



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



DESENVOLVIMENTO DO AMAZONAS: UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA PRODUTIVA DO ESTADO A PARTIR DO MODELO INSUMO-PRODUTO

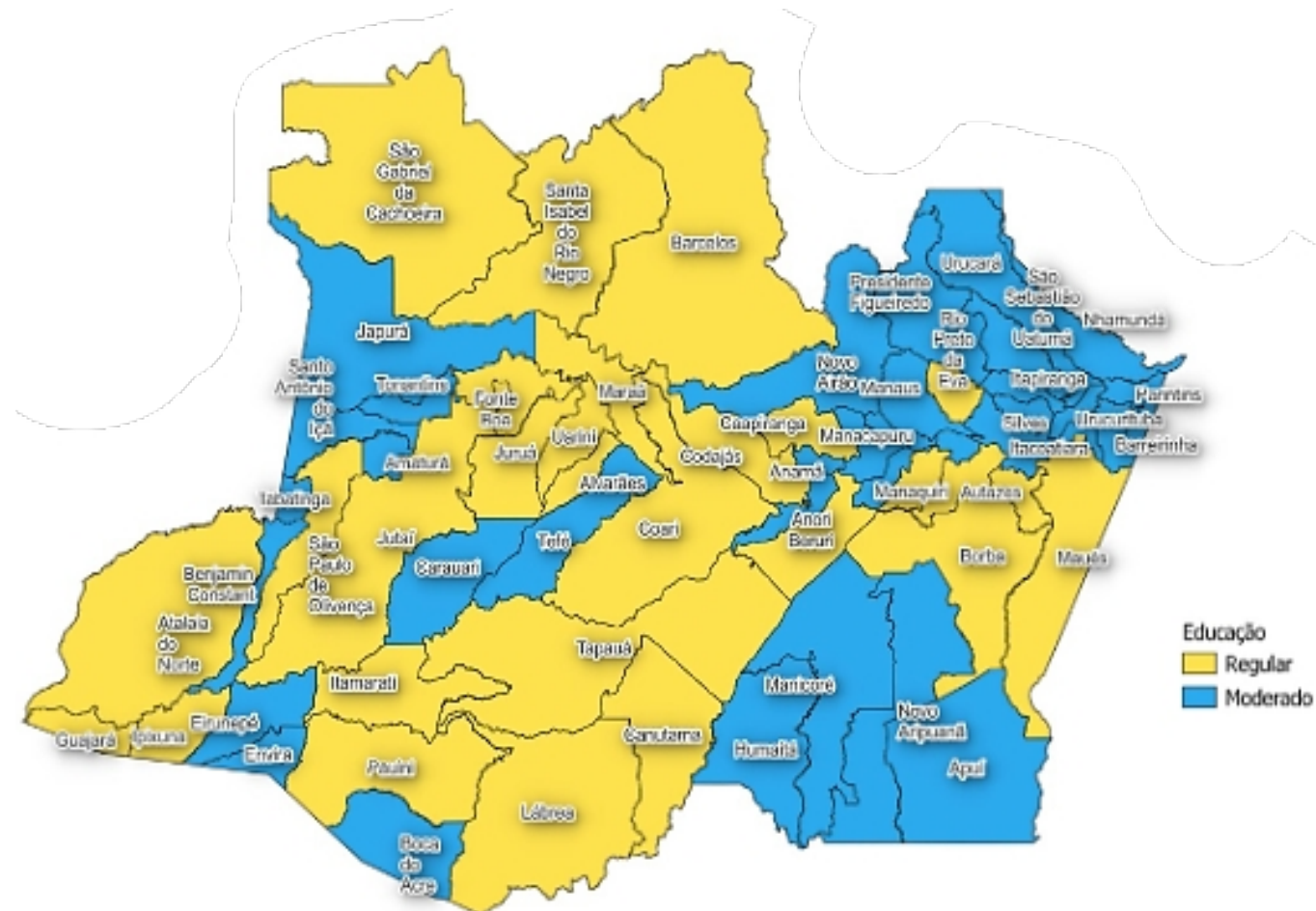
DISCENTE: Fabio Calderaro
ORIENTADOR: Prof. Dr. Dercio Luiz Reis

MANAUS
2022

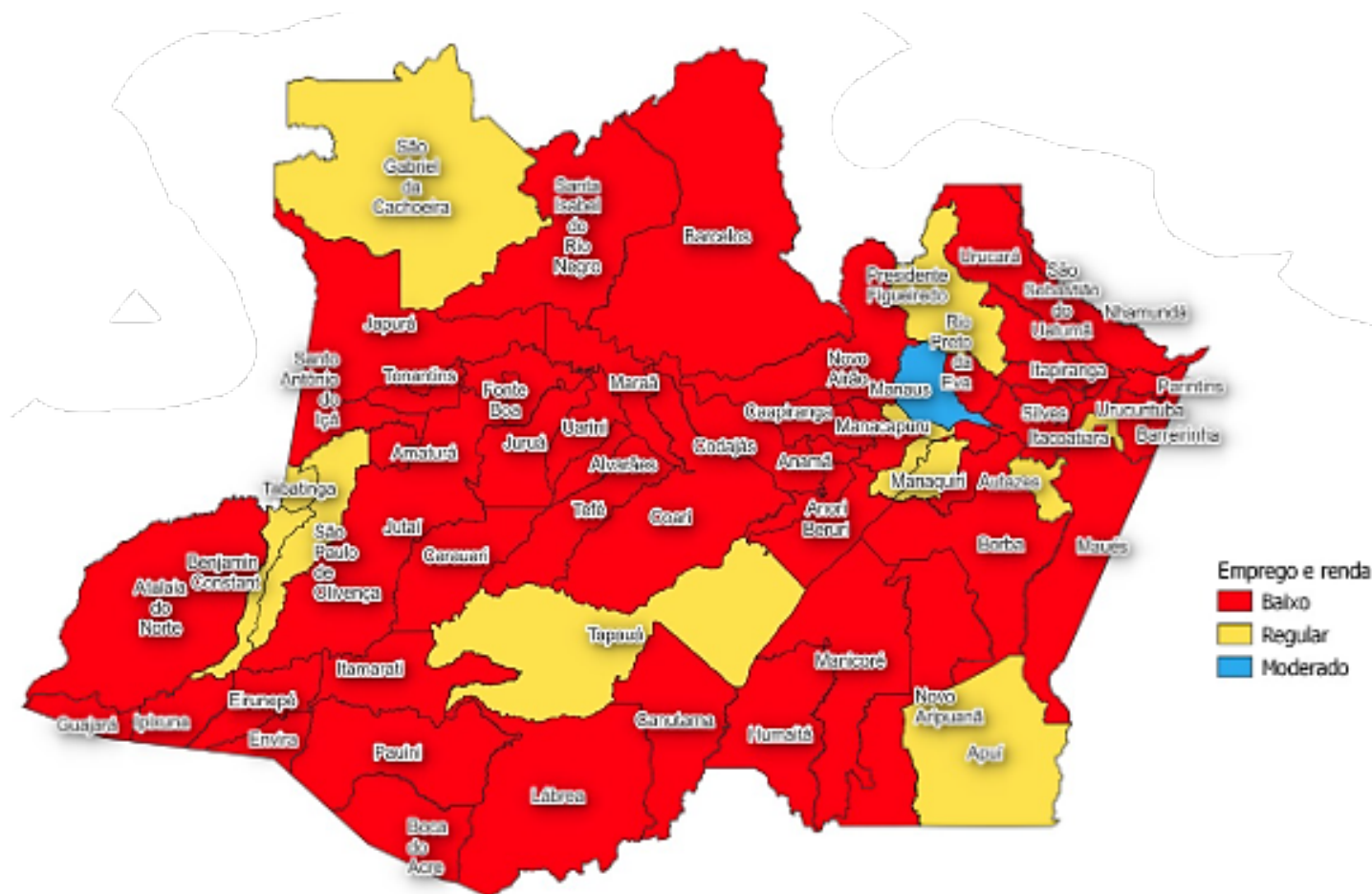
CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DO AMAZONAS

