

Agroindústria

Delimitação conceitual para a economia brasileira¹

Jackelline Favro²
Alexandre Florindo Alves³

Resumo – Na literatura, não há consenso em relação às atividades pertencentes à agroindústria no Brasil, o que é não apenas um problema de definição em si, mas também uma dificuldade no que se refere à coleta e sistematização de dados. O objetivo deste estudo é fazer uma revisão da literatura sobre a definição de agroindústria, suas possibilidades analíticas, limitações e adaptações e concatenar a definição de agroindústria às normas de classificação de atividades econômicas no Brasil para, assim, apresentar classificações de agroindústria para a economia brasileira, com base na última versão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Cnae) – a Cnae 2.0 oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos em 2006. Como resultado deste estudo, duas tabulações são apresentadas – um conceito amplo e um conceito restrito. Para essa delimitação, foram utilizadas como base as subclasses da Cnae por ser esse o menor nível possível de desagregação das informações referentes às atividades econômicas. Essa classificação detalhada pode cooperar para a elaboração de outros estudos, facilitando assim o levantamento de dados sobre o assunto, além de contribuir para que formuladores de políticas públicas tenham maior conhecimento sobre os segmentos da indústria de transformação que compõem a agroindústria.

Palavras-chave: classificação, Cnae 2.0, subclasse.

Agroindustry: conceptual delimitation for the Brazilian economy

Abstract – It is verified in the literature that there is no consensus regarding the activities belonging to the agroindustry in Brazil, which constitutes not only a problem of definition in itself, but also a difficulty regarding data collection and systematization. Thus, this study aims to review the available literature on the definition of agroindustry, its analytical possibilities, limitations and adaptations and to concatenate the definition of agroindustry with the classification norms of economic activities existing in Brazil so as to be able to present agroindustry classifications. For the Brazilian economy, based on the latest version of the National Classification of Economic Activities (CNAE), CNAE 2.0 officially adopted by the National Statistical System and the federal administrative records management bodies in 2006. As a result of this study, two tabulations are presented considering a broad concept and a restricted concept. For this delimitation, the subclasses of CNAE were used as a basis because this is the lowest possible level of disaggregation of information regarding economic

¹ Original recebido em 6/1/2020 e aprovado em 20/5/2020.

² Economista, doutora em Ciências Econômicas. E-mail: jacke.favro@gmail.com

³ Engenheiro-agrônomo, doutor em Economia Aplicada, professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: afalves@uem.br

activities. This detailed classification may contribute to the elaboration of other future studies, facilitating the collection of data on the subject, as well as contributing to the public policy makers having a better knowledge about the segments of the manufacturing industry that make up the agroindustry.

Keywords: classification, Cnae 2.0, subclass.

Introdução

De acordo com Silva & Prezotto (2007), compreende-se como agroindústria toda atividade de beneficiamento e/ou transformação de matérias-primas provenientes de produtos agrícolas, pecuários, pesqueiros, aquícolas, extrativistas e florestais envolvendo desde os processos mais simples, como secagem, classificação, limpeza e embalagem, até os mais complexos que abrangem operações físicas, químicas ou biológicas, como a extração de óleos, a caramelização e a fermentação, incluindo também o artesanato no meio rural.

Além de ser considerada importante fonte de geração de emprego e renda para as populações rural e urbana, outro aspecto importante da agroindústria está no aumento da produção e do consumo de seus produtos em virtude tanto do crescimento mundial da demanda por alimentos e por produtos agrícolas quanto pelo uso crescente de produtos agrícolas, particularmente grãos e culturas oleaginosas como matéria-prima para bioenergia. Esses fatores representam incentivos para maior atenção às agroindústrias de países em desenvolvimento nos contextos de crescimento econômico, segurança alimentar e estratégias de combate à pobreza, em virtude de a agricultura e o agronegócio serem os pilares de muitas economias (Shepherd et al., 2009; Unido, 2009).

No Brasil, em 2016, foi de 20% a participação do agronegócio no Produto Interno Bruto (PIB) (Cepea, 2018). O segmento da agroindústria respondeu por 5,9% do PIB (Embrapa, 2018).

Em virtude da relevância da agroindústria para a economia brasileira como mecanismo de

integração do meio rural com a economia de mercado, emerge a necessidade de se conhecer detalhadamente os segmentos da indústria de transformação. Belik (1992), Campos (2005, 2008), Bolliger (2006) e Barros et al. (2014) analisam a agroindústria e os segmentos que a compõem, mas são escassas as pesquisas sobre o segmento.

Esta discussão baseia-se na delimitação da agroindústria, ou seja, o segmento do agronegócio que inclui centros de processamento, abatedouros industriais e *packing houses*⁴, entre outros. Em termos gerais, o objetivo deste estudo é fazer um levantamento do conceito de agroindústria com base na Cnae 2.0 – Classificação Nacional de Atividade Econômica –, em virtude de essa classificação melhor retratar a atual estrutura produtiva do País.

Definição de agroindústria

A origem da caracterização das relações intersetoriais da agricultura com os demais setores da economia resulta da contribuição formal de John Davis e Ray Goldberg. O termo agribusiness (agronegócio) foi cunhado por eles em 1955 e denota as atividades comerciais coletivas, da fazenda à mesa do consumidor, realizadas por fornecedores de insumos agrícolas, produtores, agroprocessadores, distribuidores, comerciantes, exportadores, varejistas e consumidores (Campos, 2005; König et al., 2013; Feix & Leusin Júnior, 2016).

