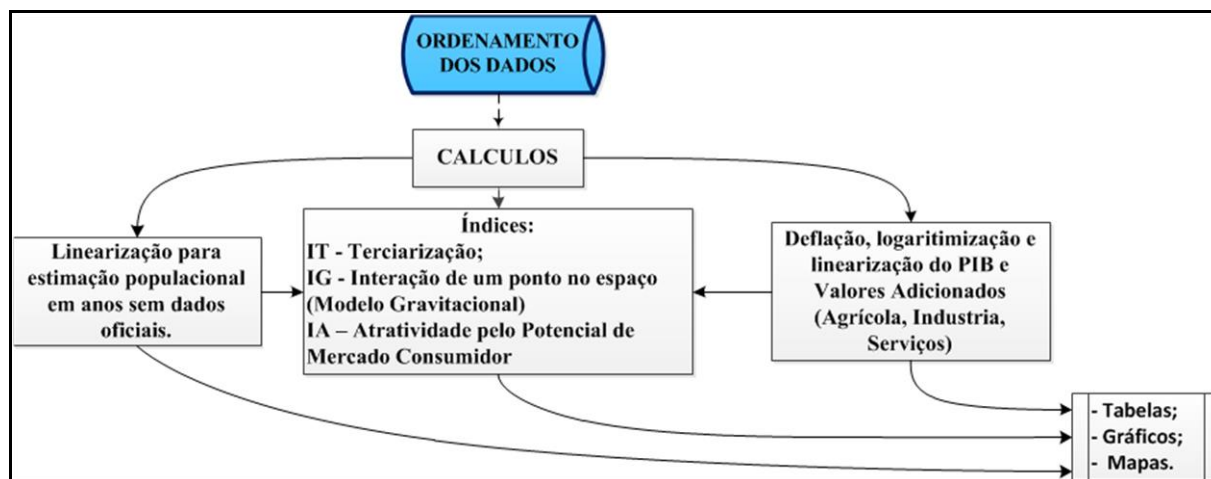


Fonte: Elaborado pelo autor.

4.4 Fase 03 – Ordenamento e cálculo dos dados

A Figura 16 apresenta o fluxograma das atividades correspondentes a Fase 03, na qual se dá o ordenamento dos dados, suas estruturas, cálculos, elaboração das tabelas, gráficos e mapas.

Figura 16 – Fluxograma do processo na Fase 03



Fonte: Elaborado pelo autor.

Devido a ausência de alguns dados referentes ao PIB Municipal e dos Valores Adicionados dos setores Agropecuária, Indústria e Serviços dos municípios das microrregiões ATP e SNP após 1988, se utilizou as linhas de tendência linear (sendo o PIB uma grandeza econômica Y , logaritimizada e o X o tempo), a aplicação de uma regressão linear simples demonstrada por Neto *et al* (1993, p.102-103), da qual se obtém a taxa de crescimento ao ano.

Por sua vez, Lemos, Diniz e Guerra (1999) que denominam de Índice de Terciarização (IT) e Índice de Interação de um Ponto no Espaço (Modelo Gravitacional-IG) descrevem estes índices para que se possa observar uma ruptura e análise de determinado fato em um determinado tempo e região.

O Índice de Terciarização (IT) é a capacidade de carregamento e transbordamento do setor de serviços de uma localidade e a atração desta oferta por outra localidade, estabelecendo uma hierarquia inter-regional desta dupla capacidade. Todavia, o Índice de Interação de um Ponto no Espaço (IG) estabelece a relação entre os municípios e as demais localidades geográficas, sendo distribuído em três classificações de interação: forte se o grau de interação for mais que 200, de 100 a 200 considerado como média interação e de 0 a 100 com fraca interação.

Devido aos objetivos desta pesquisa utilizou-se o PIB Municipal, que é o resultando da somatória dos valores adicionados do PIB dos setores agrícola, industrial e de serviços como fator para aplicação dos cálculos descritos anteriormente.

Os resultados obtidos para o IT estão apresentados na Tabela 4 – Índice de Terciarização Ajustado (IT) – de 1988 a 2010.

As fórmulas utilizadas para os cálculos dos índices supracitados foram:

$$IT_i = \left(\frac{VA_S}{PIB_{T_i}} \right) \times \left\{ 1 - e^{\left(\frac{\ln(0,05)}{PIB_{Ref}} \right) \times PIB_{T_i}} \right\} ; \quad (01)$$

$$IG_i = \frac{\sum PIB_{T_{ij}}}{(d_{ij})^2} ; \quad (02)$$

$$d_{ij} = \sqrt{(X_i - X_j)^2 + (Y_i - Y_j)^2} ; \quad (03)$$

Em que:

- a) IT_i = índice de terciarização ajustado do local i;
- b) VA_S = Valor Adicionado Municipal do setor Serviços do local i;
- c) PIB_{Ref} = PIB Municipal de referência, geralmente representado pelo PIB mais elevado entre aqueles considerados;
- d) PIB_{T_i} = PIB Total do local i;
- e) IG_i = índice de interação de um ponto no espaço;
- f) $\sum PIB_{T_{ij}}$ = somatória do PIB Total do local i e j;
- g) d_{ij} = distância entre o local i e o local j;
- h) X_i, X_j, Y_i, Y_j = representam as coordenadas cartesianas das regiões i e j.

Ferrera de Lima (2012, p. 25) também analisando a capacidade de atração, descreve que:

[...] outra forma de estimar a atratividade é o potencial de mercado consumidor, pois quanto maior o mercado, mais atrativa é a região ou cidade para os investimentos ligados diretamente ao montante de consumidores. A atração do mercado pode ser expressa pela seguinte equação:

$$M_{ij} = P_i P_j (d_{ij})^{-2} ; \quad (04)$$

Em que:

M_{ij} = representa a atração do mercado de duas áreas urbanas (i e j); P_i e P_j = população das áreas urbanas i e j, respectivamente; d_{ij} = distância entre as cidades.

A distância entre o local i e j, foram adquiridas por meio do uso dos *softwares* de geoprocessamento considerando a distância entre os marcos geodésicos de cada município.

Para o cálculo da população presumida no período de 1988 a 2010, também se utilizou a regressão linear simples, entretanto sem aplicação da logaritmização, pois a utilização do método de logaritmização quando comparado aos anos levantados pelas fontes oficiais, conforme apresentado no APÊNDICE L - Dados populacionais oficiais e equação de regressão linear, mostravam uma relevante diferença. O resultado da aplicação da equação de regressão linear é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – População presumida - de 1988 a 2010

Municípios	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
SINOP												
Cláudia	10.283	10.357	10.432	10.506	12.751	10.655	10.249	10.804	10.879	10.953	11.027	11.028
Feliz Natal	1.704	2.567	3.430	4.293	5.156	6.019	6.769	7.745	8.608	9.471	10.334	10.933
Itaúba	8.961	8.592	8.222	7.853	8.076	7.114	8.565	6.375	6.006	5.636	5.267	4.575
Marcelândia	9.951	10.306	10.661	11.015	11.678	11.725	14.448	12.434	12.788	13.143	13.498	12.006
Nova Santa Helena	2.581	2.661	2.742	2.823	2.903	2.984	3.065	3.145	3.226	3.307	3.387	3.468
Santa Carmem	3.085	3.190	3.295	3.400	3.536	3.609	3.599	3.819	3.924	4.029	4.134	4.085
Sinop	36.860	43.471	50.081	56.692	54.306	69.914	74.831	83.136	89.747	96.358	102.969	113.099
União do Sul	4.707	4.625	4.543	4.462	4.380	4.298	4.196	4.135	4.053	3.971	3.889	3.760
Vera	11.925	11.709	11.492	11.276	13.473	10.844	9.055	10.412	10.196	9.980	9.764	10.235
ALTO TELES PIRES												
Ipiranga do Norte	-	-	-	-	484	1.147	1.810	2.472	3.135	3.798	4.460	5.123
Itanhangá	1.074	1.456	1.838	2.220	2.602	2.984	3.366	3.748	4.130	4.512	4.894	5.276
Lucas do Rio Verde	-	2.175	6.030	9.885	12.647	17.594	19.316	25.303	29.158	33.013	36.867	45.556
Nobres	14.413	14.494	14.574	14.654	15.266	14.815	14.983	14.975	15.056	15.136	15.216	15.002
Nova Mutum	-	2.015	4.781	7.548	8.388	13.080	14.818	18.613	21.379	24.145	26.912	31.649
Nova Ubiratã	1.419	2.113	2.807	3.502	4.196	4.890	5.654	6.279	6.973	7.667	8.361	9.218
Sta Rita do Trivelato	2.396	2.404	2.413	2.422	2.430	2.439	2.448	2.456	2.465	2.474	2.482	2.491
Sorriso	6.314	11.580	16.846	22.112	26.711	32.643	35.605	43.175	48.441	53.707	58.973	66.521
Tapurah	7.751	8.058	8.364	8.671	8.816	9.285	11.561	9.898	10.205	10.512	10.818	10.392
SNP	90.057	97.478	104.899	112.321	116.259	127.163	134.777	142.005	149.426	156.848	164.269	173.189
ATP	33.367	44.295	57.654	71.013	81.541	98.877	109.560	126.920	140.941	154.963	168.984	191.228
Total	123.424	141.773	162.553	183.333	197.800	226.040	244.337	268.925	290.368	311.810	333.253	364.417