- A Região Metropolitana de Manaus (RMM) concentra 85% do PIB e 63% da população do Amazonas;
- Manaus responde por 78,45 % do PIB amazonense;
- Os 10 maiores PIB entre os municípios do interior somados equivalem à 10,52% do PIB do AM (SEDECTI, 2019);
- IFDM do Amazonas: **0,4818** IFDM médio do Brasil: **0,6678**
- IFDM de Manaus: **0,6931** IFDM de Ipixuna: **0,3614** IFDM (2016)
- IFDM AM - **Emprego e Renda: 0,3228** **Educação: 0,6151**; e **Saúde: 0,5621**

IFDM AM – Educação: 0,6151



IFDM AM – Emprego e Renda: 0,3228



TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

- Polos de crescimento de Perroux;
- Causação circular cumulativa de Myrdal;
- Teoria da base exportadora de North;
- Efeitos para frente e para trás de Hirschman.

PROBLEMA DE PESQUISA

- Quais são os setores produtivos mais relevantes para a dinamização da economia do Amazonas e que podem ser priorizados para direcionamento de políticas públicas que promovam o desenvolvimento regional?

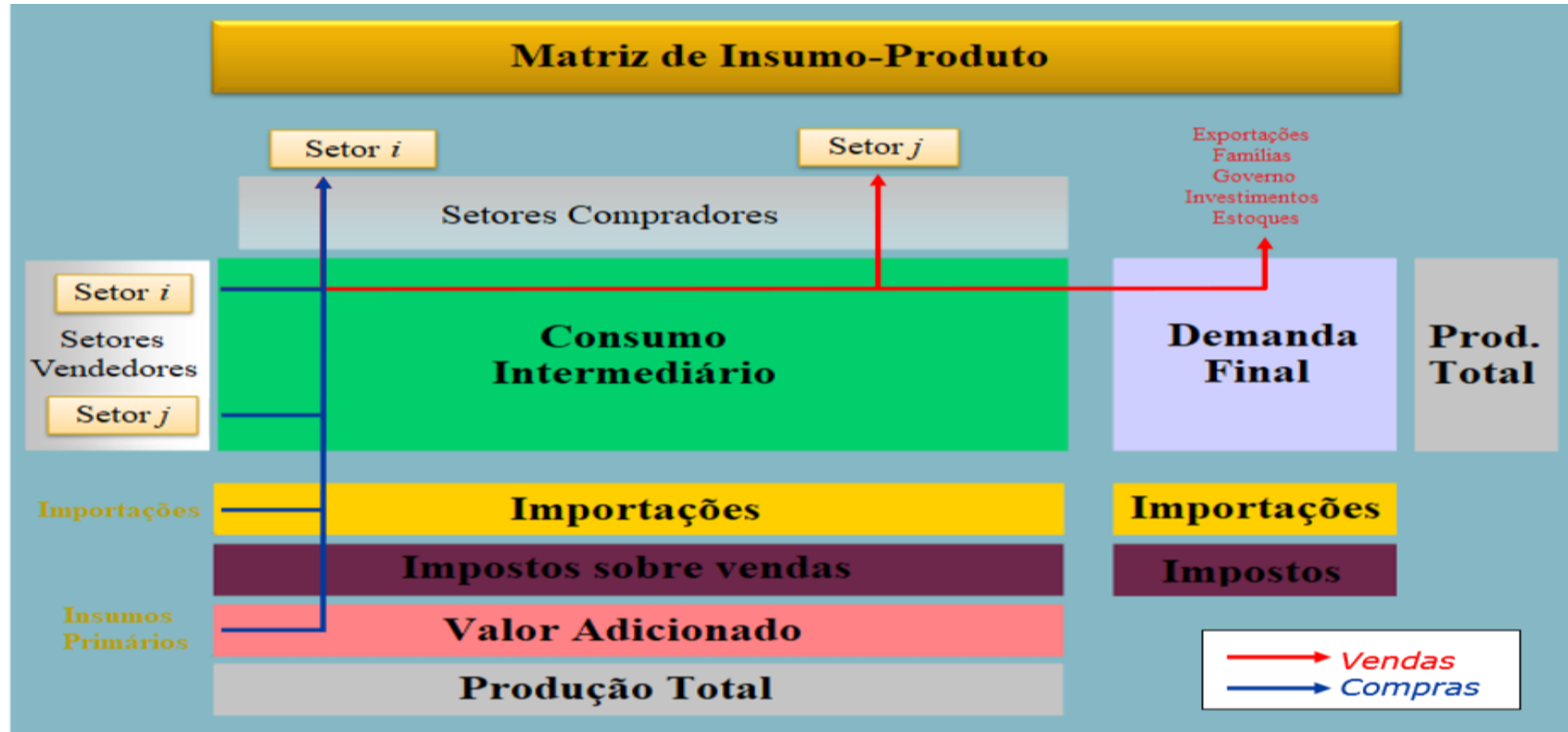
OBJETIVO GERAL

- Analisar a estrutura produtiva do Amazonas e identificar os setores de atividade mais relevantes para a dinamização da economia do estado.

DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

- A estrutura produtiva do Amazonas, utilizando a Matriz Insumo-Produto Interestadual AM, para o ano de 2015, com 67 setores de atividade econômica.

MODELO INSUMO-PRODUTO:



MODELO INSUMO-PRODUTO INTER-REGIONAL:

Figura 5.2
Relações de Insumo-Produto num sistema inter-regional

	Setores - Região L	Setores - Região M	L	M	
Set. Reg. L	Insumos Intermediários LL	Insumos Intermediários LM	DF LL	DF LM	Prod. Total L
Set. Reg. M	Insumos Intermediários ML	Insumos Intermediários MM	DF ML	DF MM	Prod. Total M
	Imp. Resto Mundo (M)	Imp. Resto Mundo (M)	M	M	M
	Impostos Ind. Liq. (IIL)	Impostos Ind. Liq. (IIL)	IIL	IIL	IIL
	Valor Adicionado	Valor Adicionado			
	Prod. Total Região L	Prod. Total Região M			



ANÁLISES E RESULTADOS

PARTICIPAÇÃO SETORIAL DOS COMPONENTES DA DEMANDA TOTAL

Código	Atividade econômica	Consumo Intermediário	Investimento	Famílias	Governo	Exportações	Variação de estoque	Demanda total
1	Agricultura	2,69	0,190	2,670	0,000	0,140	1,650	1,990
2	Pecuária	0,55	0,540	0,500	0,000	0,140	1,870	0,470
3	Produção florestal	1,44	0,260	2,570	0,000	2,650	1,610	1,430
4	Extração de carvão mineral e minerais não metálico	0,06	0,000	0,000	0,000	0,060	-0,080	0,030
5	Extração de petróleo e gás	3,95	0,850	0,010	0,000	0,000	-0,210	1,960
6	Extração de minério de ferro	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Extração de minerais metálicos não-ferrosos	0,00	0,000	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000
8	Abate e produtos de carne, laticínio e pesca	0,22	0,010	1,780	0,000	0,640	0,830	0,580
9	Fabricação e refino de açúcar	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Outros produtos alimentares	1,20	0,020	3,830	0,010	23,820	4,680	2,020
11	Fabricação de bebidas	2,25	0,040	3,770	0,000	0,080	-4,060	2,010
12	Fabricação de produtos do fumo	0,01	0,000	0,200	0,000	0,000	0,330	0,060
13	Fabricação de produtos têxteis	0,26	0,010	0,340	0,000	0,050	-0,460	0,210
14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,02	0,000	0,360	0,000	0,120	-0,380	0,100
15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	0,000	0,030	0,000	0,020	-0,040	0,010
16	Fabricação de produtos da madeira	0,35	0,010	0,060	0,000	1,280	-1,730	0,190
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,91	0,080	0,730	0,000	0,120	-1,250	1,090
18	Impressão e reprodução de gravações	0,57	0,010	0,050	0,000	0,260	0,250	0,280
19	Refino de petróleo e coquearias	11,70	0,000	5,650	0,000	0,010	1,410	6,940
20	Fabricação de biocombustíveis	0,00	0,000	0,000	0,000	0,010	-0,010	0,000
21	Fabricação de químicos, resinas e elastômeros	1,88	0,020	0,060	0,000	1,420	17,050	1,040
22	Fabricação de defensivos, desinfetantes e tintas	0,78	0,030	0,050	0,000	0,650	11,300	0,470
23	Fabricação de cosméticos e higiene pessoal	0,13	0,020	0,650	0,000	0,210	0,650	0,240
24	Fabricação de farmoquímicos e farmacêuticos	0,13	0,020	0,710	0,260	0,170	0,770	0,280
25	Fabricação de produtos de borracha e plástico	4,19	0,190	0,910	0,000	1,440	-3,420	2,220
26	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,21	0,020	0,060	0,000	0,160	-0,510	0,580
27	Produção de ferro-gusa, siderurgia e tubos de aço	0,15	0,000	0,000	0,000	2,300	-0,210	0,110
28	Metalurgia de metais não-ferrosos	1,37	0,060	0,060	0,000	5,570	1,080	0,770
29	Fabricação de produtos de metal	1,80	0,470	0,290	0,000	9,750	-1,030	1,150
30	Fabricação de bens de informática e eletrônicos	10,54	38,390	14,250	0,000	7,180	-38,760	13,810
31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	3,09	4,010	1,640	0,000	3,130	-0,200	2,480
32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,19	5,230	0,190	0,000	2,010	-1,340	1,360
33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	0,01	0,230	0,190	0,000	0,970	-0,450	0,100

PARTICIPAÇÃO SETORIAL DOS COMPONENTES DA DEMANDA TOTAL

Consumo intermediário:

- (19) Refino de petróleo e coquerias (> 10%);
- (30) Fabricação de equipamentos de informática e produtos eletrônicos (> 10%).

Investimento

- (30) Fabricação de equipamentos de informática e produtos eletrônicos (38,39%).

Consumo das famílias

- (30) Fabricação de equipamentos de informática e produtos eletrônicos (14,24%);

Exportações

- (10) Outros produtos alimentares;
- (35) Fabricação de outros equipamentos de transporte .