De acordo com Porsse (2003), a agropecuária é visualizada como o núcleo desse sistema também denominado de complexo agroindus-

⁴ Estrutura de classificação próxima das roças onde a colheita de vários produtores é descarregada; nela, os produtos são separados e classificados para formarem cargas maiores para serem levadas aos grandes centros consumidores (Albino et al., 2004).

trial (CAI). Tal núcleo é interligado com setores a montante, responsáveis pelo fornecimento de insumos, máquinas e implementos para a produção agropecuária, e a jusante, responsáveis pelo processamento e transformação da produção agropecuária e pela distribuição das produções agropecuária e agroindustrial, além de outros serviços associados ao agronegócio.

A agroindústria, juntamente com o setor de distribuição da produção para o consumidor final, constitui o denominado agregado III ou a jusante do agronegócio. A agroindústria é basicamente o setor que transforma ou processa matérias-primas agropecuárias em produtos elaborados, adicionando valor ao produto (Parré et al., 2002).

Vale destacar que o termo agroindústria tem sido definido de diversas maneiras, ou seja, compreendendo diferentes ramos industriais, o que acaba por gerar muitos graus de abrangência para o conceito.

Muller (1981, citado por Oliveira, 2016, p.23)

define agroindústria, em sentido amplo, como unidade industrial de beneficiamento e/ou transformação de produtos de origem agrícola. No contexto da moderna agricultura, insere-se nos chamados 'complexos agroindustriais', sendo definida também, como 'indústria processadora de matérias-primas agrícolas', ou simplesmente, 'indústria da agricultura'. Trata-se, pois, de estabelecimento industrial – de pequeno, médio ou grande porte – cuja matérias-primas advém de origem agropecuária.

Hoffmann et al. (1985, citados por Parré, 2000) também consideram agroindústria o estabelecimento comercial que usa matéria-prima de origem agrícola. Entretanto, identificam um problema quanto ao grau de beneficiamento dessa matéria-prima: se será considerada agroindústria apenas aquela que efetua a primeira transformação da matéria-prima ou se incluirá também aquela que, utilizando a matéria-prima já preparada, efetua a sua transformação em algum produto acabado ou semiacabado.

Lauschner (1995, citado por Parré, 2000, p.42) define a agroindústria de duas formas: em sentido amplo, que é “a unidade produtiva que transforma o produto agropecuário natural ou manufaturado para a sua utilização intermediária ou final”; e em sentido restrito, como

[...] a unidade produtiva que transforma para a utilização intermediária ou final o produto agropecuário e seus subprodutos não manufaturados, com aquisição direta do produtor rural de um mínimo de 25% do valor total dos insumos utilizados.

De acordo com Parré (2000), a separação do conceito de agroindústria em amplo e restrito, feita por Lauschner, ocasiona o mesmo problema identificado por Hoffmann et al. (1985). Para esses autores, o conceito de agroindústria em sentido restrito sofre a influência dos preços relativos, podendo, assim, não mostrar a real importância da matéria-prima dentro do processo produtivo.

O termo agroindústria também é empregado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para designar, de dois modos, um conjunto de indústrias que figuram tanto a jusante quanto a montante da agricultura: o conceito restrito, que considera apenas as indústrias que transformam pela primeira vez os produtos oriundos da agropecuária ou que destinam sua produção diretamente para a agropecuária; e o conceito amplo, que realiza uma segunda transformação – por exemplo, calçado de couro e madeira desdobrada em casa pré-fabricada (Pesquisa industrial, 2001).

Com relação aos padrões internacionais de classificação do conceito de agroindústria, o sistema de Classificação Industrial Internacional Padrão das Nações Unidas de todas as atividades econômicas (Citi) engloba as indústrias de alimentos, bebidas, tabaco, têxteis, vestuário e indústrias de couro, produtos de madeira e madeira, incluindo móveis, impressão e publicação de papel, papel e produtos de borracha (Marsden & Garzia, 1998).

Portanto, todos os trabalhos acima citados consideram os produtos agropecuários como matéria-prima para a agroindústria. Porém, existe divergência na classificação em termos do grau de processamento desses produtos.

Esse grau de processamento industrial envolve transformação e preservação por meio de alterações físicas ou químicas, armazenamento, embalagem e distribuição. A natureza do processamento e o grau de transformação nesse tipo de indústria são diversificados e podem variar desde a preservação simples (como a execução de secagem) e operações estritamente relacionadas à colheita até a preservações complexas, como têxteis, celulose e papel (Austin, 1992; Marsden & Garzia, 1998).

As indústrias alimentares são muito mais homogêneas e mais fáceis de classificar do que

as indústrias não alimentares. A maioria das técnicas de preservação é basicamente semelhante em toda uma gama de produtos alimentares perecíveis, sejam frutas, vegetais, leite, carnes ou peixe. De fato, o processamento dos produtos alimentares mais perecíveis é, em grande medida, feito para fins de preservação.

A Tabela 1 mostra as categorias da agroindústria por nível de transformação de matérias-primas e exemplos de produtos em cada nível de processamento. Para Austin (1992), as agroindústrias podem ser categorizadas na medida em que a matéria-prima é transformada, podendo ser classificada em quatro níveis de processamento. Em geral, investimento de capital, complexidade tecnológica e requisitos gerenciais aumentam à medida que o grau de transformação aumenta.

Tabela 1. Categorias da agroindústria por nível de transformação de matérias-primas.

Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV
Atividades de processamento selecionadas			
		Cozimento	
		Pasteurização	
Limpeza	Descaroçamento	Conserva	
Classificação	Moagem	Desidratação	Alterações químicas
Armazenamento	Corte	Congelamento	Texturização
	Mistura	Tecelagem	
		Extração	
		Montagem	
Exemplo de produtos			
	Grãos de cereais	Laticínios	
	Carnes	Frutas e vegetais enlatados ou congelados	
	Especiarias	Carnes cozidas	Alimentos instantâneos
Frutas frescas	Alimentos para animais	Têxteis e vestuário	Produtos vegetais texturizados
Vegetais frescos	Juta	Óleos vegetais refinados	Pneus
Ovos	Algodão	Mobília	
	Madeira serrada	Açúcar	
	Borracha	Bebidas	
	Farinha		

Fonte: Austin (1992).

