

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

A RELAÇÃO AGRONEGÓCIO-INDÚSTRIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL: A RELEVÂNCIA DA INDÚSTRIA DE MAQUINÁRIOS AGRÍCOLAS NO RIO GRANDE DO SUL¹

THE AGRIBUSINESS-INDUSTRY RELATIONSHIP IN THE PROCESS OF TERRITORIAL DEVELOPMENT: THE RELEVANCE OF THE AGRICULTURAL MACHINERY INDUSTRY IN RIO GRANDE DO SUL

Fernando Camara Rieger², Dilson Trennepohl³

¹ Pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, vinculada a linha de pesquisa Desenvolvimento Territorial e Gestão de Sistemas Produtivos

² Doutorando em Desenvolvimento pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Mestre em Direito pela mesma instituição, Bacharel em Relações Internacionais (UNIPAMPA), bolsista CAPES. E-mail: fernando.rieger@gmail.com

³ Professor titular do PPGDR/Unijuí, doutor em Desenvolvimento Regional pelo PPGDR/Unisc (Brasil). E-mail: dilson@unijui.edu.br

Resumo: Compreender a história recente do Brasil e do Rio Grande do Sul é compreender as vicissitudes que alteraram as relações produtivas da indústria e do campo. De uma indústria assentada na monocultura do café para a germinação de um pensamento nacional-desenvolvimentista, o Brasil passou a adotar uma perspectiva de substituição de importações que alavancou o número de empresas nacionais voltadas para a indústria de transformação de bens de capital. O setor de maquinários e equipamentos agrícolas se beneficiou diretamente com o novo modelo desenvolvimentista e com a concomitante expansão das áreas agrícolas no Brasil. O Rio Grande do Sul fora um dos estados que mais apresentou mudanças significativas nesta relação entre modelo agroexportador e indústria de alta complexidade. Embora este setor tenha apresentado fases de consolidação, partimos da perspectiva que a indústria de maquinários agrícolas ainda permanece, inegavelmente, como um setor relevante para a transferência de renda no estado. Para a consecução deste trabalho, a pesquisa disporá de uma análise de situações históricas do Brasil e do Rio Grande do Sul e, posteriormente, serão levantados dados recentes do setor, além de fortalecer a tese de sua relevância para o estado por meio do Quociente Locacional (QL), instrumento que proporcionou o mapeamento das áreas de maior especialização no estado. Este artigo foi desenvolvido a partir de dados secundários com método de pesquisa misto (qualitativa-quantitativa).

Palavras-chave: Agronegócio; indústria; maquinários, desenvolvimento territorial; Rio Grande do Sul.

Abstract: The recent history of Brazil and Rio Grande do Sul is the history of the vicissitudes that altered the productive relations of industry and the countryside. From an industry based on the monoculture of coffee to the germination of a national-developmental thought, Brazil began to adopt a perspective of import substitution that leveraged the number of national companies focused on the capital goods transformation industry. The machinery and agricultural equipment sector benefited directly from the new development model and with the concomitant expansion of agricultural areas in Brazil. Rio Grande do Sul was one of the states that presented the most significant changes in this relationship between agroexport model and high complexity industry. Although this sector has presented consolidation phases, we start from the perspective that the agricultural machinery industry still undeniably remains as a relevant sector for the income transfer in the state. In order to achieve this work, the research will have an analysis of historical situations in Brazil and Rio Grande do Sul, and later, will be collected recent data of the sector, besides strengthening the thesis of its relevance to the state through the Locational Quotient (QL), an instrument that provided the mapping of the areas of greatest specialization in the state. This article was developed from secondary data with mixed research method (qualitative-quantitative).

Keywords: Agribusiness; industry; machinery, territorial development; Rio Grande do Sul.

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

Introdução

Os mais diversos estudos sobre a formação econômica do Brasil revelam que o país possui em sua história relações profundas e controversas sobre a produção agropecuária à transição industrial. Por outro lado, a relação conflituosa entre o campo e as cidades em uma perspectiva de desenvolvimento econômico é um paradigma observado nos mais diversos países e sociedades, o que não estingue a possibilidade de que algumas situações possam sofrer com variáveis locais derivam de dificuldades políticas, econômicas, sociais e culturais. No caso do Brasil, devido a industrialização tardia e heterogênea, criou-se uma singularidade nos desdobramentos históricos que influenciaram diretamente as noções e ações para o desenvolvimento, principalmente sobre a capacidade e percepção produtiva, de modo que compreender o agronegócio se tornou um requisito para compreender o Brasil.

A especialização produtiva do Brasil, vinculada amplamente na produção de produtos primários, fez com que a ideia de manufatura estivesse rigorosamente afastada dos investimentos nacionais. A particular proibição de Portugal sobre a abertura de indústrias no Brasil, ainda no século XIX, também ingeriu sobre o tempo industrial do Brasil. Embora esta proibição tenha se extinguido com a proclamação da independência, não afastou totalmente a inércia cultural do país.

A imbricada relação do agronegócio com a indústria permitiu novo avanços em tecnologias de cultura e colheita. O alinhamento entre a automação e o cultivo se relaciona diretamente com as novas demandas mundiais para a obtenção de alimentos, utilizando-se de uma produção em escala e observando um rigoroso aumento no controle de qualidade dos produtos.

A ideia de mecanizar o campo não é nova, remonta aos avanços da Primeira Revolução Industrial. A diferença essencial do mundo contemporâneo remonta na aproximação das fronteiras, no sentido econômico, no pós-segunda guerra mundial. No entanto, a gênese deste processo no Brasil se sujeitou à sua própria realidade sociocultural, de modo que as condições de transformações no campo seguiram das transformações oriundas das mudanças estruturais ao longo, principalmente, do século XIX.

A história do Brasil é, em outras palavras, a história do agronegócio no país. Dificilmente haverá uma dissociação ampla e estrutural dos desdobramentos históricos do Brasil com as relações observadas no campo, pois os meios que garantiram a vasta exploração tanto do trabalho como na expansão das áreas agricultáveis se deu pela atuação do Estado e, posteriormente, pelo forte poder político que os produtores de café adquiriram ao longo dos anos. A formulação de agendas político-econômicas por parte do Estado nascia, em sua maioria, das perspectivas oriundas do setor agroexportador, cuja hegemonia custou o atraso ou inexistência da “revolução industrial brasileira”.