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH)

Setores da atividade econômica		Índices de Rasmussen-Hirschman						Índices de Dispersão			
		Trás (U _j)	Rank	Frente (U _i)	Rank	Frente UG	Rank	Trás (v _j)	Rank	Frente (v _i)	Rank
1 Agricultura		0,6380	62	1,1867	5	1,0186	32	11,1171	64	5,3958	4
2 Pecuária		0,8146	50	0,7195	29	0,8710	42	8,0817	50	9,0095	23
3 Produção florestal		0,6574	61	0,6822	38	0,9652	37	9,9623	61	9,6593	34
4 Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos		1,0818	24	0,5693	56	1,6792	3	5,9130	14	11,2698	55
5 Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio		0,9408	43	1,0216	8	1,9421	1	7,2221	42	6,4847	7
6 Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração		0,5497	65	0,5497	65	0,5079	65	11,5758	65	11,7430	62
7 Extração de minerais metálicos não-ferrosos, inclusive beneficiamentos		1,2379	7	0,5500	63	1,0611	30	5,1711	2	11,6911	60
8 Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca		1,3115	3	0,6136	46	0,6215	53	5,0089	1	10,9883	49
9 Fabricação e refino de açúcar		0,5497	65	0,5497	65	0,5079	65	11,5758	65	11,7430	62
10 Outros produtos alimentares		1,2317	8	0,7990	19	0,7316	48	5,5926	7	8,7177	20
11 Fabricação de bebidas		1,1887	12	0,7122	30	0,8846	41	6,0219	17	10,0078	38
12 Fabricação de produtos do fumo		1,0519	28	0,5619	57	0,5319	61	6,1988	23	12,0745	66
13 Fabricação de produtos têxteis		1,1287	21	0,7800	22	1,0461	31	6,4451	27	9,2798	29
14 Confecção de artefatos do vestuário e acessórios		1,0253	32	0,5593	59	0,5955	57	6,2642	24	11,6745	59
15 Fabricação de calçados e de artefatos de couro		1,1422	19	0,5523	61	0,5982	56	5,6181	9	11,7119	61
16 Fabricação de produtos da madeira		1,0655	25	0,6511	43	1,2607	24	6,4548	28	10,5962	46
17 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel		1,1447	18	0,8892	13	1,3102	21	6,1824	22	7,9483	15
18 Impressão e reprodução de gravações		0,9914	37	0,6471	44	1,3915	14	6,6539	35	10,2309	42
19 Refino de petróleo e coquerias		1,3557	2	1,9550	3	1,5434	8	6,7300	36	4,5563	2
20 Fabricação de biocombustíveis		1,1591	15	0,5499	64	1,4231	13	5,5148	6	12,2022	67
21 Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros		1,2532	4	1,1332	6	1,5606	7	5,9640	16	6,5698	8
22 Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos		1,1927	11	0,7879	21	1,3178	20	5,7244	10	8,7154	19
23 Fabric de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal		1,2450	5	0,5903	51	0,7577	47	5,2181	4	11,0059	50
24 Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos		1,0203	33	0,5913	50	0,6559	51	6,4441	26	11,1307	54
25 Fabricação de produtos de borracha e de material plástico		1,1646	13	1,0258	7	1,3551	17	6,1526	21	6,9907	9
26 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos		1,1618	14	0,7328	27	1,3186	19	5,8825	12	9,3333	32
27 Produção de ferro-gusa, siderurgia e tubos de aço sem costura		1,2401	6	0,5813	52	1,1317	28	5,1879	3	11,1117	53
28 Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais		1,2049	10	0,7913	20	1,3694	16	5,8967	13	9,0024	22
29 Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos		1,0853	23	0,7998	18	1,1817	26	6,1310	19	8,3802	18
30 Fabric de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos		0,9612	41	0,7387	26	0,8163	43	7,4231	43	9,6742	35
31 Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos		1,1503	16	0,7523	25	1,0747	29	5,9600	15	9,1262	27
32 Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos		1,0625	26	0,7764	23	0,9264	39	6,5430	32	8,9483	21
33 Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças		1,2173	9	0,5529	60	0,5653	59	5,2706	5	11,7511	65

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH)

34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,1489	17	0,7610	24	1,2785	22	6,1016	18	9,1232	26
35	Fabricação de outros equipamentos de transporte	1,0568	27	0,6970	33	0,8138	44	6,7722	37	10,2660	44
36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,0065	34	0,6122	47	0,6870	49	6,4418	25	10,6186	47
37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,9992	35	1,0162	9	1,4438	12	6,4946	30	6,3774	6
38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,4725	1	1,9732	2	1,6412	4	7,5083	44	5,5351	5
39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1219	22	0,7239	28	1,0110	33	5,8240	11	9,1192	25
40	Construção	0,9935	36	0,8739	15	0,6521	52	7,1365	41	8,0823	16
41	Comércio por atacado e a varejo	0,8037	51	2,2347	1	0,9750	36	8,5633	56	2,8605	1
42	Transporte terrestre	1,0380	30	1,3053	4	1,2640	23	6,5318	31	5,2249	3
43	Transporte aquaviário	0,9500	42	0,6642	40	1,5632	6	7,0203	38	10,1305	40
44	Transporte aéreo	1,1378	20	0,6512	42	1,1736	27	5,6142	8	10,0639	39
45	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,8566	46	0,9133	12	1,3695	15	7,6657	47	7,1699	12
46	Alojamento	0,9069	44	0,6041	48	1,0092	34	7,0236	39	10,5961	45
47	Alimentação	0,9839	38	0,6843	37	0,6142	55	6,4801	29	9,3775	33
48	Edição e edição integrada à impressão	0,9661	40	0,5789	54	0,7910	45	6,6108	34	11,0825	52
49	Atividades de televisão, rádio, cinema e edição de som e imagem	0,9801	39	0,8799	14	1,8451	2	7,6459	46	8,1851	17
50	Telecomunicações	1,0297	31	0,6876	36	0,9024	40	6,5902	33	9,9570	37
51	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,7855	53	0,6612	41	0,9479	38	8,3081	54	9,9390	36
52	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,8321	49	0,8429	16	1,0007	35	7,9001	49	7,8679	14
53	Atividades imobiliárias	0,6010	64	0,8301	17	0,6146	54	10,6213	63	7,7481	13
54	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,7471	58	0,9315	10	1,4866	10	8,7472	58	7,0486	10
55	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,7515	57	0,7028	32	1,4948	9	8,6510	57	9,3163	31
56	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,0441	29	0,6691	39	1,4530	11	6,1487	20	10,1373	41
57	Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,7519	56	0,6970	34	1,5939	5	8,5311	55	9,2616	28
58	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,7244	59	0,9163	11	1,2009	25	8,8829	59	7,0503	11
59	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,6250	63	0,7057	31	1,3506	18	10,1781	62	9,1082	24
60	Administração pública, defesa e seguridade social	0,7743	54	0,6913	35	0,5442	60	8,2247	52	9,2921	30
61	Educação pública	0,6870	60	0,5595	58	0,5145	63	9,2634	60	11,4852	56
62	Educação privada	0,7685	55	0,5793	53	0,5829	58	8,2825	53	11,0721	51
63	Saúde pública	0,7858	52	0,5503	62	0,5089	64	8,1035	51	11,6548	58
64	Saúde privada	0,8400	48	0,5718	55	0,5308	62	7,8788	48	11,6501	57
65	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,8507	47	0,5992	49	0,7811	46	7,5855	45	10,8450	48
66	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,9065	45	0,6256	45	0,6688	50	7,0366	40	10,2561	43
67	Serviços domésticos	0,5497	65	0,5497	65	0,5079	65	11,5758	65	11,7430	62