Essa classificação mostra que os segmentos que compõem a agroindústria são compostos por produtos com diferentes graus de desenvolvimento tecnológico. Para Cunha (1997), algumas características importantes desses padrões de transformação agroindustrial estão relacionadas na descrição de três agregações agroindustriais na perspectiva tecnológica, denominadas trajetórias preservacionista, conservacionista e substitucionista.

A preservacionista abrange os produtos agroindustriais obtidos de processos que não alteram expressivamente as propriedades da matéria-prima, mas transformam o produto natural em agroindustrial por meio de seleção, lavagem, amadurecimento (climatização) e embalagem. Esse é o caso típico de frutas, hortaliças, grãos para consumo alimentar, ovos, mel, carne in natura e leite in natura (Cunha, 1997).

A trajetória conservacionista consiste em um processo que visa conservar algumas características da matéria-prima original, mas altera uma ou mais propriedades, para ocasionar o surgimento de novos produtos. Os produtos agroindustriais em que o grau de descaracterização das propriedades originais é mais intenso são aqueles em que a associação do produto final com sua matéria-prima principal é menos imediata. Isso ocorre nos processos de transformação de processos químicos ou pela adição de outros insumos, sem, no entanto, perder um vínculo fundamental com sua matéria-prima original. São exemplos, os produtos derivados e processados de carnes, café aromatizado e solúvel, biscoitos, massas e pães industriais, comidas preparadas pré-cozidas e congeladas, bebidas lácteas, leite em pó e condensado, chocolate em pó, bebidas fermentadas e aguardentes (Cunha, 1997).

A trajetória substitucionista consiste em processos de transformação em que o produto final não guarda semelhanças aparentes com a matéria-prima original. São produtos obtidos de processos físicos e químicos como destilação, refino, quebra química e recomposição, texturização e recombinação molecular. São exemplos o álcool, os óleos comestíveis e derivados como

maioneses e margarinas, os produtos energéticos e proteicos, como os achocolatados, as farinhas industriais vitaminadas ou enriquecidas quimicamente e os refrigerantes (Cunha, 1997).

Em suma, o enquadramento de produtos agroindustriais em uma trajetória tecnológica específica está relacionado aos interesses tecnológicos agroindustriais em relação à matéria-prima. Portanto, pode-se concluir que a agroindústria é entendida como um componente do setor de manufatura em que o valor é adicionado às matérias-primas agropecuárias por meio de operações de processamento e manuseio com o objetivo de preparar produtos agrícolas em diferentes níveis de transformação para consumos intermediário ou final.

Evidências empíricas

Considerando a definição de agroindústria como a indústria processadora de produtos agropecuários, é importante delimitar todos os seus segmentos. Nos estudos empíricos sobre o assunto, a classificação de agroindústria não responde a uma mesma sinergia, pois a delimitação dessa atividade industrial constitui um problema metodológico quando se examina o agronegócio de forma sistêmica. Dependendo dos objetivos dos estudos que buscam estimar o tamanho da agroindústria, diversas metodologias são adotadas, que levam a resultados também diferentes e “ambíguos” (Moretto et al., 2002).

Muitos estudos nacionais e internacionais foram feitos nas décadas de 1980 e 1990 (e também na de 2000) com o objetivo de apresentar uma análise sobre a agroindústria. Todavia, o aprofundamento da integração agricultura-indústria tornou cada vez mais difícil separar e analisar cada compartimento isolado do complexo agroindustrial. Na verdade, as segmentações metodológicas que trabalham com cortes horizontais ou verticais podem ser vistas apenas como indicativas, já que o movimento do capital perpassa, ao mesmo tempo, diferentes atividades desse complexo (Belik et al., 2000).

Desses estudos, alguns apresentam a delimitação de agroindústria. Tais pesquisas usam diferentes bases de dados e metodologias: Belik (1992), FAO (1997), Bolliger (2006), Informe Setorial da Área Industrial (2007, 2012), Campos (2008), Gonçalves (2008), Barros et al. (2014), Feix & Leusin Júnior (2016), Informe Setorial da Área de Agropecuária e de Inclusão Social (2015) e Cepea (2017).

A Tabela 2 foi construída com base nos trabalhos mencionados e dá uma visão resumida da diversidade na classificação dos setores que compõem a agroindústria. O ponto comum desses trabalhos é que eles consideram a indústria de alimentos⁵, bebidas e tabaco nos conceitos de agroindústria. A inserção dos demais setores depende dos objetivos, da base de dados e da metodologia empregada no estudo. A confecção de artigos do vestuário e acessórios é incluída na classificação dos estudos da FAO (1997), Gonçalves (2008), Barros et al. (2014) e Cepea (2017); a fabricação de móveis é inserida no conceito de Gonçalves (2008), Feix & Leusin Júnior (2016) e Cepea (2017); a de produtos químicos, especificamente a produção de borracha, é considerada agroindústria para os estudos de Belik (1992) e da FAO (1997); e o comércio atacadista é incluso como agroindústria nos trabalhos de Campos (2008) e Feix & Leusin Júnior (2016).

Classificação utilizada para a delimitação do conceito de agroindústria

Segundo Kageyama & Silva (1998), para efeito prático, torna-se muito difícil trabalhar com a transformação agroindustrial correspondente ao primeiro processamento apenas, pois boa parte da agroindústria processadora é oligopolizada e o grau de integração para frente e para trás assume uma característica importante na formatação do segmento.