Fatidicamente, as relações perpétuas entre Estado e agronegócio dificultaram a projeção futura de uma indústria madura e consolidada no início século XX. A proclamação da República, em 1889, não mudou significativamente as relações no campo das ideias, observação que se faz pela falta de capital político para tomar ações em favor de uma perspectiva manufatureira do ciclo produtivo. A percepção industrial de Irineu Evangelista de Sousa, o Visconde de Mauá, ainda durante o império, não resultou em reproduções em cadeia, de modo que no curto prazo houve um teor de quase falecimento de um ideário que visava o desenvolvimento a partir da industrialização.

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

Considerando as condições de produzir e a rentabilidade da produção agrícola no mercado internacional, a lógica produtiva cabia no argumento do setor primário. A produção cafeeira do Brasil logrou bons resultados e grande expansão de suas fronteiras produtivas, de modo que a alta demanda e o preço internacional do café justificavam a forte inclinação do setor na alocação de cada vez mais recursos e investimentos diretos na produção de café. Considerando este contexto como um forte motivador para consolidar o centro dinâmico da economia brasileira, obviamente a transformação industrial não demonstrava possuir as mesmas vantagens.

Por outro lado, a forte inclinação desenvolvimentista nos anos 30 e 40 pode transformar este pensamento em prol de uma indústria de bens de capital, cuja formula se baseava na substituição de importações, além de acompanhar as necessidades produtivas do país e a reconfiguração da cultura de produção do Brasil assentada no agronegócio. A resposta das industriais voltadas para máquinas e equipamentos agrícolas foi proporcional à expansão das áreas agricultáveis no país, mas também foi responsável pelo desenvolvimento socioeconômico do interior do país. No caso do Rio Grande do Sul, o setor de indústrias de transformação para máquinas e equipamentos agrícolas passou por fases de consolidação, mas ainda constitui peça fundamental para a transferência de renda no interior do estado.

Foram nessas condições que o agronegócio e a indústria do Rio Grande do Sul foram motivados ao crescimento e consolidação. Portanto este trabalho trará uma análise da conjuntura do Brasil e do Rio Grande do Sul na percepção de suas industriais nascentes, além de apresentar o caso específico do Rio Grande do Sul na questão da indústria de máquinas e equipamentos agrícolas. O objetivo principal, portanto, é relacionar a indústria com o agronegócio no Brasil e no Rio Grande do Sul, apresentando as vicissitudes desse processo, até chegar ao setor de máquinas e equipamentos agrícolas.

Em um primeiro momento, o texto abordará brevemente a história do agronegócio e da indústria no Brasil, indicando os motivos da tradição da monocultura do café e a imbricada relação do mesmo com a baixa industrialização do Brasil durante a República Velha. Posteriormente, será apresentado como esta relação entre agronegócio e indústria de transformação foi tratada a partir de 1930, sob uma orientação nacional-desenvolvimentista.

Na segunda parte deste trabalho, será abordada a relação do agronegócio e da indústria no Rio Grande do Sul. O objetivo é demonstrar como esta relação próxima levou ao amadurecimento da indústria de máquinas e equipamentos agrícolas, cujo nascimento e desenvolvimento se encontram na necessidade comum de melhorar a produção do campo.

Na terceira e quarta parte, o trabalho demonstrará os resultados práticos dessa indústria e o peso da mesma no estado do Rio Grande do Sul em comparação com os dados nacionais, utilizando como base o número de empregos no setor e o Quociente Locacional (QL) como método comparativo de especialização.

A hipótese primeiramente ventilada indica que o setor possui um peso socioeconômico importante para o Rio Grande do Sul, considerando a especialização do estado e a tradição industrial voltada para manufatura de máquinas de uso agrícola.

Agronegócio e Indústria no Brasil: percepção desenvolvimentista

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

A compreensão das vicissitudes da economia brasileira passa, inevitavelmente, pela compreensão das vicissitudes do setor cafeeiro que produziu uma grande hegemonia produtiva até o terceiro decênio do século XX. Furtado (2005, p.174), nos apresenta que as condições de produção do Brasil no final do século XIX estavam “excepcionalmente favorável à expansão da cultura do café”. Este contexto se deu pela crise de produção na Ásia e pela grande inflação de crédito desse período, um forte estímulo para a ampliação das áreas de cultivo e, conseqüentemente, da produção em massa da *commodity*. Para Furtado (2005, p.174), enquanto o preço não baixasse, o café era o produto que apresentava maiores vantagens relativas. Portanto, enquanto esta vantagem existisse, era justificável a alocação de capitais para a expansão da produção de café, contexto favorável que permitiu uma forte especialização da mão de obra e uma grande vulnerabilidade econômica para o país.

Para Brum (2013, p.131), a indústria, por outro lado, tinha uma participação tímida nesse momento, pois o processo de adesão à produção industrial estava retida na premissa embrionária de desenvolvimento que, como observamos no caso do café, ainda expandia o pensamento primário-exportador.

Por conseguinte, ha uma relação de vulnerabilidade econômica do Brasil com o café que começa a se tornar evidente diante da própria estrutura produtiva do país. Para Furtado (2005, p.174), “A elasticidade da oferta de mão-de-obra e a abundância de terras, que caracterizavam os países produtores de café, constituíam clara indicação de que os preços desse artigo tenderiam a baixar em longo prazo, sob a ação persistente das inversões em estradas de ferro, portos e meios de transporte marítimo que se iam avolumando no último quarto do século passado”.

A crise cafeeira, no entanto, demorou a produzir efeitos devido a grande expansão da cultura no final do século XIX em um único país. Não houve grandes cenários competitivos no comércio internacional, de modo que o Brasil, circunstancialmente, manipulava a oferta de café com 75% da produção da produção mundial. No convênio de Taubaté, realizado no ano de 1906, ficou claro o poder político dos cafeicultores diante da União, fato comprovado na essência das ações propostas para a defesa da produção no país, a chamada “valorização” (BRUM, 2013; FURTADO, 2005). Segundo Furtado,

No convênio, celebrado em Taubaté em fevereiro de 1906, definem-se as bases do que se chamaria política de “valorização” do produto. Em essência, essa política consistia no seguinte: a) com o fim de restabelecer o equilíbrio entre oferta e procura de café, o governo interviria no mercado para comprar os excedentes; b) o financiamento dessas compras se faria com empréstimos estrangeiros; c) o serviço desses empréstimos seria coberto com um novo imposto cobrado em ouro sobre cada saca de café exportada; d) a fim de solucionar o problema a mais longo prazo, os governos dos estados produtores deveriam desencorajar a expansão das plantações. (FURTADO, 2005 p.176)

O plano dos cafeicultores foi bem sucedido por muitos anos, mas o complicado mecanismo veio a entrar em colapso com durante a crise de 1929, onde a vulnerabilidade da economia brasileira ficou evidente. O desequilíbrio estrutural entre oferta e procura, devido a crise nos países importadores, agravou o cenário produtivo do café que, sem muitos recursos para defesa, manteve os preços quase sem alteração de 1933 (ponto mais baixo da crise) até 1937.