Fonte: Resultado da pesquisa.

Os resultados obtidos no cálculo do IT são apresentados na Tabela 4 – Índice de Terciarização Ajustado (IT) – de 1988 a 2010.

Tabela 4 – Índice de Terciarização Ajustado (IT) – de 1988 a 2010

(continua)

Municípios	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
SINOP												
Cláudia	0,1258	0,1219	0,1180	0,1143	0,1807	0,1073	0,1062	0,1113	0,0771	0,1010	0,0811	0,0879
Feliz Natal	0,0381	0,0418	0,0458	0,0502	0,1156	0,0600	0,0637	0,0752	0,0632	0,0989	0,0854	0,0868
Itaúba	0,0776	0,0741	0,0707	0,0674	0,0801	0,0612	0,0777	0,0567	0,0377	0,0540	0,0405	0,0435
Marcelândia	0,1315	0,1297	0,1279	0,1261	0,1718	0,1225	0,1320	0,1354	0,1053	0,1219	0,0980	0,0945

Tabela 4 – Índice de Terciarização Ajustado (IT) – de 1988 a 2010

(conclusão)

Municípios	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Nova Santa Helena	0,0285	0,0284	0,0283	0,0281	0,0617	0,0278	0,0266	0,0300	0,0196	0,0280	0,0255	0,0272
Santa Carmem	0,0329	0,0350	0,0372	0,0396	0,0554	0,0448	0,0430	0,0619	0,0558	0,0573	0,0551	0,0445
Sinop	0,4964	0,5047	0,5131	0,5217	0,5367	0,5392	0,5730	0,5075	0,4933	0,5823	0,6146	0,6193
União do Sul	0,0629	0,0596	0,0565	0,0536	0,1084	0,0482	0,0464	0,0467	0,0341	0,0405	0,0312	0,0352
Vera	0,1105	0,1093	0,1081	0,1069	0,1703	0,1045	0,1022	0,1106	0,0850	0,1068	0,0897	0,0915
Ipiranga do Norte	0,0175	0,0204	0,0238	0,0279	0,0540	0,0380	0,0358	0,0431	0,0388	0,0746	0,0936	0,1073
Itanhangá	0,0484	0,0469	0,0455	0,0440	0,0741	0,0412	0,0316	0,0314	0,0229	0,0463	0,0328	0,0446
Lucas do Rio Verde	0,2277	0,2425	0,2581	0,2745	0,2957	0,3095	0,3056	0,3398	0,2833	0,4330	0,4144	0,4337
Nobres	0,3331	0,3182	0,2972	0,2710	0,1684	0,2109	0,1324	0,1281	0,0762	0,1507	0,0876	0,1204
Nova Mutum	0,1309	0,1438	0,1577	0,1728	0,1616	0,2067	0,2136	0,2887	0,2037	0,2937	0,3166	0,3689
Nova Uiratã	0,0710	0,0722	0,0734	0,0746	0,1163	0,0771	0,0802	0,0584	0,0518	0,0863	0,1022	0,1160
Santa Rita do Trivelato	0,0142	0,0165	0,0191	0,0222	0,0409	0,0297	0,0278	0,0334	0,0344	0,0484	0,0743	0,0798
Sorriso	0,2561	0,2705	0,2856	0,3015	0,3449	0,3362	0,3457	0,3725	0,2882	0,4395	0,4391	0,5090
Tapurah	0,1114	0,1112	0,1111	0,1109	0,1059	0,1106	0,1009	0,1138	0,0866	0,1229	0,0979	0,1195
SNP	0,4995	0,5017	0,5038	0,5057	0,4368	0,5091	0,5492	0,4843	0,4221	0,5417	0,5400	0,5516
ATP	0,2603	0,2658	0,2737	0,2837	0,2680	0,3100	0,3157	0,3466	0,2655	0,4184	0,4067	0,4571

Fonte: Resultado da pesquisa.

Já os resultados obtidos dos cálculos de IG estão apresentados no APÊNDICE M - Índice de Interação de um Ponto no Espaço (IG) a partir do PIB – de 1988 a 2010, bem como o resultado dos cálculos de atratividade de mercado está apresentado no APÊNDICE N - Índice de Atratividade pelo Potencial do Mercado Consumidor (IA) – de 1988 a 2010.

5. ANÁLISE E DISCUSSÕES

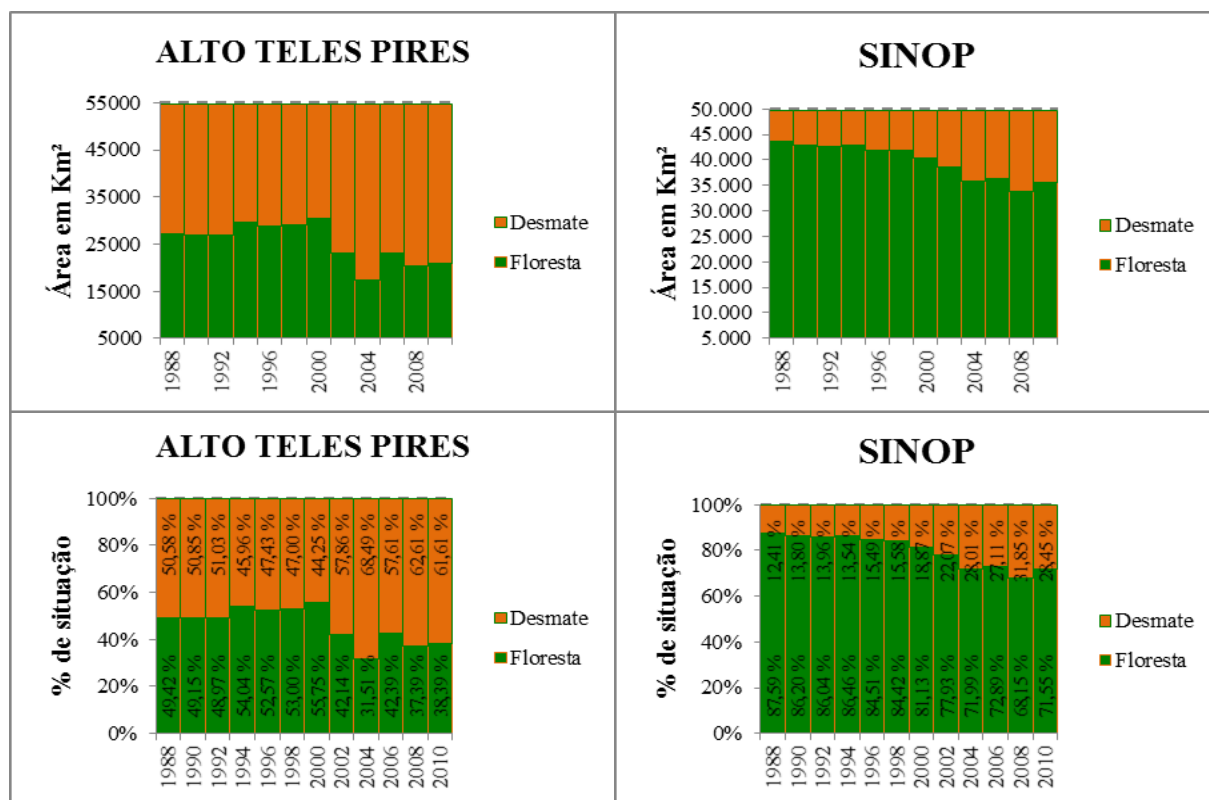
5.1 A partir do Geoprocessamento

A partir dos dados estruturados na Tabela 1 e Tabela 2, elaborou-se os gráficos apresentados na Figura 17, a qual descreve a evolução das áreas em km² e em percentuais da situação de Floresta e Desmate observado o total das áreas das microrregiões ATP e SNP entre 1988 a 2010.