⁵ Feix & Leusin Júnior (2016) e Cepea (2017) não consideram no conceito de agroindústria a classe 10.66-0, que compreende a fabricação de alimentos para animais.

Dessa forma, a presente proposta de delimitação da agroindústria também abrange as outras fases além do primeiro beneficiamento, que são indissociáveis do moderno processo de transformação de produtos agropecuários.

Assim, fez-se uma pesquisa detalhada em todos os segmentos que estão inseridos na indústria de transformação para classificar quais deles seriam considerados agroindústria. Foram consideradas as atividades industriais relacionadas à agricultura e à pecuária, além daquelas ligadas à silvicultura, à exploração florestal e à pesca e aquicultura, levando em consideração a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Cnae), do IBGE. Essa classificação busca a padronização do código de identificação econômica das unidades produtivas do País nos cadastros e registros da administração pública nas três esferas de governo – municipal, estadual e federal (Brasil, 2006).

O critério mais usual de classificação econômica permite o ordenamento das unidades produtivas segundo a principal atividade econômica desenvolvida. A atividade econômica é entendida como a combinação dos recursos – mão de obra, capital, matérias-primas e serviços –, associada a um processo produtivo, que permite a produção de bens ou serviços. Nesse contexto, a Cnae contempla a totalidade das atividades exercidas pelas unidades produtivas no País, com base em características do processo produtivo (Brasil, 2006).

A implementação da Cnae no âmbito da administração pública no Brasil foi iniciada em 1995 nos órgãos federais e, a partir de 1998, isso foi ampliado para órgãos estaduais e municipais. A tabela original dos códigos e denominações das subclasses Cnae-Fiscal, com 1.094 posições, foi oficializada pela resolução IBGE/Concla nº 1, de 25/6/1998 (IBGE, 1998). Os sistemas de informação que dão suporte às decisões e ações do Estado ganharam em qualidade e em efetividade de articulação com o uso de uma classificação

Tabela 2. Classificação setorial da agroindústria dos trabalhos selecionados.

Setor	Belik (1992)	FAO (1997)	Bolliger (2006)	Gonçalves (2008)	Campos (2008)	Santos (2013)	Barros et al. (2014)	Informe Setorial da Área de Agropecuária e de Inclusão Social (2015) ⁽²⁾	Feix & Leusin Júnior (2016)	Cepea (2017)
Setor agropecuário						X		X		
Fabricação de alimentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
Fabricação de bebidas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fabricação de produtos do fumo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fabricação de produtos têxteis	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
Confeção de artigos do vestuário e acessórios		X ⁽¹⁾	X				X ⁽¹⁾			X ⁽¹⁾
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro	X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
Fabricação de produtos de madeira	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾		X	X
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X	X
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis			X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
Fabricação de móveis		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾			X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
Fabricação de produtos químicos	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾								
Comércio atacadista					X				X ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ A definição do autor considera apenas uma parte do segmento da indústria de transformação em questão. ⁽²⁾ Inclui 2007, 2009 e 2012.

de atividades econômicas estruturada com rigor metodológico, comum às três esferas de governo e aplicada segundo regras e procedimentos uniformes. Ampliou-se, ainda, a comparabilidade com as estatísticas econômicas produzidas no País e no plano internacional (IBGE, 2007).

Em 2001, a versão original foi revisada e substituída pela versão Cnae-Fiscal 1.0, que corrigiu algumas denominações e acrescentou novas subclasses, passando a um total de 1.146 subclasses. Em 2002, a atualização da Cnae-Fiscal 1.1, que vigorou a partir de abril de 2003, esteve sincronizada com a Cnae 1.0 (IBGE, 2007). Em 2004, iniciou-se o processo de revisão da Cnae 1.0 e da Cnae-Fiscal 1.1, de 2002. O resultado desse trabalho, que se estendeu até 2006, reflete-se na estrutura da Cnae 2.0 (IBGE, 2006). A versão 2.0 teve por objetivo dotar o País de uma classificação de atividades econômicas atualizada com as modificações da estrutura e composição da economia brasileira e sincronizada com as alterações introduzidas na versão 4 da *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas – CIIU/ISIC* (IBGE, 2007).

Nessa versão, procurou-se manter o princípio de similaridade na produção e equilibrar o compromisso com a harmonização internacional, a demanda por parte dos usuários, frequentemente por maior desagregação das atividades, e os critérios de relevância, continuidade e comparabilidade (IBGE, 2007).

A Tabela 3 sintetiza a evolução do número de categorias nos vários níveis da Cnae. Verifica-se que a Cnae 2.0 exibe maior abrangência de setores em todos os níveis hierárquicos em relação à Cnae 1.0. A diferença significativa em termos de classificação da atividade produtiva entre as Cnae 1.0 e 2.0 inviabiliza uma análise comparativa no tempo entre as duas classificações, por problemas de compatibilidade.

Em virtude de a versão da Cnae 2.0 apresentar maior detalhamento da estrutura produtiva da economia, ser a mais atualizada e estar sincronizada com a classificação interna-

Tabela 3. Mudanças da classificação da Cnae 1.0 para a Cnae 2.0.

Nível	Número de categorias		
	Cnae 1.0	Cnae 2.0	Acréscimos
Seções	17	21	4
Divisões	59	87	28
Grupos	223	285	62
Classes	581	673	92
Subclasses	1.183	1.301	118

Fonte: IBGE (2007).

cional de atividades econômicas mais recentes, adotada pelas Nações Unidas, neste estudo de delimitação da agroindústria usa-se essa versão como base. Outro ponto a ser destacado é o nível de desagregação. Para este estudo, usam-se as informações referentes às subclasses.