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH)

Forte índice de ligação para trás (poder de dispersão - $U_j > 1$):

Para o Amazonas, 34 setores. Destacam-se:

- (38) Energia elétrica e gás natural;
- (19) Refino de petróleo e coquerias;
- (8) Abate e produtos de carne, do laticínio e da pesca;
- (30) Fabricação de químicos, resinas e elastômeros;
- (23) Fabricação de produtos cosméticos/perfumaria e higiene pessoal;
- (27) Produção de ferro-gusa, siderurgia e tubos de aço;
- (7) Extração de minerais metálicos não-ferrosos; e
- (10) Outros produtos alimentares.

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH)

Forte índice de ligação para frente (sensibilidade à dispersão - $U_i > 1$):

Para o Amazonas, 9 setores:

- (41) Comércio por atacado e a varejo;
- (38) Energia elétrica e gás natural;
- (19) Refino de petróleo e coquerias;
- (42) Transporte terrestre;
- (1) Agricultura;
- (21) Fabricação de químicos, resinas e elastômeros;
- (25) Fabricação de produtos de borracha e de material plástico;
- (5) Extração de petróleo e gás;
- (37) Manutenção e instalação de máquinas e equipamentos.

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH) NOMALIZADOS

Setores independentes ($U_i < 1$ e $U_j < 1$):

Para o Amazonas, 7 setores independentes:

- (67) Serviços domésticos;
- (9) Fabricação e refino de açúcar;
- (6) Extração de minério de ferro;
- (61) Educação pública;
- (63) Saúde pública;
- (3) Produção florestal;
- (64) Saúde privada.

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH) NOMALIZADOS

Setores com **alto poder de dispersão** ($U_i < 1$; $U_j > 1$ e v_j baixo):

Para o Amazonas, destacam-se:

- (8) Abate e produtos de carne, laticínio e da pesca,
- (7) Extração de minerais metálicos não-ferrosos;
- (27) Produção de ferro-gusa, siderurgia e tubos de aço;
- (23) Fabricação de cosméticos/perfumaria e higiene pessoal;
- (20) Fabricação de biocombustíveis; e
- (10) Produtos alimentares.

ÍNDICES DE LIGAÇÃO DE HASMUSSEN-HIRSCHMAN (RH) NORMALIZADOS

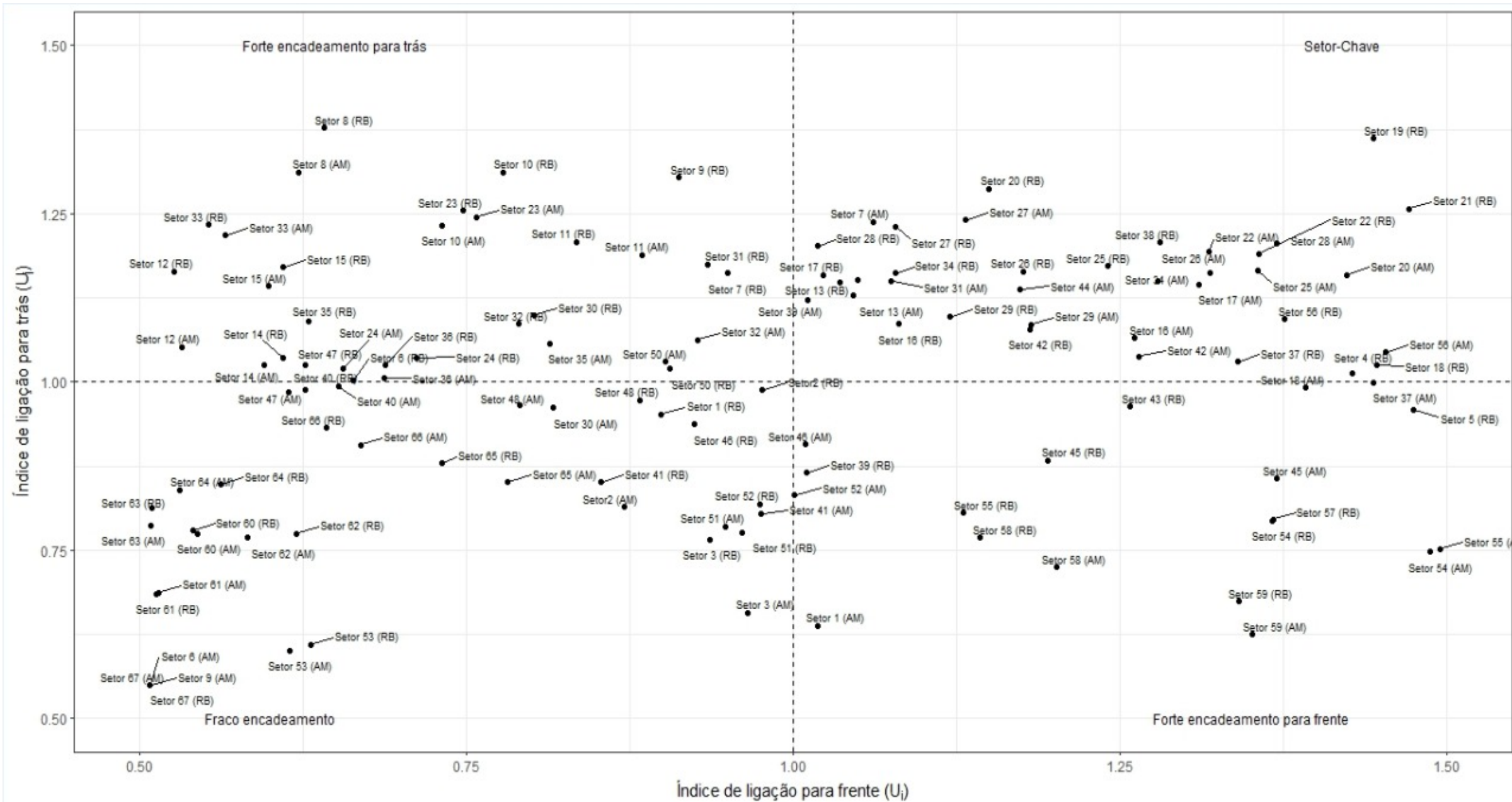
Setores com maior sensibilidade de dispersão ($U_j < 1$; $U_i > 1$ e v_i baixo):