Nos anos 1930, portanto, germina do debate epistêmico entre Liberalismo e Dirigismo, a ideia nacional-

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

desenvolvimentista que rege as atividades do Estado diante das dificuldades práticas de desenvolvimento nesse período. O mercado interno foi o condutor chave para este processo que previa uma perspectiva industrializadora como elemento fundamental para o desenvolvimento. A recuperação rápida da indústria e do agronegócio voltados para o mercado interno deu o tom das novas práticas da política econômica do Brasil e que, em 1930, com ascensão de Getúlio Vargas, marca o fim da República Velha.

Portanto, é a partir de 1930 que a indústria promove uma decolagem “efetiva e continuada” (BRUM, 2013, p.131). No entanto, este momento não exorciza completamente as particularidades da realidade brasileira, cujo desenvolvimento se deu por meio de ciclos econômicos, uma “economia incipiente, colonial, dependente, mercantilista, mesmo quando, a partir do século XIX, o mercantilismo foi superado pelo mundo” (BRUM, 2013, p. 131). O fato é que o Brasil estava atrasado em relação ao mundo desenvolvido, e ainda havia arestas para serem aparadas.

Para Furtado (2005, p. 195), o fator dinâmico principal, em relação o processo de crise e nos anos subsequentes, passa a ser o mercado interno. A indústria nacional que, basicamente, atendia o mercado interno, experimenta uma queda de menos de 10 por cento, conseguindo, em 1933, recuperar os níveis anteriores à crise de 1929. Até mesmo a produção agrícola voltada para o consumo nacional superou a crise com igual rapidez. Esta relação, evidentemente, está ligada à demanda interna - que continuava elevada - e também pelo gradual corte das importações, o que colaborou para que as atividades ligadas ao mercado interno pudesse aumentar sua taxa de rentabilidade e, conseqüentemente, criaram-se as bases para uma melhor dinâmica para o desenvolvimento da indústria nacional.

Por outro lado, há de se convir que o setor industrial dificilmente conseguiria aumentar sua capacidade produtiva sem ao menos importar artigos e maquinários gerais, haja vista as assimetrias tecnológicas entre o Brasil e o mundo industrial. Outra relação independente de fatores internos é a depreciação do valor externo da moeda nacional que participa ativamente como um elemento dificultador da expansão da capacidade produtiva das indústrias e do próprio campo. Entretanto, talvez o fator mais significativo no aumento da produção se deu devido ao melhor aproveitamento da capacidade instalada das indústrias, o que permitiu uma gestão melhor dos recursos em prol de uma produção mais eficiente. Furtado (2005, p.196) demonstra que um dos exemplos mais importantes pode ser observado na indústria têxtil, “cuja produção aumentou substancialmente nos anos que se seguiram à crise sem que sua capacidade produtiva tenha sido expandida. Esse aproveitamento mais intensivo da capacidade instalada possibilitava uma maior rentabilidade para o capital aplicado; criando os fundos necessários, dentro da própria Indústria para sua expansão subsequente”.

A difícil relação com as importações fez com que as indústrias locais se reorganizassem para atender o crescimento da procura de bens de capital. O aumento da procura está umbilicalmente ligado à forte elevação nos preços de artigos importados e no reflexo positivo da expansão produtiva dessas empresas. O contexto, portanto, criou condições ótimas para o fomento e idealização conjunta de uma indústria de bens de capital no país. No entanto, este tipo de atividade industrial, por óbvio, enfrenta uma série de dificuldades internas na consecução dos seus projetos, devido à dependência de sua economia. Este tipo de indústria, dentro da lógica econômica do Brasil, coincide com a expansão das importações, o que se compreende como fator principal do aumento de renda da população. Portanto, há necessidade das atividades industriais se estenderem para o mercado internacional e, com isso, participar de um jogo reativo de competição dentro da “euforia cambial” (FURTADO, 2005, p.196).

A formação de polos industriais nos anos subsequentes à Vargas é uma clara demonstração da reconfiguração

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

industrial no Brasil vide acúmulo de capitais oriundos do agronegócio. Silva (1985) desenvolve a ideia de que a expansão cafeeira determina, ao mesmo tempo, o nascimento da indústria e os limites da industrialização. Portanto, a contradição do setor cafeeiro com o processo embrionário da indústria no país reside na particular situação do capital cafeeiro, cujo núcleo faz parte da formação industrial do Brasil.

As contradições próprias do capitalismo no Brasil tiveram impedências graves no desenvolvimento econômico da nação, mas também desvelou um momento apropriado de investimentos que relacionassem o setor industrial com o setor agrícola. No setor de máquinas e equipamentos de uso agrícola, por exemplo, esta relação se mostra essencialmente clara pelas orientações produtivas do Brasil e de parte do mundo não industrializado. Consideramos que esta relação é uma materialização clara do processo de desenvolvimento nacional autônomo, cuja perspectiva de acionar as indústrias para melhores respostas na produção do campo era uma casamento ideal para o modelo econômico brasileiro.

O setor de máquinas e equipamentos agrícolas corresponde, portanto, em uma relação direta entre produtos primários e manufaturados que sintetizam a preocupação em tornar o Brasil mais soberano em relação à cadeia produtiva de grãos e demais produtos agrícolas, além de sustentar o crescimento de uma indústria que abriria a possibilidade de outras atividades comerciais e industriais no país.

No âmbito interno, a relação do agronegócio e das indústrias se materializou através do tempo em práticas de melhor gestão produtiva. A questão da melhora da gestão produtiva aproveitando a maximização da capacidade instalada das indústrias e do melhor aproveitamento das áreas cultiváveis fica evidente com os novos recursos tecnológicos de produção. Indústrias voltadas para o benefício de plantações e colheitas no campo aparecem como uma resposta para o mercado interno e externo. Se a percepção da necessidade de maior volume de produção de alimentos nas trocas comerciais tem-se elevado consideravelmente, logo a indústria teria que dar o suporte necessário para um melhor aproveitamento produtivo.

A tecnologia adicionada ao campo fora essencial para a criação de indústrias de base no interior do país. Se a mecanização do campo era algo ainda difícil de ser atingido durante a hegemonia do café, é a partir dos anos 30 e 40 que necessidade do campo encontra a nova indústria brasileira. Porém, será a partir dos anos 40 e 50 que haverá essencialmente uma expansão da indústria nacional e da presença de empresas internacionais na produção de maquinários e equipamentos voltados para o uso agrícola. O setor, que unia a tradição da produção primária com a necessidade de manufaturas nacionais, foi um dos grandes responsáveis pelo desenvolvimento do interior do Brasil como veremos nos próximos itens deste trabalho.