Segundo a Pesquisa Industrial Anual (PIA) (Pesquisa Industrial, 2001), pode-se tomar como regra geral que a delimitação das agregações de segmentos industriais com características comuns deve ser feita nos níveis mais detalhados das classificações, pois, nesses níveis, os graus de arbitrariedade nas seleções são os menores possíveis. Na Cnae, o menor nível possível de desagregação é a subclasse de atividade, que constitui o quinto nível da classificação e é utilizado para a codificação dos agentes produtivos em diversos cadastros administrativos, sobretudo tributários.

Portanto, foi com base na análise do universo das subclasses de atividades da Cnae (versão 2.0) referente à indústria de transformação que se procedeu à seleção dos segmentos que fazem parte da agroindústria.

Delimitação do conceito de agroindústria no Brasil com base na Cnae 2.0

Com base na literatura revisada, apresentam-se duas classificações da agroindústria para a economia brasileira: uma considera o sentido amplo; outra, o sentido restrito. A principal dife-

rença entre as duas é que a versão restrita contempla as indústrias que se ocupam da primeira e da segunda transformações da matéria-prima agropecuária, ou seja, esse critério exclui os itens consumidos no varejo depois de outras etapas da indústria, que, por vezes, usa componentes não derivados da agropecuária, como tintas, plásticos e couro sintético (Santos, 2013). Já o conceito amplo abrange as atividades industriais que realizam também transformações adicionais na matéria-prima (Tabela 4).

Como resultado final da classificação de sentido amplo, obtiveram-se 100 subclasses, inseridas nas seguintes divisões: fabricação de alimentos, bebidas e fumo, fabricação de produtos têxteis, confecção de artigos do vestuário e acessórios, preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, fabricação de produtos de madeira, fabricação de celulose, papel e produtos de papel, fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis e fabricação de móveis.

Foram consideradas na classificação do sentido restrito 80 atividades industriais. Foram excluídas do conceito amplo as atividades industriais da indústria de transformação que processam produtos derivados da agricultura conforme segue: 1) no grupo *Têxteis*, foi excluída a fabricação de roupas e componentes; 2) no grupo *Couros e calçados*, foi excluída a fabricação de calçados e artefatos de couro; 3) no grupo *Papel e celulose*, foi excluída a produção de material de consumo final e a parte gráfica; e 4) no grupo *Produtos de madeira*, foi excluída a fabricação artefatos de madeira.

Dessa forma, tem-se uma visão detalhada das atividades industriais que compõem esse segmento, tendo como base trabalhos nacionais e internacionais. A divergência entre essa delimitação da agroindústria em sentido amplo e a classificação internacional do conceito de agroindústria

conforme apresentado pela FAO (1997) consiste na inclusão do segmento de borracha. Em razão de dificuldades metodológicas e de representatividade das informações, produtos cuja matéria-prima é a borracha natural⁶ não foram considerados nessa classificação, em virtude de não ser possível o desmembramento do segmento nas subclasses da Cnae 2.0, pois a subclasse 2033-9, em que o produto está inserido, compreende também outros produtos que são oriundos da borracha sintética⁷. Com isso, produtos derivados de borracha natural não serão considerados na delimitação de agroindústria para a economia brasileira.

Outra divergência é a inclusão da subclasse 1066-0/00, que consiste na fabricação de alimentos para animais. Na classificação do Cepea (2017) e em Feix & Leusin Júnior (2016), essa subclasse não é considerada no conceito de agroindústria. Entretanto, na classificação proposta neste estudo essa subclasse foi considerada conforme Bolliger (2006), por causa da importância dos insumos da produção agropecuária na composição das rações.

Considerações finais

Este estudo propôs fazer um levantamento do conceito de agroindústria e exibir uma delimitação com base nas subclasses da Cnae 2.0. Com base em estudos nacionais e internacionais, realizou-se a classificação dos segmentos que compõem a agroindústria.

Chegou-se à conclusão da necessidade de duas classificações de agroindústria para a economia brasileira: uma em sentido amplo, que considera até o terceiro grau de beneficiamento; e outra classificação, um conceito restrito, que considera as atividades industriais de origem agropecuária até o segundo grau de beneficiamento.

⁶ A borracha natural é obtida das partículas contidas no látex, fluido citoplasmático extraído continuamente dos vasos laticíferos da casca das árvores, por meio de cortes sucessivos de finas fatias de casca, processo denominado sangria (IAC, 2018).

⁷ A borracha sintética obtida do petróleo possui quase a mesma composição química da borracha natural; suas propriedades físicas são viáveis para alguns manufaturados, mas são inferiores para luvas cirúrgicas, preservativos, pneus de automóveis, caminhões, aviões e revestimentos diversos (IAC, 2018).

Tabela 4. Classificação da agroindústria com base nas subclasses da Cnae 2.0.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito
Fabricação de produtos alimentícios							
10	101	1011-2	Abate de reses, exceto suínos	1011-2/01	Frigorífico - abate de bovinos	X	X
				1011-2/02	Frigorífico - abate de equinos	X	X
				1011-2/03	Frigorífico - abate de ovinos e caprinos	X	X
				1011-2/04	Frigorífico - abate de bufalinos	X	X
				1011-2/05	Matadouro - abate de reses sob contrato - exceto abate de suínos	X	X
		1012-1	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais	1012-1/01	Abate de aves	X	X
				1012-1/02	Abate de pequenos animais	X	X
				1012-1/03	Frigorífico - abate de suínos	X	X
				1012-1/04	Matadouro - abate de suínos sob contrato	X	X
		1013-9	Fabricação de produtos de carne	1013-9/01	Fabricação de produtos de carne	X	X
	1013-9/02			Preparação de subprodutos do abate	X	X	
	102	1020-1	Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	1020-1/01	Preservação de peixes, crustáceos e moluscos	X	X
				1020-1/02	Fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos	X	X
	103	1031-7	Fabricação de conservas de frutas	1031-7/00	Fabricação de conservas de frutas	X	X
		1032-5	Fabricação de conservas de legumes e outros vegetais	1032-5/01	Fabricação de conservas de palmito	X	X
				1032-5/99	Fabricação de conservas de legumes e outros vegetais, exceto palmito	X	X
		1033-3	Fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes	1033-3/01	Fabricação de sucos concentrados de frutas, hortaliças e legumes	X	X
1033-3/02				Fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes, exceto concentrados	X	X	