Código	Atividade econômica	Poder de Dispersão (Trás)		Sensibilidade à dispersão (Frente)			Rank
		U_j	v_j	U_i	v_i	U_g	
1	Agricultura	0,6380	11,1171	1,1867	5,3958	1,0186	14
5	Extração de petróleo e gás	0,9408	7,2221	1,0216	6,4847	1,9421	4
19	Refino de petróleo e coquerias	1,3557	6,7300	1,9550	4,5563	1,5434	2
21	Fabricação de químicos, resinas e elastômeros	1,2532	5,9640	1,1332	6,5698	1,5606	6
25	Fabricação de produtos de borracha e plástico	1,1646	6,1526	1,0258	6,9907	1,3551	10
28	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,2049	5,8967	0,7913	9,0024	1,3694	16
37	Manutenção de máquinas e equipamentos	0,9992	6,4946	1,0162	6,3774	1,4438	8
38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,4725	7,5083	1,9732	5,5351	1,6412	1
41	Comércio por atacado e a varejo	0,8037	8,5633	2,2347	2,8605	0,9750	3
42	Transporte terrestre	1,0380	6,5318	1,3053	5,2249	1,2640	7
43	Transporte aquaviário	0,9500	7,0203	0,6642	10,1305	1,5632	13
45	Armazenamento e transporte dos correios	0,8566	7,6657	0,9133	7,1699	1,3695	12
49	Atividades de TV, rádio, cinema, som e imagem	0,9801	7,6459	0,8799	8,1851	1,8451	5
54	Atividades jurídicas, contábeis e consultoria	0,7471	8,7472	0,9315	7,0486	1,4866	9
55	Serviços de arquitetura, engenharia e P & D	0,7515	8,6510	0,7028	9,3163	1,4948	15
56	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,0441	6,1487	0,6691	10,1373	1,4530	17
57	Aluguéis não-imobiliários e gestão de Propriedade Intelectual	0,7519	8,5311	0,6970	9,2616	1,5939	11

SETORES-CHAVE

Setores-chave da economia do Amazonas ($U_j > 1$ e $U_i > 1$):

- (38) Energia elétrica e gás natural;
- (19) Refino de petróleo e coquerias;
- (21) Fabricação de químicos, resinas e elastômeros;
- (25) Fabricação de produtos de borracha e de material plástico;
- (42) Transporte terrestre.



ÍNDICES PUROS DE LIGAÇÃO

Setores com maiores índices PTL:

Código	Atividade econômica	PTL	Rank	VBP	Rank
		(PBL+PFL)			
10	Outros produtos alimentares	0,0665913	10	3494,96	12
19	Refino de petróleo e coquerias	0,1996625	2	11995,75	4
25	Fabricação de produtos de borracha e plástico	0,0677115	9	3834,18	11
30	Fabricação de bens de informática e eletrônicos	0,2927704	1	23864,35	1
31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,0749517	8	4281,07	10
35	Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,1748299	3	12196,46	3
38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,1405901	5	8978,56	6
40	Construção	0,0938388	7	7818,68	7
41	Comércio por atacado e a varejo	0,1498931	4	11958,84	5
60	Administração pública, defesa e seguridade social	0,1063972	6	13914,01	2