Portanto, percebe-se que o Brasil enfrentou uma difícil transição na pauta econômica. Em primeiro lugar, observamos o esgotamento do crescimento do modelo primário-exportador. Em segundo lugar, as dificuldades impostas pela industrialização tardia deveriam ser enfrentadas (BRUM, 2013, p. 158). No entanto, há um terceiro ponto, o caminho conjunto da indústria e o modelo agroexportador que se observa na materialização de um ideal nacional-desenvolvimentista, também responsável pela substituição de importações que levou, naquele momento, ao crescimento da indústria de maquinários e equipamentos agrícolas, setor que tem participado de grandes vicissitudes desde então, mas que colaboraram de forma *sine qua non* para uma melhor resposta as demandas industriais e comerciais do Brasil na segunda metade do século XX.

Agronegócio e indústria no Rio Grande do Sul no século XX: exportação e desenvolvimento

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

O estado do Rio Grande do Sul segue uma lógica produtiva que se alinha umbilicalmente com os desdobramentos históricos da região, unindo-se cultural e socialmente na cadeia do trabalho e inovação. Embora a região caracterize-se pela produção de commodities, outras atividades que circundam este meio de produção se relacionam integralmente às demandas industriais, o que corroborou para o estado semear projetos que viabilizassem ao longo dos anos a competitividade no agronegócio.

A industrialização do Rio Grande do Sul, na virada do século XIX para o século XX, situa-se em dois polos produtores principais, com feições bastante distintas entre si. Um é formado pelos estabelecimentos situados em Rio Grande e Pelotas, e o outro é composto pelas unidades localizadas em Porto Alegre, Caxias do Sul e Vale do Rio dos Sinos. (ARAVANIS, 2010, p. 149-150)

Segundo Aravanis (2010, p. 150), a região de Rio Grande era caracterizada por unidades industriais heterogêneas. O polo tinha um modelo hegemônico industrial na presença de grandes estabelecimentos, com níveis tecnológicos e mão de obra avançada, incluindo investimentos em capital estrangeiro. O localidade de Pelotas, por sua vez, apresentava uma estrutura industrial com um melhor equilíbrio entre as industriais de maior complexidade tecnológica e as pequenas unidades que adicionavam pouco valor agregado ao produto final (ARAVANIS, 2010, p. 150).

Os produtos de elevada complexidade do polo Pelotas-Rio Grande estavam voltadas para o mercado nacional, de modo que boa parte dos produtos produzidos geravam divisas que vinham das regiões mais centrais do país. Os produtos mais artesanais, produzidos por pequenas unidades fabris, focavam as demandas regionais, que não necessariamente evadiam o território do polo (ARAVANIS, 2010, p. 150-151).

A região de Porto Alegre, Caxias do Sul e Vale dos Sinos, por sua vez, constituiu-se um polo que se caracterizava pelas condições industriais parecidas com as estruturas observadas em Pelotas. Havia, por outro lado, uma maior concentração de empresas com maior diversificação industrial. Notavelmente, as primeiras experiências destas indústrias conservavam a ideia de produzir artigos para atender as atividades comerciais e demandas de consumo da população local (ARAVANIS, 2010, p. 151).

Pela caracterização de indústrias nestes dois polos e pela especialização rápida no que tange ao adestramento de tecnologias mais avançadas, as empresas passaram a garantir uma rápida ascensão produtiva e, conseqüentemente, após a consolidação no mercado regional, uma diversificação de mercados nacionais. Esta relação pode ser identificada pela densidade produtiva (por valor) do Rio Grande do Sul em comparação com demais Estados da República.

Segundo dados do IBGE, no ano de 1907, o Rio Grande do Sul era o quarto maior Estado industrial do Brasil com 313 unidades, ficando atrás da capital, Rio de Janeiro (878), Minas Gerais (532) e São Paulo (327). O Rio Grande do Sul, em especial, poderia traduzir seu modelo industrial em 1907, em grande parte, em uma indústria de transformação voltada para produtos alimentícios de consumo nacional e regional. É bem verdade, por outro lado, que algumas pequenas indústrias voltadas para demandas regionais no interior do Estado garantiram a retenção de ondas migratórias.

Embora em 1907 o Rio Grande do Sul concentrasse 13,5% do valor da produção industrial do Brasil, nos anos subsequentes o peso do estado decaiu. Em 1919, o hiato entre Rio Grande do Sul e São Paulo era evidente, concentrado respectivamente 11,1% e 31,5% do valor da produção industrial. Em 1939, por sua vez, a diferença era ainda maior, 9,8% para o Rio Grande do Sul e 45,4% referente a produção de São Paulo (CANO,

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

1998, p.95-98)

Deste processo também se verifica a diferença entre as propostas de desenvolvimento das indústrias de São Paulo e do Rio Grande do Sul. Para Pereira e Arendt,

A economia gaúcha, diferentemente da economia paulista, sempre se voltara para o abastecimento do mercado interno⁸. Disto resultou, até meados dos anos 50, uma indústria de caráter regional, caracterizada pela produção de bens de consumo não duráveis, pelo aproveitamento das matérias-primas de base local em função de sua forte ligação com o setor agrícola e, também, voltada ao fornecimento de alguns equipamentos e insumos a esse mesmo setor e a outras indústrias. (PEREIRA; ARENDT, 2002, p. 7)

Dependente da expansão de outros mercados urbanos, pelo menos $\frac{1}{4}$ das exportações do Rio Grande do Sul dirigiam-se a outras regiões do país. No início da década de 1960, a indústria do Rio Grande do Sul correspondia predominantemente à produção de bens de consumo não duráveis (57,22%), outra parte significativa correspondendo a produção de bens intermediários (36,12%) e outra menor resultante de bens duráveis (6,66%), este último aumentando de forma importante depois da crise da economia gaúcha dos anos 50 e 60 (CANO, 1998, p. 95). A evolução dos números, embora tenham oscilado durante a segunda metade do século XX, apresentaram uma significativa recuperação que pode ser observada na estrutura industrial do Estado. A tabela 1 apresenta o número de estabelecimentos entre 1970-1995 dos três estados mais industrializados.

Tabela 1 - Evolução do número de estabelecimentos ou unidades fabris (Estados mais industrializados).