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito
10	104	1041-4	Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	1041-4/00	Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	X	X
		1042-2	Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	1042-2/00	Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	X	X
		1043-1	Fabricação de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos não comestíveis de animais	1043-1/00	Fabricação de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos não comestíveis de animais	X	X
	105	1051-1	Preparação do leite	1051-1/00	Preparação do leite	X	X
		1052-0	Fabricação de laticínios	1052-0/00	Fabricação de laticínios	X	X
		1053-8	Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis	1053-8/00	Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis	X	X
	106	1061-9	Beneficiamento de arroz e fabricação de produtos de arroz	1061-9/01	Beneficiamento de arroz	X	X
				1061-9/02	Fabricação de produtos de arroz	X	X
		1062-7	Moagem de trigo e fabricação de derivados	1062-7/00	Moagem de trigo e fabricação de derivados	X	X
		1063-5	Fabricação de farinha de mandioca e derivados	1063-5/00	Fabricação de farinha de mandioca e derivados	X	X
		1064-3	Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho	1064-3/00	Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleos de milho	X	X
		1065-1	Fabricação de amidos e féculas de vegetais e de óleos de milho	1065-1/01	Fabricação de amidos e féculas de vegetais	X	X
				1065-1/02	Fabricação de óleo de milho em bruto	X	X
	1065-1/03			Fabricação de óleo de milho refinado	X	X	

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito
10	106	1066-0	Fabricação de alimentos para animais	1066-0/00	Fabricação de alimentos para animais	X	
		1069-4	Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente	1069-4/00	Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente	X	X
	107	1071-6	Fabricação de açúcar em bruto	1071-6/00	Fabricação de açúcar em bruto	X	X
		1072-4	Fabricação de açúcar refinado	1072-4/01	Fabricação de açúcar de cana refinado	X	X
				1072-4/02	Fabricação de açúcar de cereais (dextrose) e de beterraba	X	X
	108	1081-3	Torrefação e moagem de café	1081-3/01	Beneficiamento de café	X	X
				1081-3/02	Torrefação e moagem de café	X	X
	1082-1	Fabricação de produtos à base de café	1082-1/00	Fabricação de produtos à base de café	X	X	
	1091-1	Fabricação de produtos de panificação	1091-1/00	Fabricação de produtos de panificação	X	X	
	1092-9	Fabricação de biscoitos e bolachas	1092-9/00	Fabricação de biscoitos e bolachas	X	X	
	109	1093-7	Fabricação de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos	1093-7/01	Fabricação de produtos derivados do cacau e de chocolates	X	X
				1093-7/02	Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes	X	X
		1094-5	Fabricação de massas alimentícias	1094-5/00	Fabricação de massas alimentícias	X	X
	1095-3	Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	1095-3/00	Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	X	X	
	1096-1	Fabricação de alimentos e pratos prontos	1096-1/00	Fabricação de alimentos e pratos prontos	X	X	

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito
10	109	1099-6	Fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente	1099-6/01	Fabricação de vinagres	X	X
				1099-6/02	Fabricação de pós alimentícios	X	X
				1099-6/03	Fabricação de fermentos e leveduras	X	X
				1099-6/04	Fabricação de gelo comum	X	X
		1099-6/05	Fabricação de produtos para infusão (chá, mate, etc.)	X	X		
		1099-6	Fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente	1099-6/06	Fabricação de adoçantes naturais e artificiais	X	X
				1099-6/99	Fabricação de outros produtos alimentícios não especificados anteriormente	X	X
				Fabricação de bebidas			
		111	1111-9	Fabricação de aguardentes e outras bebidas destiladas	1111-9/01	Fabricação de aguardente de cana-de-açúcar	X
1111-9/02	Fabricação de outras aguardentes e bebidas destiladas				X	X	
1112-7	Fabricação de vinho		1112-7/00	Fabricação de vinho	X	X	
1113-5	Fabricação de malte, cervejas e chopes		1113-5/01	Fabricação de malte, inclusive malte uísque	X	X	
			1113-5/02	Fabricação de cervejas e chopes	X	X	
112	1122-4		Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas	1122-4/01	Fabricação de refrigerantes	X	X
		1122-4/02		Fabricação de chá-mate e outros chás prontos para consumo	X	X	
		1122-4/03		Fabricação de refrescos, xaropes e pós para refrescos, exceto refrescos de frutas	X	X	
		1122-4/99		Fabricação de outras bebidas não alcoólicas não especificadas anteriormente	X	X	
		11		1121-6	Fabricação de águas envasadas	1121-6/00	Fabricação de águas envasadas