Na Figura 17 é possível observar que cada microrregião, de modo geral, (exceto em alguns períodos particulares), respeitaram a proporcionalidade de limite de área de desmate da área do seu território, quando analisado a participação destas áreas nos biomas Amazônia e Cerrado, conforme previsto no Código Florestal.

Vê-se que os anos que houve um maior aumento de desmatamento quando visto o limite imposto pela legislação ambiental na microrregião Sinop (mSNP) deu-se em 2004 e na microrregião Alto Teles Pires (mATP) foi em a partir de 2002.

Figura 17 – Evolução das áreas de Floresta e Desmate nas microrregiões ATP e SNP - de 1988 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

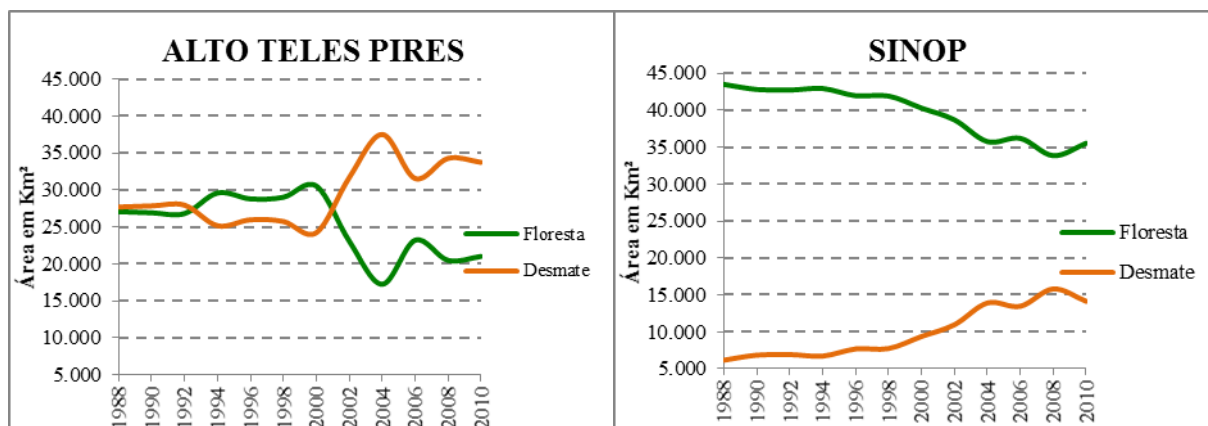
Os resultados expostos na Figura 23 podem ter ocorrido pelo simples fato da localização destas microrregiões, onde o processo de ocupação e interiorização da economia de Mato Grosso, se deu no sentido do sul ao norte do Estado, seguindo o corredor viário principal, a BR 163. Conforme esta rodovia foi adentrando ao interior, sua infraestrutura foi sendo implementada, o que oportunizou o acesso da população nas regiões mais remotas, como no território do bioma amazônico mato-grossense. Outra possibilidade se apresenta pela abertura das áreas no bioma Cerrado já terem sido abertas para a ocupação de atividades agropecuárias a partir de 2002 e somente em 2004 este processo se intensifica no bioma Amazônia, repercutindo na inclusão deste território na economia exportadora de Mato Grosso e país.

Nota-se ainda na Figura 17 que a divulgação de informações pela mídia de ações catastróficas ao meio ambiente pela abertura de áreas nestas microrregiões, em sua maioria, se apresentou como notícias sensacionalistas, objetivando atender o interesse de algum grupo em particular. São informações sensacionalistas, pois se observa que em 2010, o percentual de desmate (61,61%) no bioma Cerrado, quando observado em seu conjunto, ou seja, pela área da microrregião, obedecia aos 65% de limitação imposta pelo Código Florestal. Na microrregião SNP, contudo, o desmatamento foi mais acentuado, talvez pela chegada do homem e a efetiva ocupação do espaço com a criação de novos municípios que se consolida de 1990 a 2007 (HIGA, 2005).

Ao olhar os dados observados no gráfico da Figura 18, este apresenta a evolução individual das áreas nas microrregiões ATP e SNP, em km², da situação de Floresta e Desmate entre o período de 1988 a 2010. Ressalta-se na mATP dois pontos de cruzamento entre a linha da evolução do desmatamento e de floresta, sendo um em 1992 e outro em 2001.

Estes cruzamentos podem vir demonstrar as influências das políticas econômicas nesta região. Uma explicação para o cruzamento das linhas das áreas de desmate e floresta em 1992 seria a abertura comercial de importação da era Collor que ocorreu entre os anos de 1990 a 1992. Neste período, as indústrias foram motivadas a melhoria da tecnificação de seus pátios. Com isso, o setor de base florestal e o agropecuário necessitaram de uma menor abertura de área para o aumento da produtividade.

Figura 18 – Evolução das áreas de Floresta e Desmate nas microrregiões ATP e SNP - de 1988 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

Quando do segundo cruzamento de dados, feito em 2001, pode-se demonstrar o efeito da desindustrialização no país, associado a maior participação no comércio internacional, o que acabou por estimular a abertura de novas áreas de produção agropecuária, a fim de manter sua cota mínima de produção como fornecedor, para atender a demanda do mercado (BRASIL, 2013).

Já a mSNP mostra em seu desenho expressa na Figura 18, entre suas linhas de desmate e floresta com uma larga margem de distância. Essa distância das áreas é esperada devido ao percentual limite imposto pelo Código Florestal que impõe em até 20% de desmate e 80% de floresta nas áreas do bioma Amazônia. Todavia, esse comportamento, demonstra a influência das políticas econômicas, que a partir de 1992 provocam o aumento da inclinação da curva das áreas de florestas e a acentuação do desmate a partir de 2000 até 2008. Nessa data (2008), é imposta nesta microrregião, uma maior frequência nas operações governamentais contra o desmate, como a Operação Arco de Fogo⁹.

5.2 A partir dos dados obtidos do IPEADATA e IBGE

A Tabela 5 apresenta as características dos territórios como: a) a população do ano de 2010; b) a área geográfica; c) o percentual das áreas dos municípios que se encontra nos

⁹ Operação permanente de combate aos crimes ambientais na Amazônia, deferida pela Polícia Federal e do IBAMA, apoiados pela Força Nacional de Segurança.

biomas Amazônia e Cerrado e; d) a área máxima e o percentual que pode ser desmatado em cada território, conforme o limite imposto pelo Código Florestal.

Partindo da observação de que as microrregiões possuem as áreas geográficas muito próximas, mATP com 54.751,80 km² e mSNP com 49.670,10 km², o destaque recai sobre a microrregião Alto Teles Pires, que apenas 4 dos 9 municípios (Itanhangá, Tapurah, Nova Ubiratã e Ipiranga do Norte) tem mais que 50% da área de seu território dentro do bioma Amazônia, conforme exposto na Tabela 5.