Estado	1970	1975	1980	1985	1995
Minas Gerais	17.256	18.789	24.697	23.683	51.633
Rio Grande do Sul	18.216	20.222	21.112	20.992	50.263
São Paulo	50.556	60.376	74.147	59.418	128.066

Fonte: IPEA/ipeadata

Portanto, até 1995, o parque industrial gaúcho correspondia a uma parte significativa da economia brasileira. Não foram desveladas nesse item todas os processos de mudanças que a economia industrial do Rio Grande do Sul participou no século XX, mas reiteramos que a partir de 1950 os dados coletados transmitem a percepção de que estado essencialmente buscou desenvolver uma indústria de bens intermediários que logrou, no médio prazo, por uma questão progressiva, parte significativa da produção de bens duráveis no Brasil.

Indústria de máquinas e equipamentos agrícolas no Rio Grande do Sul

A gênese da implantação da indústria de máquinas e equipamentos agrícolas no Brasil, bem como no Rio Grande do Sul, remonta à década de 20, quando foram autorizadas as operações da empresa Ford no país. Em um primeiro momento, foi autorizada a montagem dos tratores Fordson, um bem que anteriormente era

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

importado dos Estados Unidos (CASTILHOS et al., 2008, p.2).

Para Castilhos et al. (2008, p.3), foram nos anos 50, no contexto pós-Segunda Guerra Mundial, que o setor apresentou grande expansão pela onda de investimentos e pela implantação do Plano Nacional da Indústria e Tratores Agrícolas, contido no Plano de Metas do Governo Juscelino Kubitchek.

Para Castilhos et al. (2008, p.4) podemos identificar as transformações do setor de máquinas e equipamentos agrícolas no Brasil e no RS a partir de um resgate histórico que compreendem fases de implementação ao longo do tempo. A primeira fase remonta a segunda metade do século XIX, que se estende até os anos 40, período de conformidade com equipamentos de fabricação artesanal e pela importação de maquinários mais sofisticados que foram introduzidos na cultura do café. A produção nacional, por outro lado, “restringiu-se quase exclusivamente a arados de tração animal”, além dos equipamentos cuja produção artesanal já fora citada anteriormente.

A importação tornou-se mais regular a partir do início do século XX, quando também apareceram as primeiras máquinas agrícolas com tração mecânica, sendo que, em 1919, se instalou, em São Paulo, uma unidade da Ford, com o objetivo de importar tratores. No período 1920-40, outras grandes empresas estrangeiras abriram filiais no Brasil, dedicando-se, principalmente, à importação de equipamentos. Também nesse período, surgiram algumas empresas nacionais, como é o caso da Baldan, empresa paulista criada em 1928 para produzir arados de tração animal. (CASTILHOS Et al. 2008, p.5)

A segunda fase, que se situa entre os anos de 1940 e 1975, pode ser compreendida como o momento de expansão acelerada devido aos investimentos no setor e crescimento do número de empresas. Impulsionado pelo cenário dificultador da Segunda Guerra Mundial, particularmente no que se refere à limitação das importações de bens de capital, a indústria brasileira se viu estimulada a investir na produção desses equipamentos, valendo-se também da cultura produtiva do Brasil, o que garantiria uma boa absorção dos equipamentos devido à grandeza do mercado brasileiro. Essa nova perspectiva de produção de máquinas e equipamentos em território brasileiro fomentou a aparição de empreendimentos locais que tinham por objetivo dar uma resposta às deficiências produtivas ligadas à falta de equipamentos. Neste contexto, no Rio Grande do Sul, cabe destacar “o pioneirismo das empresas gaúchas Schneider Logemann (SLC) e Fuchs, que se instalaram, respectivamente, em Horizontina, em 1945, e em Ijuí, em 1942” (CASTILHOS Et al., 2008, p. 5-6).

Para Arend e Cario (2010, p.392), o período que se estende entre 1930 e 1960 corresponde a uma fase de transição no Rio Grande do Sul devido, sobretudo, a perda de autonomia dos Estados Regionais e significativa ampliação do mercado interno. Embora as atividades produtoras de bens de consumo tenham recebido altos investimentos, e que esta nova dinâmica tenha ocasionado algumas especializações locais no estado, na economia gaúcha havia poucas alterações significativas no padrão de acumulação regional, o que conservou o beneficiamento agropecuário majoritariamente até a década de 1960. Neste período, como consequência direta, houve a ampliação do hiato industrial entre o Rio Grande do Sul e os estados do Sudeste brasileiro, principalmente São Paulo, onde vigorou a maior parte dos investimentos propostos pelo Plano de Metas (ARENDE; CARIO, 2010, p.393). Conhecida como a crise da economia gaúcha, este momento marca as assimetrias do desenvolvimento do Rio Grande do Sul em relação ao centro hegemônico brasileiro.

No entanto, este episódio reacendeu as críticas diante do suposto esquecimento do Rio Grande do Sul por parte da União. O contexto criou uma pressão política que garantiu, novamente, o exercício do Estado Regional na transformação da indústria gaúcha. Para Arend e Cario, o houve um rearranjo da estratégia do Rio

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

Grande do Sul, exercendo um papel de pressão junto à União,

Sua principal estratégia foi atrelar o Estado sul-rio-grandense aos “planos” de desenvolvimento da nação, garantindo investimentos para o rearranjo produtivo interno. Implantaram-se, no Rio Grande do Sul, estabelecimentos industriais característicos do padrão tecno-produtivo fordista, vinculando-se, desde então, o Estado aos ciclos da economia brasileira. O papel do Estado Regional deu-se basicamente mediante pressões junto à União, no sentido de direcionarem-se investimentos para a reestruturação do parque industrial regional, semelhante à transformação que ocorria em nível nacional. (AREND; CARIO, 2010, p. 393)

Por outro lado, entre os anos 50 e 70, é notável o aparecimento de novas indústrias tanto de capital nacional como internacional. Considerando que o Plano Nacional de Tratores estabelecia metas de nacionalização e previa uma reorientação da produção nacional, este sistema de substituição de importações foi de grande importância para a consolidação de unidades nacionais produtoras de tratores, mas também de peças e equipamentos automotores. Para Castilhos Et al. (2008, p. 6), esta relação foi decisiva para “o desenvolvimento da indústria de máquinas e implementos agrícolas”. Dentre as empresas de capital gaúcho e internacional que surgiram no Rio Grande do Sul nesse período, podemos citar: “SFIL, Máquinas Ideal, Francisco Stédile (Fras-Le), Indústria Gaúcha de Implementos Agrícolas (Agrisa), Lavrale, Metalúrgica Arcovila, Fankhauser, Jan, Semeato e Stara, todas de capital gaúcho. De capital internacional, a principal empresa implantada nessa fase é a Massey Ferguson” (CASTILHOS Et al., 2008, p. 6).