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito
Fabricação de produtos do fumo							
12	121	1210-7	Processamento industrial do fumo	1210-7/00	Processamento industrial do fumo	X	X
	122	1220-4	Fabricação de produtos do fumo	1220-4/01	Fabricação de cigarros	X	X
				1220-4/02	Fabricação de cigarrilhas e charutos	X	X
				1220-4/03	Fabricação de filtros para cigarros	X	X
				1220-4/99	Fabricação de outros produtos do fumo, exceto cigarros, cigarrilhas e charutos	X	X
Fabricação de produtos têxteis							
13	131	1311-1	Preparação e fiação de fibras de algodão	1311-1/00	Preparação e fiação de fibras de algodão	X	X
		1312-0	Preparação e fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	1312-0/00	Preparação e fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	X	X
	132	1321-9	Tecelagem de fios de algodão	1321-9/00	Tecelagem de fios de algodão	X	X
		1322-7	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	1322-7/00	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	X	X
Confecção de artigos do vestuário e acessórios							
14	141	1412-6	Confecção de peças de vestuário, exceto roupas íntimas	1412-6/02	Confecção, sob medida, de peças do vestuário, exceto roupas íntimas	X	
		1414-2	Fabricação de acessórios do vestuário, exceto para segurança e proteção	1414-2/00	Fabricação de acessórios do vestuário, exceto para segurança e proteção	X	
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro							
15	151	1510-6	Artigos para viagem e calçados	1510-6/00	Curtimento e outras preparações de couro	X	X
	152	1529-7	Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	1529-7/00	Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	X	

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito
15	153	1531-9	Fabricação de calçados de couro	1531-9/01	Fabricação de calçados de couro	X	
Fabricação de produtos de madeira							
	161	1610-2	Desdobramento de madeira	1610-2/01	Serrarias com desdobramento de madeira	X	X
				1610-2/02	Serrarias sem desdobramento de madeira	X	X
		1621-8	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	1621-8/00	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	X	
				1622-6/01	Fabricação de casas de madeira pré-fabricadas	X	
16	1622-6		Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção	1622-6/02	Fabricação de esquadrias de madeira e de peças de madeira para instalações industriais e comerciais	X	
	162			1622-6/99	Fabricação de outros artigos de carpintaria para construção	X	
		1623-4	Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira	1623-4/00	Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira	X	
		1629-3	Fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado não especificados anteriormente, exceto móveis	1629-3/02	Fabricação de artefatos diversos de cortiça, bambu, palha, vime e outros materiais trançados, exceto móveis	X	
				1629-3/01	Fabricação de artefatos diversos de madeira, exceto móveis	X	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel							
17	171	1710-9	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	1710-9/00	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	X	X

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Divisão	Grupo	Classe	Nome da classe	Subclasse	Sub. nome	Amplio	Restrito	
17	172	1721-4	Fabricação de papel	1721-4/00	Fabricação de papel	X	X	
		1722-2	Fabricação de cartolina e papel-cartão	1722-2/00	Fabricação de cartolina e papel-cartão	X	X	
		1731-1	Fabricação de embalagens de papel	1731-1/00	Fabricação de embalagens de papel	X		
	173	1732-0	Fabricação de embalagens de cartolina e papel-cartão	1732-0/00	Fabricação de embalagens de cartolina e papel-cartão	X		
		1733-8	Fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado	1733-8/00	Fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado	X		
	174	1741-9	Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado para uso comercial e de escritório	1741-9/01	Fabricação de formulários contínuos	X		
				1741-9/02	Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado para uso industrial, comercial e de escritório	X		
		1742-7	Fabricação de produtos de papel para usos doméstico e higiênico-sanitário	1742-7/99	Fabricação de produtos de papel para uso doméstico e higiênico-sanitário não especificados anteriormente	X		
	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis							
	19	193	1931-4	Fabricação de álcool	1931-4/00	Fabricação de álcool	X	X
1932-2			Fabricação de biocombustíveis, exceto álcool	1932-2/00	Fabricação de biocombustíveis, exceto álcool	X	X	
Fabricação de móveis								
31	310	3101-2	Fabricação de móveis com predominância de madeira	3101-2/00	Fabricação de móveis com predominância de madeira	X		

Fonte: elaborado com dados do IBGE (2018).

Quanto às contribuições da classificação do conceito de agroindústria, verifica-se que o detalhamento desse segmento pode contribuir para que formuladores de políticas públicas tenham maior conhecimento dos segmentos da indústria de transformação que compõem a agroindústria, tanto em nível de produção quanto de exportação e geração de emprego.

Com base nessas informações, pode-se propor políticas específicas para o desenvolvimento da agroindústria, nos níveis nacional e regional, dada a importância desse segmento produtivo para a economia brasileira, pois essa atividade industrial representa o mecanismo de integração da produção agropecuária com a economia de mercado.