Nesta proporção, a mATP usufrui de poder de realizar uma ocupação do solo maior, em vista dessa peculiaridade, que, em virtude de ter a linha divisora de bioma uma caracterização mais política do que física e considerando que há uma área de transição entre os biomas, os municípios inseridos na microrregião Alto Teles Pires acabam se beneficiando na expansão de suas áreas produtivas ao agronegócio, o que oportuniza uma maior exploração de capital destas áreas devido as atividades que são realizadas nestas aberturas.

Tabela 5 – População, área geográfica, percentual no bioma e máxima abertura de área - 2010

	Municípios	População (2010)	Área Geográfica (Km ²)	% no Bioma		Área Aberta Max.	
				Amazônia	Cerrado	Km ²	(%)
SINOP	Cláudia	11.028	3.850,00	100%	-	770,00	20%
	Feliz Natal	10.933	11.462,40	100%	-	2.292,48	20%
	Itaúba	4.575	4.528,40	100%	-	905,68	20%
	Marcelândia	12.006	12.281,20	100%	-	2.456,24	20%
	Nova Santa Helena	3.468	2.205,10	100%	-	441,02	20%
	Santa Carmem	4.085	3.855,40	100%	-	771,08	20%
	Sinop	113.099	3.942,20	100%	-	788,44	20%
	União do Sul	3.760	4.581,90	100%	-	916,38	20%
	Vera	10.235	2.963,50	100%	-	592,70	20%
ALTO TELES PIRES	Ipiranga do Norte	5.123	3.467,00	56%	44%	1.379,87	40%
	Itanhangá	5.276	2.898,10	100%	-	579,62	20%
	Lucas do Rio Verde	45.556	3.664,00	7%	93%	2.266,18	62%
	Nobres	15.002	3.892,10	-	100%	2.529,87	65%
	Nova Mutum	31.649	9.556,00	8%	92%	5.867,38	61%
	Nova Ubiratã	9.218	12.706,20	60%	40%	4.828,36	38%
	Santa Rita do Trivelato	2.491	4.728,20	-	100%	3.073,33	65%
	Sorriso	66.521	9.329,60	22%	78%	5.140,61	55%
	Tapurah	10.392	4.510,60	62%	38%	1.673,43	37%
SINOP		173.189	49.670,10	100%	-	9.934,02	20%
ALTO TELES PIRES		191.228	54.751,80	34%	66%	27.338,65	50%

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de IPEADATA (2012) e IBGE (2012c).

Ressalta-se ainda que a área máxima para abertura de floresta e consequentemente o uso e a ocupação do solo da Microrregião Alto Teles Pires é aproximadamente 3 vezes superior à extensão da área aberta da Microrregião Sinop. Ou seja, enquanto a microrregião

Sinop tem 9.934,02 km², a Microrregião Alto Teles Pires possui 27.338,65 km² de abertura máxima de área para desmate. Isto mostra que até 2010, em seu conjunto, as microrregiões seguiam o limite de abertura de áreas explícito no Código Florestal para a Amazônia Legal: 20% em área de floresta e até 65% para as áreas de cerrado.

A partir dos cálculos da taxa de crescimento dos municípios inseridos nas microrregiões Alto Teles Pires e Sinop obtidos com uso dos dados apresentados no ANEXO C - PIB Municipal Total e Valores Adicionados do setor Agropecuária, Indústria e Serviços - Preços Básicos - de 1985 a 2010, estão expostos na Tabela 6, as equações de regressão linear e a taxa de crescimento ao ano.

Nela, ao se comparar os dados da taxa média de crescimento ao ano (a.a.) entre as microrregiões ATP e SNP, nota-se no PIB Municipal Total que a mATP teve o dobro do crescimento da microrregião SNP, ou seja, o crescimento médio, ao ano, da região foi de 11,39%, quando da mSNP foi 7,74% e da mATP foi de 14,74%.

Tabela 6 – Taxa média de crescimento Anual do PIB Municipal Total e Valores Adicionados por Setor – de 1985 a 2010

Taxa Média de Crescimento Anual - PIB Municipal - Total	
Microrregiões	Taxa
SNP	7,74 % a.a.
ATP	14,74 % a.a.
Média Total	11,39 % a.a.
Taxa Média de Crescimento Anual do Valor Adicionado do setor Agropecuária	
Microrregiões	Taxa
SNP	13,24 % a.a.
ATP	18,04 % a.a.
Média Total	16,06 % a.a.
Taxa Média de Crescimento Anual do Valor Adicionado do setor Indústria	
Microrregiões	Taxa
SNP	2,53 % a.a.
ATP	10,52 % a.a.
Média Total	6,50 % a.a.
Taxa Média de Crescimento Anual do Valor Adicionado do setor Serviços	
Microrregiões	Taxa
SNP	7,97 % a.a.
ATP	14,58 % a.a.
Média Total	11,21 % a.a.

Fonte: Resultado da pesquisa.

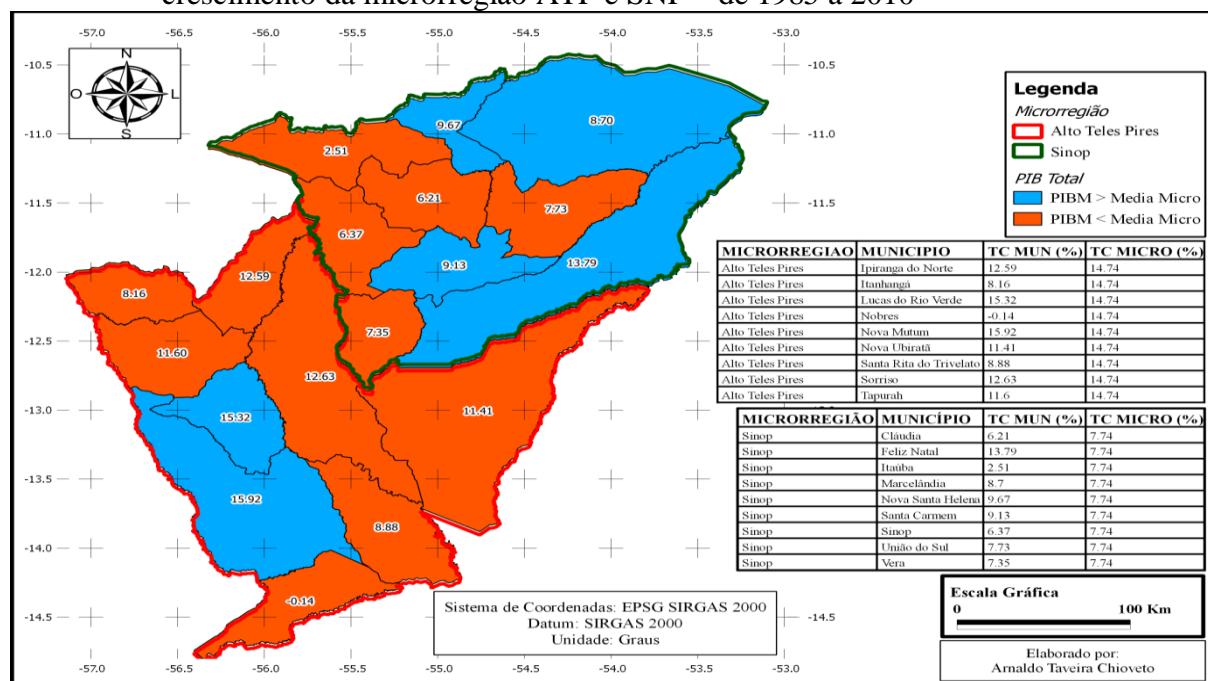
Verificando na Tabela 6, os Valores Adicionados por Setores, apenas o setor Agropecuária teve uma taxa de crescimento entre as microrregiões com valores próximos ao da média da região (16,06%), sendo de 13,24% para mSNP e 18,04% para mATP. Todavia, a taxa de crescimento médio ao ano não acompanha a diferença de 3 vezes do limite de área de desmate entre as microrregiões ATP e SNP.