No Rio Grande do Sul, as pressões e junto ao Estado Nacional repercutiram positivamente às novas ações que, já na década de 1960, representaram em respostas significativamente à crise e fizeram que o estado se vinculasse “ao novo padrão de acumulação nacional” (AREND; CARIO, 2010, p. 394). No entanto, embora a reindustrialização tenha colocado a estrutura industrial em um caminho semelhante ao Estado Nacional, “o esforço de modernização industrial não foi homogêneo dentro do Estado, ainda que mediante a participação do Estado Regional” (AREND; CARIO, 2010, p. 394). Mesmo no Estado Regional, houve aglomerações que se especializaram por meio de inércia produtiva, na forma de suplemento das atividades tradicionais, como se observa na indústria de máquinas e equipamentos agrícolas, amplamente difundido na parte norte do Rio Grande do Sul.

A terceira fase, por sua vez, referente aos anos 80 em diante, caracteriza-se pelas fusões e aquisições das empresas nacionais por grande conglomerados financeiros e empresas transnacionais. As absorções atingiram as mais diversas empresas do setor, influenciando desde a manutenção das indústrias até as cadeias de produção de diversos artigos que eram produzidos de forma reflexa. Diversas indústrias não puderam competir com o capital internacional e fecharam as portas, outras foram absorvidas perdendo sua orientação local.

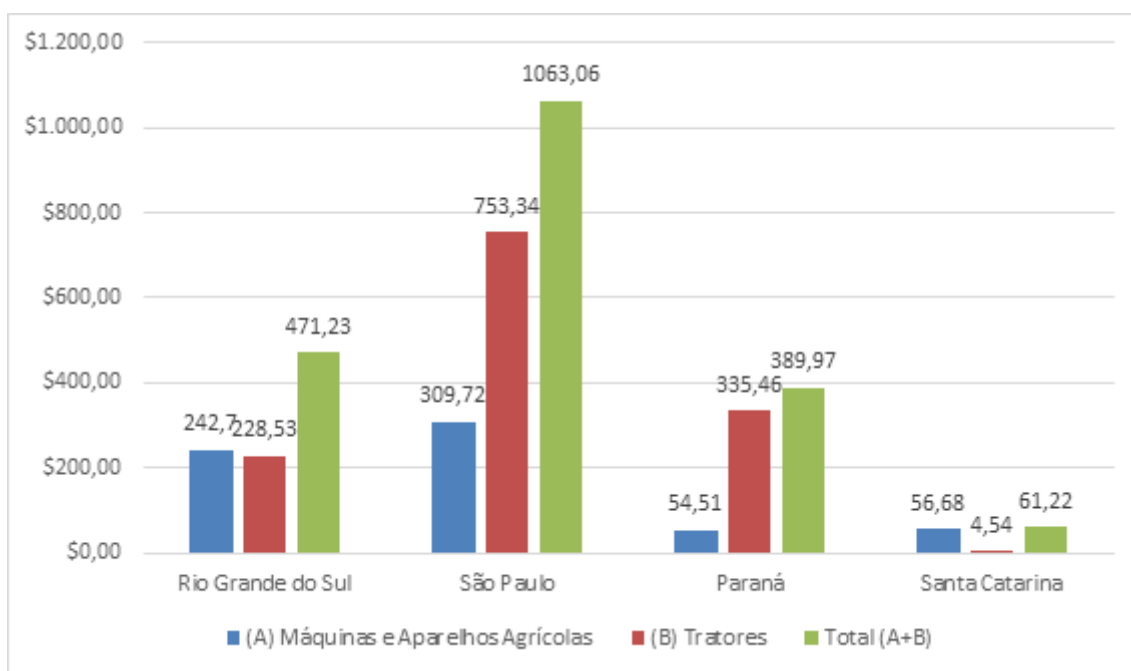
Considerando as empresas supracitadas, pouquíssimas se mantiveram no mercado com as mesmas orientações locais cujo pensamento se materializou nas suas fundações. A perda da identidade local não prejudicou somente nos valores destas empresas, mas também na manutenção de uma perspectiva local de desenvolvimento. A pressão do capital estrangeiro, para muitos, sufocou a projeção internacional dessas empresas e encerrou a possibilidade de resgatar um pensamento industrial genuinamente brasileiro.

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

No entanto, a indústria de máquinas e equipamentos agrícolas corresponde, no século XXI, ainda uma importante atividade para o Estado do Rio Grande do Sul. Sendo um dos setores que mais emprega no estado, atrás apenas do Estado de São Paulo em números absolutos de produção e exportação, há efetiva mão de obra especializada locada em um território estratégico para exportações, principalmente para a parte produtora de grãos na América Latina. A maior parte da produção, portanto, corresponde a vendas internacionais, atividade que garante divisas para o Estado.

O Rio Grande do Sul deteve, em 2017, 34% da participação brasileira na exportação de maquinários e aparelhos para uso agrícola (exceto tratores), ficando apenas atrás de São Paulo como 43,7% de participação. Na variação sobre os valores *free on board* (FOB), o Rio Grande do Sul registrou aumento de 58,4% em relação à 2016, assumindo a marca de US\$ 242,4 milhões no total das exportações do setor (MDIC, 2018). A figura 1 demonstra a participação dos estados nas exportações de máquinas e aparelhos e tratores no Brasil.

Figura 1 - Exportação de máquinas e aparelhos agrícolas e tratores - principais UF produtoras - 2017 (FOB / US\$ milhões)