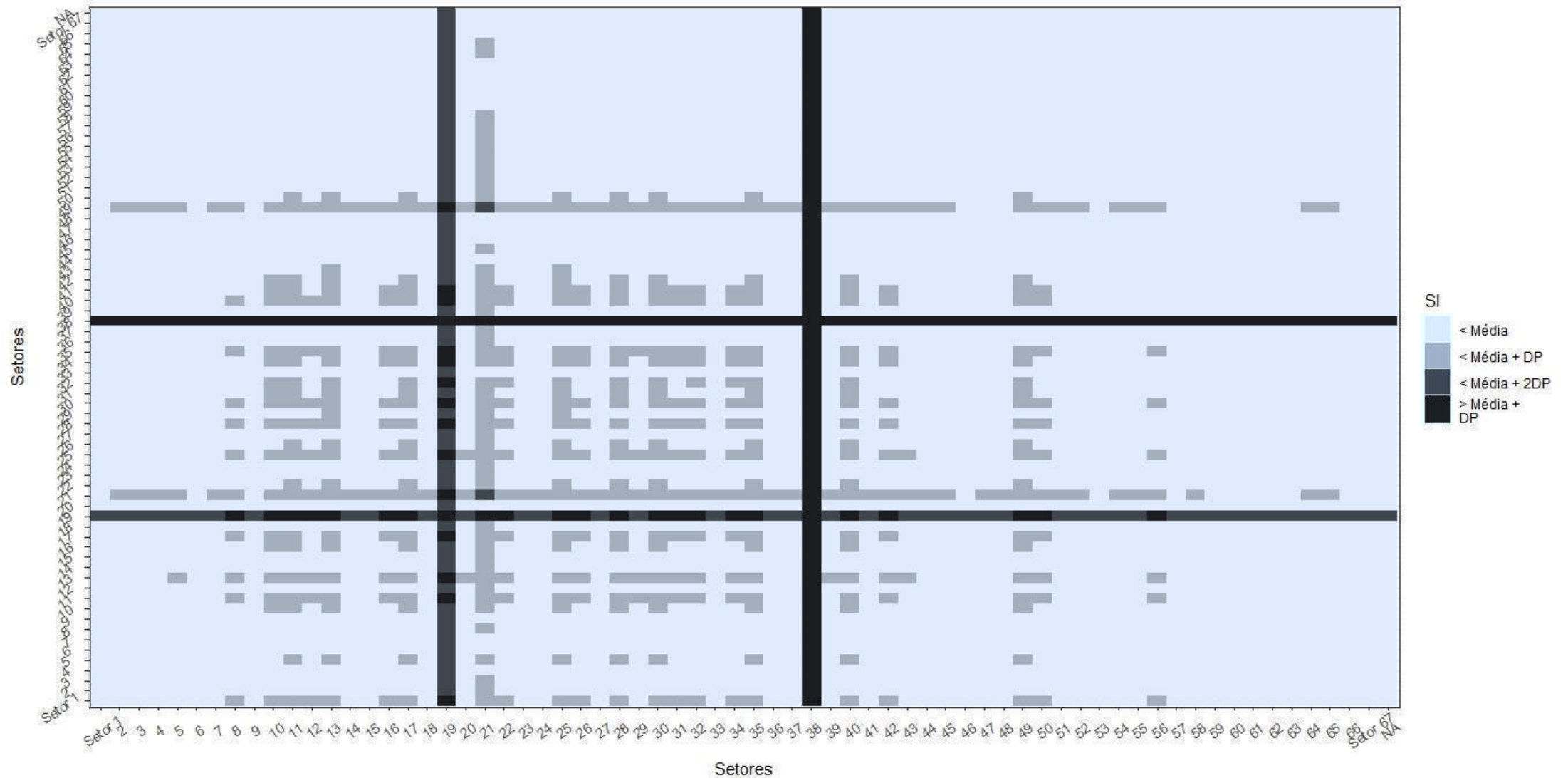
CAMPO DE INFLUÊNCIA

Setores com **maior campo de influência**:

Para o Amazonas, dos 67 setores:

- (38) Energia elétrica e gás natural (praticamente todos os setores);
- (19) Refino de petróleo e coquerias (praticamente todos os setores);
- (21) Fabricação de químicos, resinas e elastômeros (Compra: 54 setores; Venda: 49 setores);
- (49) Atividades de televisão, rádio e cinema (Venda: 51 setores).

CAMPOS DE INFLUÊNCIA



MULTIPLICADORES

Código	Atividade econômica	Produção				Emprego		Renda	
		Variação unitária (R\$)		Decomposição líquida (%)		Cada R\$ 1 mi na demanda final		Variação unitária (R\$)	
		MP _j	Rank	Intra regional	Inter-regional	ME _j	Rank	MR _j	Rank
1	Agricultura	1,161	62	0,516	0,484	64,988	2	0,125	63
2	Pecuária	1,482	50	0,534	0,466	45,246	4	0,198	61
3	Produção florestal	1,196	61	0,587	0,413	30,055	13	0,061	64
4	Extração de carvão mineral e minerais não metálico	1,968	24	0,523	0,477	18,587	30	0,365	32
5	Extração de petróleo e gás	1,712	43	0,517	0,483	6,591	63	0,276	55
6	Extração de minério de ferro	1,000	66	0,000	0,000	0,000	67	0,000	67
7	Extração de minerais metálicos não-ferrosos	2,252	7	0,520	0,480	13,010	44	0,311	44
8	Abate e produtos de carne, laticínio e pesca	2,386	3	0,483	0,517	28,691	16	0,318	43
9	Fabricação e refino de açúcar	1,000	65	0,000	0,000	0,000	66	0,000	66
10	Outros produtos alimentares	2,241	8	0,545	0,455	27,628	17	0,299	50
11	Fabricação de bebidas	2,163	12	0,511	0,489	13,447	43	0,304	47
12	Fabricação de produtos do fumo	1,914	28	0,611	0,389	27,134	18	0,209	60
13	Fabricação de produtos têxteis	2,053	21	0,542	0,458	25,160	20	0,342	37
14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,865	32	0,476	0,524	34,005	9	0,402	19
15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	2,078	19	0,350	0,650	21,038	26	0,417	16
16	Fabricação de produtos da madeira	1,938	25	0,580	0,420	23,709	22	0,354	33
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,082	18	0,584	0,416	12,283	47	0,281	54
18	Impressão e reprodução de gravações	1,804	37	0,588	0,412	15,820	35	0,393	23
19	Refino de petróleo e coquerias	2,466	2	0,523	0,477	5,728	64	0,186	62
20	Fabricação de biocombustíveis	2,109	15	0,569	0,431	30,990	12	0,267	56
21	Fabricação de químicos, resinas e elastômeros	2,280	4	0,524	0,476	7,809	62	0,231	59
22	Fabricação de defensivos, desinfetantes e tintas	2,170	11	0,472	0,528	9,526	58	0,286	53
23	Fabricação de cosméticos e higiene pessoal	2,265	5	0,442	0,558	13,536	42	0,346	34
24	Fabricação de farmoquímicos e farmacêuticos	1,856	33	0,452	0,548	10,217	57	0,296	51
25	Fabricação de produtos de borracha e plástico	2,119	13	0,547	0,453	12,332	46	0,373	30
26	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,114	14	0,533	0,467	14,111	40	0,389	26
27	Produção de ferro-gusa, siderurgia e tubos de aço	2,256	6	0,431	0,569	10,846	55	0,304	46
28	Metalurgia de metais não-ferrosos	2,192	10	0,515	0,485	10,884	54	0,295	52
29	Fabricação de produtos de metal	1,974	23	0,359	0,641	14,711	39	0,393	24
30	Fabricação de bens de informática e eletrônicos	1,749	41	0,565	0,435	8,764	60	0,265	57
31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,093	16	0,512	0,488	11,732	49	0,399	22
32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,933	26	0,476	0,524	11,709	50	0,380	28

INDICADORES DE IMPACTO - PRODUÇÃO

Setores com maiores multiplicadores de produção:

Setor industrial:

- (19) Refino de petróleo e coquerias;
- (8) Abate e produção de carne, laticínio e pesca.