Já nos setores Indústria e Serviços ressalta a disparidade entre as taxas de ambas as microrregiões em relação as médias da região (6,50%), aplicando-se 2,53% para a mSNP e 10,52% para a mATP para o setor industrial. Quanto ao setor de serviços, a mATP teve a taxa de crescimento de 14,58% e a mSNP 7,97%, enquanto que a média do setor de serviços da região foi de 11,21%.

Esta disparidade pode demonstrar que a Microrregião Alto Teles Pires possui uma força maior nos setores industrial e de serviços, graças as políticas públicas adotadas pelo governo brasileiro e estadual para a região do Cerrado, o que situa a Amazônia como gargalo sobre quais as atividades que podem ser estimuladas em cada uma das microrregiões. No caso, esta microrregião teve como resultado desses estímulos, a implantação de agroindústrias, como as frigoríficas, que se localizaram nos municípios de Nova Mutum, Lucas do Rio Verde e Sorriso, principais cidades dessa microrregião e localizada às margens da BR 163, facilitando o acesso à matéria prima para a produção pecuária necessária à industrialização e no escoamento da produção agrícola (soja e milho) e industrial (carnes), como mencionado no trabalho de Orlandi, Chioveto e Bertolini (2013).

A Figura 19 destaca os municípios que apresentaram taxas de crescimento anual superiores e inferiores do PIB Municipal Total quando comparados com a taxa de crescimento da microrregião Alto Teles Pires e Sinop.

Figura 19 – Taxa de crescimento do PIB Municipal Total (a.a.) dos municípios *versus* taxa de crescimento da microrregião ATP e SNP – de 1985 a 2010



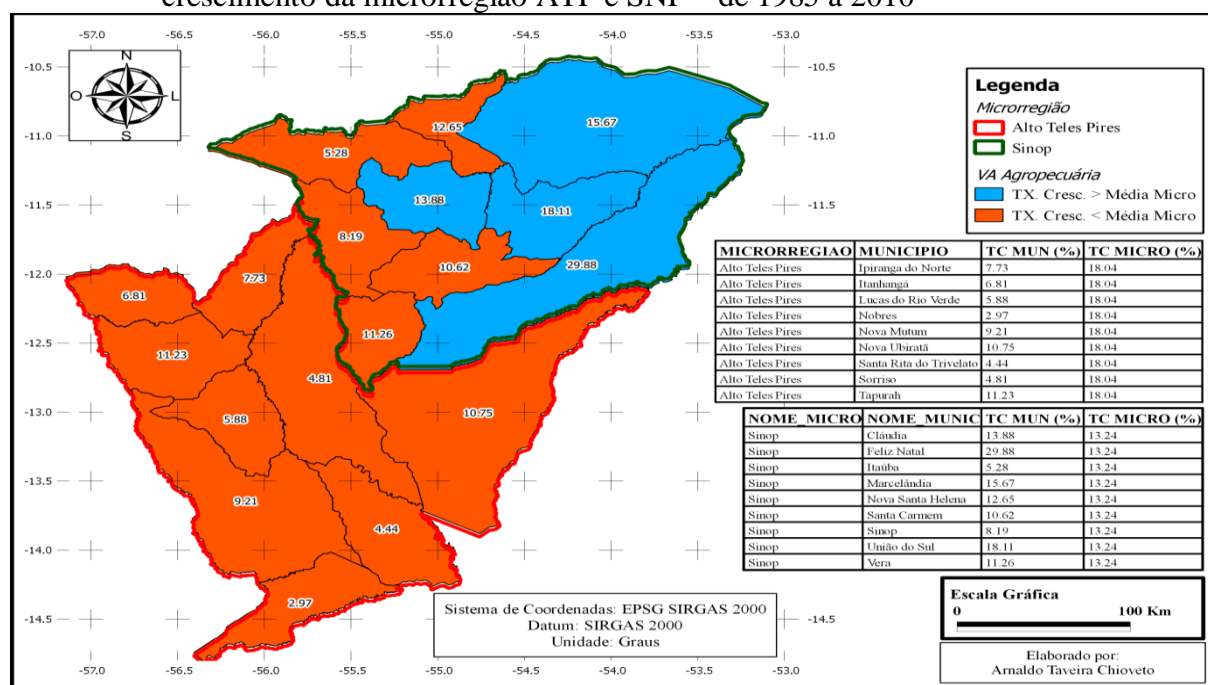
Fonte: Resultado da pesquisa.

Chama a atenção na Figura 19, que 6 dos 9 municípios da Microrregião Alto Teles Pires tiveram seu PIB Municipal Total menores que a média desta microrregião, que foi de 14,74%. Ou seja, a taxa de crescimento médio destes municípios foi menor que a média do crescimento da microrregião. Os municípios com PIB Municipal Total acima da média, com taxa de crescimento maior da microrregião ATP foram Lucas do Rio Verde (15,32%) e Nova Mutum, com 15,92%.

Com relação aos municípios da Microrregião Sinop, a taxa média de crescimento total foi de 7,74% e 4 municípios tiveram seu crescimento maior que essa microrregião: Feliz Natal (13,79); Nova Santa Helena (9,67%); Santa Carmem (9,13%) e Marcelândia (8,70%). A menor taxa de crescimento dentre os 8 municípios da microrregião ocorreu em Itaúba (2,51%).

A Figura 20 destaca os municípios que apresentaram taxas de crescimento anual superiores e inferiores ao Valor Adicionado do setor Agropecuária quando comparados com a taxa de crescimento da Microrregião Alto Teles Pires e Sinop.

Figura 20 – Taxa de crescimento do VA do setor Agropecuária dos municípios versus taxa de crescimento da microrregião ATP e SNP – de 1985 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

A taxa média de crescimento do setor agropecuário na Microrregião Alto Teles Pires para o período estudado (1985 a 2010) foi 18,04%. Considerando os 9 municípios que a

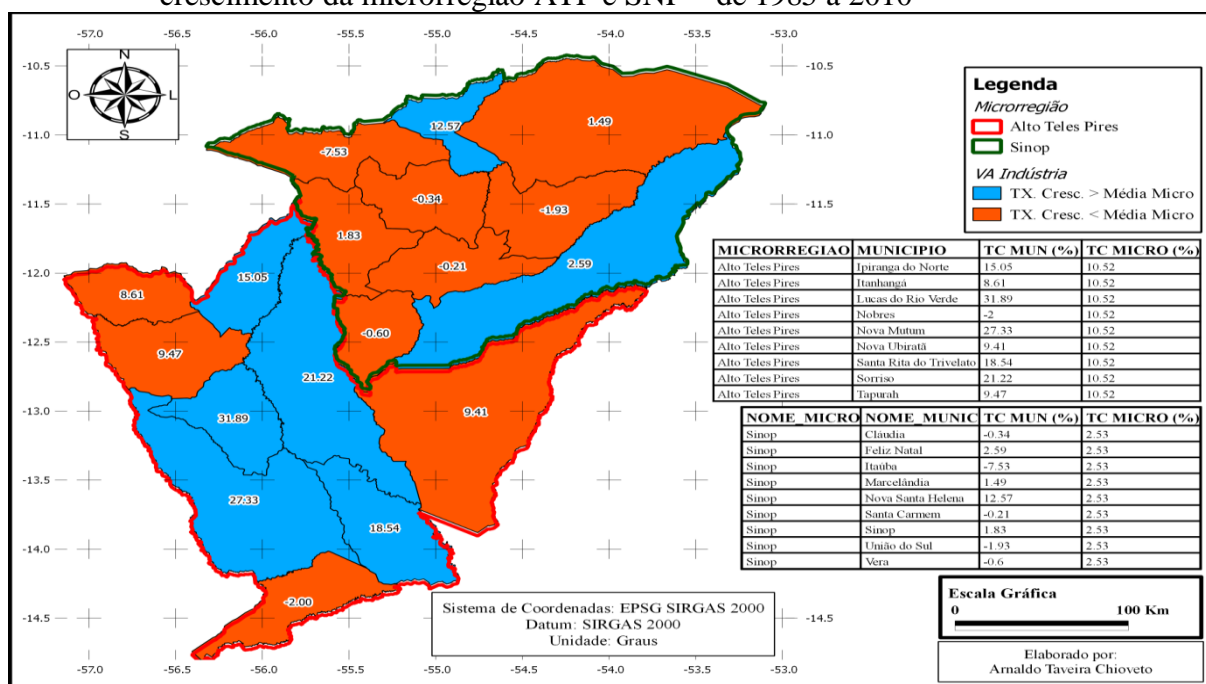
compõem, todos mostraram um crescimento menor que a média da microrregião, sendo o menor crescimento o município de Nobres (2,97%) e o maior para Tapurah (11,23%).