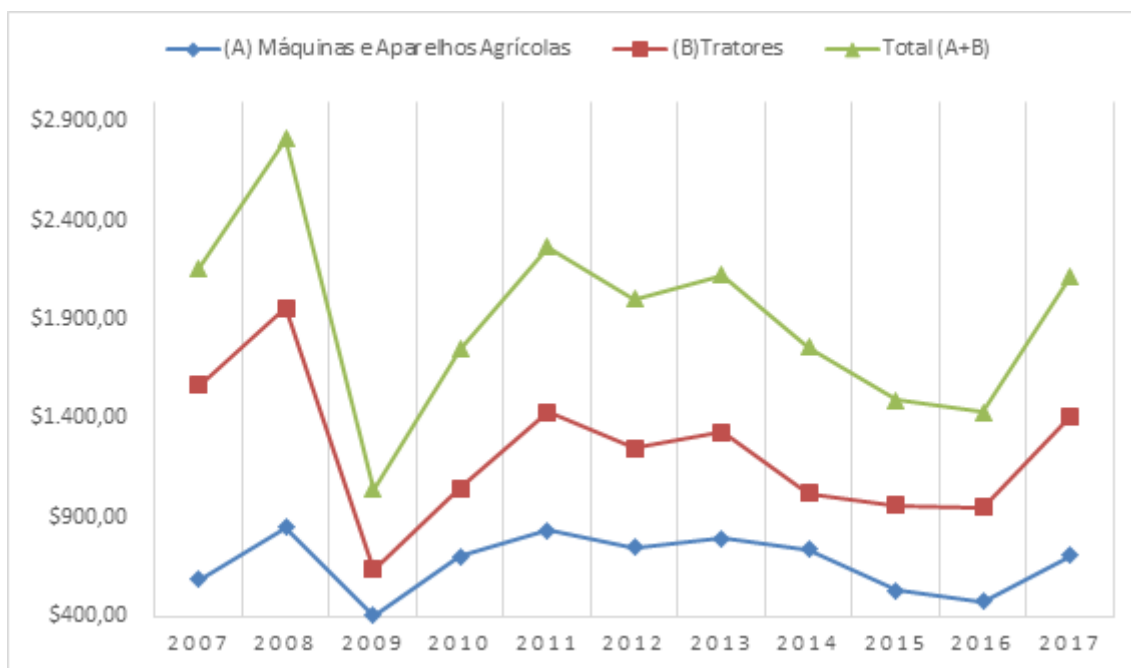


Fonte: Gráfico elaborado a partir de dados do MDIC/Comex Vis

Por outro lado, esta nova relação de crescimento está longe de representar os valores auferidos em 2008, onde o setor de máquinas e equipamentos agrícolas no Brasil exportou US\$ 851,54 milhões. Com relação as exportações de tratores, a diferença é ainda mais relevante, representando o montante de US\$ 1,96 bilhão em 2008. Em 2009, após a baixa dramática das vendas relacionadas a crise internacional, o setor experimentou um rápido crescimento, uma demonstração das capacidades dinâmicas logradas com a especialização, mas também das condições de financiamento à época. Entre 2014 e 2016, houve uma nova queda abrupta representando uma variação negativa de US\$ 314,22 milhões. A série histórica pode ser analisada a partir da figura 2.

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

Figura 2 - Série histórica: exportação de máquinas e aparelhos agrícolas e tratores - FOB - (US\$ milhões)



Fonte: Gráfico elaborado a partir de dados do MDIC/Comex Vis

Portanto, podemos considerar também que, a indústria de máquinas e equipamentos agrícolas (incluindo tratores), no Rio Grande do Sul, é um dos reflexos da especialização produtiva da região, cuja importância do agronegócio organizou, também, a produção de outros microsetores de produção de artigos manufaturados.

O setor, no entanto, deverá lidar com novos desafios. No momento, a relação entre indústria e a cultura de produtos primários se demonstra intrincada por questionamentos sobre o futuro e perenidade do setor. As novas tecnologias voltadas para o setor alimentício e as novas áreas de cultivo podem reorganizar o setor no curto e médio prazo.

Considerando as mudanças não sazonais que o setor enfrentará, no tocante aos recursos e novas tecnologias, alguns cenários desvelam dificuldades, mas também oportunidades de inovação e de crescimento no mercado internacional. As novas áreas em cultivo, o crescimento da demanda por alimentos e a dualidade contemporânea de produzir proteínas artificiais com preços viáveis no mercado demonstra que ainda há espaço para um crescimento substancial na demanda por equipamentos que garantam eficiência e competitividade no campo.

Especialização do Rio Grande do Sul: Quociente Locacional (QL)

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

A relação entre a indústria de maquinários agrícolas e o desenvolvimento do Rio Grande do Sul, analisando a poder de transferência de renda, pode traduzir o peso do setor para o Estado em relação ao Brasil. Não há dúvidas, no entanto, que o setor possui uma grande história com o Brasil e o Rio Grande do Sul, a questão que se observa é referente aos dados de produção e exportação destes produtos nos últimos anos e qual o nível de importância estas atividades refletem na população gaúcha.

Paiva (2017) estabelece que o Quociente Locacional (QL) pode ser uma importante instrumento para indicar processos de especialização à um nível geográfico, isto é, o quociente seria uma forma de mapear estes processos no âmbito regional, configurando-se numa espécie de primeiro instrumento de análise. Na questão do quociente com as exportações, Paiva (2017, p. 24) indica que a parte-se do um pressuposto de que os “padrões de consumo das diversas regiões são significativamente homogêneos”. Partindo deste pressuposto,

Assim, se uma região dedica uma porcentagem de trabalhadores quatro vezes maior do que o conjunto do Estado à produção de um bem “x”, em torno de $\frac{3}{4}$ da produção da região deve estar sendo canalizada para outras regiões. A produção mais especializada corresponderia, assim, à produção para exportação. Os produtos de exportação são aqueles em que o território é mais especializado do que a macrorregião em que ele está inserido. (PAIVA, 2017, p. 24-25)

Portanto, o Quociente Locacional (QL), ferramenta amplamente utilizada como o objetivo de apresentar um fotografia do cenário exposto, pode transmitir uma avaliação primária sobre os dados de uma atividade local em relação à outras localidades. Esta representação numérica é chamada de Quociente Locacional, cujo resultado demonstra a especialização da atividade estudada. Portanto, propõem-se uma avaliação simples da especialização do Rio Grande do Sul em comparação com o Brasil no setor de maquinários e equipamentos agrícolas, bem como em outros setores que apresentam atividade reflexa na cadeia de produção do mesmo.

Portanto, para tal, usaremos a seguinte fórmula:

$$QL = \frac{\sum_{RS}^i}{\sum_{BR}^i}$$

Onde:

\sum_{RS}^i = O emprego do setor *i* no Rio Grande do Sul

\sum_{BR}^i = O emprego em todos os setores do Rio Grande do Sul

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

\sum_{BR}^i = O emprego do setor *i* no Brasil

\sum_{BR} = O emprego em todos os setores do Brasil

Os setores de avaliação que serão utilizados para esta análise, segundo as subclasses CNAE 2.0, correspondem a *Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios, Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação e Fabricação de tratores agrícolas, peças e acessórios*. A soma global dos empregos (vínculos) nesses setores corresponde ao número indicado de trabalhadores na indústria de máquinas e equipamentos para uso agrícola. Partindo dos dados e categorias propostos pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

Os resultados encontrados estão indicados na Tabela 2 e Tabela 3, a seguir:

Tabela 2 - Total de Vínculos no Rio Grande do Sul e Brasil (2016)

Região	(A) Fabricação de tratores agrícolas, peças e acessórios	(B) Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios	(C) Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação	Total de empregos - subclasses (A+B+C)	Total de empregos
Empregos - Brasil	4851	2748	60918	68517	46060198
Empregos- Rio Grande do Sul	432	134	20881	21447	2910883

Fonte: Elaborado a partir de dados do CAGED/RAIS.