Setor de serviços:

- (38) Energia elétrica e gás natural;
- (39) Água, esgoto e gestão de resíduos.

INDICADORES DE IMPACTO - EMPREGO

Setores com maiores **multiplicadores de emprego**:

Para cada R\$ 1 mi na demanda final:

- (67) Serviços domésticos: 106 (empregos totais: diretos e indiretos);
- (1) Agricultura: 64;
- (62) Educação privada: 46.

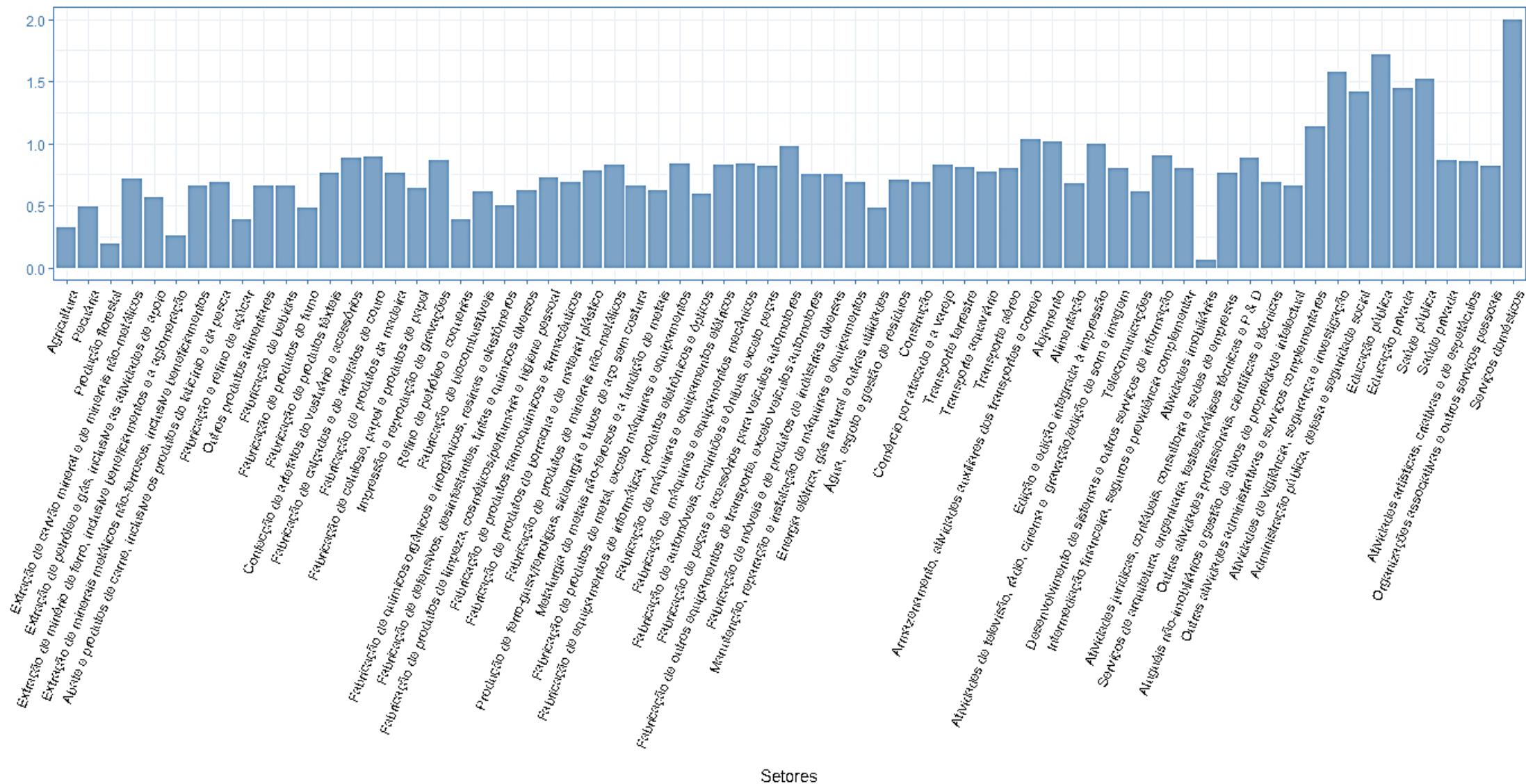
INDICADORES DE IMPACTO - RENDA

Setores com maiores **multiplicadores de renda**:

Para cada R\$ 1,00 na demanda final:

- (67) Serviços domésticos: R\$ 1,00;
- (61) Educação pública: R\$ 0,85;
- (59) Atividades de vigilância e segurança: R\$ 0,81;
- (34) Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores: R\$ 0,48.

Multiplicadores Simples de Renda



SETORES-CHAVE

Índices de Rasmussen-Hirschman	
Código	Atividade
38	Energia elétrica e gás natural
19	Refino de petróleo e coquerias
21	Fabricação de químicos, resinas e elastômeros
25	Fabricação de produtos de borracha e plástico
42	Transporte terrestre
Índices Puros de Ligação	
Código	Atividade
30	Fabricação de bens de informática e eletrônicos
19	Refino de petróleo e coquerias
35	Fabricação de outros equipamentos de transporte
41	Comércio por atacado e a varejo
38	Energia elétrica e gás natural
Campos de Influência	
Código	Atividade
38	Energia elétrica e gás natural
19	Refino de petróleo e coquerias
21	Fabricação de químicos, resinas e elastômeros
49	Atividades de TV, rádio, cinema, som e imagem

OBRIGADO!