Para a Microrregião Sinop, a taxa de crescimento do setor agropecuário foi de 13,24%, mas o comportamento de crescimento dos municípios inseridos nela se mostraram diferentes da mATP. Nessa microrregião, a menor taxa de crescimento do setor ficou com o município de Itaúba (5,28%) e houve 4 municípios que tiveram seus resultados maiores que a média da microrregião, sendo estes: Feliz Natal (29,88%); Marcelândia (15,67%); União do Sul (18,11%) e Cláudia (13,88%). Os municípios Nova Santa Helena, Santa Carmem, Sinop e Vera também obtiveram taxa de crescimento significativa, mesmo abaixo da média de sua microrregião.

O crescimento acelerado dos municípios desta microrregião se deu em vista da expansão das áreas de desmate para o uso da agricultura e pecuária extensiva, que se acentuaram a partir dos anos 2000 (Figura 17), facilitada pelo acesso ao crédito em vista das políticas expansionista federal e estadual.

A Figura 21 destaca os municípios que apresentaram taxas de crescimento anual superiores e inferiores ao Valor Adicionado do setor Indústria quando comparados com a taxa de crescimento da Microrregião Alto Teles Pires e Sinop.

Figura 21 – Taxa de crescimento do VA do setor Indústria dos municípios versus taxa de crescimento da microrregião ATP e SNP – de 1985 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

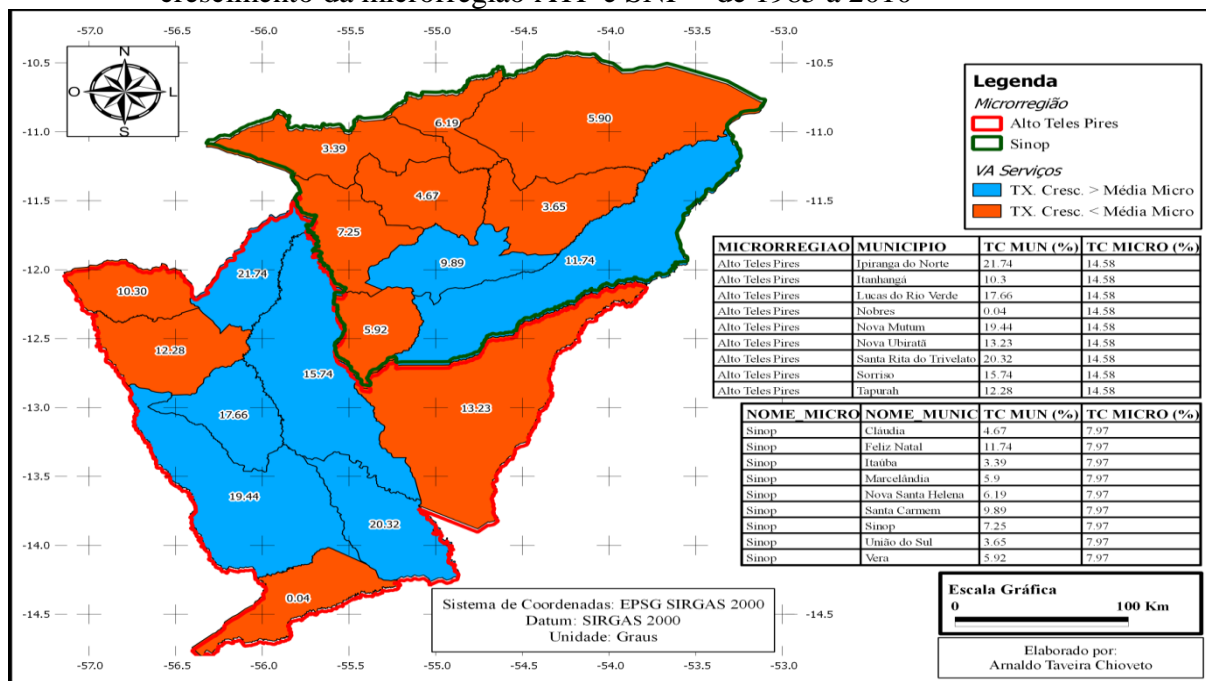
A Microrregião Alto Teles Pires obteve a média da taxa de crescimento do setor industrial de 10,52%, enquanto que os municípios de Itanhangá (8,61%), Nova Ubiratã (9,41%) e Tapurah (9,47%) tiveram os menores taxas e Nobres (com crescimento negativo de -2%). Em contrapartida, os municípios que cresceram acima da média na microrregião foram: Lucas do Rio Verde (31,89%); Nova Mutum (27,33%); Sorriso (21,22%); Santa Rita do Trivelato (18,54%) e Ipiranga do Norte (15,05%). Os três primeiros municípios tiveram seu crescimento impulsionado pela agroindústria pecuária, que, em meados dos anos 2000, tiveram implantadas em seu território, plantas industriais da Friboi, Marfrig e a Brasil *Foods* no setor de bovinocultura, Ideal *Porc* Suinocultura pertencente ao grupo Vanguarda S/A na pecuária suína e a Sadia e Perdigão com forte atuação na avicultura e suinocultura, como mencionados por Orlandi, Chioveto e Bertolini (2013). Já o município de Nobres nesse período teve uma desaceleração de seu crescimento industrial no setor extrativista mineral, onde esta instalada uma das plantas industriais do Grupo Votorantin.

Na Microrregião Sinop o crescimento foi bem aquém ao da mATP, ficando com taxa média de crescimento de apenas 2,53% para o setor industrial. O crescimento acima dessa média ficou apenas para os municípios de Feliz Natal (2,59%) e excepcionalmente ao município de Nova Santa Helena, com 12,57%. Contudo, os municípios de Cláudia, Itaúba, Santa Carmem, União do Sul e Vera tiveram taxa de crescimento negativa. Ou seja, tiveram retração no setor industrial, uma vez que a base produtiva desses estava pautada, até meados do século XXI, no setor extrativista vegetal. Esse setor sofreu significativas ações de fiscalização ambiental, reduzindo as áreas de desmatamento.

Por sua vez, o município de Sinop conquistou uma taxa de crescimento de 1,83%, provavelmente impulsionada pela implantação de frigoríficos com o abate de bovinos e de ração em seu espaço territorial.

A Figura 22 destaca os municípios que apresentaram taxas de crescimento anual superiores e inferiores do Valor Adicionado do setor Serviços quando comparados com a taxa de crescimento da microrregião Alto Teles Pires e Sinop.

Figura 22 – Taxa de crescimento do VA do setor Serviços dos municípios versus taxa de crescimento da microrregião ATP e SNP – de 1985 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

A taxa média de crescimento do setor de serviço no período de 1985 a 2010 para a Microrregião Alto Teles Pires, foi de 14,58%. Dos 9 municípios que a compõem, somente 4 deles ficaram com crescimento abaixo dessa média, mesmo assim, com crescimento considerável para o setor, sendo estes: Nova Ubiratã (13,23%); Tapurah (12,28%) e Itanhangá (10,30%). A exceção foi para o município de Nobres, que teve seu crescimento no setor de serviços quase nulo, com 0,04%.

Por sua vez, na Microrregião Sinop o setor de serviços teve a média de 7,97%. Nela, os municípios de Santa Carmem e Feliz Natal ficaram com a média do setor maior que da própria microrregião: 9,89% e 11,74%, respectivamente. Com crescimentos menores que a média da mSNP, ficaram os municípios de Sinop (7,25%), Nova Santa Helena (6,19%), Vera (5,92%), Marcelândia (5,90%), Cláudia (4,67%), União do Sul (3,65%) e Itaúba (3,39%).