A partir dos dados universais e setoriais dos vínculos empregatícios no Rio Grande do Sul e Brasil, partimos para a obtenção dos quocientes locacionais. A Tabela 3 foi elaborada para contrastar os dados das mesorregiões com Rio Grande do Sul, e do Rio Grande do Sul com o Brasil. Para o cálculo das mesorregiões, apenas há uma troca de variáveis, sem alteração estrutural na fórmula proposta.

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

Tabela 3 - Especialização das Mesorregiões (Mesorregiões / Rio Grande do Sul) e Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul / Brasil) - Quociente Locacional (QL).

Mesorregião/Rio Grande do Sul	(A) Fabricação de tratores agrícolas, peças e acessórios	(B) Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios	(C) Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação	Total de vínculos RS (subclasses)	Quociente Locacional (QL)
Noroeste Rio-grandense	229	26	15888	15843	5,04
Nordeste Rio-grandense	34	12	1114	1160	0,44
Centro Ocidental Rio-grandense	0	8	500	508	0,63
Centro Oriental Rio-grandense	71	7	947	1025	0,70
Metropolitana	97	81	2517	2695	0,24
Sudoeste Rio-grandense	0	0	67	67	0,07
Sudeste Rio-grandense	1	0	148	149	0,11
Rio Grande do Sul	432	134	20881	21447	4,95

Fonte: Elaborado a partir de dados do CAGED/RAIS

A partir dos resultados demonstrados, podemos verificar a relevância do setor em nível de especialização de trabalho em comparação com o Brasil. O Quociente Locacional, embora não responda todas as questões referentes ao desenvolvimento e a real situação das indústrias, neste caso contribuiu mapeando as mesorregiões do Rio Grande do Sul e identificando o local com melhor probabilidade - em termos de recursos humanos - de desenvolvimento progressivo no setor de máquinas e equipamentos agrícolas.

A mesorregião do Noroeste Rio-grandense é responsável, portanto, por consagrar o Rio Grande do Sul como o segundo maior exportador do setor, como observado no item anterior. Além disso, percebe-se que na comparação entre os resultados do item anterior com os dados coletados do QL que boa parte da produção do setor se estende para o mercado de exportações, indicando que há, na região, empresas de diversos portes para atender o mercado interno e externo, confirmando o pressuposto indicado por Paiva (2017).

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

Conclusão

A partir dos levantamentos e dados analisados neste trabalho, podemos trazer algumas considerações quanto ao desenvolvimento da economia brasileira e gaúcha, bem como a sinergia observada entre o campo e a indústria, mas, sobretudo, podemos indicar a verticalização futura deste estudo para a esfera das microrregiões do noroeste gaúcho.

Em um primeiro momento, foram expostas as dificuldades práticas da economia brasileira em promover o desenvolvimento econômico a partir de uma matriz primário-exportadora, cuja vantagem relativa do seu principal produto, o café, viu-se deteriorarem já nos anos 20. A proposta nacional-desenvolvimentista, com bases em um desenvolvimento nacional e autônomo, veio a acelerar o processo de industrialização e a aproximar a indústria do agronegócio a partir da penetração de máquinas e equipamentos agrícolas no campo.

Por conseguinte, a tendência de penetração de novos métodos no campo atingiu diretamente estados com tradição produtora. No Rio Grande do Sul, portanto, o setor de máquinas e equipamentos agrícolas fomentou uma industrialização para dentro do estado, principalmente na parte norte que viu sua estrutura industrial crescer gradualmente com o setor. Atualmente, o setor de máquinas e equipamentos agrícolas no Rio Grande do Sul está bastante especializado em relação ao Brasil, responsável por uma importante função de distribuição de renda.

Por fim, os cálculos de Quociente Locacional indicam não só a especialização do Rio Grande do Sul em relação ao Brasil e outros estados no setor de máquinas e equipamentos agrícolas, mas, sobretudo, a grande importância do Noroeste Rio-grandense neste processo. As inferências aqui descritas, por outro lado, relacionam-se com outras indagações pertinentes ao setor e ao desenvolvimento no Rio Grande do Sul, portanto, para trabalhos futuros, far-se-á necessariamente uma pesquisa verticalizada para a parte norte do Rio Grande do Sul, partindo de estudos de caso sobre as microrregiões.

Referências

ARAVANIS, Evangelia. A industrialização no Rio Grande do Sul nas primeiras décadas da República: a organização da produção e as condições de trabalho (1889-1920). **Revista Mundos do Trabalho**, Florianópolis, v. 2, n. 3, p.148-180, maio 2010. Semestral.

AREND, Marcelo; CARIO, Silvio Antonio F. Desenvolvimento e desequilíbrio industrial no Rio Grande do Sul: uma análise secular evolucionária. **Rev. Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 2 (39), p.381-420, ago. 2010.

BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS. Acesso ao sistema. Disponível em:<

Eixo temático: EIXO 2: Sistemas Produtivos e Desenvolvimento Territorial

bi.mte.gov.br/bgcaged> Acesso em 14 fev. 2018

CASTILHOS, C. C.; STEINBERG, S.; JORNADA, M. I. H.; GUILARDI, R. C. A indústria de máquinas e implementos agrícolas no RS: notas sobre a configuração recente. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 29, n. 2, p. 467-502, 2008

CANO, Wilson. **Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 1998.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 32ª edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - Ipeadata. Dados macroeconômicos e regionais. Disponível em: < <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> > . Acesso em 10 fev. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Estatística: Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>> . Acesso em 10 fev. 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Comex Vis. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis>> . Acesso em 10 de fev. 2018

PAIVA, Carlos Águedo. 2017. **Termo de referência para políticas de desenvolvimento econômico regional baseada nas particularidades produtivas dos territórios**. Disponível em: < <http://www.sdect.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170526/04092650-1417689275-termo-20de-20refer-c3-aancia-20sebrae.pdf> > Acesso em 02 de fev. 2018.

PEREIRA, José Maria D.; ARENDT, Marcelo. **O desenvolvimento da indústria gaúcha no séc. XX**. In: Encontro de Economia **Gaúcha**, 1, 2002, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: FEE, 2002. Disponível em: < http://cdn.fee.tche.br/eeg/1/mesa_12_pereira_arendt.pdf > Acesso em 10 fev. 2018

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. Acesso ao sistema. Disponível em: < bi.mte.gov.br/bgcaged > Acesso em 14 fev. 2018

SILVA, Sergio. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. 6ª edição. São Paulo: Alfa-Omega, 1985.