Referências

- ALBINO, R.A.; MARTINS, R.S.; SHIKIDA, P.F.A. Viabilidade de Packing houses para a pequena produção de hortifrúteis em Toledo (PR). **Desenvolvimento em Questão**, v.2, p.161-191, 2004.
- AUSTIN, J.E. **Agroindustrial project analysis: critical design factors**. 2nd ed. Baltimore: Economic Development Institute of the World Bank, 1992. (EDI Series in Economic Development).
- BARROS, G.S.A. de C.; SILVA, A.F.; FACHINELLO, A.L. **PIB do Agronegócio Brasileiro: comentários metodológicos**. Piracicaba: Cepea–Esalq/USP, 2014.
- BELIK, W. **Agroindústria processadora e política econômica**. 1992. 219p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- BELIK, W.; BOLLIGER, F.P.; SILVA, J.G. da. Delimitação conceitual da agroindústria e evidências empíricas para o estado de São Paulo. In: MONTOYA, M.A; PARRÉ, J.L. (Org.). **O agronegócio brasileiro no final do século XX: realidade e perspectiva regional e internacional**. Passo Fundo: Editora Universitária, 2000. v.2, p.57-79.
- BOLLIGER, F.P. **Agroindústria, emprego e renda na perspectiva da demanda efetiva**. 2006. 165p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Manual de orientação da codificação na subclasse CNAE**. 2006. Disponível em: <<http://subcomissaoacnae.fazenda.pr.gov.br/User/File/CNAE/>>. Acesso em: 13 fev. 2018.
- CAMPOS, M.J. de O. **Limites e formas de representação das informações estatísticas sobre o agronegócio: abordagem pela classificação nacional de atividades econômicas**. 2008. 211p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- CAMPOS, M.J. de O. Uma opção de delimitação da agroindústria: as agregações alternativas das categorias da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 12., 2005, Belo Horizonte. **Anais**. Belo Horizonte: SBS, 2005.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Mercado de trabalho do agronegócio brasileiro: aspectos metodológicos**. Piracicaba, 2017.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB AGRO**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 6 jun. 2018.
- CUNHA, A.R.A. de A. **Uma metodologia de análise do desenvolvimento agroindustrial**. Belo Horizonte: UFMG, CEDEPLAR, 1997. (Texto para discussão, n.114).
- EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agroindustria>>. Acesso em: 22 mar. 2018.
- FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. **El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1997**. Roma, 1997. (Colección FAO. Agricultura, n.30).
- FEIX, R.D.; LEUSIN JÚNIOR, S. **Estatísticas e indicadores do emprego formal do agronegócio: nota técnica**. Porto Alegre: FEE, 2016.
- GONÇALVES, D.F. **Produtividade total dos fatores da agroindústria na região sul do Brasil**. 2008. 95p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- IAC. Instituto Agronômico. **Centro de Seringueira e Sistemas Agroflorestais**. 2018. Disponível em: <<http://www.iac.sp.gov.br/areasdepesquisa>>. Acesso em: 13 maio 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**. versão 2.0. Rio de Janeiro, 2007. Estrutura detalhada e notas explicativas.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Comissão Nacional de Classificação**. 2018. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12 dez. 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução Concla nº 1, de 4 de setembro de 2006. Aprovar e divulgar a estrutura completa da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE - versão 2.0, organizada em cinco níveis hierárquicos: seções, divisões, grupos, classes e subclasses, sendo o detalhamento das subclasses destinado ao uso da Administração Pública Brasileira. **Diário Oficial da União**, 5 set. 2006. Seção1, p.44-54.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução Concla nº 1, de 25 de junho de 1998. Aprova e divulga a relação de códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas-Fiscal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 26 jun. 1998. Seção 1, p.127-132.

INFORME SETORIAL DA ÁREA DE AGROPECUÁRIA E DE INCLUSÃO SOCIAL. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, n.2, 2015. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/8735/1/Informe_AGRIS_n.2%2c%20jun.2015.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.

INFORME SETORIAL DA ÁREA INDUSTRIAL. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, n.2, 2007. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1861/2/InformeSetorial-AI_n.2%2c%20jan.2007_final.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.

INFORME SETORIAL DA ÁREA INDUSTRIAL. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, n.23, 2012. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1881/2/InformeSetorial-AI_n.23%2c%20mar.2012_final.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.

KAGEYAMA, A.; SILVA, J.G. da. Do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: SILVA, J.G. da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2.ed. Campinas: Unicamp, Instituto de Economia, 1998. Cap.1.

KONIG, G.; SILVA, C.A. da; MHLANGA, N. **Enabling environments for agribusiness and agro-industries development**: regional and country perspectives. Rome: FAO, 2013. (FAO. Agribusiness and Food Industry Series 1).

MARSDEN, K.; GARZIA, M. **Agro-industrial policy reviews**: methodological guidelines. Rome: FAO, 1998. (FAO. Training materials for agricultural planning, 42).

MORETTO, A.C.; RODRIGUES, R.L.; PARRÉ, J.L. Tendências do Agronegócio no Paraná: 1980 a 1995. In: CUNHA, M.S.; SHIKIDA, P.F.A.; ROCHA JÚNIOR, W.F. da (Org.). **Agronegócio Paranaense**: potencialidades e desafios. Cascavel: Edunioeste, 2002. p.33-55.

OLIVEIRA, D.L.C.M. de. **Desenvolvimento e especialização da agroindústria em Uberlândia-MG**

(1970 a 2014): a expansão das indústrias processadoras de soja, carnes e couros e seu papel na articulação das escalas local-global. 2016. 223p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

PARRÉ, J.L. **O agronegócio nas microrregiões brasileiras: 1985 a 1995**. 2000. 191p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

PARRÉ, J.L.; ALVES, A.F.; PEREIRA, M.F.; SILVEIRA, J.S.T. da. Desempenho do setor agroindustrial da região Sul do Brasil. In: MONTOYA, M.A.; ROSSETTO, CR. (Org.). **Abertura econômica e competitividade no agronegócio brasileiro**: impactos regionais e gestão estratégica. Passo Fundo: UPF, 2002.

PESQUISA INDUSTRIAL. Rio de Janeiro: IBGE, v.20, n.1, 2001. Empresa.

PORSSE, A.A. **Notas metodológicas sobre o dimensionamento do PIB do agronegócio do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2003. 32p. (Documentos FEE, n.55).

SANTOS, G.R. dos. Agroindústria e desenvolvimento: uma análise da distribuição regional e dos efeitos diretos na economia. In: BOUERI, R.; COSTA, M.A. (Ed.). **Brasil em desenvolvimento 2013**: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2013. v.2, p.363-397.

SHEPHERD, A.W.; CADILHON, J.-J.; GÁLVEZ, E. **Commodity associations**: a tool for supply chain development? Rome: FAO, 2009. (FAO. Agricultural management, marketing and finance occasional paper, 24).

SILVA, J.B. da; PREZOTTO, L.L. **Programa de agroindustrialização da produção da agricultura familiar**: documento referencial: edição 2007/2010. Brasília: MDA, 2007.

UNIDO. United Nations Industrial Development Organization. **Industrial Development Report 2009**: breaking in and moving up: new industrial challenges for the bottom billion and the middle-income countries. Vienna, 2009.