Ao observar a taxa de crescimento dos setores e a média destes, tanto para a Microrregião Alto Teles Pires como para a de Sinop, tem-se na grande maioria dos municípios, mesmo tendo resultados, às vezes, menores que a média da microrregião em um setor, outro com resultado positivo, o que equilibra a economia do município. A exceção, contudo, ficou para Nobres, que obteve -0,14% na média da taxa de crescimento dos setores agropecuário, indústria e serviços. Esse resultado coloca o município na berlinda para os

próximos anos, pois crescimento nulo e negativo tende a levar ao subdesenvolvimento do território.

Cabe ressaltar que os municípios que são limítrofes a linha de divisão dos biomas Amazônia e Cerrado da microrregião SNP, apresentaram suas taxas de crescimento médio ao ano menor no PIB Municipal Total e dos Valores Adicionados do setor Agropecuária, Indústria e Serviços.

Se ampliado o panorama de análise para todo o Estado de Mato Grosso, pode-se a partir do ANEXO D – PIB Total Estadual e Valores Adicionados do setor Agropecuária, Indústria e Serviços - Preços Básicos – de 1985 a 2010, apresentar a Tabela 7, que descreve os valores encontrados na regressão linear logaritmizada do Estado.

Tabela 7 – Taxa média de crescimento Anual do PIB Estadual Total e Valores Adicionados por Setor – de 1985 a 2010

Taxa Média de Crescimento Anual - PIB Estadual – Total
Taxa
6,50 % a.a.
Taxa Média de Crescimento Anual - PIB Estadual - Agropecuária
Taxa
10,20 % a.a.
Taxa Média de Crescimento Anual - PIB Estadual - Indústria
Taxa
5,42 % a.a.
Taxa Média de Crescimento Anual PIB Estadual - Serviços
Taxa
4,69 % a.a.

Fonte: Resultado da pesquisa.

Na Tabela 7, tem-se a média das taxas de crescimento no Estado apresentada com as microrregiões ATP e SNP. Observa-se que, exceto para o Estado com Valor Adicionado industrial de 5,42%, as microrregiões computaram uma taxa média de crescimento de 6,50% para esse setor. Os demais setores (agropecuário e serviços e o PIB Municipal Total) praticamente tiveram valores aproximadamente duas vezes superiores ao do Estado. Quando o PIB Estadual Total apresenta a taxa média de crescimento de 6,50%, a média das microrregiões estudadas expõe 11,39%; quando o Valor Adicionado da Agropecuária do Estado apresentou 10,20% de crescimento entre 1985 a 2010, as microrregiões ATP e SNP expressaram uma taxa de crescimento de 16,06%; quando o Valor Adicionado do setor Serviços no Estado ficou com crescimento de 4,69%, a média das microrregiões ATP e SNP expressaram 11,21% em sua taxa de crescimento médio.

Os resultados encontrados, entre as microrregiões e o Estado, demonstram o quão representativas são as microrregiões estudadas para no território mato-grossense, evidenciadas pelos resultados das taxas de crescimento das atividades econômicas agropecuárias, de serviços e industrial, por ordem de prioridade, conforme resultados mostrados.

Aplicando as equações das regressões lineares do PIB Municipal Total e dos Valores Adicionados dos setores da Agropecuária, Indústria e Serviços apresentado na Tabela 6, expostos no APÊNDICE H - PIB Municipal Total e Valores Adicionados do setor Agropecuária, Indústria e Serviços – deflacionados – de 1985 a 2010 - obteve-se o APÊNDICE J, que corresponde aos valores presumidos do PIB Municipal Total e os Valores Adicionados dos Setores referente aos anos de 1988 a 2010 analisado de forma bianual.

Por meio do APÊNDICE J temos que na mSNP o destaque no período estudado (1988 a 2010) fica a cargo do município de Sinop e para a mATP o destaque são os municípios de Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum. Isso é válido também para os Valores Adicionados dos setores agropecuário, industrial e de serviços.

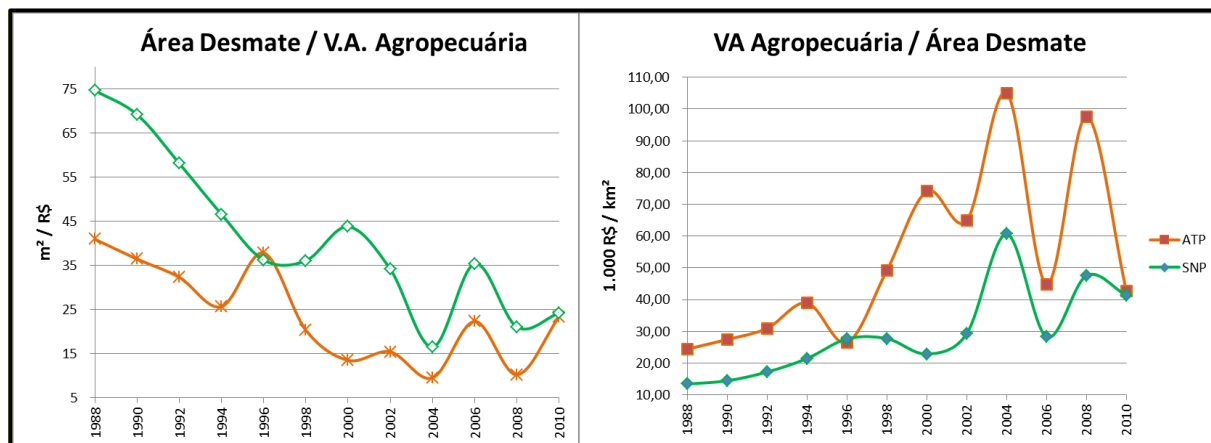
A importância destas duas microrregiões fica evidenciada pelos resultados. Ao considerar o PIB Municipal Total - presumido - tem-se um montante de R\$ 9.559.829,00; desse, R\$ 6.521.041,00 são valores da mATP e R\$3.038.788,00 da mSNP.

Comparando a área de desmatamento apresentado na Tabela 1 – Área de Floresta e Desmate em Km² nos municípios e microrregiões ATP e SNP - de 1988 a 2010 pelo Valor Adicionado do setor Agropecuário do APÊNDICE J - PIB Municipal Total e Valores Adicionados dos setores Agropecuária, Indústria e Serviços - Presumidos - de 1988 a 2010, pode-se obter os gráficos apresentados na Figura 23, que descrevem a relação da área de desmate com o Valor Adicionado Agropecuário (VA Agropecuário) – de 1988 a 2010.

Apesar do descrito sobre a tecnificação dos pátios industriais a partir de 1998, nesta relação (desmate x VA Agropecuário) nas mATP e mSNP, observa-se que a tendência da tecnificação dos setores já se demonstrava antes da era Collor (início da década de 1990) (Figura 23).

Ainda, sobre a observação apresentada na comparação da taxa de crescimento ao ano do VA Agropecuário (presumido) das duas microrregiões, o qual pouco variava em relação à média da região, a Figura 23 apresenta no gráfico à esquerda (Área Desmate/V.A. Agropecuária) que a Microrregião Sinop tem uma área maior de desmate por cada real do agregado ao VA Agropecuário, enquanto que no gráfico à direita (VA Agropecuária/Área Desmate) demonstra um aumento por 1.000 R\$/km², ou seja, um maior valor agregado ao VA Agropecuário com a mesma abertura de áreas.

Figura 23 – Relação entre a Área de Desmate *versus* Valor Adicionado do setor Agropecuário – de 1988 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

Assim, a evidência do gráfico à esquerda (Área Desmate/V.A. Agropecuária), da Figura 29, mostra a necessidade de ter maior área desmatada para equivaler ao valor de R\$ 1,00 no Valor Adicionado do setor Agropecuária quando comparado a mATP. Isto evidencia o baixo valor do produto da microrregião Sinop, onde os custos como o de transporte e de insumos seriam mais altos e os preços finais comercializados tem que ser mais baixos para ser atrativo no mercado.

Ambos os gráficos apresentado na Figura 23 revelam o quanto a área de desmate tinha seu valor agregado ao Valor Adicionado no setor Agropecuário. Também se reforça que a inclinação das curvas nas microrregiões deve-se a implicação do uso da tecnologia, com a tecnificação no setor agropecuário. Todavia, esse comportamento se mostrou mais acentuado na Microrregião Alto Teles Pires.

5.3 A partir dos dados de interações entre os territórios

A identificação do Índice de Terciarização (IT) entre os municípios, que aponta a capacidade de carregamento e transbordamento do setor de serviços de uma localidade e a atração dessa oferta por outra localidade, o qual estabelece uma hierarquia entre os municípios é resumidamente expressa na Tabela 8.

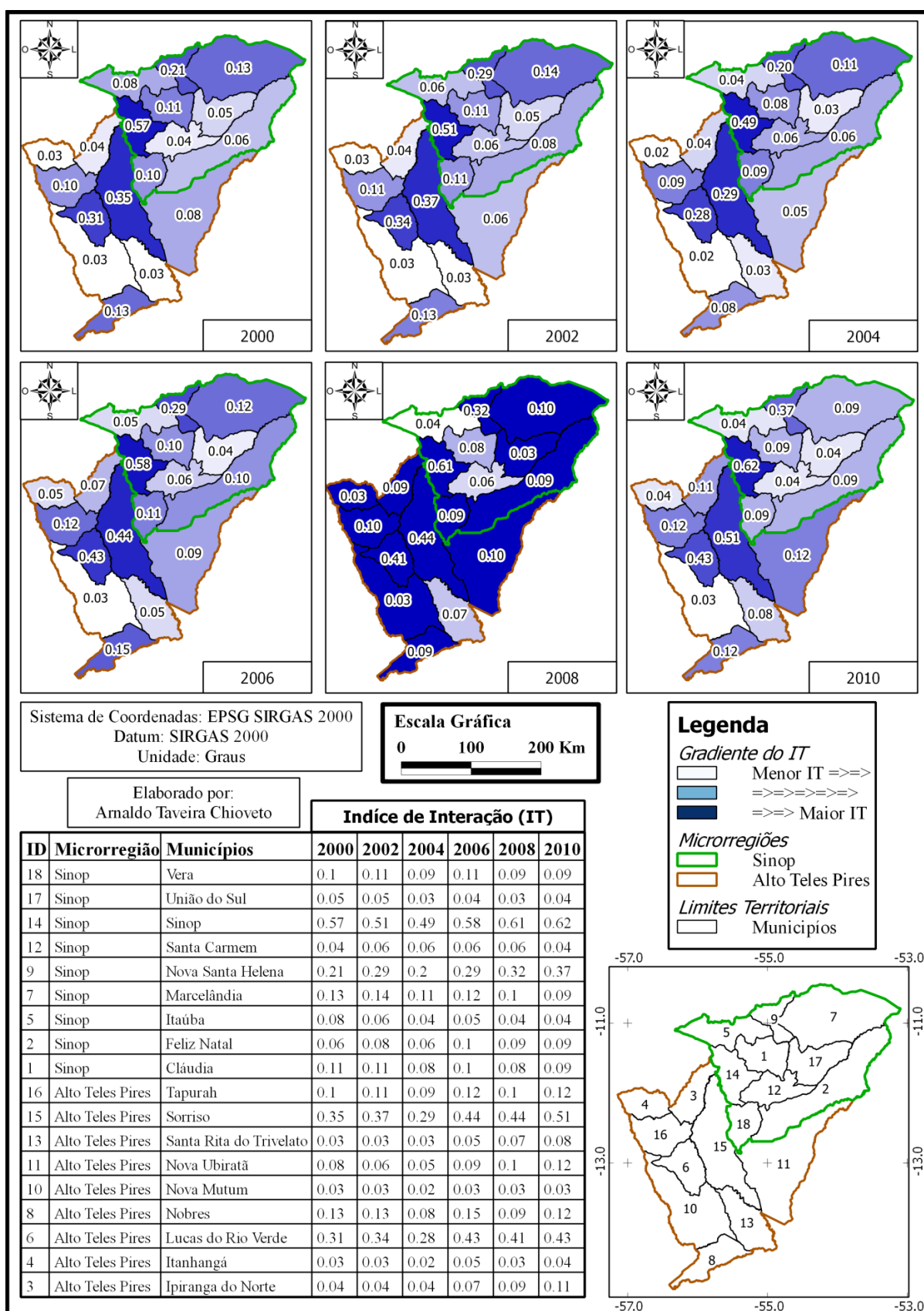
Tabela 8 – Resumo do Índice de Terciarização (IT) das microrregiões ATP e SNP – de 1988 a 2010

	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
SNP	0,4995	0,5017	0,5038	0,5057	0,4368	0,5091	0,5492	0,4843	0,4221	0,5417	0,5400	0,5516
ATP	0,2603	0,2658	0,2737	0,2837	0,2680	0,3100	0,3157	0,3466	0,2655	0,4184	0,4067	0,4571

Fonte: Resultado da pesquisa.

O Índice de Terciarização das microrregiões ATP e SNP pode ser observada também nas Figura 24 e Figura 25.

Figura 25 – Índice de Terciarização (IT) dos municípios das microrregiões ATP e SNP - de 2000 a 2010



Fonte: Resultado da pesquisa.

Ao observar a Figura 24 e Figura 25, tem-se o Índice de Terciarização (IT) dos municípios dentro de suas microrregiões. Esse índice mostra uma gradação do grau de IT: quanto menor o IT, mais claro fica no mapa; quanto mais escuro, maior é o IT.

Nisto, temos que no período de 1988 a 1998 (Figura 24), o maior IT no final do período analisado (1998) ficava com o município de Sinop (0,54) e a menor interação com Santa Carmem (0,04). Por sua vez, na mATP, em 1998, os maiores IT's era para Sorriso (0,34) seguido de Lucas do Rio Verde (0,31). O menor IT ficou para Santa Rita do Trivelato e Nova Mutum, que obtiveram o IT de 0,03. Nota-se nesta data, que o município de Nobres ainda tinha um grau alto de terciarização (0,21).

Ao analisar o Índice de Terciarização de 2000 a 2010, apresentada na Figura 25, se tem que o município de Sinop ressaltou sua terciarização (0,63) seguido de Nova Santa Helena (0,37), sendo que os demais municípios da mSNP ficaram com o IT abaixo de 0,1. Ao considerar a mATP no final do período, observamos que Sorriso (0,51) e Lucas do Rio Verde (0,43), mostrando que seus IT's cresceram, mas não superaram o IT de Sinop, na mSNP. Por sua vez, Nova Mutum ficou com o menor IT (0,03).

Portanto, dos 18 municípios analisados em 2008, 10 tiveram seu IT diminuído com relação ao ano de 2006, 02 deles mantiveram o mesmo IT e 06 municípios tiveram crescimento no IT de 2006 a 2008.

Destacam-se então, dois pontos que ficaram ressaltados nas Figura 24 e Figura 25:

- a) que a forte interação entres os municípios no ano de 2008, pode ter ocorrido devido o acentuamento da crise economia internacional;
- b) a mSNP apesar de apresentar uma menor taxa de crescimento médio ao ano no setor serviços em relação a mATP, o município de Sinop da mSNP se sobressai em relação aos outros 17 municípios da região.

A fim de identificar a relação entre os municípios das microrregiões estudadas e as demais localidades geográficas, foi calculado o Índice de Interação de um Ponto no Espaço (IG), apresentado no APÊNDICE M - Índice de Interação de um Ponto no Espaço (IG) a partir do PIB – de 1988 a 2010. Esse índice (IG) é distribuído em três classificações de interação: a) forte, se o grau de interação for maior que 200; b) de 100 a 200 é considerado como médio e; c) de 0 a 100 com fraca interação.

Todavia, quando observado as microrregiões na evolução do período de 1988 a 2010, resumidamente estes dados são expressos no Quadro 6.